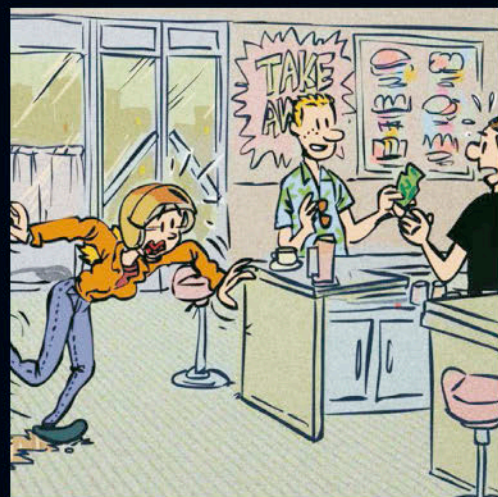
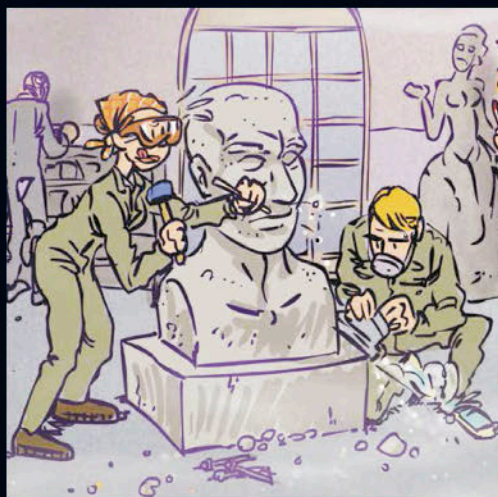




Lanbide heziketarako jarduera didaktikoen eskuliburua



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL

SECRETARÍA DE ESTADO
DE LA SEGURIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN GENERAL
DE ORDENACIÓN
DE LA SEGURIDAD SOCIAL

inssbt

Instituto Nacional de Seguridad,
Salud y Bienestar en el Trabajo

Lanbide heziketarako jarduera didaktikoen eskuliburua



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL

SECRETARÍA DE ESTADO
DE LA SEGURIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN GENERAL
DE ORDENACIÓN
DE LA SEGURIDAD SOCIAL



Instituto Nacional de Seguridad,
Salud y Bienestar en el Trabajo

Título: Lanbide heziketarako jarduera didaktikoen eskuliburua

Edita:

**Secretaría de Estado de la Seguridad Social. Dirección General de Ordenación de la Seguridad Social
Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT), O.A., M.P.**

Composición:

Servicios Gráficos Kenaf, s.l.

info@kenafsl.com

Edición: Madrid, Enero 2018

Depósito legal: M-450-2018

N.B.: De conformidad con la disposición adicional undécima del Real Decreto 703/2017, de 7 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Empleo y Seguridad Social, las referencias realizadas al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) en este documento deberán entenderse hechas al Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT).

Laneko osasun eta segurtasun arloan eskudun diren erakundeentzat, Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT), O.A., M.P., artean, Espainiako gizartean prebentzioaren inguruko kultura bultzatu eta kontsolidatzea da lehentasunezko helburuetako bat, baita gizartea laneko arriskuen prebentzioaren arloan sentsibilizatzea ere.

Lehentasunezko beharra da laneko segurtasuna eta osasuna hezkuntzan txertatzea, benetako prebentzio-kultura kontsolidatzeko. Beharrezkoa da kontzientziazatzea prebentzioa ez dela lan-esparruan hasten, horren aurreko etapetan baizik, hezkuntza sisteman bereziki.

Ezinbestekoa da arriskuen prebentzioaren inguruko prestakuntza hezkuntza-sisteman sartzea (haur hezkuntzan, lehen eta bigarren hezkuntzan, lanbide heziketa arautuan eta unibertsitatean), eta laguntza eta babes berezia behar ditu, profesionalek euren lanaren kalitatea bermatuko badute eta lan hori segurtasun berme guztiekin beteko badute.

Helburu horretara iristeko, laneko arriskuen prebentzioaren inguruko prestakuntza hezkuntza sistemaren etapa desberdinetan txertatzea da 2015-2016 Ekintza Planaren ildo nagusietako bat, Laneko Segurtasun eta Osasunerako Espainiaren 2015-2020rako Estrategiaren esparruan.

Jarduera-ildo horren ondorio da eskuliburu hau, eta jarduera didaktikoen bilduma bat jaso da, Lanbide Heziketako profesionalentzat eta prestatzaileentzat, oro har; material didaktiko hori baliagarria izan dakieke laneko osasunaren eta segurtasunaren inguruko gaiak lantzeko. Jarduera horien edukia aldizkako ERGA-FP argitalpenetan oinarrituta dago, eta ondorengo hauek biltzen ditu bakoitzak: prebentzio-neurri multzo bat, gaiaren gorputz teorikoa osatzen duena, kasu praktikoa bat eta irakasleei laguntzeko jarduera didaktikoak, kasu praktikotik abiatuta garatu daitezkeenak.

Irakasleei ikasleak, etorkizuneko langileak eta enpresariak, laneko arriskuen prebentzioan kontzientziazatzen eta sentsibilizatzen laguntzeko tresna bat da eskuliburu hau.

Javier Maestro Acosta
Director del INSSBT

Aurkezpena.	3
Jarduera didaktikoen	
1 Maila bereko erorikoak	7
2 Datuak bistaratzeko pantailak (DBP).....	9
3 Laborategietan substantzia kimiko arriskutsuekin lan egitea.	11
4 Inguru zaratatsuetako lanak	13
5 Lanaren antolaketa.....	16
6 Arrisku elektrikoak	18
7 Larrialdi planak.....	20
8 Produktu kimiko arriskutsuen etiketatzea.....	23
9 Makinen segurtasuna.....	25
10 Ordena eta garbitasuna	28
11 Kargen eskuzko manipulazioa.....	30
12 Lehen laguntza. Antolaketa.....	33
13 Substantzia kimikoen gordetzea.....	35
14 Segurtasun eta osasun seinaleak	38
15 Erredurak. Lehen laguntzak.....	40
16 Txandakako lana eta gaueko lana.....	43
17 Orga automotoreekin lan egitea.....	45
18 Substantzia kimikoak ontziz aldatzea	48
19 Aroztegietako lanak	50
20 Lehen laguntzak: hemorragiak	53
21 Eskuko eskaileren erabilera	55
22 Bulegoko lana.....	58
23 Instalazio elektrikoetako lanak	60
24 Nekazaritzako pestizidak. Biltegiratzea eta nahasketak	62
25 Nekazaritzako pestizidak. Aplikazioa eta ezabapena.....	65
26 Lehen laguntzak. Begietako lesioak.....	67
27 Ibilgailuak konpontzeko tailerretako lanak.....	70
28 Mugimendu errepikakorren ondoriozko lesioen prebentzioa	72
29 Arte grafikoetako lana.....	75
30 Lehen laguntzak. Zauriak	77
31 Sukaldeetako lana. Ostalaritza eta jatetxeak.....	80
32 Lan bereziak egiteko baimena.....	82
33 Gune konfinatueta lanak	85
34 Laneko estresa	87
35 Eserita egin beharreko lanak.....	90
36 Eskuko erremintak.....	92
37 Produktu kimiko arriskutsuen manipulazioa.....	95
38 Telelana	97
39 Norbera Babesteko Ekipamenduak	100
40 Eraikuntzako segurtasuna	102
41 Substantzia arriskutsuetarako ontziak.....	105
42 Larruazalaren zaintza lanean	107
43 Segurtasunezko su-itzalgailuak	110
44 Laborategietako larrialdi-ekipoak	112
45 Laneko zarata.....	115
46 Bakartuta egin beharreko lanak	117
47 Ikastetxeak ebakutzeko plana	120
48 Datuak bistaratzeko pantailekin egin beharreko lanak	122
49 Baso-lanak	125
50 Gazteak eta laneko arriskuen prebentzioa	128
51 Aldamio prefabrikatu finkoetako lanak.....	131
52 Osasunaren zaintza	134
53 Inguru hotzetako lanak	137
54 Nahasmendu muskulo-eskeletikoak. “Zama arindu” kanpaina.....	140
55 Ile-apaindegietako lana.....	142
56 Osasun arloko langileen arriskuak.....	145
57 Gaixoen mobilizazioa.....	148
58 Lantokiko argiztapena	151
59 Laneko arriskuen azterketa	154
60 Estalki arinen gaineko lanak.....	156
61 Lorezaintza-lanak.....	159

62	Nekazaritzako arriskuak. Traktorea.....	162
63	Abeltzaintzako arriskuak.....	165
64	Arriskuak jakinaraztea.....	167
65	Makinen eta konponketa-ekipoen blokeatzea. Jarduera-prozedura.....	171
66	Prebentzioaren antolaketa enpresan.....	174
67	Moda eta jantzigintza arloko lanak. Segurtasuna.....	177
68	Moda eta jantzigintza arloko lanak. Ergonomia eta lanaren antolaketa.....	180
69	Lana eta beroa.....	182
70	Mantentze-lanetako segurtasuna.....	185
71	Laneko bibrazioak.....	188
72	Zeramika-tailerretako lanak.....	190
73	Fisioterapia-lanen arriskuak.....	193
74	Ezbeharren ikerketa.....	196
75	Laneko jazarpen psikologikoa.....	199
76	Laneko Arriskuak Prebenitzeko Plana.....	202
77	Musikarien lan-arriskuak. Zarata.....	205
78	Musikarien lan-arriskuak. Mugimendu errepikakorrak eta postura behartuak.....	208
79	Materialak biltegitratzearen arriskuak.....	211
80	Laneko arriskuen prebentzioan parte hartzea.....	214
81	Substantzia arriskutsuen identifikazioa.....	217
82	Okindegietako arriskuen prebentzioa. "Okinen asma".....	220
83	Okindegietako arriskuen prebentzioa. Ergonomia eta segurtasuna.....	222
84	Langile autonomoen laneko arriskuen prebentzioa. Salgaien garraiolariak.....	225
85	Telefono-deien zentroetako laneko arriskuen prebentzioa.....	228
86	Lan bertikalen laneko arriskuen prebentzioa.....	232
87	Kirolguneetako lan-arriskuen prebentzioa. Begirale eta entrenatzaileak.....	235
88	Arte eszenikoen lan arriskuen prebentzioa.....	238
89	Hondakinen kudeaketako arriskuen prebentzioa. Ontzien birziklatzea.....	242
90	Arrisku psikosozialen eta laneko estresaren kudeaketa.....	246
91	Eskultoreen arriskuen prebentzioa.....	249
92	Langileen plataforma jasotzaile mugikorren arriskuen prebentzioa.....	252
93	Gainesfortzuak eragindako lesioak eta horien prebentzioa.....	255
94	Beste maila baterako erorikoak.....	258
95	Garbiketa-lanak.....	261
	Arau orokor eta espezifikoak.....	265



Maila bereko erorikoak

Nork ez du bere inguruan ikusi edo izan eroriko simple batek eragindako istripurik? Estatistiken arabera, erorikoak dira nagusi baja duten enpresetako istripuen artean, eta eroriko gehienak arinak izaten badira ere, larriak edota hilgarriak ere izan daitezke. Jarraian, lurzoru mailako erorikoak saihesteko aholku erraz batzuk emango ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Pasabideetan eta lan-eremuetan lurzorua garbi mantendu, erorikoak eragin ditzaketen oztoporik gabe (kaxak, tresnak, janari hondarrak eta abar). Lantokian jatea saihestu behar da.
2. Industria-hondakinak ontzi egokietara bota.
3. Lurzorua gastatuta eta irristakorra badago, edota lurzoruak zuloak edo irregulartasunak baditu, segurtasun-arduradunari jakinarazi behar zaio lehenbailehen.
4. Pasillo eta korridoreetako mailen arteko desberdintasun txikiak malda txikiekin salbatu behar dira, eta oztoporik gabe mantendu behar dira, mugitutako arranpa mugikorrak bere lekuan jarrita.
5. Materialak eskuz garraiatu behar badira, zama ez da traba izango ibilbidea ikusteko. Ongi begiratu behar da, beti, nondik goazen.
6. Beti bustita edo heze dauden lekuetan, drainatze egokiak eduki.
7. Igarobideak eta lan-eremuak lurzorian seinalatzatu (orgen zirkuitu markatuak, makinak eta abar).
8. Joan-etorriak egiteko, saihestu orga edo plataforma mugikorrak.
9. Eskorgak urkila beherantz duela aparkatu beti, eta horretarako seinalatzatutako lekuetan.
10. Egin beharreko lanerako oinetako egokiak erabili (segurtasun-oinetakoak materialak manipulatzeko, bota iragazgaitzak hormigoizatze-lanetan eta abar).

11. Lan-eremuak eta igarobideak ongi argiztatu.
12. Lanparen, telefonoen, makinaren eta abarren kableak jaso eta finkatu, lurzoru mailan egon ez daitezen.
13. Ahal den neurrian, zamak eskuz jasotzen eta garraiatzen saihestu behar da, horretarako ekipa mekanikoak erabili.
14. Egin beharreko lanerako egokia den arropa erabili, eta egoera onean mantendu.
15. Lan bat egin bitartean, beharrezko arreta jarri, istripu bat eragin dezaketen deskuiduak saihesteko.

Kasu praktikoa

Xabierrek arte grafikoen industria baten biltegian lan egiten du. Goiz batean, berandu samar esnatu zen; beraz, azkar-azkar jantzi eta lanera joan zen. Biltegira iritsi eta berandutu egin zela ikusita, pasilloaren erdian, lurrean, traba egiten zuen kaxa bat jasotzea erabaki zuen, arropa aldatu eta segurtasun-oinetakoak jantzi aurretik.

Kaxa handia zenez, Xabierrek ezin zuen besoekin inguratu, ia. Zorionez, erdi hutsik zegoen, eta ez zuen gehiegi pisatzen; eta nahiz eta nekez eraman, handik kentzeko gai izan zen. Orga jasotzaile baten ondotik pasatzerakoan, kirol-oinetako baten lokarria askatuta zuela konturatu zen, baina kaxa jasotzea horrenbeste kostatu eta gero, aurrena lehenengo kaxa bere lekura eramatea eta, ondoren, lokarria lotzea pentsatu zuen.

Xabierrek bere bidetik jarraitu zuen, pasilloan barrena, eta txantxa bat egin zion Mikel lankideari, tailerreko arduradunak agindu bezala lurreko hondakinak (paperak, plastikoak, kartoi meheak eta abar) jasotzen ari baitzen, lantokiko zikinkeriak lan-istripurik ez eragiteko. Hondakin guztiak jasotzeko, edukiontzia mugitu behar izan zuen Mikelek, eta pasilloaren erdian utzi zuen. Bien bitartean, gosaltzen amaitu berri zuen beste lankide bat garbiketagelara joan zen, erratz baten bila, jan berri zuen ogitarte-koaren hondarrak jasotzeko.

Oinez zihoala, Xabierrek intuitu zuen biltegiko bigarren mailara joateko behin-behineko egurrezko arrapak hurbil behar zuela, ez baitzuen ia ikuspenik. Orduan, kon-

turatu zen bonbilla bat erreta zegoela, eta horren berri eman behar zuela. Nahiz eta ongi intuitu, Xabierrek ez zekien norbaitek arranpa kendu zuela, pieza bat hartzeko, eta ez zuela berriz ere bere lekuan jarri.

Kasu praktikoa. Erorikoa eragin dezaketen kausak

- Oinetako egokien ordeztu kirol-oinetakoak erabiltzea. *10 prebentzio-neurria.*
- Kaxa handi bat eskuz garraiatzea. *13 prebentzio-neurria.*
- Zapatila askatuta edukitzea eta, konturatu arren, lanean jarraitzea. *14 prebentzio-neurria.*
- Lankide batekin distraitzea lan bat egin bitartean. *15 prebentzio-neurria.*
- Lurrean hondakinak egotea (paperak, plastikoak, kartoi meheak eta abar). *2 prebentzio-neurria.*
- Janari-hondarrak lurzoruan sakabanatuta. *1 prebentzio-neurria.*
- Edukiontzia lekuz kanpo egotea, igarobidea trabatzen. *1 prebentzio-neurria.*
- Bigarren mailarako behin-behineko arranpa lekuz kanpo egotea. *4 prebentzio-neurria.*
- Argiztapen kaskarra. *11 prebentzio-neurria.*
- Langilearen ikusmen kaskarra, kaxaren neurria dela-eta. *5 prebentzio-neurria.*

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Aurreikus dezakezu zer gerta daitekeen, jarraian, aurrekeztutako kasuari dagokionez? Amai ezazu istorioa.

Proposamena: ariketa hau ikasle-taldeak osatuta egin daiteke. Talde bakoitzak modu batera amaitu behar

du kasuaren istorioa, hau da, agertzen diren langile guztiek istripuren bat jasanda, istripua Xabierrek bakarrik edukita, Mikelek bakarrik, istripurik gabe eta abar.

2. Kasuan antzemandako arriskuak eta arrisku horietako bakoitzaren ondorioak deskribatu.

Proposamena: kasutik ateratako arriskuen zerrenda egin, horietako bakoitzarekin batera dagokion prebentzio-neurriaren erreferentzia jarrita, atalaren hasieran aipatutakoena. Talde-eztabaida planteatuko da jardueran, arriskuak eta ondorioak zeintzuk diren adostera iritsi ahal izateko.

3. Zerrenda bat egin, arrisku-egoera bat saihesteko hartu beharreko neurriak ezartzeko.

Proposamena: hartu beharreko neurriak ezartzeko, legeak sartu behar dira, legeetan ageri diren obligazioak, maila bereko erorikoak eragin ditzaketen egoerak aipatzen dituztenak, justifikatuta. Horrela, ikasleentzat atsegina izango da legeak lantzea. Komenigarria izango litzateke ariketaren amaieran ikasleek egindako funtsezko aldaketan marrazki bat egitea.

4. Istorioaren amaiera erabaki ondoren -irakasle prestatzaileak ere eman dezake-, errepresentazioa ere planteatu liteke, bi ikuspegitatik. Ikasle-talde bat langileak izango dira, eta Xabier izango dute ordezkari; beste taldeak, berriz, enpresa ordezkariak, eta tailerreko arduraduna edukiko du ordezkari.

Proposamena: jarduera honen helburua da ikasleak maila bereko erorikoen abantaila eta desabantailen, lan ondorioen eta ondorio pertsonalen jakitun izatea.

5. Praktika-lekua (tailerra eta abar) ikusi eta zein segurtasun-neurri betetzen diren eta zeintzuk ez konprobatu, maila bereko erorikoak saihesteko.

Proposamena: aholkuak eta maila bereko erorikoak saihesteko bete beharreko legeak azaldu ondoren, ikasleak zentroko tailerrera joan daitezke, edo tailer baterako bisita programatu dezakete, balizko arrisku-egoerak zeintzuk diren eta istripu-arriskuak gutxitzeko zer segurtasun-neurri hartu behar diren jakiteko. Horretarako, konprobatu beharreko oinarritzko gaien txantiloia bat egin daiteke, bisita gidatzeko, ondorengo hauek konprobatzeko, besteren artean: argiztapena, lurzoruen egoera, metatutako materialak edo hondakinak, edukiontzi egokien erabilera, makinek biltze edo drainatze sistema, lurrak, leihoak eta hormak garbiak dauden, pasilloetako neurriak eta makinak arteko tartearak egokiak diren, irteeak eta makinak ongi seinalizatuta dauden eta abar.

Eman daitezkeen arrisku-egoerak eta horien ondorioak ezartzeko atal bat ere eduki beharko luke txantiloia.



Datuak bistaratzeko pantailak (DBP)

Azken teknologiak azkar zabaltzen ari direnez, alda-keta handiak ari dira gertatzen lanetan; lan asko informatizatu egin dira, eta lan errepikakor asko arinago egiten badira ere, erabiltzaileak ordu asko eman behar ditu osasunari kalte egin diezaioketen postuetan. Jarraian, irizpide egokiak ezartzeko laguntzak ageri dira, DBPak dituzten postuetako lan-baldintzak hobetzeko.

Prebentzio-neurriak

1. Datuak bistaratzeko pantailak perpendikularrean jarri behar dira eguneko argi-iturriekiko. Posible ez bada, leihoak gortina lodiekin edo pertsianekin estali behar harko lirake. Lan-eremuko pantailak babestu behar dira, argia pantailan islatzea edo argiak itsutzea saihesteko.
2. Ez erabili difusorerik edo saretarik gabeko fluoreszenterik.
3. Sabaiko lanparek ez dute operadorearen gainean egon behar. Lantokiak sabaiko luminarien artean egon daitezen saiatu behar da.
4. Argiztatze-maila egokia 150-300 lux. artekoa da.
5. Hormek eta azalerek ez dute kolore distiratsurik eduki behar.
6. Lanerako aulkiak bost oin gurpildun eduki behar ditu, mugitu ahal izateko. Eserlekuak malgua izan behar du, eta altuera aldetik erregulagarria; lurretik 38-48 cm-ra egon behar du, gutxi gorabehera. Zabalerari dagokionez, 40 cm-koa izan behar du gutxienez, eta eserlekuaren bizkarrak doigarria atzerantz. Hiru altuerako oin-euskarri graduagarria eduki behar du.
7. Teklatuak mugikorra izan behar du eta teklak mateak izango dira, kolore argikoak, ahurrak eta zeinu ilunekoak. Teklatuak lurzorutik 60-75 cm-ra egon behar du, gutxi gorabehera.
8. Pantailak hiru noranzkotan izan behar du mugikorra: errotazio horizontal librea (90°), altuera librea eta inklinazio bertikala (15° inguru). Matea izan behar du eta argia erregulatzeko aukera eduki behar du. Filtroek finkoak eta erretikulatuak izan behar dute.
9. Dokumentu-zorroak egonkorra eta erregulagarria izan behar du. Pantailaren ondoan jarri behar da, horren altuera berean, buruaren eta begien mugimendu deserosoak ahalik eta gehien gutxitzeko. Pantailak, teklatuak eta dokumentu idatziek begietatik antzeko distantziara (45-55 cm) egon behar dute, begietako nekea saihesteko. Operadoretik pantailara arteko ikusmen-lerroak horizontalaren azpitik egon beharko luke.
10. Pantaila garbi mantendu behar da, hautsik eta zikin-keriarik gabe, karaktereen gardentasuna ez galtzeko.
11. Komeni da inprimagailua karkasarekin babestea, gehiegizko zarata saihesteko.
12. Langileari ahalik eta inizatibarik handiena eman behar zaio ordenagailuaren erabilerari dagokionez; istripu kasuan esku hartzeko, bere lana berak kontrolatzeko edo arazoak zuzentzeko.
13. Nahitaezkoa da langileari bere lanpostuaren arriskuei buruzko informazioa eta prestakuntza ematea.
14. Komeni da aldiari behin operadorearen ikusmena aztertzea eta, beharrezkoa izanez gero azterketa oftalmologikoa egitea.
15. Komeni da buruarekin, sorbaldekin, gerriarekin, besoekin eta abarrekin erlaxazio ariketak egitea, bizkarrezurrean eta giharren odol-irrigazioan eragiteko.
16. Komeni da atsedena egitea, neke fisiko eta menta-laren ondorioak arintzeko.
17. Lan monotonoen kasuan, ez litzateke 4,30 ordu baino gehiago egon behar pantailaren aurrean. Atsedenean 10 minutu ingurukoak izan behar dute, ordu bat eta 40 minutuan etenik gabe lanean aritu ondoren. Lanak eta funtzioak txandakatzen saiatu behar da, bai eta lanaren edukia handitzen ere.
18. Informazio-karga handiko lanetan, 10-20 minutuko atsedena egitea komeni da 2 orduz etengabe la-

nean aritu ondoren; atsedena langilearen nahierara utzi daitezke. Ordenagailua erabiltzeari uztea ez da atsedentzat jotzen: atsedena-gelara joan edo lana aldatu behar da.

Kasu praktikoa

Sebastianek 31 urte ditu, eta 8 orduz egiten du lan aisialdiko eta abentura-kiroleko ekintzak antolatzen dituen enpresa batean, administrari. Bere bulegoa aluminiozko eta beirazko panel prefabrikatuz eginda dago, eta bere lankideen etengabeko bisita eta bileretatik isolatzeko aukera ematen diote.

Horma batean leiho handi bat dago; ez dago pertsiarrik, argi handia sartzen da eta kiroldegia ikus daiteke bertatik. Sebastian ezkerrean da, eta nahiago du argi naturala fluoreszenteen argia baino; beraz, argiak eskuinaldetik emateko moduan jarri du bulegoko mahaia.

Duela hiru hilabetetik, ordenagailu berria dauka, bai eta oso inprimagailu zaratsua ere. Ekipo hori guztia horretarako bereziki diseinatutako mahai batean jarri dute, bere eskuinean, perpendikularrean, leihoaren aurrean. Hala ere, lehengo aukia mantendu du, erregulagarria ez dena. Ordenagailua erabiltzeko, aukia 90° biratu behar du besterik ez.

Lehengo astean presazko lan bat agindu zioten, azken bost urtean bere enpresarekin lan egin duten bezeroen informazioa duen datu-base bat betetzea, alegia. Egun osoa lan horretan ematen du, gosaltzeko arobetzatzen duen 30 minutuko atsedena izan ezik. Ordenagailuan bere lana erosoago egiteko, dokumentu-zorro bat eta oin-euskarri bat eskatu ditu.

Lan horretan aste batzuk eman eta gero, egoera be-
rean, eta dokumentu-zorrorik eta oin-euskarrik gabe, oraindik, zerbikalen eta bizkar aldean giharretako minez dabil Sebastian; migrañak ditu, eta ordenagailuaren pantailak filtroa eduki arren, hazkura eta mina ditu begietan; azken asteetan umorea aldatu zaiola ere komentatu dio familiak.

Kasu praktikoa. DBPekin lan egitearen arriskuak

- Bulegoko hormak material islatzaileekin (beira eta aluminioa) eraikita daude.
5 prebentzio-neurria.
- Langilearen ikus-angeluko fluoreszenteek ez dute argi-difusorerik.
2 prebentzio-neurria.
- Inprimagailuak zarata egiten du inprimatzerakoan.
11 prebentzio-neurria.
- Argi naturala aurrealdetik sartzen da ordenagailuan lan egiten duenean.
1 prebentzio-neurria.
- Aukia ez da doigarria.
6 prebentzio-neurria.
- Lantokiak ez dauka oin-euskarrik.
6 prebentzio-neurria.

- Sebastianen lan bakarra datu-basea betetzea da.
17 prebentzio-neurria.
- Lana dokumentu-zorrorik gabe egiten da.
9 prebentzio-neurria.
- Lanaldi osoan atsedena bakarrik egiten du, gosaltzeko.
16 eta 17 prebentzio-neurriak.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Identifika ditzakezu Sebastianek inguruan dituen arriskuak? Egin zerrenda.

Proposamena: ikasgela lan-talde txikitik banatu. Talde bakoitzak kasuan deskribatutako arriskuen zerrenda egin behar du. Jarraian, talde bakoitzak bere ondorioak partekatuko ditu beste taldeekin, taldeko kideek aukeratutako bozeramailearen bitartez. Amaieran, ikasle-talde osoarentzako zerrenda bakar bat lortu behar da.

2. Sebastianek datuak bistaratzeko pantailarekin seguruago lan egin dezan ezinbestekoak diren hiru aldaketa aipatu.

Proposamena: jarduera hau banaka edo talde txikitik egin daiteke, ikasle-kopuruaren arabera. Egin beharreko aldaketa nagusiak zeintzuk diren ikustean datza, eta, ondoren, ikasgelako taldean azaldu, aldaketa horiek argudiatuta. Idatzizko testuarekin batera Sebastianen lanpostuaren irudia eduki dezakete ikasleek, Sebastian bere lantokian hain deseroso egotea eragiten duten arriskuak grafikoki adierazten direla.

3. Azaldu datuak bistaratzeko pantailarekin lan egiterakoan zer-nolako egoera fisikoa eta giroa duzun lantokian.

Proposamena: jarduera honetan, etxean edo ikastetxean ordenagailuarekin lan egin ohi duten ikasle batzuek euren esperientzia pertsonala azal dezakete: zenbat denbora lan egiten duten, zenbat atsedena, zer-nolako aukia duten, hormetako kolorea, ordenagailuaren kokapena, lan-azalera, argiztapena, zaratak, giharretako arazoak eta abar. Azalpenak amaitu ondoren, mahai-ingurua egingo da, irakasleak gidatuta, ahalik eta prebentzio-neurri gehien sartzeko. Lan horretarako esku artean dugun gairako egokiak diren 18 prebentzio-neurri aurkeztu dira, horrelako lanetako arrisku ohikoak ikusteko.

4. Deskriba itzazu datuak bistaratzeko pantailak oker erabiltzearen ondorio nagusiak, prebentzio-neurriak ez dakizkigula pentsatuta.

Proposamena: taldeak osatu Phillips 6x6 jarduera egiteko. Sei laguneko sei talde osatuko dira, eta sei minutuan, aurkeztutako gaiaren inguruan eztabaidatuko dute. Talde bakoitzaren ordezkariak ondorioak azalduko ditu, minutu batean. Ondorioen artean, ikusmen-muriztea, gerriko eta zerbikaletako mina eta abar deskriba daitezke.

5. Giharrek erlaxatzeko ariketa sinpleak eta errazak landu, datuak bistaratzeko pantailarekin lan egiten den atsedenean egiteko.

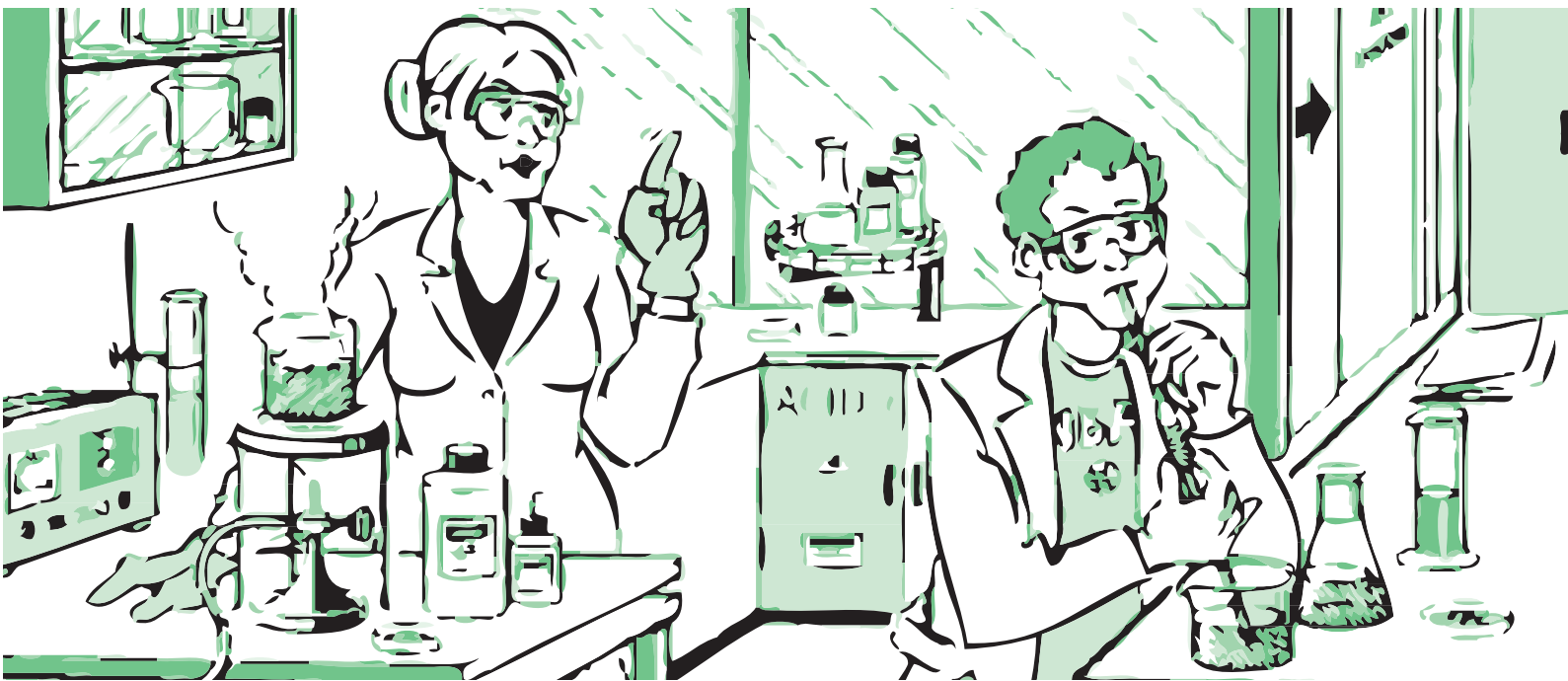
Proposamena: bost ariketa behar dira, gutxienez, nekatuta dauden atal guztiak lantzeko: lepoa, sorbaldak, bizkarra, gerria eta besoak. Adibide modura, hainbat ariketa erraz eskaintzen dira; azkar egiten dira eta datuak bistaratzeko pantailen aurrean etengabe lan egitearen ondorioz tenkatuta dauden giharrek erlaxatzeko balio dute.

A. BURUA. Burua poliki-poliki ezker-eskuin biratu.

B. SORBALDAK. Zutik eta besoak gorputzean zehar erorita utzita, bi sorbaldak aldi berean poliki-poliki igo eta jaitsi.

C. BESOAK. Zutik, besoak bularren gainean jarrita, ukondoak tolestu eta besaurre bat bestearen gainean jarrita, ukondoak ahalik eta gehien bota atzera. Bularreko giharrak luzatu eta bizkarrekoak uzurtu egiten direla nabaritu behar da.

D. BIZKARRA eta SAIHETSALDEA. Beso-euskarriak gabeko aulki batean eserita, eskuak garondoa jarri, ukondoak alboetara begira, tolestu gerria eskuin alde-rantz eskuin besoa erortzen utzita, eta ezker alderantz ezker besoa erortzen utzita, lurrean dagoen zerbait hartu nahiko bazenu bezala.



Laborategietan substantzia kimiko arriskutsuekin lan egitea

Etxean zein industria-jarduera askotan, produktu kimikoak erabiltzen dira. Produktu horiek arriskutsuak izan daitezke dituzten ezaugarrietatik edo erabiltzeko edota manipulatzeko moduetatik. Laborategi batean lan egiteak hainbat operazio eta prozesu jasaten dituzten produktu kimikoak etengabe erabiltzea dakar, normalean. Jarraian, arazo zehatzak konpontzen eta laborategietan ohikoak diren zenbait jarduera eta operazio behar bezala egiteko oinarri izan daitezkeen hainbat jarraibide eskaintzen dira.

Prebentzio-neurriak

1. Erabili beharreko produktu arriskutsuen ezaugarrien inguruko informazioa bildu behar da, bai eta produktu horiekin egin beharreko operazioek eduki ditzaketen arriskuenak ere. Produktuen etiketak eta segurtasun-datuen fitxak kontsultatu behar dira. Edozein lan egin aurretik, beharrezko produktuak eta materialak bildu behar dira, eta ezarritako lan-prozeduraren arabera erabili behar dira. Operazioak segurtasunez egin behar dira, jarraibideak arduraz beteta. Lana amaitutakoan, materia guztia jaso behar da. Bata lotuta eraman behar da beti eta, ilea, jasota. Eratzunak eta eskumuturrekoak saihestu behar dira,

eta arropak eta oinetakoek gorputzaren ahalik eta zatirik handiena estali behar dute.

2. Lantokiak libre egon behar du, oztoporik gabe, eta erabili beharreko materialak bakarrik eduki behar dira bertan.
3. Aldian behin, laborategian erabiltzen den beirazko materiala ikuskatu behar da. Zirrikituak dituzten piezak baztertu egin behar dira. Kolperen bat hartu duten piezak ez dira berotu behar.
4. Produktu bat ontziz aldatzerakoan, ontzi berria etiketatatu behar da, edukia identifikatzeko eta beharrezko arreta-neurriak hartzeko. Etiketa bat ez da beste baten gainean itsatsi behar, nahasmena sor dezake-eta.
5. Produktu kimikoak biltegiratzean, bateraezinak diren substantzia eta prestakinak elkarrengandik hurbil egotea saihestu behar da, substantzia geldoekin bereizita edo elkarrengandik urrunduta. Armairuetatik kanpo, ez da ontzirik gorde behar buruaren altueratik gora, ez eta igarbideetan ere.
6. Lanerako behar den produktu-kantitatea bakarrik ateratu behar da. Soberako produktua ez da jatorrizko ontzira itzuli behar.

- 7.** Produktuak likido egoeran erabiliz gero, pipeteatze-rakoan ez da ahoarekin likidoa xurgatu behar. Lan horretarako, udare, enbolo edo ponpa bat erabili behar da.
- 8.** Laborategian sortutako hondakinak behar bezala neutralizatu behar dira ezabatu aurretik, edo horretarako ezarritako lekuetan utzi.
- 9.** Produktu kimikoen ondoriozko ezbeharrik edukiz gero, produktuaren etiketan eta segurtasun-fitxan adierazitako segurtasun-aholkuak bete behar dira.
- 10.** Babes-material egokia (kolektiboa eta banakakoa) erabili behar da, eta lan bakoitzerako modu egokian. Batak, betaurrekoak eta eskularruak eduki behar dira, manipulaturako produktuek eta horiekin egindako operazioek eragindako arriskuetatik bereziki babesteko. Kasu batzuetan, mantalak, maskarak edo babes-pantailak erabiltzea eska daiteke.
- 11.** Laborategietan lan egin behar bada, lentillarik ez erabiltzea gomendatzen da; hobe babes-betaurrekoak jartzea langilearen ohiko betaurrekoen gainean, edo, bestela, segurtasun-betaurreko graduatuak erabiltzea.
- 12.** Laborategian ez da jan, edan edo erre behar, eta ahoan ez da ezer eduki behar (txikleak, txotxak eta abar), lan egin bitartean.
- 13.** Poltsikoetan edozein gauza gordetzea saihestu behar da (erreaktiboa, beirazko gauzak, tresnak eta abar). Objektu pertsonalak ez dira mahai gainean edota lurrean utzi behar. Hobe horretarako leku espezifikoetan gordetzea (armairuak eta abar).
- 14.** Laborategian barrena ibiltzerakoan, arretaz ibili, lanean ari direnei trabarik egin gabe.
- 15.** Ebakuazio-bideek seinaleztatuta, argiztatuta eta garbi egon behar dute, ebakuazioa azkar egiteko moduan. Laborategi batean sartzen diren pertsona guztiek jakin behar dituzte ebakuazio-bideak.

Kasu praktikoa

Nekaneke analisi klinikoan laborategi batean lan egiten du. Goizero, lanean hasi aurretik, arropa aldatu eta bata eta segurtasun-betaurrekoak janzten ditu.

Gaur, lanean hasitakoan, apaletik hauspeakin-ontzi huts bat hartu du, eskuetatik irrist egin dio eta lantokiko gainazalean erori da. Ez da hautsi, noski, eta prestakin batekin bete eta berotzen jarri du.

Karlos Lanbide Heziketako ikaslea da, eta praktikak egiten ari da; goizean, txikleak jaten iritsi da laborategira, soinean kamiseta bat eta bermudak, eta oinetan sandaliak zituela. Nekaneke esan dio hidroxido sodiko eta persulfato amoniko soluzio bat prestatu behar duela uretan. Hizketan ari den bitartean, prestakina sutan dago eta berotzen hasi da. Karlosek bata jantzi du baina ez du lotu eta, lentillak kendu gabe, segurtasun-betaurrekoak jantzi ditu.

Karlosek Nekaneke esandako substantzia baten ontzia hartu du. Beharrezkoa baino produktu gehiago atera duenez, sobera duena jatorrizko ontzira itzuli du, eta pasillo-

aren erdian utzi du. Produktua hauspeakin-ontzi batean disolbatu ondoren, pipeta bat hartu, ahoarekin behar duen kantitatea xurgatu, eta Erlenmeyer matrize batean jarri du. Ondoren, behar duen beste produktuaren ontzia hartu du, eta zati bat hauspeakin-ontzian bota du, aurrez garbitu gabe; aurreko gauza bera egin du berriz ere, pipeta berarekin, eta Erlenmeyer matrizean isuri du, Nekaneke esandako soluzioa lortzeko. Une horretan, Nekaneke konturatu da Karlosek ahoarekin xurgatu duela pipetako likidoa, eta produktuak ontzi batetik bestera nola pasatu behar diren azaldu dio. Orduan, lehertu egin da Nekaneke berotzen jarritako hauspeakin-ontzia, eta eduki guztia isuri da. Isuriaren ondorioz, metxeroko sua itzali egin da, baina gasak irteten jarraitu du. Hasieran, ez Nekaneke eta ez Karlos ez dira konturatu gasa ihes egiten ari zela. Azalerako likidoa garbitzen hasi direnean, gas usaina nabaritu dute, ordea. Azkar-azkar metxeroko gas-giltza itxi. Leihoak ireki eta laborategia ebakuatu dute.

Kasu praktikoa. Laborategian produktu kimikoekin lan egitearen arriskuak

- Kolpe bat hartu duen hauspeakin-ontzi bat erabiltzea.
3 prebentzio-neurria.
- Laborategian txikleak mastekatzeko.
12 prebentzio-neurria.
- Bata askatuta eramatea.
1 eta 10 prebentzio-neurriak.
- Oinetako desegokiak erabiltzea: sandaliak.
1 eta 10 prebentzio-neurriak.
- Laborategietan lentillak erabiltzea.
11 prebentzio-neurria.
- Produktu kimikoak ahoarekin pipeteatzea.
7 prebentzio-neurria.
- Soberako produktuak jatorrizko ontzira itzultzea.
6 prebentzio-neurria.
- Hidroxido sodikoaren ontzia pasilloaren erdian uztea.
5 prebentzio-neurria.
- Hauspeakin-ontzi zikin bat erabiltzea.
1 prebentzio-neurria.
- Lana inolako arretarik gabe egitea.
1 prebentzio-neurria.
- Metxeroko gas-giltza zabalik uztea.
1 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Testuan eta Nekaneke eta Karlosek lantoki duten laborategiaren irudian oinarrituta, zer arrisku-foku antzeman ditzakezu? Zerrenda egin.

Proposamena: jarduera hau bi fasetan egin daiteke. Lehenengoan, bikoteka, arrisku-fokuen eta arrisku horiek

saihesteko har daitezkeen neurrien zerrenda egin daiteke. Bigarren fasean, klase osoa bil daiteke, ateratako ondorioak denen artean partekatzeko.

2. Ahalik eta xehetasun gehienekin deskribatu Nekane Karlosi agindu dion lana egiteko modurik zuzenena.

Proposamena: jarduera honetan, ikasle bakoitzak banaka edo bikoteka egin behar du lan, lan-prozedura zuzena zehazteko. Jarraian, talde osoaren artean eztabaidatuko da, antzemandako akatsak zuzentzeko eta talde osoa adostasun batera iristeko. Irakasleak lan-prozedura egokiak betetzearen garrantzia azal dezake.

3. Ikastetxeko laborategian egindako lanen baten plan-gintza eta exekuzioa azaldu.

Proposamena: jarduera hau banaka edo oso talde txikitan egin behar da, binaka edo hirunaka, eta, ondoren, komunean jartzea komeniko litzateke. Taldeek esperimentu desberdinak egitea gomendatzen da.

4. Laborategiko biltegian, apaletan, armairuan eta abar ondorengo produktuak nola kokatu planifikatu. Irakasleak laborategiaren krokisa banatuko du.

Proposamena: ikasleak hiru laguneko taldetan banatuko dira. Irakasleak laborategiaren krokisa eta produktuen zerrenda emango die. Beharrezkoa izanez gero, produktuen inguruko ezaugarri batzuen azalpenak emango zaizkie; adibidez, basea, azidoak, pozoi aktiboak, oxidatzaileak, sukoiak diren eta abar. Nahasi ezin daitez-

keen produktuen inguruko informazio-neurriak ere emango zaizkie. Ikasleek produktuen ordena ezarri behar dute krokisean, eta irakasleari eman horrek akatsak zuzen ditzan. Ikasleek datu hauek jakin behar dituzte: produktuak apaletan bereizi behar dira, bateraezinak diren produktuen artean produktu geldoak jarrita; produktu batzuk bakartuta gorde behar dira biltegian: kantzerigenoak, pozoi aktiboak, sukoiak, autosukoia eta abar, eta base zein azidoek, oxidatzaileek eta sukoiek bereizita egon behar dute. Hona hemen ezin nahas daitezkeen produktuen adibideak: azido formikoa, azido oxalikoa, alkohol etilikoa, zianuro sodikoa, azukrea, kloratoa eta sulfozianuroa azido sulfurikoarekin; erreduktorek ez dira nahasi behar karburoekin, nitruroekin, hidruroekin, sulfuroekin, aluminioarekin, magnesioarekin eta zirkonio hautsarekin; ezta oxidatzaileak nitratoekin, halogenatoekin, oxidoekin eta fluorarekin ere.

5. Egin zentroko laborategiko babes-ekipoen zerrenda, kolektiboena zein banakakoena.

Proposamena: jarduera hau banaka edo talde txikitan egin daiteke, ikasle kopuruaren arabera. Babes-ekipoen kolektibo zein banakako zerrenda egitean datza. Ondoren, zertarako eta noiz erabiltzen diren komenta daiteke klaseko ikasle guztien artean. Azkenean, beren laborategian beharrezkoak diren babes-ekipoen zerrenda egin izango du taldeak.



Inguru zaratatsuetako lanak

Gure eguneroko bizitzan (zirkulazioa, industrialdeetatik hurbil dauden hiriguneetako aglomerazioak eta abar) eta gure lan-inguruan (azken teknologiak, produkzio-erritmoaren handitzea eta abar) ditugun zarata-maila handiek pertsona askoren jarduerari eragin diezaiokete, eta euren osasunerako kalte itzulezinak ere eragin ditzakete. Jarraian, zaratak langileei eragiten dizkien ondorio kaltegarriak arintzeko hainbat jarraibide eskainiko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Oro har, alferrikakoak diren zaratak saihesti behar dira; ez bada posible, lanaldian (esposizio-denbora) lan-inguruan sortzen den zarata-maila aztertu behar da. Espainiako legeek prebentzio neurriak ezartzera behartzen dute, egunero 80 dB (A) maila edo 135 dB pikoa gainditzen badira.

- 2.** Zaratak egunero 80 dB (A) maila gainditzen badu, zaratarekiko esposizioaren inguruko arriskuei buruzko informazioa eta prestakuntza eman behar zaizkio langileari, bai eta horien prebenitzeko modua ere (lan-metodoak, babesak eta abar), entzumen-funtzioaren azterketa egin behar zaio hasieran, eta kontrolak aldian behin, emaitzei buruzko informazioa eman behar zaio, eta belarri-babesak eman behar zaizkie halakoak eskatzen dituztenei.
- 3.** Zaratak egunero 85 dB (A) maila gainditzen badu, 2. puntuko neurriez gain, entzumen-funtzioaren azterketa egin behar da, hiru urtean behin, eta belarri-babesak eman behar zaizkie langileei.
- 4.** Zaratak egunero 87 dB (A) maila edo 140 dB pikoak gainditzen badu, 2 eta 3 puntuetako neurriez gain, muga horiek gainditzearen kausak bilatu behar dira, zarataren hedatzea txikitzeke neurri teknikoak ezarri behar dira, entzumen-funtzioaren kontrolak egin behar dira urtero, eta lanpostu horietarako sarbidea mugatu behar da; langile guztiek belarri-babesak erabili behar dituzte.
- 5.** Zarata jatorrian murriztu. Non sortzen den aztertu eta jakin behar da, eta zarata murrizten saiatu behar da, ondorengo hauek bezalako prebentzio neurriekin: lana aldatu (tolestu kolpatu beharrean, piezen erorikoak moteldu eta abar), gainazal dardarakorrak gutxitu, aire konprimatu ihesak saihestu eta abar.
- 6.** Makina zaratatsuak eremu intsonorizatu batean sartu, eta zati zurrinak material akustikoekin estali, itxiera hermetikoko ateak, aire sarrera-irteera intsonorizatuak eta abar jarri.
- 7.** Kontroleko postuak kabina intsonorizatu batean jarri, gainerako eremutik datorren zarata murrizteko. Horrela, lanpostu horretako langileak esparruan egiten dituen ikuskapen-txandetan bakarrik jasan beharko du zarata, eta ikuskapen-txanda horietan banakako babes-ekipoa erabili beharko du.
- 8.** Makina partzialki itxi, zarata murrizteko pantailak erabilita.
- 9.** Zarata-maila ezin bada muga onargarrietatik jaitsi, esposizio-denbora gutxitu behar da: lanpostuak txandakatuta, lana berrantolatuta, zarata jasaten duten langileei atsedenak emanda, inguru lasaieran atseden har dezaten, eta abar.
- 10.** Zarata ateratzen duten makinak edo instalazioak banatu, ahalik eta langile kopuru txikienari eragin diezaioten.
- 11.** Ez erabili kaskorik (walkman) zarataren kontrako banakako babes-ekipoak erabili bitartean.
- 12.** Lanpostu zaratatsuetan, ez jarri irratirik, hari musikalik eta halakorik.
- 13.** Hartu beharreko azken neurria, osagarria eta behin-behinekoa, babes-ekipo pertsonalak erabiltzea da: belarri-babesak edo tapoiak. Halakoak enpresariak banatu behar ditu, eta horien erabilerari buruzko prestakuntza eman behar die langileei.

Kasu praktikoa

Julenek 30 urte daramatza ibilgailu enpresa bateko karrozeria-muntaketa sailean lanean; 52 urte ditu, zortzi orduko lanaldia du, eta goizeko txandan egiten du lan.

Ibilgailuen ateak muntatzea da bere lana, muntaketa-katetik iristen zaizkion piezekin; horretarako, bihurkin pneumatiko bat erabiltzen du.

Metro gutxira Markos dago; 24 urte ditu. Prentsa bat xafla metalikoekin elikatzea da bere lana. Lanpostu hori kabina intsonorizatu batean dago; bereziki diseinatuta dago zarata ez zabaltzeko, oso zarata-maila altuak egoten baitira. Askotan, zabalik uzten du atea lankideekin hitz egiteko eta, bidez batez, hari musikalean bere gustuko abestiak entzuteko, disimuluz babes-tapoiak kenduta. Behin, Markos prentsan xafla bat sartzen ari zela, zarataren kontrako babes-karkasaren kontra jo zuen xaflak, eta lurrera erori zen pieza. Harrezkero, karkasa kentzea erabaki zuen Markosek, horrela errazago lan egiten baitu.

Azken ikuskapenaren arabera, tailerreko zarata-maila 85 dB(A) zen; Julenen lanpostuan, ordea, 95 dB(A). Muntaketa-katearen eremuan lortutako pikoak 141dB-koak ziren, eta Markosen kabina barrukoak 142 dB-koak; beraz, langile guztiek erabili behar dituzte banakako babes-ekipoak; zehazki, enpresak eman dizkien belarri-tapoiak. Karlosek, tailerreko beste langile batek, 20 urte ditu, eta urtebete darama enpresan lanean, Julenen lanpostu berean, baina arratsaldeko txandan. Lanean hasi zenean egiten zioten audiometria-kontrolean ez zuten inolako anomaliarik ikusi; duela hilabete, lehen urte honi dagokion audiometria egin zioten.

Txanda aldaketa egiten dutenean, elkar ikusten dute Julenek eta Karlosek. Karlosek lankideari esan dionez, azkenaldian kosta egiten zaio elkarrizketak jarraitzea; gainera, hitz egiterakoan oihu egiten duela esan omen diote etxean. Arazoren bat eduki dezakeen susmoa dauka, baina ez dakizki azken audiometriaren emaitzak. Julenen erantzun dio emaitzak eskatu behar dituela, eta, jarraian, tapoiak erabiltzen dituen galdetu dio; izan ere, 30 urte daramatza berak enpresan, eta ez du sekula entzumen-arazorik izan. Karlosek baietz esan dio, eta nola jartzen dituen erakutsi dio; orduan, Julen konturatu da Karlosek ez dituela tapoiak erabat sartzen belarrarian.

Kasu praktikoa. Entzumenari eragin diezaioleten arriskuak

- Banakako babes ekipamenduak (tapoiak, belarri-babesak eta abar) kentzea, lanean ari bitartean.
2 eta 13 prebentzio-neurriak.
- Lanaldian 80 dB-ko (A) maila gainditzea egunero, edo 140 dB-ko pikoak.
1 prebentzio-neurria.
- Lanpostuko zaratari irratien bolumen altuak, hari musikalak edo beste edozein soinu eragindakoa gehitzea.
12 prebentzio-neurria.
- Lanean erabiltzen diren makinaren zarataren kontrako babes-karkasak kentzea.
2 prebentzio neurria.

- Atea zabalik uztea, esparru intsonorizatu batean lan egin bitartean.
2 eta 6 prebentzio-neurriak.
- Musika kaskoekin entzutea zarataren kontrako belarri-babesak erabili bitartean.
11 prebentzio-neurria.
- Langileak banakako babes-ekipamenduen (belarri-babesak, tapoiak) erabileraren inguruan ez prestatzea, eta audiometrien emaitzei buruzko informazioa ez ematea.
2 eta 13 prebentzio-neurriak.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoan adierazitako lan-egoera zehatz-mehatz aztertu ondoren (zer lan egiten diren, posturak, lanpostuen banaketa, erabiltzen diren tresnak eta abar), adierazi zer neurri edo ekintza erabiliko zenituzkeen Julenen, Markosen eta Karlosen lantokiko zarata-maila gutxitzeko.

Proposamena: jarduera hau talde txikitan egin daiteke (hiru edo lau laguneko taldeak), eta, ondoren, talde bakoitzak bere ondorioak azalduko ditu klase osoaren aurrean. Interesgarria izango litzateke talde txikietan talde-lan dinamikak sartzea: Phillips 6x6, brainstorming, eta abar. Jardueraren amaieran klase osoak adostasun batera iritsi beharko luke.

3. Aurreko jarduerako zarata saiheztgarrien zerrenda hartuta, azaldu nola arin litezkeen, lantokiko zarata-maila gutxitzeko.

Proposamena: jarduera hau banaka edo bikoteka egin daiteke. Jarraian, ikasle edo ikasle-bikote bakoitzaren proposamenak aurkeztuko dira. Hori egin ondoren, proposamen eraginkorrenen eta errazenen bozketa antola daiteke. Ahal izanez gero, proposamen horiek zentroko zuzendariei erakutsi beharko litzaizkieke, eta ahal den neurrian abian jartzen saiatu.

4. Zaratak eguneroko ekintzetan —lantokian, lantokitik kanpo, ikastetxean eta abar— eragiten dituen ondorio negatiboak buruzko eztabaida planeatu.

Proposamena: eztabaidak moderatzaile bat edukiko du; irakaslea edo ikasle bat izan daiteke moderatzaile. Eztabaidan zehar, hainbat unetan (eskolan, lanean, etxean eta abar) zarataren inguruan izandako esperientziari buruzko euren iritziak emango eta partekatuko dituzte ikasleak. Hainbat gai aipa daitezke: bolumena, irritiak edo telebistak etxean izaten duena, autoko musikarena, aurikularrena (walkmana), inprimagailuarena eta abar.

Garrantzitsua da eztabaidaren moderatzaileak edo gidariak argi edukitzea “konfort”, “eragozpen” eta “kalte” kontzeptuak, zaratak zer-norainoko giro atsegina, deserosoa edo kaltegarria eragin dezakeen zehazteko. Interesgarria izango litzateke musikaren bolumen altuak —aurikularrekin entzuten bada batez ere— bolumen bereko zarata batek besteko kalte egiten duela azpimarratzea.

5. Zer egingo zenuke ondorengo lan-egoeretan sortzen den zarata gutxitzeko edo saihesteko?

Proposamena: jarduera honetan, zarata handiko hainbat lan-egoera aurkeztuko dizkie irakasleak ikasleei, 85 dB (A) mailatik gorako zarata etengabeak eta 140 dB-ko zarata-pikoak. Adibide horietan, enpresako langile-kopurua, enpresako lan-mota, langileek jasotzen duten prestakuntza eta abar ere eman daitezke. Ikasleek egoera desberdin horiek landuko dituzte, bi edo hiru laguneko taldetan, eta konponbideak proposatu eta justifikatu beharko dituzte; ondoren, gainerako ikaskideei azaldu beharko dizkiete egoera horiek.

Hona hemen irakasleak aurkez ditzakeen egoerak: makina batek xafra kolpatzen du, tolestu beharrean; piezak inolako indargetzerik gabe erortzen dira altuera batetik; gorputz bakarreko garraio-zintak, hainbat gorputzez osatutako zinten orde, horren ondoriozko bibrazio-gutxitzearekin eta abar.



Lanaren antolaketa

Lan-jarduera guztietan, lan-baldintzetan positiboki edo negatiboki eragiten duten faktoreak materialak (kutsatzaileak, makina arriskutsuak, argiztapen, eta abar), ingurumen-faktoreak edo lanaren antolaketaekin lotutakoak izan daitezke. Azken egitura horren mende dauden faktoreak erabakigarriak dira bakoitzaren errealizazio pertsonalerako, eta lana familia eta gizarte bizitzarekin bateragarri izatea edo ez dakarte. Lan-ordutegia, lan-erritmoa, produkzioaren automatizazioa, komunikazioa eta harreman pertsonalak, aginte-estiloa, lanaren edukia, sustapen-aukerak, lanarekiko identifikazioa, ekiteko gaitasuna, eta enpleguaren egonkortasuna lanaren antolaketaekin erlazionatutako faktoreak dira. Jarraian dugun kasu praktikoan, faktore adierazgarrienak deskribatu eta aztertuko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Ekarpen sozial handia da enpresa batek gizarte ekipamenduak (atseden-guneak, jangelak eta aisia-guneak) edukitzea; giza harremanak hobetzen ditu eta, horrenbestez, positiboki eragiten du produkzio-sisteman. Enpresek lantokirako garraiobide kolektiboak jartzea ere komeni da, halakorik ez badago edo ematen duten zerbitzua egoki ez bada.
2. Lan-ordutegiak ezartzeko orduan, atseden-tarte erregular nahikoak sartu behar dira. Denboran zehar ongi banatutako atseden-tarteek atseden hartzeko, otorduak egiteko, lankideekin erlazionatzeko eta postura aldatzeko aukera ematen diete langileei, besteren artean. Atseden-tarte horiek nekea eta tentsio nerbiosoa gutxitzeaz gainera lan-giroa hobetzen dute, eta hori onuragarria da enpresarentzat.
3. Txandakako lanetan, nahiko aurrerapenarekin jakin behar dira ordutegi-aldaketak, bai langileak aldaketetara hobeto egokitu ahal izateko -loari eta atsedenerari dagokionez-, bai eta euren bizitza soziala antolatu ahal izan dezaten ere.

Txandaka lan egiteak insomnia, nekea, digestio-na-hasmenduak eta nahasmendu kardiobaskularrak era-

gin ditzake; edota arazo psikologiko eta sozialak sendeekiko eta lankideekiko jokabide eta harremanetan, pixkanakako bakartzea, sumingarritasuna, bikote-krisiak, nahasmendu sexualak eta abar.

4. Laneko monotonia saihesteko eta langileen autonomia sustatzeko, akats edo intzidentzia kasuetan esku hartzeko baliabideak eman behar zaizkie, horiek kontrolatu eta ekipoak matxuratuz gero edo produkzioak akatsik edukiz gero esku hartu ahal izateko, alegia, kanpoko kontrol edo asistentziaren zain egon behar izan gabe.
5. Langileak gaitasuna eduki behar du lanen ordena edo lanpostua aldatzeko, jarduera-aldaketa horiek lan errepikakorren ondoriozko errutina gutxitzen lagun dezaten.
6. Langileak bere erritmo propioa markatzeko gaitasuna eduki behar du, makinekiko edo beste lankideekiko mendekotasuna ahal den neurrian txikitzeko.
7. Enpresariak parte-hartzea eta komunikazio pertsonala sustatu behar dituzte langileen artean. Positiboak dira biak ere antolaketarako, informazioa gehiago baliatzen delako eta langileen motibazioa hobetzen dutelako.
8. Aginte-estiloa ahalik eta demokratikoena izan dadin eta langile guztiek euren lanari eragiten dieten erabakietan parte hartzeko aukera eduki dezaten saiatu behar da.
9. Garrantzitsua da langileak bere lan-egoera zein den jakitea, enpleguaren segurtasunari dagokionez; izan ere, lanaren inguruko bere gogobetetzea eta produktibitatea areagotu ditzake horrek.
10. Beharrezkoa da langileak, konstruktoreak, diseinatzaileak, laneko medikuak eta abar lanpostuen ergonomiaren integrazioan nahastea, erosotasunetik hurbil egongo den giroa lortzeko.
11. Prestakuntza ikastaroak egin behar dira kutxazaintzat; eta ez bakarrik kontratatuzko unean, baita aldiari behin ere, hobeto lan egiteko (adibidez: ergo-

nomia hastapenak) eta kalitatea zein produktibitatea hobetzeko.

Kasu praktikoa

Martak 22 urte ditu, eta merkataritza gune handi bateko supermerkatu bateko kutzazaina da; 7 orduko lanaldia du egunero, eta zazpi ordu horietatik 20 minutu zerbait jateko baliatzen ditu.

Txandaka egiten du lan: 15 egun goizez eta 15 egun arratsalde.

Martak 40-50 minutu behar ditu etxetik lanera eta lanetik etxera joateko, eta bi garraibide erabiltzen ditu horretarako. Goizez lan egiten duenean, unibertsitatara joaten da arratsaldean, kazetaritza ikastera.

Enpresan lanean hasi zenean, euren lana erakusteko oinarritzko prestakuntza ikastaro bat eman zieten Martari eta bere lankideei. Kutzaren terminalaren erabilerari, unibertsitate eramateko eta ilea jasotzeko moduari, eta bezeroen eduki beharreko tratuari buruzko jarraibideak eman zizkieten, besteak beste.

Martak urtebete eta erdi darama supermerkatuan lanean, sei hilabeteko kontratuekin. Hirugarren kontratua amaitzeaz dago, eta muga-egunean bertan ematen diotenez kontratu-berritzearen berri, urduri dago bere lanaren segurtasunari eta eros-ahalmenari dagokienez. Hori dela-eta, akats gehiago egin ditu terminalean.

Erositako produktuak eskuekin hartzea, irakurgailu optikora gerturatzeko eta poltsaratze lekuan jartzea da batez ere bere lana. Ilaran jende asko ez dagoenean, berak sartzen ditu produktuak poltsetan. Horretarako, behin eta berri egin behar ditu errotaioak eta flexioak gorputzarekin, eta besoekin ere ahaleginak egin behar ditu. Lan handia duenez, Martak aukera gutxi du lankideekin erlazioatzeko; kanbioak behar ditueneko edo bezeroen txartelak bere terminaleko irakurgailutik pasatzerakoan arazoak sortzen direnean bakarrik erlazioatzen da haiekin. Kutzazainaren arduraduna oso paternalista da eta ez du funtziorik eskuordetzen; hala, arazoren bat dagoen bakoitzean esku hartzen du. Eguneroko arazo txikiak konpontzeko autonomia falta horrek desmotibatzen du gehien bere lanean.

Supermerkatuan aire girotua dago eta, horrenbestez, tenperatura atsegina da, oro har. Nolanahi ere, aire-korronteen mende dago Marta etengabe, bere lanpostua sarri-irteera ateetatik hurbil baitago eta etengabe ireki eta ixten baitira.

Kasu praktikoa. Lanaren antolaketari eragin diezaioketen arrisku-faktoreak.

- Betiko lan errepikakorrak oso denbora luzez egitea. *2, 5 eta 6 prebentzio-neurriak.*
- Lan-ordutegian atseden-tarte gutxi edukitzea (buruko karga handia eragiten du bere lanak eta 20 minutuko atseden-tarte bat bakarrik dauka). *2 prebentzio-neurria.*
- Aurrerapen gutxiarekin jakitea txandaren inguruko ordutegi-aldaketak *3 prebentzio-neurria.*

- Lan desberdinak ezin egin ahal izatea, txandaka. *5 prebentzio-neurria.*
- Aurrerapen nahikoarekin ez esatea lan-kontratua berrituko duten edo ez. *9 prebentzio-neurria.*
- Gainerako lankideekin komunikaziorik eta harreman pertsonalik ez edukitzea. *1 eta 7 prebentzio-neurriak.*
- Besoekin mugimendu errepikakorrak eta gorputzarekin errotaioak eta flexioak etengabe egitea. *2, 5, 10 eta 11 prebentzio-neurriak.*
- Bere lanarekin lotutako arazoak konpontzeko autonomiarik ez edukitzea. *4 eta 8 prebentzio-neurriak.*
- Zuzendaritza-sistema paternalistegia izateak are gehiago mugatzea bere lanean esku hartzeko aukera. *8 prebentzio-neurria.*
- Aire-korronteen mende egotea etengabe. *10 prebentzio-neurria.*

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Lan-taldeak zuzentzeko lau modu nagusi daude, eta lana antolatzeke beste hainbeste modu eragiten dituzte. Jarduera honetan, zuzendaritza-estilo horiek deskribatuko dira, eta horietako bakoitzaren abantaila eta desabantaila buruzko ondorio zehatzak aterako dira.

Proposamena: lau zuzendaritza-estiloak ondorengo hauek dira: autokratikoa, paternalista, laissez faire eta demokratikoa. Aginte-estilo bakoitzaren ezaugarriak ikusi eta gero, lau taldetan banatzea eta estilo bakoitzaren abantailak eta desabantailak komentatzea proposatuko diegu ikasleei. Ondoren, talde bakoitzak bere ondorioak azalduko ditu ikaskide guztien aurrean.

2. Roleplaying teknikaren edo dramatizazio bidez, aurreko atalean landutako zuzendaritza-estiloak antzeztu.

Proposamena: aurreko jardueran landutako eta deskribatutako estilo bakoitza antzeztuko dute ikasleek, berezitasun batekin: talde bakoitzeko kide guztiek hartuko dute parte, eta 1. ariketan deskribatutakoa ez den estilo bat antzeztuko dute. Antzeppen bakoitza edo azkena amaitutakoan, eztabaida egingo da; bakoitzak bere paperean zer sentitu duen komentatu du, eta ikusleek estilo bakoitza zertan den ulertu duten edo ez baloratuko dute.

3. Jarduera honetan, taldeak txandakako lanari buruzko eztabaida egitea proposatzen da, klaseko ikasle gehienek adostutako ondorio batera iristeko.

Proposamena: lehenik eta behin, bi talde egingo dira ikasgelan, eta talde bakoitzak postura bat defendatu beharko du; bata alde egongo da, eta bestea, kontra. Talde bakoitzak denbora jakin bat edukiko du gaia prestatzeko, zentroan bertan edo liburutegiren batean dokumentazioa eta informazioa eskuratzeko. Talde bakoitzean ordezkari bat edo bi izendatzea aholkatzen da, eztabaidan horiek hitz egiteko. Irakasleak koordinatzaile funtzioa ikasleren batean eskuordetzeko aukera ere badago.

4. Martaren lanpostuaren azterketa egin eta berak eta bere lankideek euren lanaldian zer arrisku edo balizko arrisku-egoera dituzten ikusten saiatu.

Proposamena: ikasleak bi-hiru laguneko taldetan banatu, Martak eta bere lankideek euren lanaldian dituzten arriskuak edo balizko arrisku-egoerak bereizteko.

5. Martak eta bere lankideek lanaren antolaketa txarragatik euren lanaldian dituzten arriskuak edo balizko arrisku-egoerak ikusi ondoren, lanaren antolaketa txar

rrak langileei eragin diezazkiekeen arriskuen bi zerrenda egin. Zerrenda batean arriskuak agertuko dira eta, bestean, arrisku horiek langilearengan edo antolaketan izan ditzaketen ondorioak.

Proposamena: aurreko jarduera banaka edo hiru-lau laguneko taldetan egin dezakete ikasleek, eta, ondoren, ikasle guztiek ados jarri beharko dute denen artean lan-arriskuen zerrenda bat osatzeko.



Arrisku elektrikoak

Gaur egun, zaila da gure jarduera batzuk —industrialak zein etxekoak— energia elektrikoaren esku-hartze zuzen edo zeharkakorik gabe imajinatzea. Aurrerapena eta ongizatea dakartza argindarrak, baina baita arriskua ere, pertsona eta ondasunentzat, behar bezala erabiltzeko ezagutzarik edo baliabiderik ezean. Jarraian dugun kasu praktikoan, lan inguruan ohikoak diren arrisku elektrikoekin lotutako hainbat prebentzio-neurri orokor ikusiko ditugu, bertan lan egiten duten pertsonen eragin diezaieketenak.

Prebentzio-neurriak

- 1.** Behe-tentsioan lanen bat hasi aurretik, kable eroale guztiek argindarra dutela joko da; beraz, tentsiorik ez dagoela egiaztatuko dugu, aurrez, egiaztatzaile baten bidez.
- 2.** Ez da inolako instalazio elektrikotan lanik egingo horretarako beharrezko prestakuntzarik edo baimenik gabe.
- 3.** Gorputzak korrante elektrikoarekiko duen erresistentzia areagotzen saiatu behar da, banakako babes-ekipo egokien bidez, alegia, eskularru dielektrikoen,

kaskoaren, gomazko zola duten oinetako isolatzailen eta abarren bidez.

- 4.** Euri edo hezetasun kasuetan, ez da gailu edo ekipo elektrikorik erabili behar, baldin: kableak edo beste-lako material elektrikoa putzuetan badaude, oinak uretan baditugu edo gorputzaren atalen bat bustita badugu.
- 5.** Giro hezeetan, instalazioko elementu guztiek kasu horietarako agindutako baldintzak betetzea ziurtatu behar da.
- 6.** Behin-behineko konponketak saihestu behar dira. Hondatuta dauden kableak ordezkatu egin behar dira. Kableak eta entxufe elektrikoak aldian behin ikuskatu behar dira, eta hondatuta daudenak, ordezkatu.
- 7.** Makina eramangarri elektriko orok babes-sistema bat eduki behar du. Isolamendu bikoitza da ohikoena.
- 8.** Eskuko tresnei dagokienez: kontaktu elektrikitik behar bezala babestuta egon behar dute, eta gantz, olio edo bestelako substantzia irristakorrik gabe.
- 9.** Ez da egokigailurik (“lapurrak”) jarri behar korrante-hargunearen oinarrian, instalazioa gainkargatzeko

arriskua baitago; ez da erabili behar ez kable honda-turik, ez entxufe-larako pitzaturik, ez eta karkasan kalterik duen gailurik ere.

- 10.** Kable elektrikoak kautxu gogorrezko edo plastikozko kanalizazioekin babestu behar dira, igarobideetan edo lantokietan lurzoruan badaude.
- 11.** Instalazio guztiek egoera onean egon behar dute eta aldiari behin ikuskatu behar dira.
- 12.** Instalazio elektrikoetako segurtasun-sisteman ez dira inolaz ere manipulatu behar, horien babes-funtzioa baliogabetzen baita.

Kasu praktikoa

Luis elektrizitate eta elektronikako goi mailako prestakuntza-ziklo bateko ikaslea da. Duela hilabete, praktikan hasi zen instalazio elektrikoaren mantentze-lanen enpresa batean. Enrikeri, teknikari argiketariari, laguntzen dio, beste enpresa batzuetako matxura elektrikoak konpontzen, eta dagoeneko hasi da lanen bat edo beste egiten, Enrikeren ikuskaritzapean, betiere. Gaur goizean fruta ontziratzeko lantegi batera joan dira, matxura bat konpontzera, langile batzuek arranpak sentitu baitituzte garbitze eta ontziratze katean.

Enpresara iritsi direnean, arduradunak esan die mantentze-lanen enkargatuari deitu ziotela, lehenik eta behin, arranpak sentitu zituztenean; gaixo zegoen ordea, eta ezin zen enpresara joan. Hala, ontziratze-kateko bi langile arazoa konpontzen saiatu ziren. Lehenengo eta behin, aldeztu aurretik tentsiorik ez zegoela konprobatu gabe, ontziratze-katearen bastidorearen karkasa kendu zuten, baina kanpotik ez zuten inolako anomaliarik ikusi, motorrera jo zuten, eta han ere ez zuten kausa aurkitu.

Lanean hasi aurretik, ontziratze-katearen segurtasun-ezaugarriak galdetu dizkiote Luisek eta Enrikek enkargatuari, eta horrek erantzun die katea eraikinaren lur-hargune orokorrera konektatuta dagoela eta etengailu diferentzial bat ere baduela, baina maiz "saltatzen" zenez eta produkzio-prozesua eteten zenez. Zerbitzutik kanpo jartzea erabaki zuela, "puenteatuta".

Enkargatuak esandakoa konprobatu ondoren, enpresako instalazio osoa begiratu dute, eta konturatu dira korronte-harguneen oinarrietan egokigailuak ("lapurrak") daudela jarrita, hiru makina ekipori hornitzen dietela energia, eta instalazioa gainkargatzen dutela. Ikusi dute, halaber, makinak konektatzeko kableak ez dutela babes-kanalizaziorik igarobide eta languneetan.

Enrikek esan dio Luisi saiatzeko matxura konpontzen, berak ikuskatu bitartean. Hasteko, korronte elektrikoak kendu du Luisek. Ondoren, lurtean pilatutako ura lehortu du, garbiketa-kateko drainatze-sistemak partzialki itxita baitaude.

Luisek bastidorearen karkasa kendu du eta motorrean sartu da, arranpen kausa jakiteko. Konexioak ikuskatzera-koan, konturatu da kableetako bat lotuta ("enpalmatuta") dagoela eta isolamendua galdu duela ("zurituta" zegoen), eta beste bat, berriz, belztuta.

Hauxe esan dio Luisek Enrikeri:

— Kable hau "zurituta" dago, eta bestea kiskalita. Zer egingo dut?

Enrikeren erantzuna:

— Onena izango da "zurituta" dagoen kable osoa ordezkatzeko, loturek ("enpalmeek") ez baitute behar bezalako babesa bermatzen. Beste kablea ere oso gaizki dago, eta aldatu egin beharko litzateke, ez baitu isolatze seguru bermatzen.

Luisek aliketak hartu ditu erreminta-kaxatik, kableak ordezkatzeko. Moztera zihoala, geratu egin da, eta hauxe esan dio Enrikeri:

— Emadazu zapi bat.

— Zertarako? Zer gertatzen da?

— Aliketak koipez zikinduta daude eta irrist egiten ditate.

Konponketa amaituta, Enrikek eta Luisek instalazioan antzemandako anomalien berri eman diote tailerreko enkargatuari; Enrikek esan dio, halaber, egun batzuk barru ontziratze-katearen arrisku-faktoreen eta hartu beharreko prebentzio-neurrien inguruko txosten bat jasoko duela.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Garbiketa-katean drainatze-sistemak partzialki itxita daudela lan egitea.
11 prebentzio-neurria.
- Instalazio elektrikoetan konponketak tentsioarekin egitea, lurzorua hezea edo bustita egonda.
4 eta 5 prebentzio-neurriak.
- Hondatuta dauden kableetan loturak ("enpalmean") egitea, kableak ordezkatu beharrean.
6 prebentzio-neurria.
- Kontaktua elektrikoaren kontrako babesa bermatzen ez duten eskuko erremintak erabiltzea, tentsioarekin lan egiterakoan.
7 eta 8 prebentzio-neurriak.
- Instalazioa gainkargatzea, korronte-harguneetan egokigailuak ("lapurrak") jarrita.
9 prebentzio-neurria.
- Gaizki edota koipez edota beste produkturen batekin zikinduta dauden eskuko erremintak erabiltzea.
8 prebentzio-neurria.
- Instalazio elektrikoetan lanak egitea horretarako prestakuntza egokia eduki gabe.
2 prebentzio-neurria.
- Konexio-kableak babes-kanalizaziorik gabe jartzea igarobide eta lanlekuetan.
10 prebentzio-neurria.
- Aldeztu aurretik tentsiorik ez dagoela konprobatu gabe konponketa elektrikoak egiten hastea.
1 prebentzio-neurria.
- Arrisku elektrikoaren kontrako segurtasun-sistemak manipulatzeko, horren babes-funtzioak baliogabetuta ("puenteatzea").
12 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Ikasgeletan eta praktiketako lantokian, zein etxean dauden arrisku elektrikoei eta horiek saihesteko edo ezabatzeke moduei buruzko eztabaida planteatu.

Proposamena: eztabaidak moderatzaile bat edukiko du, irakaslea edo ikasle bat. Eztabaidan, ondorengo inguru hauekiko arrisku elektrikoen inguruko euren iritzia eman eta kontrastatuko dituzte: eskola, tailerra, etxea eta abar. Garrantzitsua da moderatzaileak garbi edukitzea “arrisku” eta “zuzeneko kontaktu” zein “zeharkako kontaktu” kontzeptuak.

2. Aurreko orrian planteatutako kasu praktikoarekin jarraituta, adierazi eta justifikatu zeintzuk diren zuzeneko eta zeharkako kontaktu elektrikoagatiko ezbeharren arrisku-foku nagusiak.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, hiru-lau lagunek taldeak osatuko dituzte ikasleek, ikasle-kopuruak aukera ematen badu, arrisku-foku nagusiak zeintzuk izan daitezkeen eztabaidatzeko eta arrisku-fokutzat zergatik jotzen dituzten justifikatzeko. Ondoren, ikasle guztiak bilduko dira, eta talde bakoitzak bere emaitzak adieraziko ditu; ikasle guztiak adostasun batera iristeko solasaldia egingo da.

3. Ikasleei arrisku elektrikoarekin lotutako hainbat sinboloren orria eman, horietako bakoitzaren esanahia espezifikatuta. Ariketa honen helburua da ikasleak aipatutako piktograma horiek erabiltzen ohitzea.

Proposamena: irakasleak arrisku elektrikoarekin lotutako piktogramen orri bat emango die ikasleei. Ikasleek

horietako bakoitzaren esanahia identifikatu beharko dute, bakarka. Ondoren, ikasle guztiak bilduko dira, eta irakasleak piktograma bakoitzaren esanahia azalduko du.

4. 2 jarduerako arrisku-fokuak identifikatu ondoren, kontaktu elektrikoagatiko ezbehar-arriskua txikitzeke edo, gutxienez, ezabatzeke prebentzio-neurri buruzko proposamenak egin daitezke, eta langileei arriskuen berri emateko jar litezkeen seinaleak (isolamendu bikoitza, zirkuitu-bereizketa eta abar) adierazi.

Proposamena: ikasleak talde txikitan banatuko dira berriz ere, eta kide bakoitzak instalazio bateko langileak babesteko prebentzio-neurri egokienak proposatuko ditu. Prebentzio-neurriak erabaki ondoren, hartu direla suposatuta, egon daitezkeen arriskuei buruz ohartarazteko jarri beharreko seinaleei buruzko proposamena egin beharko du talde bakoitzak. Ondoren, ikasle guztiak bilduko dira berriz ere, eta proposatutako instalaziorako prebentzio-neurri egokienak adostuko dira.

5. Arrisku elektrikoaren gaia ikus-entzunezkoen bidez landu daiteke, bideoekin, karteekin, diapositibekin eta abarrekin, elektrizitatearen arrisku faktoreak eta arriskuak aztertzeke.

Proposamena: arestian aipatutako ikus-entzunezko materialek errealtate irudia eta ematen dute, bai eta ikasle guztien artean arrisku-faktore nagusien, ezarri beharreko prebentzio-neurrien eta jardueraren garapen egokiaren inguruan eztabaidatzeko aukera ere. Jarduera hau irakasleak berak gida dezake, eztabaidaren moderatzaile eta jardueraren euskarri gisa erabiliko diren baliabideen kontrolatzaile funtzioak beteta.



Larrialdi planak

Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legearen 20. artikularen arabera: “Enpresaburuak larrialdi-egoerak aztertu eta neurri egokiak hartu beharko ditu, enpresaren tamaina eta jarduera kontuan hartuta, bai eta enpresarekin zerikusirik ez duten pertsonak enpresan izan daitezkeela ere, lehen sorospen, suteen aurkako borroka eta langileen

ebaluazioari dagokionez. Horretarako, enpresaburuak neurri horiek praktikan jarriko dituzten langileak izendatu eta aldian-aldian egiaztatuko du neurri horien jardunbide egokia. Langile horiek prestakuntza nahikoa izan beharko dute, behar beste izango dira eta material egokia izango dute, arestian aipatu inguruabarren arabera. Hartutako

neurriak aplikatzeko, enpresaburuak enpresatik kanpoko zerbitzuekin izan beharreko harremanak antolatu beharko ditu, bereziki lehen sorospen, medikuaren presako laguntza, salbamendu eta suteen aurkako borrokei dagokienez, halakoen berehalakotasun eta eragingarritasuna berma dadin”.

Prebentzio-neurriak

1. Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legearen 20. artikulua Larrialdi Plan bat ezartzera behartzen du.
2. Eraikineko pertsona guztiei jakinarazi behar zaie larrialdi baten aurrean nola jokatu.
3. Ebakuazio-saioak egin behar dira, urtean behin, gutxienez, eta saio horietan aktiboki parte hartu behar da, horien eraginkortasuna egiaztatzeko, akatsak antzemateko eta abar.
4. Ebakuazio-bideak seinaleztatu egin behar dira, libre egon behar dute beti, eta larrialdietako argiak eduki behar dituzte; larrialdi kasuan, ez da sekula igogailua erabili behar.
5. Ebakuazio-bide baterako irteera-ateak nahikoak izango dira, zabalak, eta zirkulazioaren noranzkoan irekiko dira.
6. Eraikin bat husterakoan, ordenan irten behar da, korrigabe eta atzera egin gabe, eta alde zurretik ezarritako elkartzepuntura joan behar da. Guztiz debekatuta dago alarma entzun eta gero lanpostura itzultzea, bertatik urrun egonez gero; baita ibilgailuak aparkalekutik kentzea ere. Ebakuatzeko agindua ematen denetik aurrera, ez da telefonoa hartuko, eta telefonoz hizketan ari bagara, berehala eskegiko dugu; erretzen ari bagara, berriz, zigarroa itzaliko dugu, eta itzalita geratu dela ziurtatu.
7. Lehen laguntzako talde bat eduki behar da, larrialdi edo ebakuazio kasu bateko balizko lesionatuei laguntzeko.
8. Enpresako zuzendaritzak larrialdietako buru bat izendatu behar du, Larrialdi Plana koordinatuko duena, bai eta esku-hartze buru bat ere, lehen eta bigarren esku-hartzeko taldeak koordinatuko dituena.
9. Lehen esku-hartzeko taldeak edukiko dira, eta talde horietako kideek segurtasun arloko beharrezko prestakuntza eta trebakuntza edukiko dituzte, euren lanpostuaren inguruko arriskuenaren ingurukoarekin batera, larrialdia kontrolatu ahal izateko.
10. Bigarren esku-hartzeko taldeak egongo dira, eta lehen esku-hartzeko taldeek larrialdia kontrolatu ezin dutenean esku hartuko dute. Talde horiek enpresako prozesuak edo arrisku-lekuak zeintzuk diren jakin behar dute, kanpoko laguntza taldeei lagundu behar diete, eta suari edo bestelako larrialdi bati aurre egin behar izanez gero esku hartu behar dute.
11. Ebakuatzeko agindua megafonia bidez emango da, ahal izanez gero, megafoniak dagozkion mezuak zehazteko edo argitzeko aukera ematen baitu, eta

alarma eraikineko leku guztietatik entzutea ziurtatuko da; horrekin batera, solairu bakoitzeko ardura-dunek euren menpeko pertsona guztiak eraikinetik irten izana ziurtatu behar dute.

12. Eremu bakoitzerako bi ebakuazio-bide ezarri behar dira, gutxienez: nagusia eta ordezkia. Ordezkia erabili behar izanez gero, larrialdietako buruak megafo-niaz jakinaraziko du.
13. Eraikinak eta instalazioak ezagutu behar dira, eta solairu bakoitzaren planoak eduki behar dira. Zer babes-baliabide dauden ere jakin behar da (su-itxalgailuak, alarma-sistemak, ur-harguneak eta abar), eta ongi funtzionatzen dutela bermatu.
14. Larrialdi bat gertatzen bada, berehala jakinaraziko zaio Larrialdi Planaren buruari, eta ondorengo informazioa emango zaio: nor ari den informazioa ematen, nondik ari den, zer gertatzen den eta non den larrialdia.

Kasu praktikoa

—Kepa, badakizu orain hilabete batzuk sute bat izan genuela eskolan?

—Ez esan! A ze sustoa, ez?!

—Ez nukeen sekula imajinatuko zer-nolako nahastea sor daitekeen sute baten ondorioz.

—Zer gertatu zen, bada? Kontatu, kontatu...

—Irenek, automozioiko ikaskide batek, kea eta su-gar txiki batzuk ikusi zituen praktiketako laborategiaren ondoko panel elektrikotik irteten, eta, izututa, klasean korrrika sartu eta ikusitakoaren berri eman zion irakasleari.

—Eta zer egin zenuten?

—Irakasleak telefonoa hartu zuen, berehala, eta Estherri, Larrialdi Planaren buruari, kontatu zion zer gertatzen zen. Eta, ondoren, oihuka hasi zen: —Azkar! Irten eskolatik berehala, ate nagusitik! Plazaren aurreko iturrian elkartuko gara.

—Ezin duzu imajinatu zer-nolako iskanbila sortu zen! Jende guztiak lehenengoa izan nahi zuen irteten, eta, nahas-mahas hartan, irakasleak eskegi gabe utzi zuen telefonoa. Geroago jakin genuenez, 1go solairuko ikaskideen ondoren irten behar genuen.

Korridorean geundela, alarma jotzen hasi zen, eta jendea leku guztietatik irteten hasi zen. Irenek korridorearen erdian zegoen kaxa bat jo zuen, eta bultzadak eta estropezuak baino ez ziren nonahi. Jon eta Amaia igogailuan jaitsi ziren.

—Igogailuan?! A ze burugabekeria! Nire eskolan behin eta berriz azpimarratu digute sute kasuan ez dela igogailua erabili behar!

—Bale, baina guk ez genekien larrialdi kasuan zer egin, ez zigun inork ezer esan sekula. Eta hori ez da dena: Jokin komunean zegoen, eta ez zen ezertaz jabetu. Irten zenean, Ander bakarrik zegoen klasean; nahiko pasota da, bada-kizu, eta pentsatu zuen “kontua” ez zela hainbesterako.

—Suhiltzaileei deituko zieten, ez?

—Bai, bai. Estherrek deitu zien, eta irakasle talde bat sua kontrolatzen saiatu zen, eskolako su-itxalgailuekin.

—Eta? Azkenean izan al zen zauriturik?

—Ez, baina zoritxarren bat gerta zitekeen. Iturrian elkartu ginenean, ikasleen erdian bakarrik geunden han; izan ere, tabernara joanak ziren ikasle batzuk, eta beste batzuk, berriz, ikastetxeko patiora. Pentsa zer-nolako lanak izan genituen, eraikinean norbait geratu ote zen jakiten!

—A ze antolaketa kaskarra! Argi dago zuen ikastetxean ez duzuela larrialdi planik! —Bai. Bueno, larrialdi plana bazegoen, baina inork ez zigun esan horrelako kasuetan zer egin. Harrezkero, larrialdi-saioak egiten ditugu, eta aldian behin, suhiltzaileak etortzen dira horrelako egoeretan nola jokatu erakustera.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Larrialdi egoera batean dagoen eraikin batean lasaitasuna galtzea, korrika egitea eta bultzaka ibiltzea.
6 prebentzio-neurria.
- Eraikineko pertsona guztiei ez jakinaraztea Larrialdi Planaren edukia eta alarma egoera batean nola jokatu.
2 eta 13 prebentzio-neurriak.
- Eraikineko ebakuazio-bideetan irteerak trabatzen dituzten gauzak uztea.
4 prebentzio-neurria.
- Eraikina ebakuatzeko aginduari kasurik ez egitea.
2 prebentzio-neurria.
- Eraikineko leku batzuetan alarma ez entzutea, larrialdi egoeraren bat gertatuz gero bertan jendea egonda.
11 prebentzio-neurria.
- Larrialdi Planaren eraginkortasuna ziurta dezakeen saiorik edota prestakuntza-ikastarorik ez egitea.
3 prebentzio-neurria.
- Eraikina ebakuatzeko agindua ematea, Larrialdi Planaren arduradunak hartu beharreko neurriak ezarri baino lehen.
2 prebentzio-neurria.
- Eraikina ebakuatzeko igogailuak erabiltzea.
4 prebentzio-neurria.
- Aurrez Larrialdi Planean ezarritako elkartzeko-puntura ez joatea.
6 prebentzio-neurria.
- Telefonoa eskegi gabe uztea, eraikina husteko abisua eman eta gero.
6 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Su-mota bakoitza identifikatu, eta horietako bakoitzak eragindako balizko suteak itzaltzeko agente egoiena zein den erabaki.

Proposamena: irakasleak hainbat sute-mota azaltzeko kasuak emango dizkie ikasleei. Ondoren, ikasleak talde txikitan bilduko dira, eta su-mota desberdinak itzaltzeko agente onena zein den erabakiko dute. Ikasleak aurkeztuko dituen kasuak irakasleak berak asma ditzake, edo irakasleak nahiz ikasleek prentsarik har ditzakete. Amaitzeko, talde bakoitzaren proposamenak aurkeztuko dira ikasle guztien aurrean, eta denen artean, egindako akatsak zuzenduko dira.

2. Ikastetxean egindako azken larrialdi-saioak nola funtzionatu duen eztabaidatu. Ondorengo alderdi hauek landu daitezke: ebakuazioaren iraupena, antzemandako akatsak, sentsazioak eta abar.

Proposamena: ikastetxean larrialdi-saioa egin eta gero, irakasleak dagokion dokumentazioa emango die ikasleei, Larrialdi Plan bat nola antolatu jakiteko, eta dokumentazioa irakurtzeko denbora emango die. Ondoren, klasean eztabaidatuko dute, irakasleak edo horrek izendatutako ikasle batek moderatzaile lanak eginda. Eztabaida horretan, saioak nola funtzionatu duen, nola sentitu diren, esango dute: urduri, lasai, galduta eta abar.

3. Irakasleak emandako eraikinaren planoan, ebakuazio-bide egokienak, ibilbidearen puntu bakoitzean egon beharreko seinaleak eta argiztapena eta abar adierazi.

Proposamena: irakasleak eraikin baten planoak emango dizkie ikasle bakoitzari (euren ikastetxekoak edo beste edozein eraikinetakoak izan daitezke). Ondoren, ikasleak talde txikitan bilduko dira, eta larrialdi kasuan ebakuazio-bide egokienak zeintzuk izango liratekeen adierazi beharko dute. Eraikineko gune desberdinetan eduki beharreko seinale eta argiztapen motak ere adierazi beharko dituzte. Amaitzeko, talde bakoitzak bere ondorioak azalduko ditu, proposamen guztiak eztabaidatuko dira, eta adostasun batera iristen saiatuko dira.

4. Talde txikitan, larrialdi planekin lotutako hainbat baieztapen arrazoitu.

Proposamena: Ikasleak orri bat emango die ikasleei, ondorengoak bezalako baieztapenekin: “Eraikin bat ebakuatzerakoan, ez dira igogailuak erabili behar”; “Alarma-seinalea jotzen den unetik aurrera, telefono guztiak eskegi behar dira”; “Eraikina ebakuatu bitartean, ez da aparkalekutik ibilgailurik kendu behar”; “Larrialdi egoerak edo ebaluazioak iraun bitartean, ez da erre behar”; “Eraikina azkar ebakuatu behar da, baina korri gabe”, eta abar. Ikasleek baieztapenak komentatuko dituzte talde txikitan, eta horien inguruko hausnarketa egingo dute, gero ikasle guztien artean eztabaidatzeko.

5. Kasu praktikotik abiatuta, adierazi ikastetxeko Larrialdi Planak zein puntutan egin duen huts. Arazo horiek konpontzeko zer zuzenketa egin beharko liratekeen ere adierazi.

Proposamena: kasu praktikotik abiatuta, Larrialdi Planean huts egin duten puntuen zerrenda egingo dute ikasleek, talde txikitan, eta gertatutakoa saihesteko zuzenketak proposatuko dituzte. Lan hori egin ondoren, ikasle guztien artean partekatuko dituzte ondorioak.



Produktu kimiko arriskutsuen etiketatzea

Gero eta ohikoagoa da lanean eta etxean produktu kimiko arriskutsuak edukitzea eta erabiltzea; industria handiak zein tailer txikiak, edota laborategiak edo ile-apaindegiak bezalako lantoki espezializatuak ditugu horietako adibide batzuk. Produktu kimiko arriskutsuen aurrean prebentzioz jarduteko, ezinbestekoa da halakoak erabiliko dituzten pertsonak produktu horien arriskuen eta halakoak erabiltzeko orduan hartu beharreko neurrien inguruko informazio zehatza edukitzea. Aholkua ez ezik, legezko betebeharra ere bada hori; izan ere, Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legeak langileei lanean dituzten arriskuei buruzko informazioa ematera behartzen du enpresaburua (18. art.), bai eta prestakuntza praktikoa segurua izatera ere (19. art.). Etiketa da produktua eta horren arriskuak identifikatzeko oinarritzko eta nahitaezko informazio-iturria. Etiketaren edukia areagotzen duen informazio-iturri osagarri Segurtasun Datuen Fitxak (SDF) ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Nahitaezkoa da produktu kimiko arriskutsuen egile, saltzaile edo banatzaileek halakoak ongi etiketatzea, indarreko legeek adierazi bezala.
2. Tarteko produktuak edo ontzi-aldatzeen hondarrak, edota beste edozein hondakin duten ontziak horren edukiari eta arriskuari buruzko informazioarekin etiketatuko dira.
3. Etiketek ondorengo datu hauek edukiko dituzte: substantziaren edo prestakinaren izena; komertzializazioaren arduradunaren (egileak, inportatzaileak edo banatzaileak) izena, helbide osoa eta telefonoa; arriskua adierazten duten piktogramak eta esaldiak, atzealde laranja baten gainean beltzean inprimatuta; "R esaldiak", substantziaren arriskuak zehazten dutenak eta piktograman adierazitakoaren osagarri direnak; "S esaldiak", substantzia arriskutsuekin lan egiteko aholkuak ematen dituztenak. Toxikologia Institutu Nazionalaren telefonoa agertzea aukerakoa da.
4. Ontziko etiketa ongi ikusteko moduko leku batean jarri behar da, ez da ezabatu edo kendu ahal izango,

eta erraz irakurriko da. Hizkuntzari dagokionez, Estatuko hizkuntza ofizialen batean egongo da.

5. Etiketako jarraibideak ontziaren alde batean edo batzuetan jarrita egongo dira, edo ontzian bertan inprimatuta.
6. Etiketaren neurria ontziaren neurriaren eta formaren arabera izango da, argi eta garbi irakurri ahal izateko.
7. Etiketaren koloreak eta itxurak ongi bereiziko dituzte piktogramak, letrak eta atzealdea.
8. Produktu arriskutsuak etiketako segurtasun-jarraibideen arabera ("S esaldiak") gorde behar dira.
9. Etiketek arrisku kimikoa jakinarazteko duten funtzioaren osagarri diren beste komunikazio-iturri batzuk ere bada, Segurtasun Datuen Fitxak (SDF), adibidez; nahitaezkoa da horiek "erabiltzaile profesionalari" ematean, produktua lehen aldiz ematen zaionean. Produktuaren osaerari, ezaugarriei eta arriskuei buruzko informazioa emateaz gainera, beste hainbat gauza ere jakinarazten dituzte Segurtasun Datuen Fitxak: hondakinen kudeaketa, lehen laguntzak, muga-balioak eta datu fisiko-kimiko edo toxikologikoak.
10. Nahitaezkoa da langileei euren lanpostuaren eta erabiliko dituzten produktu kimikoen arriskuen inguruko informazioa eta prestakuntza ematea.
11. Banakako babes ekipoak edo babes ekipo kolektiboak eduki behar dira, eta lanean erabiltzen ari garen produktuaren etiketak adierazi bezala erabili behar dira.
12. Substantzia sukoiak berotik eta su-gar edo txinparta-iturri orotatik urrun eduki behar dira.

Kasu praktikoa

Arantxak ile-apaindegi batean egiten du lan, eta amoniako diluitua behar du bezero bati ilea dekoloratzeko;

horretarako, ile-apaindegiko korridoreko apaletara jo du, produktu kimikoak gordetzen dituzten lekura, eta 5 litroko amoniako ontzi bat hartu du.

Edukia botatzeko ez duenez aurkitu “amoniako” jartzen duen etiketa duen ontzirik, nahiz eta normalean halakoak erabili, Anek, estetizistak, erabiltzen duen ontzi huts bat hartu du, “azetona” eta produktu horren ezaugarriak jartzen dituen etiketa duen bat. Amoniako ontziaren edukiaren erdia ontzi berri horretan isuri du, eta, bertatik behar duen kantitate txikia hartu, eta flasko batean bota du.

Presaka dabilenez, Arantxak ez du jarri, azetonaren etiketaren orde, amoniakoaren jarraibideak dituen beste bat; baina lankide batek esan dionez garrantzitsua dela produktu bakoitzak bere izena edukitzea, ahal bezain las-ter aldatzeko asmoa du.

Handik pixka batera, Ane korridoreko apaletara joan da, azetona behar baitu bezero bati azazkalak margotzeko. Arantxak “azetona” etiketarekin utzitako ontzia hartzeko, kasko moduko lehorgailu bat apartatu behar du Anek, norbaitek piztuta utzitakoa.

Bien bitartean, Arantxak ontzi batera bota du amoniakoa, eta ur oxigenatuarekin nahastu du, eskularrurik jantzi gabe; eskuak gorrituta baditu ere, uste du amoniakoaren ontzian jartzen duen esaldia (“Begiak, azala eta arnasbi-deak narriatzen ditu”) exajeratua dela.

Halako batean, Aneren bezeroa oihuka hasi da, eta aulkitik zutitu da ezker eskuari oinazez helduz.

Anek, harrituta, emakumearen eskua aztertu du, eta hatza gorrituta duela ikusi du. Arantxak ontziekin gertatutakoa azaldu dio, azkar, eta Aneri bururatu zaion lehen gauza izan da Arantxari esatea amoniakoaren segurtasun-etiketako jarraibideak ikustera joateko. Arantxak erantzun dio etiketa oso zahartuta eta gastatuta dagoela, eta ezin dela irakurri ia; beraz, Toxikologia Institutu Nazionalera edo produktuaren komertzializazioaren arduradunari deitzea erabaki du Anek, zer egin dezakeen galdetzeko, baina datu horiek ere ez dira argi ikusten.

Orduan, Ane konturatu da bere lanarekin lotuta egin zuen oinarritzko ikastaro batean Segurtasun Datuen Fitxa batzuei buruz hitz egin zietela; ile-apaindegiko arduradunak esan dio, ordea, ez dituela fitxa horiek, eta, horren bestez, emakumearen hatza uretan ongi bustitzea erabaki, eta medikuarengana joateko aholkatu dio.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Ontzi bat ontzi horrek duen produktuarekin bat ez datorren etiketa batekin uztea.
2 prebentzio-neurria.
- Produktu arriskutsuak leku desegokietan gordetzea.
8 prebentzio-neurria.
- Babes ekipamenduak ez erabiltzea substantzia arriskutsuekin lan egiteko halakoak behar direnean.
11 prebentzio-neurria.
- Produktuak identifikatzeko etiketak ezin irakurtzeko moduan eta desgastatuta edukitzea.
4, 5, 6 eta 7 prebentzio-neurriak.

- Etiketen informazio osagarria ez edukitzea, produktu kimikoen segurtasun-datuak dituztenak.
9 prebentzio-neurria.
- Lanean ez edukitzea substantzia kimiko arriskutsuen inguruko prestakuntzarik.
10 prebentzio-neurria.
- Etiketako segurtasun-aholkuei (“S esaldiak”) kasurik ez egitea substantzia arriskutsuak erabiltzerakoan.
3 prebentzio-neurria.
- Substantzia sukoiak bero-iturrietatik hurbil gordetzea.
12 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Arrisku handienekotik txikienekoenera ordenatu hainbat etiketari dagozkien produktu arriskutsuak erabiltzearen ondoriozko arriskuak. Zer neurri hartu behar dira substantzia edo prestakin horiekin ezbeharren bat, isuriren bat edo suteran bat izanez gero?

Proposamena: irakasleak produktu kimikoen hiru edo lau etiketa emango dizkio ikasle-talde bakoitzari orri batean. Irakasleek Phillips 66 egin behar dute, jarduera hau egiteko (ez badaude 36 ikasle, egokitzapenak egin daitezke). Sei laguneko taldetan lan egingo da, sei minutuan, eta taldeko kide bakoitzak produktu kimikoen arriskuak handienetik txikienera ordenatu, eta bere zerrendako ordena argudiatu beharko du. Talde bakoitzak ordezkari bat hautatuko du, eta ordezkari horrek hartuko ditu bere taldekideen ekarpenen inguruko oharak. Ondoren, minutu bat edukiko du ordezkari bakoitzak, bere taldeak esandakoa azaltzeko. Azkenik, adostasun batera iritsi eta behin betiko zerrenda egin beharko dute talde guztiek, irakasleak gidatuta. Irakasleek ikastetxeko laborategian erabiltzen dituzten eta ezagutzen dituzten substantzia eta prestakinen etiketekin ere egin daiteke ariketa.

2. Kasu praktikoan, hainbat substantzia eta konposatu kimiko arriskutsu aipatu dira; jarduera honetan, etiketa horietan ageri den informazioa interpretatu behar dute ikasleek. Irakasleak ikasleei azpimarratuko die oso garrantzitsua dela produktu kimiko oro etiketatuta egotea exijitzea, baita merkataritza zentro batean erosterakoan ere.

Proposamena: irakasleak hiru taldetan banatuko dira, eta talde bakoitzak kasu praktikoan aipatutako produktuen etiketa aztertuko du: amoniakoa, azetona eta ur oxigenatua. Horien ezaugarriak, arriskuak, manipulatzeko baldintzak, norbera babesteko jantzien erabilera eta abar aztertu beharko dituzte, alegia. Ondoren, ikasle guztien artean komentatuko dira, balizko zantzak eta iritziekin batera.

3. Piktograma bakoitza dagokion arrisku-kategoriarekin identifikatu.

Proposamena: irakasleak gehien erabiltzen diren piktogramak banatuko dizkie ikasleei orri batean. Jarraian, horietako bakoitzaren arrisku-kategoria adierazi beharko dute irakasleek. Hona hemen arrisku-kategoriak: ingurumenerako arriskutsua, oso txikoa, toxikoa, sumingarria, erregarria, sukoiak, kaltegarria, lehergarria, oso sukoiak eta korrosiboak. Ariketa hau bi modutara planteatu daiteke. Bat: banakako lan gisa, irakasleari zuzentzeko

emateko. Bi: talde txikitan egiteko ariketa gisa, ondoren, emaitzak ikasle guztien artean komentatzeko. Ariketa honen osagarri, ikasleek horrelako piktogramak dituzten produktuak bila ditzakete etxean edo ikastetxean.

4. Substantzia eta prestakin kimiko arriskutsu guztiak etiketatuta egoteko beharrari buruz eztabaidatu.

Proposamena: eztabaida planteatuko da klasean, irakasleak edo berak izendatutako ikasle batek gidatuta. Substantzia kimiko arriskutsu guztiak, alegia, produktu berriak (etiketatuta egon behar dute eskuratzeko unean), bitartekoak (horiek ere etiketatuta egon behar dute eskuratzeko unean) zein hondakinak etiketatuta egoteko beharrari buruz eztabaidatuko da. Eztabaidan laguntzeko, etiketatuta dauden eta ez dauden produktu kimikoak bilatuko dituzte ikasleek etxean edo ikastetxean, eta ikastetxera eramango dituzte. Horrekin batera, produktuen informazio faltagatik gertatutako ezbeharren bat kontatuko dute ikasleek.

5. Bitarteko edozein produktu kimikoren etiketak egin, legeek ezarritako jarraibideekin; kasu honetan, irakasleak adieraziko ditu jarraibide horiek.

Proposamena: talde txikitan (3 do 4 lagun) lan egi-tea. Talde bakoitzak ikastetxeko laborategiko praktiketan sortzen den produktu kimiko bat hautatuko du. Erabiliko diren substantziak desberdinak izan daitezten eta lan-prozesuak estal ditzaten saiaturiko da irakaslea. Komeni da ikasleek gehien erabiltzen diren produktuekin edo ezagurri bereziren bat edukitzeagatik azpimarragarriak direnekin lan egitea. Jarraian, aurkezpen bat egin daiteke klasean, etiketa bakoitzean deskribatu diren arriskuak identifikatzeko eta hautatutako "R esaldiak" eta "S esaldiak" komentatzeko. Produktua prozesuaren zein unetan sortzen den azaltzeko eta produktu horiek erabiltzeko modurik seguruenak komentatzeko eztabaida egiteko modua ere ematen du jarduera honek.



Makinen segurtasuna

Prebentzio intsintsekoa da makinen segurtasunaren inguruko oinarritzko printzipioa. Makina orok segurua izan behar du, berez; hortaz, makina erabiliko duten pertsonen osasuna bermatuko duten gutxieneko segurtasun-baldintza batzuk bete behar ditu, diseinutik bertatik hasita. Horrekin batera, hainbat baldintza edo prekauzio ere bete behar dira makinen instalazioari, erabilerari, mantentze-lanei edo konponketei dagokienez. Makinen segurtasunaren inguruko bi alderdi horiek bi errega dekretuk arautu dituzte, batik bat: bata fabrikatzaile eta erabiltzaileentzat da, eta komertzializatuak izateko bete behar dituzten gutxieneko segurtasun-baldintzak ezartzen ditu; bestea, berriz, lan-ekipoen erabileraren ingurukoa da.

Prebentzio-neurriak

1. Oinarritzko segurtasun eta osasun eskakizunak betetzen dituzten makinak bakarrik saldu eta jarri ahalko

dira zerbitzuan. CE marka duten makinek arau horiekin betetzen dituztela joko da.

2. Makina bakoitzak ongi irakurtzeko eta ez ezabatzeko moduan edukiko ditu, gutxienez, ondorengo hauek: fabrikatzailearen izena eta helbidea; CE marka (5 mm-tik gorakoa); seriea edo modelo eta serie-zenbakia, halakorik egonez gero. Horrekin batera, jarraibideen eskuliburu bat ere edukiko du, ondorengo hauekin: makina erabiltzeko baldintzak; makina erabiliko duen pertsonaren lanpostua; eta makina arriskurik gabe abian jartzeko, erabiltzeko, mantentzeko, instalatzeko eta muntatzeko jarraibideak.

3. Aldian behin konprobatu behar da makinek ongi funtzionatzen dutela, eta makina eraldatu behar bada, ezbeharren bat izan bada edo denbora luzez makina erabili ez bada, proba osagarriak egin behar dira.

4. Makina martxan jartzeko aginteek leku arriskutsuetatik kanpo egon behar dute, eta nahita bakarrik eragin ahal izango dira. Makina segurtasun-baldintzetan gelditzeko gailu bat ere edukiko dute; gelditzeko agindua lehenetsiko zaie abian jartzeko aginduei.
5. Harrapatzeko, mozteko, erretzeko edo proiektatzeko arriskua duen makina baten zati orok babes-estalkiak edo babes-gailuak edukiko ditu. Mota askotako babes-estalkiak (finkoak, inguratzaileak, bereizgailuak, mugikorrak eta abar) eta gailuak (aginte sentzitiboak, barrera fotoelektrikoak, pantaila mugikorrak, aginteari atxikitako babesgarriak, blokeodunak edo blokeo gabeak, eta abar), lan-motaren arabera aplikatzekoak.
6. Ez da sekula makina baten babesgailua baliogabetuko edo "puenteatuko", ezta babesik edo babes-estalkirik kenduko ere.
7. Makina doitzeko, garbitzeko, koipeztatzeko eta konpontzeko lan oro makina geldi eta energia-iturritik deskonektatuta dagoela egingo da, ahal izanez gero. Lan horiek egin bitartean makina martxan jartzea eragotziko duten kontsignazio-gailuak (giltzarraioak dira ohikoenak) edukiko dira.
8. Ez da eramango ez arropa zabalik, ez ilea aske, ez eta makinan harrapatuta gera daitekeen elementurik ere, bufandarik, katerik edo antzekorik, alegia.
9. Makina bakoitzak larrialdiko gelditze-gailuak edukiko ditu, segurtasun-baldintzetan gelditu ahal izateko. Ikusteko moduan egongo dira eta erabiltzeko errazak izango dira; gorriak, hondo hori baten gainean, eta badira, perretxiko itxurako burua dutenak.
10. Makina bat erabili behar duen pertsona orok bere lanaren arriskuen inguruko informazioa eta prestakuntza egokiak jaso behar ditu. Informazioa ulergarria izango da, eta makina erabiltzeko baldintzak eta gerta daitezkeen egoera arriskutsuak zehaztu behar ditu, gutxienez.
11. Makinen gune arriskutsuek oharrak eta seinaleak edukiko dituzte.
12. Lan-eremuan nahiko argi ez badago, iluminazio lokalizatua egongo da makinaren zati arriskutsuetan.

Kasu praktikoa

Mirenek, Peiok eta Aitorrek duela bi urte amaitu zituzten arte grafikoko ikasketak. Eta sektorean behin-behineko lanak baino ez zituztenez lortzen, ahaleginak batzea eta euren enpresa jartzea erabaki zuten: liburuxka komertzialak eta argitalpen txikiak egiteko enpresa bat. Diru gutxi zuten, lokal bat alokatu eta ezinbestekoa bakarrik erosi zuten: bigarren eskuko inprimagailu bat eta gillotina bat. Erosteko unean, Peiok komentatu zuen makinek ez zutela ez CE marka ez eta jarraibide-liburuxka ere. Zalantzan egon ziren hirurak, baina Mirenek eta Peiok bi makinaren lan-sistema ongi ezagutzen zuten eta eskaintza oso "tentagarria" zenez, bi makinak erostea erabaki zuten.

Lokalean, zurezko manpara bat jarri zuten, kale aldera ematen zuen harrera eta tailerra bereizteko. Ereku horrek

bi leiho txikitatik sartzen zen argia eta sabaiko hiru fluorescentek ematen zutena baino ez zuen.

Orain hiru hilabete inauguratu zuten enpresa. Hainbat bezero zituzten, eta azkar hasi ziren lanean; ez zuten astirik galdu, makinek ongi funtzionatzeko zuten ikusten: "lana bera da esperientziarik onena, eta, gainera, diru pixka bat berreskuratzen hasiko gara", komentatu zuen Peiok.

Hasieran, bikain atera zitzairen dena; ongi banatuta zuten bakoitzaren egitekoa, eta ez zitzairen lanik falta; makinaren mantentze-lanei eskaini beharreko orduak ere sakrifikatu zituzten, lan-eskaerei erantzuteko. Lehengo astetik, goitik behera aldatu da dena, ordea. Mirenek istripu bat izan zuen, gillotinarekin zebilela. Enkargu bat amaitzeko presaz zebilez, babesa baliogabetzea erabaki zuen; horrela, esku batekin papera mozteko jartzen zuen bitartean, beste eskuarekin pisoaren botoia eta hortza sakatu zitzaizkeen.

Deskuiduan, baina, ez zuen eskua garaiz kendu, eta pisoak hatz bat zapaldu zion. Zorionez, makina eten ahal izan zuen, eta ez zen gillotina jaitsi.

Handik bi egunera, Aitorrek ere istripu bat izan zuen. Offset makinaren egutegi batzuk amaitzen ari zela, inprimaketa-akats bat ikusi zuen. Arazoaren jatorria jakiteko, inprimagailuaren gorputzera jo zuen korrika, bata askatuta zuela konturatu gabe. Argi gutxi zegoenez, asko hurbildu behar izan zuen makinara; une hartan, arrabolek baten mutur bat heldu zioten, eta Aitor harrapatuta geratu zen. Oihuka hasi zen, laguntza eske, eta Peio bezero bati kasu egiten ari bazen ere, korrika joan zen tailerrera. Makinaren larrialdi-botoiari eman, eta makina eten zuen; segundo gutxian, Aitor salbatzea lortu zuen, kolpez beteta geratu zen, eta sekulako sustoarekin. Orain, hasieratik oinarritzeko segurtasun-printzipioei jarraitu ez izanaz damututa daude hirurak. Hala eta guztiz ere, ez dute etsi, eta beharrezko guztia aldatzen hasi dira.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- CE marka eta dagokion konformitate-ziurtagiria ez duten makinak erabiltzea.
1 eta 2 prebentzio-neurriak.
- Babesak baliogabetzea.
6 prebentzio-neurria.
- Lanerako erabili behar dugun makinaren jarraibide-libururik ez edukitzea.
2 prebentzio-neurria.
- Makinetan dagozkien mantentze eta garbiketa lanak ez egitea.
7 prebentzio-neurria.
- Oro har argi gutxi edukitzea eta makinaren argi espezifikoa faltatzea.
12 prebentzio-neurria.
- Makina-leku arriskutsuetan seinaleak ez egotea.
11 prebentzio-neurria.
- Makina batekin lan egitea aurrez ongi funtzionatzeko duen ikusi gabe.
3 prebentzio-neurria.

- Lanerako egokia ez den arropa erabiltzea: zabala eta lotu gabe.
8 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa irakurri. Ondoren, talde txikitan elkartuta, komentatu Mirenek, Peiok eta Aitorrek egindako akatsak, eta nola jokatu behar zuten seguruago lan egiteko.

Proposamena: ikasleek kasua irakurriko dute. Irakurri ondoren, lauzpabost ikasleko talde txikietan bilduko dira, istripuak eragin dituzten kausak identifikatuko dituzte, eta protagonistek makina erosteko, lan egiteko eta makina mantentzeko orduan nola jokatu behar zuten azaltzen saiatuko dira.

2. Makinei buruzko informazioa jaso katalogo, aldizkari edo liburuxketatik. Ondoren, klasean, talde txikitan antolatu eta informazioa makina-moten arabera sailkatu, eta horietako bakoitzean fabrikaziotik eraman behar dituzten oinarritzko betekizunak deskribatzen diren edo ez ikusi.

Proposamena: ikasleek makinen ezaugarriak jakiteko balio dezakeen informazioa jasoko dute saltoki espezializatuetan, aldizkarietan, katalogoetan eta abar. Jasotako informazioa klasera eramango dute, eta lauzpabost ikasleko talde txikitan bilduta, makina-moten arabera sailkatuko dute (inprimatzeko makinak, mozteko makinak, manipulatzeko makinak, garraio-makinak eta abar) eta, ondoren, indarreko legeek ezarritako espezifikazioak betetzen dituzten edo ez ikusiko dute.

3. Klasean makinen segurtasunari buruz ikusitako bideoa aztertu. Amaitutakoan, bideoak ikusitako segurtasun-neurriak komentatu eta horren inguruko eztabaida antolatu.

Proposamena: makinen edota bestelako lan-ekipoen arriskuen inguruko bideo bat ikusiko dute klasean. Amaitutakoan, filmean aholkatutako prebentzio-neurriak eztabaidatzeko plataforma gisa balioko duen eztabaida bat antolatuko dute ikasleek klasean.

4. Bi hilabeteen prentsan makinekin izandako lan-istripuei buruz agertutako berrien bilduma bat egin. Berri bakoitzaren ondoan, istripuaren zergatiaren eta istripua saihesteko hartu behar ziren segurtasun-neurrien gaineko iruzkin txiki bat egin.

Proposamena: makinen edota bestelako lan-ekipoen arriskuen inguruko berriak jasoko dituzte ikasleek. Gertakari horiek ikasleek kasu errealekin lan egin dezaten balioko dute. Informazioa hautatu ondoren, album bat egin beharko dute, bai eta berri bakoitzaren iruzkina idatzi ere, istripuaren kausak eta istripua saihesteko hartu behar ziren segurtasun-neurriak azalduz.

5. Ikastetxeko lan-ekipoen inguruko azterketa egin, tailerretan, mantentze-lanen sailean edota makinak edo tresnak dituzten lekuetan. Ondoren, indarreko arauak exijitutako segurtasun-neurriak betetzen dituzten edo ez aztertu, eta azterketaren emaitzaren eta aholkatutako hobekuntzen txostena egin, halakorik egonez gero.

Proposamena: ikasleak taldetan banatuko dira, lan-ekipoak dituzten ikastetxeko lekuetan, eta lan-ekipoei eta horien erabilera-egoerari buruzko azterketa egingo dute. Ondoren, ikasle talde bakoitzak txosten bat egingo du, makina edo tresna bakoitzaren erabilera-egoera azalduz, eta egoki deritzon zuzenketa-neurriak proposatuko ditu. Lana amaitu ondoren, ikasle guztiak bilduko dira, egindakoa eztabaidatzeko eta beharrezko deritzoten proposamenak egiteko. Txosten horrek lan-ekipoak eguneratuta edukitzeko balio diezaioke ikastetxeari.



Ordena eta garbitasuna

Edozein lanetan, ezinbestekoak dira ordena eta garbitasuna segurtasun-maila onargarri bat lortzeko. Zenbat kolpe eta eroriko izaten dira egunero enpresa batean, “txorakeria” bategatik, lurzorua labainkor egoteagatik, tiradera bat zabalik utzi izanagatik edo korridorearen erdian kaxa bat egoteagatik, adibidez? Lantokia ordenatuta eta garbi edukitzea oinarritzko segurtasun-printzipio bat da. Helburu hori betetzen laguntzeko, funtsezko lau jardueratan oinarritutako hainbat arau ikusiko ditugu jarraian: beharrezkoa ez dena kendu eta erabilgarria dena sailkatu; materiala erraz gordetzeko eta erraz aurkitzeko baliabideak ezarri; saiatu ez zikintzen, gero garbitu behar ez izateko; ordenaren eta garbitasunaren aldeko arauak ezarri.

Prebentzio-neurriak

1. Materialak erabilgarritasunaren arabera sailkatzeko eta balio ez duena kentzeko irizpideak ezarri. Garbiketa orokor bat egin eta edukiontziak erabili balio ez duten gauzak botatzeko.
2. Egutero garbitu hondakinak eta lurrezko zein instalazioetako bestelako edozein zikinkeria, eta edukiontzi egokietan utzi, hondakinak sortzen diren leku berean. Hondakinak sukoiak badira, tapa duten metalezko bidioiak erabili behar dira, suteak ez zabaltzeko.
3. Materialak edo hondakinak pilatzea eragiten duten kausak ezabatu eta kontrolatu.
4. Materiala eta laneko tresnak ongi gorde, nork, nola eta non erabili behar dituen kontuan hartuta; gauza bakoitza bere lekuan uzten eta beharrezkoa ez dena berehala kentzen ohitu.
5. Laneko tresnak euskarri edo apal egokietan jaso, horiek identifikatzen eta aurkitzen lagunduko duten apaletan, alegia.
6. “Gauza” bakoitzari bere lekua eman, eta saiatu “gauza” bakoitza beti bere lekuan egon dadin. Koka-leku bakoitza tresnaren funtzionalitatearen eta

tresna hori azkar aurkitzeko moduaren arabera izango da.

7. Lan-eremuak mugatu, gauzak ordenatu eta gauzen kokalekua markatu, seinale normalizatuak eta koloretako kodeak erabilia.
8. Lokalak, makinak, leihoak eta abar lan-orduetatik kanpo garbitu, ahal izanez gero. Leihoak eta sabai-leihoak ongi garbitu, argi naturala sartzeko, eta erraz garbitu daitezkeen azalerak eta igarobideak hautatu.
9. Ez erabili disolbagarri sukoirik edota produktu korrosiborik lurzorua garbitzeko. Garbiketa-lanek ez dute arriskurik eragin behar.
10. Lanpostuko jendea inguruaren eta zikinkeria eragiten duten gune kritikoaren garbiketa-lanetan inplikatu. Horretarako, beharrezko baliabideak ezarri behar dira (edukiontziak, garbiketa-produktuak, babes-ekipamenduak eta abar).
11. Lan-eremuetan edo pasabideetan ez gauzak pilatu; leku horietarako sarbidea eragozten duten gauzak kendu, eta zirkulazio-bideak lurrean pintatutako marra zuri edo horiekin seinaleztatu behar dira.
12. Langileek arteko komunikazioa eta parte-hartzea erraztu, garbitasuna eta ordena hobetzeko; lan-ohitura berriak sustatu, eta tarteko aginte eta langileei gaiaren inguruko ardura eman.
13. Lan batean inplikaturik dauden pertsonak ordenak eta garbitasunak duten garrantziaren inguruan sentibilizatu. Arau zehatzak ezartzea da hori lortzeko modu bat, eta horretarako baliabideak ezarri eta gero, aldi behin egiaztatzea ezarritako arauak betetzen diren edo ez.

Kasu praktikoa

Antton autoak konpontzeko tailer batean hasi zen lanean, orain sei hilabete. Hasiera-hasieratik konturatu zen lokalaren garbiketaren eta laneko materialen ordenaren inguruko kaosa. Badaezpada ere, denbora pixka bat pa-

satzen utzi zuen, behin-behineko egoera bat izan zitekeela pentsatuz, baina egunek aurrera egin ahala, lan egiteko ohitura hori ohikoa zela ikusi zuen. Tresnak ez zeuden sekula laneko oholean jarrita; grasaz zikindutako zapiak lurrian pilatuta zeuden, horiek botatzeko ontzirik ez zegoelako; pneumatikoak, pinturak eta plantxak nolahi pilatuta zeuden, sailkatu gabe, eta tailerrean aurrera eta atzera ibiltzeko, autoak, kaxak, orgak, apalak eta abar saihezi behar ziren. Bi aldiz komentatu zuen bere hiru lankideekin oso deserosoa zela lana behin eta berriz eten beharra “galduta zegoen tresnaren bila” joateko, eta erne egon behar zela beti, bidean zeuden gauzekin ez talka egiteko. Anttonen lankideak ados zeuden berarekin: egoera ura oso deserosoa zen denentzat; beraz, txukunagoak izatea eta erabili ondoren gauzak bere lekuan uztea erabaki zuten. Hala ere, kaosa itzuli zen berriz ere handik pixka batera, horren arrazoia jakin gabe.

Anttonek ez zuen etsi, eta bere lankideen bozeramaile gisa, tailerreko arduradunarekin hitz egitea erabaki zuen. Arduradunak arrazoi eman zion, lokala zikin eta desordenatu samar zegoela esan zion, ez oso modu onean, baina txukuntzeko denbora behar zela, eta ez zutela halakorik. “Tarte” bat zutenean saiatuko zirela txukuntzen. Anttonek “tarte” horren zain jarraitzen zuen, istripua gertatu zenean. Egun hartan, goizen hobira zihoala, aurreko arratsaldean isuritako olio orban bat zapaldu zuen. Irristatu eta, erotzerakoan, korridorearen erdian zegoen garraio-orga jo zuen besoarekin. Eroriko hark kolpe batzuk baino ez zizkion eragin, sorbaldan eta aldakan, baina tailerreko arduradunak bilera batera deitu zituzten langileak, tailerrean txukunketa eta garbiketa planteatzeko.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Lantokia zikin eta desordenatuta mantentzea.
1, 3 eta 8 prebentzio-neurriak.
- Lurrean zabaldutako olio orbana berehala ez garbitzea.
2 prebentzio-neurria.
- Hondakinak lurrian pilatzea.
2 prebentzio-neurria.
- Hondakinak eta zaborrak botatzeko edukiontzi egokirik ez edukitzea.
2 prebentzio-neurria.
- Garraio-orga bat igarobide baten erdian uztea.
11 prebentzio-neurria.
- Lantokiak eta igarobideak ez seinaleztatzea.
7 eta 11 prebentzio-neurriak.
- Laneko tresnak sistematikoki bere lekuan ez gordetzea.
5 eta 6 prebentzio-neurriak.
- Lan inguruaren ordenan eta garbiketan langileen lankidetza eta parte hartzea oztopatzea.
12 prebentzio-neurria.
- Ordena eta garbitasuna mantentzeko arauak ez edukitzea.
13 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Talde-eztabaida baten bidez, kasu praktikoa deskribatutako istripua eragin duten faktoreak seinaleztatu eta identifikatuko dituzte ikasleek.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, 4-5 laguneko taldetan banatuko dira ikasleak. Talde bakoitzeko kideen erdiak laneko buruak edo arduradunak izango dira, eta gainerakoak, langileak. Hortik abiatuta eta talde bakoitzak defendatu beharreko argudioak presatu ondoren, kasu praktikoa adierazitako bilera antzetzuko dute.

2. Kasu praktikoa planteatutako istorioa amaitu, ondorengo galdera honi erantzunez: Zer prebentzio-neurri ezarri beharko lirateke bileran, tailerreko arrisku-egorak gutxitzeko?

Proposamena: jarduera honetan, 5-6 laguneko taldetan banatuko dira ikasleak. Talde bakoitzak bilera baten simulazioa egingo du (ikasle batek tailerreko arduradunarena egingo du, eta gainerakoak langileak izango dira). Istripu-arriskuak gutxitzeko tailerrean hartu beharreko neurriak eztabaidatu eta adostuko dituzte. Amaiera desberdinak izan ditzake istorioak, talde bakoitzak planteatutako konponbideen arabera.

3. Marrazki baten bidez, tailerrean behar diren prebentzio-neurriak aplikatu.

Proposamena: aurreko ariketa egin ondoren, 5-6 laguneko taldetan banatuko dira ikasleak, eta tailerraren egitura eta antolaketa berria irudikatu beharko dituzte (marrazkia plano eskematiko bat edo komiki bat izan daitezke; komikian, aldaketa bakoitza adieraziko du biñeta bakoitzak). Talde bakoitzak bozeramaile bat edukiko du, eta horrek emango die gainerako ikasleei bere taldearen erabakien berri.

4. Eztabaida bat planteatu, ondorengo galdera hauetan zentratuta: Norena da tailerra txukun eta garbi mantentzeko ardura? Arduradunarena edo langileena? Jarduera honen helburua da ikasleek tailerra txukun eta garbi mantentzeko ardura bertan lan egiten duten pertsona guztiena izatearen inguruan gogoeta egitea.

Proposamena: jarduera hau banaka egingo dute aurrena, eta, ondoren, bi taldetan banatuko dira ikasleak, eztabaida hasteko. Dinamika honetan, irakasleak gutun-azal bat banatuko dio ikasle bakoitzari; bertan, ikasleak eztabaidan zer paper jokatu duen adieraziko du. Tailerreko arduradun (desordenaren eta zikinkeriaaren ardura langileena dela defendatuko du) edo langile (ardura guztia tailerreko arduradunarena dela defendatuko du) papera eduki daiteke. Antzerki moduko zerbait izango da eztabaida, eta euren iritzia pertsonala alde batera utzita, tokatu zaien papera defendatuko dute ikasleek. Behin paperak banatuta, irakasleak jarduera honetako galderak egingo ditu. Ikasleek euren posizioa defendatzeko emango dituzten argudioak pentsatuko dituzte banaka. Amaitutakoan, ondorioak aterako dituzte denen artean, irakasleak lagunduta.

5. Ikastetxeko praktika-lekua ikusi edo enpresa baterako bisita programatu. Jarduera honen helburua da ikasleak gai izatea benetako egoera batean ordena eta garbitasuna baloratzea, eta horren inguruan modu konstruktiboan eta gogoeta eginez jardutea.

Proposamena: praktikak egiteko ikasgela, tailer edo laborategira bisita planteatuko da, ikasleek euren errealtate hurbila ikus dezaten eta ordena eta garbitasuna lortzeko antolaketa eta jarduerak deskriba ditzaten. Hortik

abiatuta, lantoki horietako baldintzak hobetzeko hainbat prebentzio-neurri proposatuko dituzte denen artean. Irakasleak bisita horretarako behaketa-gida bat egitea komeniko litzateke.

6. Ikastetxeko tailerrerako tresna-ohola bat egitea. Jarduera horrekin, tresnak ongi ordenatuta edukitzeak lana errazten duela eta seguruagoak direla ikusiko dute ikasleek.

Proposamena: praktika hau egiteko, 3-4 laguneko taldetan banatuko ditu irakasleak ikasleak, eta jarraibide labur batzuk emango dizkie oholaren diseinua planteatzeko. Talde bakoitzak ikastetxeko tailerra bisitatuko du; ikasleek komenigarri deritzoten tresnak hautatuko dituzte, eta ho-

rien banaketa planteatuko dute, horien funtzioa (moztu, bihurtu...), erabilera-maiztasuna, neurria eta abar kontuan hartuta. Azkenik, oholaren neurria eta kokalekua erabakiko dituzte, hautatutako lekua segurua izatea (igarobideak saihesti) eta tailerreko lanpostu guztietatik erraz iritsi ahal izatea kontuan hartuta. Informazio guztia eskuratu ondoren, hartutako erabakien krokisa irudikatuko du taldeak. Ondoren, talde bakoitzak bere ondorioak azalduko ditu ikasle guztien aurrean. Denen artean eztabaidatu ondoren, "ohol ideala" eta hori jartzeko leku egokiena adostu beharko dituzte. Ariketa honekin jarraitzeko, tresnenezako ohola bat egitea planteatu dezake irakasleak, klasean ezarritako irizpideak jarraituz, tailerrean erabili ahal izateko.



Kargen eskuzko manipulazioa

Zamen altxatzea, erabiltzea eta garraioa bizkarrekin lotutako osasun arazo askorekin lotuta dago. Enpresaren esparruan, bizkarreko mina prebenitzeko alderdi funtsezkoenetako bat da pertsonak zamei eusteko teknikan trebatzea. Jarraian, arazo horiek saihesten lagun ditzaketen eta zama manipulatzeko lan espezifikoetan (erakuntza, arotzeria mekanika eta abar) zein bestelako jardueretan, zamen garraioa eta mugitzea lanaren ohiko parte diren, aplika daitezkeen hainbat prebentzio-neurri ageri dira. Ez da ahaztu behar, halere, aholku horiek orokorrak direla, eta Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legeak adierazi bezala, enpresaburuaren betebeharra dela laneko egoera jakin bakoitza aztertzea eta segurtasunez lan egiteko beharrezko neurriak hartzea.

Prebentzio-neurriak

1. Zama aztertu, manipulatutako aurretik: jasotzeko eta manipulatzeko orduan arriskuak izan daitezkeen zatia ikusi (ertzak, erpin zorrotzak, iltze muturrak eta abar).

- 2.** Jasotzea planifikatu: erabaki zein helduleku diren egokienak, zama non utzi behar den, eta garraioa oztopa dezakeen edozein elementu bidetik kendu.
- 3.** Zama altxatzeko orduan, oinarritzko bost arau bete: oinak postura erosoan lortu arte bereizi; belaunak tolestu; objektua gorputzera ahalik eta gehien hurbildu; pisua gradualki jaso, astindurik gabe; eta gorputza ez biratu zama altxatu bitartean (hobe da oinen gainean pibotatzea).
- 4.** Zama bi pertsonaren artean maneiatu, baldin eta: pisua alde batera utzita, objektuaren bi dimentsio, gutxienez, 76 cm-tik gorakoak badira; pertsona batek 30 kg-tik gorako pisua jaso behar badu eta horren ohiko lana ez bada zama manipulatzeko; eta objektua oso luzea bada eta pertsona batek bakarrik ezin badu modu egonkorrean garraiatu.
- 5.** Zama manipulatutako behar duen pertsonarentzat mesedegarrien den lekuan jarri zama, pertsona horren-gandik hurbil egon dadin, aurrean edo aldaken parean.

- 6.** Laguntza mekanikoak erabili, ahal den guztietan. Urrutira eramateko, kakoak edo makilak erabil daitzake. Gorputzaren gehiegizko luzatzea eskailerak edo tarimak jarrita saihesten da.
- 7.** Zama aldakaren altueran eta gorputzetik ahalik eta hurbilen hartuta garraiatu. Beso bakar batekin garraiatu behar bada, bizkarrezurra alde batera ez okertzen ahaleginduko gara.
- 8.** Saihetsi behin eta berriz postura berean egin beharreko lanak. Lanen txandatzea sustatu behar da, eta atsedeen-tarteak egin behar dira, pertsona bakoitzaren funtzioaren eta lanpostuak eskatzen dion ahaleginaren arabera.
- 9.** Oro har, zamak manipulatzeko lanetan aholkatutako gehieneko pisua 25 kg-koa da, zama manipulatzeko baldintza onetan eta altxatzeko baldintza idealetan. Hala ere, langile gehienak babestu nahi badira (emakumeak, gazteak, adineko pertsonak...), aholkatutako gehieneko pisua 15 kg-koa da. Zamak manipulatzeko aldian behingo lanetan, langile osasuntsu eta trebatu batek 40 kg-raino altxa ditzake.
- 10.** Enpresaburuak lana antolatzeko neurri egokiak aplikatu, eta lana seguru egin ahal izateko baliabideak ezarri behar ditu.
- 11.** Enpresaburuak langileek zamen eskuzko manipulazioaren ondoriozko arriskuei buruzko prestakuntza eta informazio egokia jasotzea bermatuko du, bai eta beharrezko prebentzio eta babes neurriak hartzea ere; zamak manipulatzeko modu zuzenari, horien pisuari eta grabitate-zentro edo alde astunei buruz, batez ere.

Kasu praktikoa

Ikerrek 20 urte ditu, eta sendo-sendo dago. "Arraingorri" izeneko handizkako arrain-enpresa batek urte erdirako kontratatu du, zamak manipulatzeko eta, nola ez, baita beharrezko lanetan laguntzeko ere.

Bolada batez merkatu zentrolean arraina banatzeko kamioiak kargatzen ibili ondoren, bere arrandegietako batera bidali du enpresak. Leire ordezkatu behar du, bajaran baitago bizkarreko oinaze ikaragarriak dituelako.

Ikerren lana da arrandegiko eguneroko lanetan lokaleko arduradun Olatzi laguntzea: hozkailuak kargatzea, izotza txikitzea, arrain-mostradoreak prestatzea, bezeroei kasu egitea, lokala garbitzea, eta abar.

Ikerri asko gustatu zitzaion aldaketa. "Lan hau oso erraza da; egun osoan kaxekin gora eta behera ibili baino atseginagoa eta lasaiagoa izango da", pentsatu zuen. Hilabete geroago, baina, nekatuta dago, eta iritzia aldatu du... Hona hemen adibide bat.

Arraina banatzen duen kamioia berandu iritsi da gaur, eta bezeroak zain daude dendan. Olatz bezeroei kasu egiten ari den bitartean, Iker kaxak deskargatzen hasi da. Arrandegiaren erdi-erditik ez pasatzeko eta bezeroei enbarazu ez egiteko, banan-banan hartu ditu Ikerrek kamioitik, eta lurrean utzi ditu, bere ondoan, Mugimendu hori

azkar-azkar egin du, presaka baitabil, eta oinak biratu gabe, erosoago baitzaio.

Bien bitartean, Olatz bezero batek eskatu dion legatz baten gainean dago, mostradorearen zabaleragatik kekaxa:

—Txikiak garenok ez gaituzte sekula kontuan hartzen, horrelako gauzak egiteko orduan. Pentsa! Makina bat aldiz egin behar dugu hau egunero, eta ez dugu kako ziztrin bat ere, arraina hartzeko —esan dio bezeroari.

Une batez arrandegia hutsik dagoela aprobetxatuz (ez da ohikoa), Olatzek Ikerri lagundu dio. Lurreko kaxak hartu eta hozkailura eramaten hasi da, arrandegiaren beste muturrera. Han, lurrean utzi ditu berriz ere, eta honela esan dio:

—Ez dago modurik hozkailuko apaletako gidak konpon ditzaten! Ailegatu ezinik gabiltza eta, gainera, kaxa guztiak altxatu behar, bat hartu behar dugun bakoitzean! Gogoratu txipiroiak, legatza eta atuna gain-gainean jartzen. Ikerren baietz esan dio buruarekin, eta hauxe komentatu du:

—Nola da posible urtebete baino gehiago horrela egotea, konpontzen hain erraza izanda? Ez zait harritzen Leiren bajaran egotea! Bizkarra hainbeste aldiz okertu behar badugu, inolako beharrik gabe, gu biok ere hura bezala egongo gara laster.

Komentario horiek egiten ari diren bitartean, garraiatu beharreko azken kaxetako bat hartu du Ikerrek begiratu gabe -gomazko eskularruak ditu jantzita-, eta egurrezko kaxatik irteten zen iltze baten muturrarekin zauritu da. Lesioa ez da oso sakona, baina erietxe batera joan behar du Ikerrek, kasu egin diezaioten. Olatz bakar-bakarrik geratu arrandegian, eta erabaki du...

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Zama bat gaizki altxatzea: mugimendu zakarrak eta azkarrak eginda, bizkarra okertuta eta abar.
3 eta 11 prebentzio-neurriak.
- Zama zehatz-mehatz ez aztertzea jaso eta garraiatu aurretik.
1 eta 11 prebentzio-neurriak.
- Mostradorea zabalegia izatea; produktu asko saltzailengandik urrunegi egotea.
5 prebentzio-neurria.
- Hozkailuetako apaletako gidak hondatuta egotea eta lehenbailehen ez konpontzea.
10 prebentzio-neurria.
- Kakorik edo makilarik ez edukitzea urrun dauden gauzak edo zamak hartzeko.
6 eta 10 prebentzio-neurriak.
- Zamalanak egin bitartean, gorputza biratu, oinen gainean pibotatu beharrean.
3 prebentzio-neurria.
- Zamak manipulatzeko lanetarako babes pertsonal desagokia erabiltzea (gomazko eskularruak).
10 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoan deskribatutako istorioaren amaiera erabaki, pertsonaien lan-baldintzekin lotutako argudioak erabiliz.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, 5-10 minutu edukiko ditu ikasle bakoitzak istorioa aztertzeke eta amaiera erabakitzeko. Ondoren, klasean eztabaidatuko da, eta planteatutako ideiak arbelean idatziko dira. Ideiak arbelean idatzi ahala, taldeak osatuko dira ideia berdinak edo berdintsuak dituzten ikasleekin. Helburua da argudio desberdinak defendatuko dituzten 4 edo 5 talde osatzea, eta horietako bakoitzak kasu praktikoaren amaieraren testua idaztea.

2. Roleplaying teknikaren edo dramatizazio bidez, kasu praktikoan deskribatutako lan-egoeraren arrisku-fakto-reak identifikatu.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, 4-5 laguneko taldetan banatuko dira ikasleak. Taldeko kideen erdiek enpresako arduradun papera edukiko dute, eta gainerakoek, Ikerren eta Olatzen papera. Hortik aurrera eta talde bakoitzak defendatu beharreko argudioak prestatu ondoren, Ikerren, Olatzen eta enpresako arduradunen arteko bilera bat antzeztuko dute ikasleek. Bilera horretan, bi langileek arrandegian egunero dituzten arazoak azalduko dituzte. Bi aldeak akordio batera iritea da helburua, Ikerren eta Olatzen lanpostuetan hobekuntza-neurriak ezartzeko.

3. Ikastetxeko tailerra bisitatu (eraikuntza, zurgintza mekanika eta abar), eta praktika-orduetan zama manipulatzeke lanak nola egiten dituzten aztertu.

Proposamena: 4 edo 5 laguneko taldeak osatu. Lehenik eta behin, tailerrean erabiltzen diren zama-moten zerrenda egingo du talde bakoitzak, ondorengo hauek

kontuan hartuta: 25 kg-tik beherakoak direnak, 25 kg-tik gorakoak direnak eta, pisua alde batera utzita, bi dimentsio, gutxienez 76 cm-tik gorakoak dituztenak. Ondoren, zama horiek nola manipulatzeko eta garraiatzeko diren ikusi eta apuntatuko dute. Zama manipulatzeko eta altxatzeko teknikei buruzko informaziorik jaso duten edo ez ere apuntatuko dute ikasleek. Jarduera amaitzeko, zama manipulazioaren inguruko tailerreko balizko arriskuak baloratu, eta hobekuntza-proposamen bat egingo dute.

4. Zama eskuz manipulatzeke eta garraiatzeko lanetan arriskuak prebenitzeko kartel bat diseinatu, tailerrean egindako bisitan jasotako informazioa baliatuta.

Proposamena: aurreko jarduerarako osatutako taldeekin lan egin daiteke. Zama ongi manipulatzeko moduari buruzko kartel bat egin beharko dute ikasleek, informazio gisa tailerrean identifikatutako arrisku-fakto-reak eta proposatutako konponbideak erabilita. Kartela sensibilizazio helburuarekin (Babes ezazu zeure bizkarrak!) edo informazioa emateko helburuarekin (zama eskuz manipulatzeke orduan jarraitu beharreko arauen eta aholkuen deskribapena) planteatu daiteke. Diseinutako kartelak tailerrean jarri eta aldi berean berriro daitetzeko.

5. Enpresa bat ikusi (ikastetxeko edozein irteera baliatuta) eta zama manipulazioaren inguruan ikasitako errealitatearekin kontrastatu.

Proposamena: zama manipulatzeko eta altxatzeko lanak egiten dituzten enpresa ertain baterako bisita adostu (edozein produkzio sektoretakoa izan daiteke). 3 edo 4 laguneko taldetan banatuta, langileek lan horiek egiteko erabiltzen dituzten tresnak eta makina-motak (eskularruak, kaxa-motak, orgak, gurdiak, kakoak eta abar) ikusiko dituzte ikasleek. Ondoren, talde bakoitzak ateratako ondorioak eztabaidatuko dituzte denen artean.



Lehen laguntza. Antolaketa

Istripu bat izan duen pertsona bati lehen laguntza azkar ematearen eta laguntza horri eraginkorra izatearen mende egon daiteke pertsona horri bizia salbatzea edo ez. Zoritxarrez, istripu asko izaten dira egunero lanean, eta, horrenbestez, lehen laguntza behar du, enpresentzat, langile kopuruaren eta jarduera motaren arabera lehen laguntzen antolatzea. Lege aldetik ere hala ulertzen da; izan ere, lege aldetik enpresaburuaren betebeharra da balizko larrialdi egoerak aztertzea eta lehen laguntzako beharrezko neurriak hartzea. Jarduera honetan, enpresako lehen laguntza-aren antolaketarekin lotutako oinarritzko alderdiak laburbilduko ditugu. Beste jardura didaktiko batzuetan beste gai zehatzago batzuk landuko ditugu, traumatismo, hemorragia edo erreduren aurrean nola jokatu eta abar.

Prebentzio-neurriak

- 1.** Siniestrabilitatea (istripuak eta intzidenteak) eta enpresa bakoitzaren ezaugarriak (jardura, langile kopurua, lan-motak, ohiko arrisku faktoreak eta abar) sakon aztertu. Informazio hori lehen laguntzen arloan behar diren giza baliabideak zein baliabide materialak ezartzeko erabili.
- 2.** Lehen laguntza abian jartzeko ardura duten pertsonak izendatu, prebentzio ordezkariekin kontsultatu ondoren, eta beharrezko informazioa eman.
- 3.** Laneko soroslea boluntarioa izango da, eta, gainera, oinarritzko lehen laguntzen ezagutza edukiko du, enpresako arriskuen inguruko prestakuntza espezifikoaz gain. Horrekin batera, birziklatze eta eguneratze ikastaroak egin behar ditu aldiaren behin.
- 4.** Enpresatik kanpoko zerbitzuekiko (osasun larrialdiak, mutua, suhiltzaileak eta abar) harremanak antolatu, larrialdiko osasun asistentzia azkar ematea eta eraginkorra izatea bermatzeko.
- 5.** Kartelen, liburuxken eta abarren bidez, langile guztiei jakinarazi istripu bat gertatuz gero zer egin; lehen laguntzan, jardura horiek BOL (Babestu, Abisatu eta

Lagundu) izeneko metodoaren arabera antolatuta daude.

- 6.** Lehenik eta behin, babestu. Horrek esan nahi du ezer egin aurretik istripua izan duen pertsona eta gu geu arriskutik kanpo gaudela ziurtatu behar dugula. Beste pertsona batzuk kaltetzea saihestu behar da.
- 7.** Bigarrenik, abisatu. Babestu ondoren, larrialdi zerbitzuetara deitu behar da, eta ahalik eta informazio gehien eman: istripu mota, non izan den, istripua izan duen pertsonaren egoera eta sintomak, nahastutako pertsonak eta abar. Azkar jarduteko, ondorengo zenbaki hauen zerrenda eduki behar da telefonoen ondoan edo zentralitan: enpresako osasun zerbitzua; larrialdiak eta anbulantziak; enpresako arduraduna; suhiltzaileak; polizia; mutua eta abar.
- 8.** Hirugarrenik, lagundu. Babestu eta abisatu ondoren, istripua izan duen pertsonari lagunduko diogu; has-teko, bizi-ezaugarriak begiratu dizkiogu (lehenengo, konortea; gero, arnasa eta, amaitzeko, pultsua). Oro har, ez da zauritua mugitu behar, eta zaio edaten eman behar.
- 9.** Sorosle kopurua erabaki, ondorengo hauek kontuan hartuta: enpresako langile kopurua, egin beharreko lanak, arrisku espezifikoak, lan-txandak eta kanpoko osasun zerbitzuetara arteko distantzia (denbora). Arrisku txikiko kopuru orientatibo bat (adibidea: bulegoak) sorosle batekoa izango litzateke txandako 50 langileko. Nolanahi ere, larrialdietan jarduteko ardura duen pertsona bat eduki beharko litzateke enpresa guztietan.
- 10.** Botikin bat eduki lehen laguntzako materialarekin. Materialak txukun antolatuta egon behar du eta erabilakoa berritu behar da beti.
- 11.** Lehen laguntzako lokal espezifiko bat eduki 50 langiletik gorako lantokietan edo 25 langiletik gorakoe-tan, lanaren arriskua eta hurbileneko laguntza zentzora joateko zailtasunak kontuan hartuta.
- 12.** Langile berri guztiak lehen laguntza-aren antolaketaren inguruan trebatu (PAS metodoa).

Kasu praktikoa

Metalsa enpresak 85 langile ditu, eta euste-elementu metalikoak egiten dituzte (azkoinak, torlojuak, kojineteak eta abar). Lan ordutegia goizeko zazpiketatik arratsaldeko hirurak artekoa da.

Mikelek hogeita bat urte ditu, eta duela astebete hasi zen enpresa horretako biltegian lanean. Kontratua egiteko unean, lehen hilabetean arratsaldean ordu batzuk sartu beharko zituela ohartarazi zioten, beste hogeita hamar lankidek bezala.

Arratsalde batean, Patxik gidatzen zuen orga jasotzailerak sei torloju-kaxa edukiontzirekin kargatu zuen Mikelek, baina azken biak ez ziren ongi jarrita geratu. Patxik esan zion ez kezkatzeko, bera “orga-gidari trebea” zela, eta maniobra azkar batekin, edukiontzia gordetzeko apaletarainoko hogeita hamar metroko bidea egin zuen. Patxi urkila igotzen amaitzen ari zela, edukiontzia mugitu egin zirela konturatu zen, eta azkena balantzaka ari zela; ez zion astirik eman Martini, orgaren ondoan materiala ikuskatzen ari zen lankideari, handik kentzeko abisatzeko astirik eman. Edukiontzia buru gainera erori zitzaion Martini, eta ziplo erori zen lurrera.

Orga zegoen bezala utzi, eta zer gertatu zen ikustera joan zen Patxi, azkar-azkar. Martin lurrean etzanda zegoen, konortetik gabe, eta odola zerion eskuin besotik. Biktimaengana hurbiltzea eta horren izena oihukatu bitartean Martin altxatzen saiatzea izan zen Patxiren lehen erreakzioa.

Iskanbila entzunda, Mikel eta gainerako lankideak istripuaren lekura hurbilduak ziren, eta begira zeuden, zer egin jakin gabe. “Deitu enpresako medikuari!”, esan zuen norbaitek, eta Mikel ziztu bizian joan zen telefonora. Iritsi zenean, baina, konturatu zen ez zekiela Osasun Zerbitzuaren telefono-zenbakia, eta han ez zegoela zerrendarik ere, telefonoa ikusteko. Oihuka hasi behar izan zuen, norbaitek arazoa konpontzen laguntzeko. Azkenean, lortu zuen deitzea, lankide bati esker, baina Osasun Zerbitzuan ez zegoen inor, goizez bakarrik egiten baitzuten lan.

Horren ondoren, inguruko ospitaleko larrialdi zerbitzura deitzea eta egoera azaltzea erabaki zuten. Haiekin hitz egiten amaitu zutenean, konturatu ziren presekin ahaztu egin zitzaizela esatea kolpegatik konortetik gabe ez ezik, besoa ere zaurituta zeukala lankideak, eta odola galtzen ari zela.

Biltegira itzuli zirenean, laguntza berehala iritsiko zela esatera, Martinek konortea berreskuratu zuela ikusi zuten. Zapi bat zeukan besoko zaurian jarrita, eta Martin lasaitzen saiatzen ari ziren lankideak.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Arratsaldeko lan-orduetan enpresan lehen laguntzen arduradunik ez edukitzea.
1, 2, 3 eta 9 prebentzio-neurriak.
- Orga gaizki kargatuta eta lankideentzako posizio arriskutsuan uztea.
6 prebentzio-neurria.
- Larrialdi zerbitzuei istripuari buruzko ahalik eta informazio gehien ez ematea.
7 prebentzio-neurria.

- Zauritua mugitzea.
8 prebentzio-neurria.
- Lantokian larrialdiko telefono-zenbakien zerrenda ez edukitzea.
7 prebentzio-neurria.
- Langile guztiak lehen laguntzako oinarritzko jardueren inguruan ez trebatzea.
5 eta 12 prebentzio-neurriak.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Ikusitako kasu praktikotik abiatuta, Metalsa enpresak lehen laguntzari dagokionez dituen antolaketa-arazoak antzeman, eta konponbideak planteatu.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, bi zerrenda egingo dituzte ikasleek 4-5 ikasleko taldetan banatuta. Lehen zerrendan, kasu praktikoa deskribatutako akatsak idatziko dituzte. Bigarrenetan, berriz, akats horietako bakoitza saihesteko hartu behar zituzten neurriak aipatuko dituzte. Lan hori egin ondoren, denek artea eztabaidatuko dituzte ateratako ondorioak.

2. Kartelak egin, egunkari honetako prebentzio-neurrietan deskribatutako lehen laguntzako BOL (Babestu, Abisatu, Lagundu) metodoaren inguruan sentsibilizatzen. Jarduera honek BOL metodoa ikasten (hautatutako informazioa ulertzen) lagunduko die ikasleei, eta, horrekin batera, baita mezu bat komunikatu behar den informazioaren erabilerak (esaldiak azpimarratzeak, irudien koherentziak, informazioa ezartzeko lekuak eta abar) duen garrantzia balioztatzen ere.

Proposamena: klasea hiru taldetan banatuko da. Talde bakoitzak BOL metodoari buruzko sentsibilizazio-kartel bat egingo du. Lehen taldearena laguntza emateko orduko oinarritzko lehen puntuari buruzkoa (Babestu) izango da; bigarren taldearena, Abisatzeari buruzkoa eta hirugarrena, Laguntzeari buruzkoa. Nahiz eta modu independentean egin, elkarren ondoan jartzeko moduan planteatu behar dira. Kartelak diseinatzen eta inpaktu handiagoa lortzeko, gauarekin lotutako berriak erabil daitezke: argazkiak, marrazkiak, esaldi ezagunak eta abar. Ondoren, ikastetxeko hainbat lekutan jar daitezke kartelak, ikastetxeko gainerako ikasleak sentsibilizatzen.

3. “Txarteltzar” praktikoa egin, larrialdietako izenekin eta telefonoekin, bai eta oroigarri gisa istripu baten berri ematerakoan jakinarazi beharreko informazio guztia adierazten dutenak ere. “Txarteltzar” horiek ikastetxean bertan eta ikasleen etxeetan erabil daitezke.

Proposamena: lehenik eta behin, larrialdietako telefonoak —anbulantzia, suhiltzaileena, Poliziarena eta euren herriko mutua— dituen txartel bat diseinatuko dute ikasleek, banaka. Txartela telefonoaren ondoan jartzeko da; beraz, kokaleku horren arabera pentsatu behar da.

Bigarrenik eta taldetan banatuta, oraingoan, istripu baten berri ematerakoan kontuan hartu beharreko datuak (istripu mota, lekua, sintomak eta abar) dituen txartel txiki bat diseinatuko dute ikasleek. Horrekin batera, ikastetxeko telefonoetatik hurbil jartzeaz arduratuko da talde bakoitza.

4. Istripua gertatu eta gero Patxik egindakoari buruzko eztabaida planteatu, ondorengo galdera honi erantzunda: Zuzena izan zen Patxiren lehen ekintza, istripua-

ren berri izan eta gerokoa? Jarduera honen helburua da ikasleak BOL metodoaren lehen urratsaren (Babestu) garrantziaz jabetzea.

Proposamena: jarduera honetarako, bi taldetan banatuko dira ikasleak. Eztabaida hasi aurretik, Patxiren jo-kaeraren inguruan hartu beharreko postura adieraziko zaio talde bakoitzari: talde batek Patxi defendatuko du, eta besteak, gaizki jokatu izana leporatuko dio. Eztabaidan hasi aurretik, ikasleek banaka aztertuko dute Patxiren jokaera, eta euren postura defendatzeko argudioak bilatuko dituzte. BOL metodoari jarraituz, Patxi zuzen jokatzeko egin behar zuenari buruz ados jartzen direnean amaituko da eztabaida.

5. Ikastetxeko lehen laguntzaren antolaketa eta ikasleek zein irakasleak gaiari buruz duten informazioa aztertu. Jarduera honen helburua da ikasleek jakin dezaten ikastetxean lehen laguntza zuzen antolatuta dagoen.

Proposamena: jarduera honetarako, talde txikitik banatuko dira ikasleak. Talde bakoitzak enpresa batean lehen laguntza zuzen antolatzeko behar diren oinarriko puntuen inguruko inkesta bat egingo du. Ondoren, taldeak ikastetxean zehar sakabanatuko dira, eta inkesta beteiko dute, ikasle zein irakasleei galdetuta. Jasotako informazioa hobekuntza proposamenak egiteko erabil daiteke, gero.



Substantzia kimikoen gordetzea

Gauza jakina da industrian erabiltzen diren produktu kimiko asko arriskutsuak direla berez, eta beste produktu batzuekin kontaktuan jarriz gero oso erreakzio arriskutsuak eragin ditzaketela. Fabrika batean, laborategi batean edo tailer batean substantzia jakin batzuk behar bezala ez gordetzeak pertsonen osasunari eta ingurumenari eragin diezaioketen ezbeharrak eragin ditzake. Arazo horiek saihesteko, hainbat arreta eta segurtasun-neurri hartu behar dira aintzat produktu kimikoak gordetzeko orduan. Jarraian, edukiontzi mugikorren inguruko arau nagusiak laburbilduko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Lantokietan, behar-beharrezkoak diren produktu kimiko kantitateak gorde. Horrela, errazagoa da horien manipulazioaren ondoriozko arriskuak isolatzea eta gutxitzea, eta instalazioak zein lokalak segurtasun-neurri egokiekin hornitzea.
2. Ez gorde likido arriskutsuak ontzi irekitan. Horretarako egokiak diren edukiontziak itxi egin behar dira

erabili edo hustu ondoren. Segurtasunekoak izango dira, ahal bada (automatikoki ixten direnak).

3. Substantzia arriskutsuak behar bezala bereizita gorde, eragin dezaketen arriskuaren arabera (toxikoa, sutea eta abar) multzokatuta eta produktu horien arteko bateraezintasunak errespetatuta. Substantzia erregai eta erreduktoreek substantzia oxidatzaile eta toxikoetatik bereizita egon behar dute.
4. Azidoak edota alkalisak bezalako substantzia korrosiboak dituzten edukiera txikiko edukiontziak elkarrengandik bereizita jarri, edukiontzia hautsiz gero isuriari eutsiko dioten erretiluen gainean.
5. Substantzia kimiko bakoitza gordetzeko edukiontzi egokia aukeratu, edukiontziaren materialean eragin dezakeen balizko korrosioa aintzat hartuta. Edukiontzi metalikoak dira seguruenak.
6. Kantitate txikiak bakarrik gorde beirazko edukiontzi-zietan, material hori oso hauskorra baita. Edukiontzi horiek babestuta garraiatu behar dira, eta bi litroko

botilek helduleku bat eduki behar dute, errazago garraiatzeko.

- 7.** Kontuan izan hotzak eta beroak plastikoa hondatzen dutela; beraz, plastikozko ontziak maiz ikuskatu behar dira, eta eguzkitik eta tenperatura baxuetatik urrun gorde behar dira. Substantzia arriskutsuak gordetzeko ontziek homologatuta egon behar dute.
- 8.** Lokaletan aireztatze-sistema egokia eduki; batez ere, substantzia toxikoak edo sukoiak gordetzen diren lekuetan, bai eta gerta daitezkeen isuriak kontrolatzen lagunduko duten drainatze-sistemak ere (saretak lurrean, kanalizazioak eta abar).
- 9.** Lokaletako azalerak elkarrengandik urrundutako sekzioetan banatu, produktu desberdinak gordetzeko, zer substantzia diren eta horien kopurua argi eta garbi identifikatuta (etiketa normalizatuarekin beti). Substantziaren batek ihes egin, substantzia isuri edo suteraren bat gertatuz gero, zehatz-mehatz jakin ahal izango da gordetako produktuen izaera eta dagozkion baliabideekin jardun ahaliko da. Ateetarako bideak libratu behar dira, eta igarobideak seinaleztatu.
- 10.** Txinpartak eragiten dituzten edo beroa sortzen duten lanak (esmerilatu, soldatu, urratu eta abar) saihesti behar dira biltegiatze lekuetatik hurbil, bai eta substantzia arriskutsuak ontziz aldatzea ere.
- 11.** Substantzia kimiko sukoiak gordetzeko lekuek oinarritzko eskakizun batzuk ere bete beharko dituzte: bero-fokurik ez egotea; suaren kontrako itxitura-hormak eta ate metalikoa edukitzea; leherketen kontrako instalazio elektrikoa edukitzea; paramentu ahul gisa jokatu duen horma edo teilatua edukitzea, leherketa kasuan presioa leku seguru batera joateko; eta suteak antzemateko eta suteetatik babesteko baliabideak edukitzea.
- 12.** Manipulatze eta gordetze lanetan prozedura seguruak erabiltzea; beraz, substantzia kimikoekin lan egin behar duten pertsonak lan horren inguruko arriskuen gaineko informazioa eta prestakuntza jasoko dute.

Kasu praktikoa

“Zertarako nahi ote dute hau guztia?” galdetzen zion Josuk bere buruari, fabrika aurrean produktu kimikoz beteta aparkatuta zegoen kamioiari begira: urte osoan ere ez dugu material hau guztia gastatzen. Josuk behargin gisa lan egiten du produktu kimikoak eraldatzeko enpresa txiki bateko nahasketa sailean, eta badaki kontsumoa “zenbaterainokoa” den.

Bera eta Tomas, enpresan hasi berri den beste behargin bat, bajaran dauden biltegiko bi lankidea ordezkatzeko ari dira. Ez dute lan horretan eskarmenturik, eta ez dute lanaren inguruko jarraibiderik jaso, baina enpresaren beharrak direla-eta, berehala egin behar izan dute ordezkatzeko.

Bi gazteak kargamentuaren “tamaina” komentatzen ari zirela, Karmelek, salgaiak jasotzeko arduradunak, kamioia hustu eta karga biltegiara eraman behar dutela esan die. Biltegian, dagokion lekuan jarri behar dute produktu

bakoitza, apaletan adierazitako seinaleei eta esparruko sailkapen-sistemari jarraituz.

–Oso erraza da-, esan die Karmelek. Garezurrak ikusten dituzuen lekuetan, garezurrak jarri; su-garrak ikusten dituzuenetan, su-garrak eta, beste horrenbeste produktu guztiekin. Lekurik ez badago, estali gabeko patioan utzi, biltegiaren ondoan. Lanean hasi dira biak, biltegian, eta Josuk azken etil azetato bidoiak gordetzen dituen bitartean, Tomas patiora eramaten ari da sobera dauden produktuz betetako eskuzko orga bat. Patioko atera iritsi denean -biltegian bertan dago-, zurezko hainbat kolore-rante-bidoi aurkitu ditu, sarrera partzialki estaltzen, eta bidoien palea pixka bat, mugitu behar izan du, pasatu ahal izateko. Mugitzerakoan, bidoi bat alde batera erori da, eta metanola duen metalezko ontzi bati jo dio; izan ere, erdi ezkutatuta zegoen, eta zabalik.

Tomas ez da azken horretaz konturatu, eta orga patiora garraiatzen jarraitu du, koloragarria bere lekuan geroago jartzeko asmoz. Kanpora iritsi denean, konturatu da han ez dagoela biltegiko ordenarik. Patioaren erdian, mota guztietako bidoiak daude nahasita: bidoi batzuetan, “likido sukoi” jartzen du; beste batzuek “substantzia toxiko” etiketa dute eta, beste batzuetan, “kaltegarria eta sumingarria” jartzen du. Bidoi askok oxido orbanak dituzte behealdean, gainera.

Patioaren beste muturrean ere plastikozko ontzi huts pila bat aurkitu ditu, oso hondatuta; gehienak lehortuta eta pitzatuta daude eta bik hautsita dute heldulekua.

Kuxidade horren aurrean, orga utzi eta biltegiara itzuli da, isuritakoa jasotzera. Sartzerakoan, usain fuerte bat nabaritu du, eta likido-orban hori handi bat ikusi du lurrean, biltegiaren zati handi bat hartzen duena. Itxura denez, isuritako likidoak erreakzionatu egin du koloragarriarekin, eta oso usain txarreko keak eragin ditu. Arriskutsua iruditua zaio eta, izututa, Josurengana jo du, gertatutakoa kontatzeko. Josuk ez du zalantzarik eduki; ziztu bizian irten dira biltegitik, eta telefono baten bila joan dira, larrialdi bat gertatu dela ohartarazteko.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Drainatze-sistemarik ez edukitzea, isuriak leku seguru batera husteko (horretarako aurreikusitako kolektorea, isuriak jasotzeko ontziak eta abar).
8 prebentzio-neurria.
- Patioko biltegi-guneak ez mugatzea eta substantzia arriskutsuak edo errektiboak elkarrengandik hurbil edukitzea.
3, 8 eta 9 prebentzio-neurriak.
- Lanerako beharrezkoak direnak baino produktu kimiko gehiago gordetzea eta epe laburrerako kontsumo-aurreikuspenik ez egitea.
1 prebentzio-neurria.
- Ontzien segurtasun-egoera ez kontrolatzea.
7 prebentzio-neurria.
- Langile batzuek gordetako substantzien arriskuaren eta babes zein prebentzio-neurrien berri ez edukitzea.
12 prebentzio-neurria.

- Kaxek edo bestelako objektuek biltegiko sarrera-irteerak oztopatzea
9 prebentzio-neurria.
- Kanpoan gordetako ontziak eguzki-izpietatik eta euritik ez babestea.
7 prebentzio-neurria.
- Substantzia arriskutsu bat duen ontzi bat zabalik uztea eta biltegi barruan ontzi-aldatzeak egitea.
2 eta 10 prebentzio-neurriak.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa deskribatutako enpresan aurki daitezkeen arrisku faktoreen zerrenda egin, eta istripua eragin duten kausak aurkitu.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, elkarrekin lotura duten bi zerrenda egingo dituzte ikasleek, 4-5 laguneko taldetan banatuta. Lehenengo zerrendan, arrisku faktoreak adieraziko dituzte eta, bigarrenean, horien zergatia (suteak, intoxikazioak, objektuak erortzea eta abar eragin ditzaketelako). Ondoren, kasu praktikoa deskribatutako istripua horietako zein faktorek eragin duten eta horien balizko ondorioak hautatu beharko dituzte. Lan hori egin ondoren, ikasle guztien artean eztabaidatuko dituzte ateratako ondorioak.

2. Kasi praktikoa antzeztu, lanpostuak aldaketak egiten direnean edo enpresan langile berriak sartzen direnean eman beharreko jarraibideen inguruko ondorioak ateratzeko.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira ikasleak. Talde bakoitzeko bi kidek fabrikako enkargatuaren papera jokatuko dute, eta laneko osasunaren eta segurtasunaren inguruko alderdi nagusiak azaldu beharko dituzte. Gainerako ikasleek Josuren eta Tomasen papera jokatuko dute, eta ulertu ez dituzten edo azaldu ez dizkieten gaien inguruko galderak egingo dituzte. Simulazioaren ondoren,

ikasle guztiak bilduko dira, eztabaida bakoitzean ateratakoa balioztatzeko: zer-nolako arazoak agertu diren, proposatutako konponbideak, erantzunak eta abar, eta irakasleak moderatzaile funtzioa eginga, denen artean eztabaidatuko dute.

3. Substantzia kimikoak segurtasunez gordetzeko kontuan hartu beharreko oinarritzko arauak buruzko txosten bat egin.

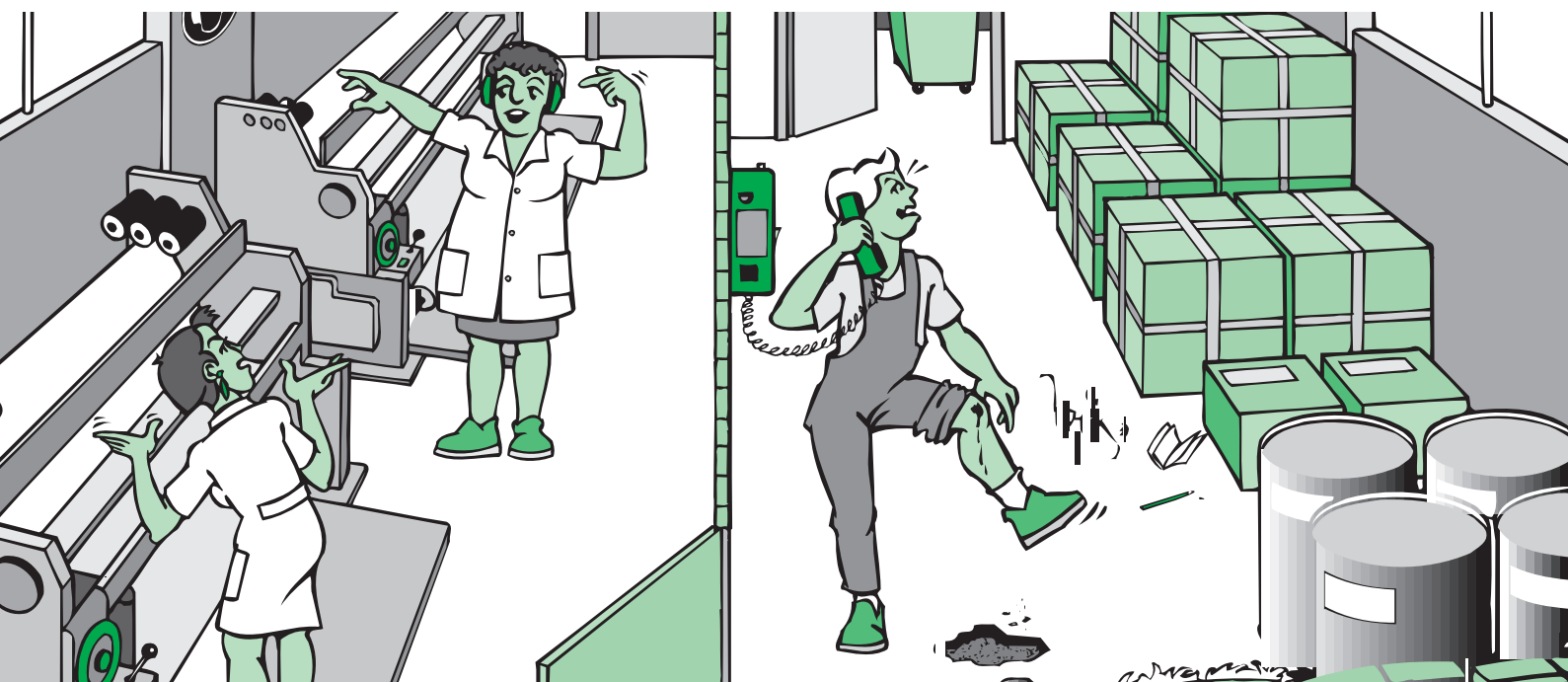
Proposamena: aurreko ariketak egin ondoren, 3 edo 4 laguneko taldeak osatu. Talde bakoitzak txosten bat egin beharko du, substantzia kimikoak gordetzeko orduan aintzat hartu beharreko oinarritzko arauak azalduz. Kasu praktikoa biltegi gisa erabilitako patioa erabil daiteke erreferentzia modura, eta txostenarekin batera, neurri horiek aplikatu ondoren nola geratuko litzatekeen erakusten duen eskema bat egin. Azkenik, talde bakoitzaren ordezkariak bere taldearen ondorioak azalduko ditu.

4. Enpresa bat edo ikastetxeko laborategia ikusi, eta substantzia kimikoen gordetzeari buruz ikasitakoa kontrastatu.

Proposamena: jarduera honetan, 4-5 laguneko taldeetan banatuko dira ikasleak. Talde bakoitzak horrelako substantziak gordetzeko garrantzitsuak diren puntuen gaineko galdetegi txiki bat egingo du. Galdetegi hori baliatuko dute ikusiko duten enpresa edo ikastetxeko laborategia balioztatzeko. Ondoren, denen artean eztabaidatuko dituzte talde bakoitzaren ondorioak.

5. Jarduera-protokolo bat diseinatu substantzia kimikoen ondoriozko ezbehar batean oinarritzko zein arau jarraitu behar diren jakiteko.

Proposamena: ikasleak 3-4 laguneko taldetan banatuko dira, eta produktu kimikoak manipulatzearen ondoriozko ezbehar batean jarraitu beharreko oinarritzko arauak ezarri, eta protokolo bat diseinatuko dute: lehenik eta behin zer egin behar den, zer ez den sekula egin behar, nori deitu, zer gauza aurreikusi behar diren eta abar. Gero, denen artean eztabaidatuko dute, eta irakasleak lagunduta, jarduera-protokolo egokia diseinatuko dute.



Segurtasun eta osasun seinaleak

Beharrezkoa den aldi guztietan, beharrezko neurriak hartuko ditu enpresaburuak, lantokietan langileei segurtasunaren eta osasunaren inguruko arrisku, debeku edo betebeharrak jakin batzuei buruzko informazioa emateko edota horiei buruz jakinarazteko seinaleak jartzeko. Jarraian, segurtasun-seinaleak erabiltzeko orduan aintzat eduki beharreko alderdi nagusiak laburbilduko ditugu, leku-falta dela eta ezinezkoa baita seinale arautu guztiak jartzea.

Prebentzio-neurriak

1. Seinale mota eta kopurua hautatu (argia, akustikoa, panel itxurakoa, keinua edo hitza), honako hauek aintzat hartuta: seinalearen ezaugarriak; adierazi beharreko arriskuak; estali beharreko lantoki-eremua eta langile-kopurua. Larrialdi Plana ere hartu behar da kontuan.
2. Seinaleek ez dute ordezkatzeko langileei laneko segurtasunaren eta osasunaren inguruan eman beharreko informazioa eta prestakuntza, ezta babes kolektiboko neurri teknikoak eta antolaketa-neurriak ere.
3. Lantokiko segurtasun-seinale guztiak errespetatu.
4. Segurtasun-seinaleek ondorengo kolore hauek dituzte: gorria (debekua, alarma arriskua, arrisku materiala eta suteen kontrako materiala zein ekipoak adierazten ditu); horia edo horia-laranja (ohartarazte seinalea); urdina (betebeharrak seinalea) eta berdea (erreskate edo laguntza seinalea, segurtasun egoera). Segurtasun-kolorearen kontraste edo inguruko kolorea zuria izango da; beltzaren kasuan, aldiz, horia izango da kontrasteko kolorea.
5. Langileak arrisku baten inguruan ohartarazteko edo langileei debeku edo betebeharrak gogorarazteko

seinaleak panel modukoak izango dira. Kolpeak eta eguraldiaren gorabeherak jasateko moduko material betekoak izango dira, eta neurriei dagokienez, ongi ulertzeko eta ikusteko modukoak.

6. Panelak legeek agindu bezala erabiliko dira: ohartarazte (triangelua, piktograma beltza, atzealde horia eta ertz beltzak); debekua (biribila, piktograma beltza, atzealde zuria, ertzak eta ezkerretik eskuinerako zeharkako zerrenda, gorriak); betebeharra (biribila, piktograma zuria, atzealde urdina); suteen kontrako ekipoak (angeluzuzena edo laukia, piktograma zuria eta atzealde gorria); erreskatea edo laguntza (angeluzuzena edo laukia, piktograma zuria, atzealde berdea).
7. Seinaleak posizio egokian jarri, ikusmen-angeluari dagokionez. Seinalearen lekua irisgarria izango da, eta ongi argiztatuta egongo da.
8. Argi-seinaleak argi eta garbi ikusiko dira, eta intermitenteek jarraituek baino arrisku handiagoa adieraziko dute.
9. Seinale akustikoaren maila inguruko zaratarena baino altuagoa izango da, argi eta garbi entzun ahal izateko. Seinale intermitenteek arrisku handiagoa adieraziko dute; ebakuazio-seinale baten soinua, ordea, jarraitua izango da beti.
10. Desnibelak edota pertsonak erortzea, talkak edo kolpeak eragin ditzaketen bestelako oztopoak informazio-panelek edo zerrenda hori eta beltz txandakatuen bidez adieraziko dira.
11. Aldian behin, seinale akustiko eta argi-seinaleek ongi funtzionatzen dutela ikuskatzeko da.
12. Ibilgailuentzako zirkulazio-bideak argi eta garbi mugatu, ongi ikusteko moduko kolore bateko zerrenda

jarraitu bidez; kolore zuria edo horia lehenetsiko da, lurzorua kolorearen arabera.

- 13.** Erraz egiteko eta ulertzeko moduko segurtasun-keinuak egin. Seinaleak egingo dituen pertsonak bisualki jarraitu ahalko ditu operazioak, eta maniobrak zein inguruko langileen segurtasuna zuzendu besterik ez du egingo.

Kasu praktikoa

Mariak hilabete batzuk daramatza ehun enpresa batean lanean, eta produkzio-solairuko bi ehungailuz arduratzen da. Goizero bezala, lanean hasi aurretik belarri-babesak jarri ditu Mariak, makinek zarata handia egiten baitute.

Eguerdi aldera, Nereari, enpresako langile “berria”ri, erreparatu dio: beste ehungailu batean ari da lanean, belarri-babesik gabe. Mariak ezin du bere lanpostua utzi, eta, oihuka, atentzioa eman dio Nereari, hormako seinalea erakusteko. Nereak seinalea. Seinalea ikusita, galdera-aurrepaga jarri du Nereak, eta Maria konturatu da ez dakiela seinaleak zer esan nahi duen; nolana ere, beraz, atsedenean batean azaltzea pentsatu du.

Une horretan bertan, fabrikako biltegian da Txomin, kotoi “balak” gordetzen. Biltegia mugatzen duten marrak ez daude lurrean margotuta eta, konturatu gabe, orgak ibiltzen diren korridore zatian ari da Txomin kotoia pilatzen. Lana amaitzen ari dela, ke “hodei” txiki batzuk irudituzko korridorearen amaieran, eta, ziurtatzeko, ziztu bizian abiatu da bertarantz. Kezkatuta, ez da orain egun batzuk orga batek lurrean egindako zuloaz konturatu, eta zuloaren parera iritsi denean, estropezu egin eta hauspez erori da. Kolpe handia hartu du belaunean, baina hala eta guztiz ere, herrenka zutitu eta “hodei”en lekura joan da. Hondakinen edukiontzientzat gordetako lekura heldu denean, edukiontzietako batek tapa altxatuta duela ikusi du: su-garrak eta ke itxia irteten dira bertatik. Berehala, suteaz ohartarazi du Txominek telefonoz, eta, fabrika ebaikutzeko seinalea aktibatuta da: soinu luze jarraitua egiten du sirenak, oso desatsegina.

Nereak (“berriak”) harrituta begiratu du ingurua, seinalean entzun duenean. Lankideek lana uzteko eta irteerara joateko adierazi diote. Nerea lankideen atzetik joan da, baina Mariaren ondotik pasatzerakoan, belarri-babesak jarrita dituela eta lanean buru-belarri sartuta dagoela konturatu da. Bizkarretik heldu, eta egoeraz ohartarazi du. Belarri-babesak kendu, eta berehala jabetu da Maria arriskuaz; denbora galdu gabe, lankideei jarraitu eta fabrikatik irteten da. Bien bitartean, hondakin-biltegiko atearen atzean su-itxalgailu bat aurkitu du Txominek, eta laguntza iritsi bitartean, sutea itzaltzen saiatzen ari da.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Langile berri bati segurtasun-seinaleen esanahia ez erakustea.
2 prebentzio-neurria.
- Erretzea debekatzen duen seinalea ez errespetatzea.
3 prebentzio-neurria.

- Korridoreko zuloa ez seinaleztatzea, erortzeko arriskuaz ohartarazteko, ez baita berehala konpondu.
10 prebentzio-neurria.
- Larrialdi Plana behar bezala ez ezartzea (langile berriak ez zekien nola jokatu ebakuazio-seinalearen aurrean, eta makinaren etetea ere aintzat hartu behar zen).
1 eta 2 prebentzio-neurriak.
- Lurreko marrak behar bezala ez margotzea, enpresako biltegi-eremuak eta zirkulazio-bideak bereizteko.
12 prebentzio-neurria.
- Su-itxalgailua eta dagokion seinalea ongi ikusten ez den leku batean jartzea.
7 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan eztabaidatu. Helburua izango da deskribatutako arrisku faktoreak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Planteatutako egoera komentatu ondoren, ehungintza enpresako istripuko arrisku faktoreak aztertu eta identifikatu beharko dituzte ikasleek. Horrekin batera, gertutako istripuak saihesteko balizko jarduketak-neurriak adieraziko dira.

2. Irakasleak aurrez haututako hainbat segurtasun-seinale marraztuko dituzte ikasleek, une horretan gaiaren inguruan dakiten guztiarekin. Jarduera honek informazio-maila jakiteko, eztabaida-argudioak sortzeko (koloreen esanahiaren koherentzia, beste seinale batzuekiko antzekotasuna eta abar) eta seinale aratuak ikasteko balioko du.

Proposamena: jarduera honetarako, irakasleak labor-labor azalduko du, oro har, zein den enpresetako segurtasun eta osasun seinaleen helburua. Komentario horien ondoren, talde txikitan seinaleak marrazteko proposatuko zaie ikasleei. Adibidez: arrisku elektrikoa, edateko ez den ura, lehen laguntzako ekipoa, larrialdi-irteerak eta abar. Seinaleak diseinatu eta margotu ondoren, talde bakoitzak bere lana erakutsiko du, egindako aukera eta seinalea kokatzeko leku egokiena argudiatuta. Ondoren, seinale horiek eta legeek ezarritakoak alderatuko dira, era ikusitako desberdintasunak komentatuko dira.

3. Kasu praktikoa deskribatutako enpresako arduradunen eta langileen ordezkarien arteko bilera bat antzeztu. Bertan, langile berriei eta lanpostuz aldatu behar dutenei (berrikuntza teknologikoak, lanpostuen txandakatzea eta abar) segurtasun-seinaleen inguruko zer-nolako informazioa eta prestakuntza eman behar zaizkien erabaki behar da.

Proposamena: jarduera hau bi fasetan banatu daiteke. Lehenengo fasean, ideia-zaparrada batetik abiatuta, ikasle guztiek erabaki beharko dute balizko prestakuntza-saioetan segurtasun-seinaleei buruzko zer alderdi eduki beharko liratekeen kontuan. Bigarren fasean, ikasleak bi taldetan banatuko dira; talde batek langileen ordezkarien papera beteko dute, eta enpresak saio horiek egiteko arrazoiak bilatuko dituzte. Beste taldeak enpresaburuen

papera jokatu du, eta saioak ez egiteko arrazoiak bilatuko ditu. Azkenik, talde bakoitzeko bi edo hiru ordezkari roleplaying bat egingo dute, eta talde-eztabaidarako emandako papera defendatuko dute. Bi taldeetako gainerako ikasleek ikusi besterik ez dute egingo, ez dute parte hartuko, antzerkia amaitu arte; antzerkia amaitutakoan, baina, jarduera honen inguruko ondorioak eztaba-datu eta balioztatuko dituzte.

4. Ikastetxea bisitatzea, segurtasun-seinaleak dauden edo ez eta horien kontserbazio-egoera ikusteko.

Proposamena: talde txikitan, ikastetxean barrena bisita egitea proposatuko da, bi zerrenda osatzeko. Zerrenda batean, eraikinean (ikasgeletan, tailerretan, jantokian, kirolguneetan, patioan eta abar) ikusten dituzten seinaleak idatzi eta horien kontserbazio-egoera, kokalekua, argitasuna eta abar deskribatuko dituzte.

Beste zerrendan, berriz, zentroko segurtasuna hobetzeko beharko liratekeen seinaleak idatziko dituzte, kontuan hartu gabekoak. Zerrenda horretan, adierazi nahi den arriskua eta arrisku hori adierazteko modurik onena zehaztu daitezke: panelak (informatiboak, debekatze-koak, oharraraztekoak edo betebeharezkoak), megafonia, tinbreak, argiak eta abar. Amaitzeko, talde guztiak bildu eta ateratako ondorioak komentatuko dituzte.

5. Aurreko jardueraren osagarri, euskarri informatikoa-ekin (posible bada) edo beste material mota batzuekin,

ikastetxean beharrezkoak diren eta falta diren seinaleak diseinatuko dira.

Proposamena: ikasleek seinale berriak diseinatuko dituzte, ikasle guztien arabera ikastetxean ezinbestekoak direnak. Ikasleek hainbat materialekin egin ahal izango dituzte seinaleak; adibidez, euskarri informatikoarekin bada, paperean edo kartoi gogor batean diseinatuko dira. Bestalde, seinale horiek modu landuagoan egin daitezke ikasgela-tailerretan, egurrezko edo metalezko euskarriak, pinturak eta abar erabilita. Seinaleak egin eta gero, taldeak erabakitako lekuetan jarriko dira (korridoreetan, tailerretan ateetan eta abar). Ikasturtean zehar, hainbat taldetan antolatuta, beraiek egindako seinaleak ikuskatu eta kontserbatzeaz arduratuko dira ikasleak, bai eta berriak egiteaz ere, beharrezkoa izanez gero.

6. Segurtasun-seinaleen kodea keinu bidez adieraztea eskatzen duen laneko fikzio-egoera bat antzetz.

Proposamena: ikasleak talde txikitan banatuko dira. Talde bakoitzak egoera bat asmatuko du, non laneko jarraibideak keinu bidez eman eta jaso behar diren (garraio-orgen maniobrak, garabi bidezko zama altxatzea, eta abar). Irakasleek arautua dauden keinu bidezko seinaleen fotokopiak bana ditzakete aurrez. Ondoren, talde bakoitzeko ordezkari batek egoera antzetz beharko du, taldeak aukeratutako seinaleak erabiliz, eta beste taldeko ordezkariak uler ditzan saiaturiko da. Gainerako taldeki-deek laguntzaile gisa jardun dezakete jarduera honetan.



Erredurak. Lehen laguntzak

Enpresako lehen laguntzen gaiarekin jarraituz, jarduera didaktiko honetan erredurak landuko ditugu, erredura gisa gehiegizko beroak eragindako zauria edo ehun-kaltetzea ulertuta. Garrantzitsua da azpimarratzea sorosleak lesio gutxitan har dezakeela esku, lehen laguntzen arloan, eta erredura dela horietako bat; izan ere, zaurian ez ezik, zauria eragin duen kausan (sutea, produktu

kimikoak, elektrizitatea eta abar) ere esku har dezake, eta emaitza esku-hartze hori gabe baino arinagoa izan dadin lortu. Jarraian, erredura mota guztietan, oro har, aplikatu daitezkeen prebentzio-neurri batzuk deskribatuko ditugu lehenik eta behin, eta, ondoren, erredura eragin duen kausaren arabera beste neurri espezifiko batzuk.

Prebentzio-neurriak

- 1.** Lehenik eta behin, erredura eragin duen kausa ezeztatu behar du sorosleak: su-garrak itzali, azidoak kendu eta abar.
- 2.** Bizi-ezaugarriak zaindu (sute askotan, asfixia sintomak eduki ditzakete erredurak izan dituzten pertsonak, kea arnastu izanagatik).
- 3.** Istripua izan duen pertsonaren gorputza aztertu: erredurez gain hemorragiarik, hausturarik eta abar duen edo ez ikusi, eta lesio larriena tratatu.
- 4.** Ur ugari bota erreduran (20 edo 30 minutuz), erredura hozten eta mina arintzen saiatzeko, arropa, bitxiak edo beroa mantentzen duen oro kenduta. Pertsona dardarka hasten bada, zauritua manta batekin estali.
- 5.** Lesioa bendaje lasai eta heze batekin estali (izarekin, zapiekin, kamisetekin eta abarrekin), eta zauritua alde batera jarri, segurtasun-posizioan, lesioek horretarako aukera ematen badute. Helburua da gorakoaren bronkoaspirazioa eta arnasbideen buxatzea saihestea, mihia faringe atzera erortzeagatik, kordea galduz gero.
- 6.** Erredura urarekin bakarrik tratatu. Ez eman ukendu, gurin, olio, ozpin edo bestelakorik, zauria zikindu, gaiztotu edo estali baitezakete. Medikuak garbi ikusi behar ditu lesioak.
- 7.** Ez eman likido edo solidorik (ura, alkohola, analgesikoak) zaurituari, edateko edo jateko; oka egin eta are gehiago konplika daiteke egoera. Gainera, ebakuntza gin behar izatekotan, sabela hutsik edukitzea komeni da.
- 8.** Ez ukitu erredura baten ondoren azalean sortzen diren babak, barruan duten likidoak balizko infekzio batetik babesten du eta. Ez da kendu behar azalean itsatsitako ezer (arropa, plastikoak eta abar). Lesio larriagoak eragin baitaitezke.
- 9.** Zaurituarekin egon denbora guztian, eta lehenbailehen eraman erietxe batera. Zaurituak konortea galduz gero edo bestelako arazo batzuk egonez gero (arnasbideak itxita baditu), hil egin daiteke, azkar ez artatuz gero.
- 10.** Sutea: su-garrak akrilikoa ez den manta batekin itzali. Beste modurik ez badago, zauritua lurrean pirritarazi, sua itzali arte eta, azken baliabide gisa, su-itzalgailu egoki bat erabili. Ondoren, ura bota erretako lekuan, hozteko.
- 11.** Elektrizitatea: hasteko, argindarra kendu, elektrokutatatu den pertsona eroale elektrikoa ukitzen ari ez bada izan ezik. Hori ez bada posible, zauritua eroale elektrikutik bereizi, material isolatzaile baten bidez, egurrezko makil baten bidez, besteak beste. Ondoren, bizi-ezaugarriak mantendu eta zauritua erietxe batera eraman behar da.
- 12.** Produktu kimikoak (lixiba, azido klorhidrikoa eta abar): ur asko bota erreduran (20 edo 30 minutuz), beste gorputz ataletara ez zipiztintzen saiata. Ez

dugu sekula ur kantitate txikirik erabiliko: hainbat kaustikorekin nahasiz gero erredura areagotu dezake. Ura bota bitartean, kendu produktu kimikoarekin bustitako arropa, oinetakoak, bitxiak eta abar.

- 13.** Solido goriak (tresnak, ontziak eta abar): kendu erredura eragin duen objektua istripua izan duen pertsonaren gorputzetik, eta kaltetutako eremua urarekin busti.
- 14.** Likido sukoiak (alkohola, gasolina, bentzenoa eta abar): ez erabili sekula ura sua itzaltzeko, zabaldu egingo baitu. Su-garrak sintetikoa ez den manta edo arropa batekin (txaketa, bata eta abar) itzali behar da, edo zauritutako pertsona lurrean pirritarazi; azken baliabide gisa, su-itzalgailu egoki bat erabili daiteke (hauts konbentzionala edo apar fisikoa).

Kasu praktikoa

Fermin kamioi baten motorreko olioia aldatzen ari zen, ibilgailuen tailer batean. Depositua hustu ondoren, olioia jasotzeko lata, lurrean zegoena, kamioitik urrunduta lanean jarraitu zuen. Ontzi hori auto bateko gasolina jasotzeko erabili zen lehenago.

Kamioiaren atzeko aldean Lukas zegoen, beste langile bat, olioia aldatzeko lanaz jabetu gabe. Kamioiaren deposituen egindako soldadura bat leuntzen ari zen, bizarrak kentzeko makina eramangarri batekin. Makina horrek proiektatutako partikula goriak olioaren ontzira erori ziren -gasolina ere bazegoen bertan-, eta su hartu zuen, berehala. Fermin oso hurbil zegoen, eta sua hain lokalizatuta ikusita, oinarekin itzaltzen saiatu zen; lortu ordez, baina, galtzek hartu zioten su, grasaz eta pinturaz zikinduta baitzeuden.

Mikel, Irene eta Jokin lankideak aho zabalik geratu ziren istripuarekin: Fermin jauzika ari zen, oihuka, eskuekin hanketako sua itzali nahian. Ez zekien zer egin. Hasieran, sua itzaltzeko su-itzalgailua erabiltzea pentsatu zuten, baina ez zuten erabili, Fermin intoxikatze beldurrez... (hark jauzika jarraitzen zuen, garrasika). Azkenean, erreakzionatzea lortu zuten; Fermin lurrera bota, eta gorputzetik arropa indarrez kenduz lortu zuten sua itzaltzea.

Sua tailerreko zati batera zabaldua zen ordurako, ordea, eta Jokin Ferminen lekua seguru batean geratu bitartean, Mikel eta Irene sua itzaltzera joan ziren, bi su-itzalgailuarekin. Sua itzaltzea lortu ondoren, lankideengana itzuli ziren.

Fermin bakar-bakarrik zegoen, lurrean ahoz gora etzanda, eta hanketan min handia zuela zioen. Une hartan, Jokin agertu zen, korrika, eskuan edalontzi bat ur zekarrela. Ferminengana hurbildu, eta tragoxka txikiak eman zizkion, edateko.

Urduri, Fermin oso gaizki ikusten zuela esan zion Jokin, eta laguntza eske joan zela telefonora. Eta, bide batez, ura ekarri ziola, Ferminen ura eskatzen baitzion, isildu gabe.

Mikel eta Irene lasaiago zeuden, Jokin lasaitu lasaitu zuten, eta laguntza heldu bitartean, Ferminengatik zerbait egiten ere saiatu ziren. Botikinean minaren kontrako pomada anestesiko bat zegoela gogoratu ziren. Bila joan, eta zapi garbi batekin, erreduretan eman zioten. Handik pixka batera iritsi zen laguntza, eta Fermin erietxera eraman zuten.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Zauritua lurrera zakar botatzea eta sutan zeukan arropa kentzea.
10 eta 8 prebentzio-neurriak.
- Istripua izan duen pertsona beretzat segurua ez den posizioan jartzea.
5 prebentzio-neurria.
- Zaurituari ura ematea, edateko.
7 prebentzio-neurria.
- Erretako lekuetan ur asko ez botatzea.
4 eta 10 prebentzio-neurriak.
- Istripua izan duen pertsona bakarrik uztea, beste arazo bat izanez gero laguntza jasotzeko aukerarik gabe.
9 prebentzio-neurria.
- Erreduretan ukendua, zuzena ez den tratamendua, aplikatzea.
6 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Ikusitako kasu praktikotik abiatuta, istorioko protagonistek erreduren gainerako lehen laguntzaren inguruan egindako akatsak aurkitu eta, ondoren, akats horien aukerak adierazi.

Proposamena: planteatutako kasua bakarka irakurri ondoren, kasua aztertu eta Ferminen lankideek egindako akatsak aurkitzen saiatuko dira ikasleak. Ondoren eta talde txikitan, lankide bakoitzak nola jokatu behar zuen zehazten saiatuko dira: zer neurri hartu behar zituzten zaurituari emandako lehen laguntzari dagokionez, galtzetako sua nola itzali behar zuten eta abar. Ondoren, talde txikiak egin aurretik sortutako ideiak eztabaidatuko dituzte ikasle guztien artean.

2. Istripu bat gertatuz gero sutea edo erredurak eragin ditzaketen produktuen zerrenda bat egin, eta jarduketa-neurri egokiak ere idatzi.

Proposamena: ikasleak talde txikitan banatuko dira. Ikastetxeko jardueretan (laborategian, tailerretan eta abar) edota etxean gehien erabiltzen diren produktuak identifikatuko ditu talde bakoitzak. Alde batetik, produktuen izena eta horren ezaugarri nagusia (sukoia, korrosiboa, leherkorra eta abar) jarriko dira zerrendan, eta bestetik, berriz, istripu kasuan zer jarduketa-neurri jarri beharko liratekeen abian, sekula egin behar EZ dena az-

pimarratuta; adibidez, gasolinak sortutako sua itzaltzeko ura erabili, edo ur kantitate txikiak erabili produktu kaus-tikoei eragindako erredurak tratatzeko. Taldeek zerrenda osatu ondoren, gainerako ikaskideen aurrean irakurriko dute, eta ateratako ondorioak komentatuko dituzte. Amaitzeko, kartel moduko dokumentu bat egingo dute, zerrendetan oinarrituta, beharrezkoa izanez gero kontsul-tatu ahal izateko.

3. Erreduren kasuan aplikatzen den lehen laguntzako jarduketa-neurriak buruzko ikerketa eta gogoeta lan bat egin, esperientzietan eta kasu errealetan oinarrituta.

Proposamena: jarduera honetarako, galdera zehatz batetik abiatuko gara. Adibidez: pertsona bat erretzen ari bada, zergatik erabili behar da su-itzalgailea sua itzaltzeko azken aukera gisa? Zergatik ez da bakarrik utzi behar erredurak izan dituen pertsona? Zer dela-eta ez zaio edaten eman behar erredurak izan dituen pertsona bati? Zergatik ez zaio ukendu, olio edo aplikazio topikorik eman behar erreduretan? Hortik abiatuta, ikasleek gal-dera bat aukeratuko dute, lanaren oinarri gisa, eta talde-tan banatuta, informazio orokorra eta kasu errealek (bibliografia espezializatua, suhiltzaileen parkera bisitak, mutuen osasun zentroei kontsultak, prentsa-artikuluak eta abar) bilatuko dituzte. Ondoren, txosten bat egingo dute, idatziz, eta aurkitutako kasuak, lehen laguntzaren aplikazioaren deskribapena eta euren ondorioak adiera-ziko dituzte. Kasu esanguratsuenak ikasle guztien artean komentatuko dira.

4. Erredurak eragiten dituzten laneko hainbat istripuren saioak egin, eta dagokion lehen laguntza praktikan jarri.

Proposamena: aurreko jarduerako taldeek lehen la-guntzako hainbat jardueraren saioa egingo dute, erredu-raren kausa, mota, maila eta abar aintzat hartuta. Talde bakoitzak egoera bat antzetzuko, du, irakasleak eman-dako jarraibideen arabera: sute baten aurrean, elektrizi-tatearen aurrean, produktu kimikoen aurrean, likido sukoien aurrean eta abar nola jokatu. Antzerkiak amai-tuta, saioak hobetzeko jarraibideak zehaztuko dituzte denen artean.

5. Kontaktu termikoko arriskua duten lanbideak identi-fikatu, bai eta lan mota bakoitzerako banakako babes ekipo egokiak ere.

Proposamena: binaka, sute eta erredura arrisku han-diena duten lanbideei (soldatzaileak, argiketariak, beira-ren artisauak, kimikariak eta abar) buruzko gogoeta egingo dute ikasleek. Ondoren, sektore bakoitzeko istri-puen kausak eta istripuak saihesteko hartu beharreko neurriak eta erabili beharreko babes-ekipoak aztertuko dituzte. Jarduera honetarako, ikasleek hautatutako lanbi-deak dituzten tailer, fabrika edo laborategiak ikustea ko-meniko litzateke, ahal den neurrian.



Txandakako lana eta gaueko lana

Txandakako lanak eragin negatiboa du pertsonen osasunean, hainbat mailatan. Alde batetik, organismoaren oreka galtzen da, erritmo biologikoen desfasea dela-eta (funtzio biologikoen —gorputzeko tenperatura, tentsio arteriala eta abar— errepikapen ziklikoak), elikadura ohituren eta loaren nahasmenduen ondorioz. Epe luzera, alterazio horiek nerbio arazoak (buruko mina, suminkortasuna, depresioa eta abar), gaixotasun digestiboak (goragalea, goserik eza, gastritisa eta abar) eta zirkulazio-aparatuarekin lotutako gaixotasunak sor ditzakete. Bestalde, txandakako lanak perturbazioak eragiten ditu familia eta gizarte bizitzan, gainerako pertsonen duten ordutegia ez edukitzeagatik, eta bakartze eta komunikazio arazoak eragiten ditu. Baldintzatzaile horiek aintzat hartuta, langileen osasuna babesteak izan behar du txanden antolaketaren helburuetako bat. Jarraian, helburu hori betetzen lagun dezaketen hainbat aholku ikusiko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Loaren zikloa ahalik eta gehien errespetatuta egin txandak: goizeko txanda goizegi hastea saihezi behar da. Txanda-aldaketak 06:00-07:00, 14:00-15:00 eta 22:00-23:00 artean ezar daitezke, adibidez.
2. Erraztasunak eman (jangelak, atsedeen-gelak eta abar) txandaka lan egiten duten langileek modu orekatuan jan dezaten, elikagai beroak jan ditzaten eta otorduetarako denbora nahikoa eduki dezaten.
3. Euren banakako beharren arabera erabakiak hartu ahal izateko informazio osoa edukita eztabaidatuko dute interesatuek txanden aukeraketa.
4. Gaueko eta arratsaldeko txandak ez dira goizekoak baino luzeagoak izango; ahal bada, laburragoak izango dira.
5. Txanda bakoitzeko ziklo laburrak egin (2 edo 3 egun), erritmo zirkadianoak apenas aldatzeko. Iratzarri/lo zikloak aldatzerakoan, desorekatu egiten dira erritmo horiek, baina ordutegi arruntera itzulitakoan errekuperatzen dira.
6. Gaez lo egin ahal izateko aldien kopurua handitu: gaueko txanda egin ondoren atsedean hartzeko aukera, urtean zehar atsedean egunak eta errotazio ziklo desberdinak pilatu, eta abar.
7. Adinaren edo osasunari eragin diezaioketen beste faktore batzuen arabera, gaueko txandako urte kopurua txikitu. (40 urtetik aurrera gaueko txanda jarraitua borondatezkoa izatea aholkatzen du LANEK).
8. Ahal den neurrian, lan karga handia saihestu gaueko txandan. Ezinbestekoak diren jarduerak programatu, eta arreta handia behar duten jarduerak saihezi goizeko 03:00etatik 06:00etara. Organismoaren gaueko jardura baxuak eta lo gutxi egiteak eragindako nekeak errendimendu txikiagoa eragiten dute lanean. Ordu horietan, arreta eta erabakiak hartzeko gaitasuna txikiagoak dira.
9. Txanda-egutegia aurrez jakinarazi, lanez kanpoko jarduerak planifikatu ahal izateko eta giza harremanak hobetzeko.
10. Osasun-zaintza sistema bat ezarri, gaueko txandara ohitu ezin daitezkeen langileak antzemateko eta osasun arazo konponezinak prebenitzeko. Langileen Estatutuaren 36. artikulua arabera, "gaueko lanari lotutako osasun-arazoren bat aurkitzen bazaie gaueko langileei, enpresan dagoen eguneko beste lanposturen batera aldatzeko eskubidea izango dute langileok, lanpostu horretarako egokiak badira lanbidez".
11. Loa hobetzeko banakako estrategia bat garatu: senide eta lagunen laguntza lortu, gunee ilun eta isilak aukeratu lo egiteko, otordu-ordutegi erregularra mantendu, otordu astunak saihezi, lotara joan baino 2 edo 3 ordu lehenago kafeinarik, estimulanterik eta alkoholik ez hartzen saiatu, eta ariketa fisikoa maiz egin.

Kasu praktikoa

"Nekatuta nago. Goizeko bederatziak izatea nahi nuke, etxean egon eta lo, lo eta lo egiteko. Gainera, min egiten

dit Anerekin haserretu izanak; “orro” egiten badu ere, esperimentzia handia du, bai eta pazientzia handia ere, deneakin. Onartzen dut azken bi egun hauetan lana zabar samar egin izanda, eta oso umore txarrez nago. Barkamena eskatuko diot geroago”.

Mertxek hogeitaz urte ditu, eta hamar hilabete daramatza erizain laguntzaile, erietxe handi bateko traumatologia sailean. Gaueko txanda dauka: 22:00etan hasi eta 08:00etara arte, lanegun bat eta atsedeen egun bat bi lanegun eta bi atsedeen egunekin txandaturik. Erizaintzako bi diplomadunekin, Juan eta Klararekin, eta beste bi laguntzaileekin, Monika eta Ramonekin, batera egiten du lan ordutegi horretan. Horietako bakar bat ere ez da 25 urtetik gorakoa, Klara izan ezik; Klarak 30 urte daramatza gaueko txandan, eta erretiroa hartzekotan dago. Mertxek diru pixka bat irabazteko eta goizean ikasten jarraitu ahal izateko onartu zuen lana. Nahiz eta gogor samarra izango zela jakin, abantailak ere bazituen. Orain, erietxean dago Mertxe: sei egun daramatza, jarraian (datorren astean azterketak ditu, eta denbora libre behar du), goizez ikasten eta gauaz lan egiten. Gaur, lan handia izan dute lehen ordutik, ohiko lanak konplikatu egin baitira. Eguneroko erronda egin bitartean (solairuko 56 gaixoei konstanteak kontrolatu, botikak eman eta abar), beste 18 gaixoen eskaerei ere erantzun behar izan diete: lo arazoak, beharrak, otordua eta abar.

Goizeko hirurak aldera, lasai zirudien solairuak, eta zerbait afaltzea erabaki dute. Solairuaren erdian, harrerarekin komunikatutako atsedeen-gela bat dago osasun langileentzat. Gela txikia da, eta bi besaulki txiki eta mahaitxo bat daude. Hozkailua eta mikrouhin-labea pixka bat urrunago daude, bi lekutan (biltegian eta sukaldean). Mertxek eta bere lankideek afari-unea aprobetxatzen dute atsedeen-gelan biltzeko eta hitz egiteko, baina bostentzat eserlekurik ez dagoenez, zutik geratu behar izaten du, beti, norbaitekin.

Klararen aholkuei jarraituz, ogitartekoaz gain haragi gisatua eraman du Mertxek afaltzeko, fianbrera batean (bost kilo galdu ditu urte erdian). Sofan eseri ondoren, baina, berotzera joateko gogorik ez, eta betiko txorizo ogitartekoa jatea erabaki du. Hamar minutu geroago, elkarrekin egoteko denborarik ez eta Juan neska-lagunarekin amaitu duela kontatzen hasi denean, bi tinbre entzun dituzte. Kasuetako bat larria zen, eta guardiako medikuari deitzeko agindu du Klarak. Hainbat aldiz deitu ondoren (Mertxe bitan nahasi da telefonoarekin), lortu dute medikuari abisatzea. Bien bitartean, Monika eta Ramon beste gaixoari kasu egitera joan dira, eta beste arazo bat izan dute: ohea aldatu beharra izan dute eta, beti bezala, aurreko txandakoek ez dute ordezkotako izararik utzi. Beraz, erietxeko beste unitate batera joan behar izan du Mertxek.

Normaltasunera itzuli direnean, atsedeen-gelan bildu dira bost lankideak berriz ere, baina inork ez du afaltzen amaitu. Karga-karga egindako kafe bat hartu (batek baino gehiagok bosgarrena zuten), eta euren ohiko lanetara itzuli dira.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Jarraian gau gehiegitan lan egitea eta, gainera, gomendatutako lo orduak ez egitea (7 edo 8 ordu).
5 eta 8 prebentzio-neurriak.

- Antolaketa falta, txandaka lan egiten duten langileen atsedeen eta otordu denborari dagokionez.
2 prebentzio-neurria.
- Urte gehiegi ematea, jarraian, gaueko txandan. Txandakako lana planifikatzeko orduan, kontuan eduki behar da pertsonen adina.
3 eta 7 prebentzio-neurriak.
- Gaueko txandan lan-ordutegi luzeegia edukitzea.
4 prebentzio-neurria.
- Otorduetarako instalazio egokirik ez edukitzea (aulkirik ez, mahai txikia, etxetresna elektrikoak beste leku batzuetan egotea eta abar).
2 prebentzio-neurria.
- Gauean lan gehiegi edukitzea programatuta eta ez programatuta, eta baliabideetan planifikazio falta (izarak ez edukitzea, osasun langileak eta sanitarioak faltatzea eta abar).
8 prebentzio-neurria.
- Gaizki eta modu irregularrean jatea (ogitartekoak eta janari hotzak batik bat) eta kafeina gehiegi hartzea (kafeak eta kolak).
11 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa aztertu, eta ikusi zein arrisku faktorek sor ditzaketen arazoak pertsonaien osasunean.

Proposamena: jarduera hau bi fasetan egin daiteke.

Lehen fasean, 3 edo 4 lagunek talde txikitik, kasu praktikoa antzemandako balizko arriskuen zerrenda egingo dute. Jardueraren bigarren zatian, ateratako ondorioak partekatuko dituzte ikasle guztien artean.

2. Txandakako eta gaueko lanari buruzko eztabaida bat antolatu, Mertxek kasu praktikoa lehenengo paragrafoan egindako gogoetatik abiatuta.

Proposamena: bakarka, ondorengo galdera honen inguruko gogoeta egingo dute ikasleek: Zer arrazoi ditu Mertxek horrela pentsatzeko eta jokatzeko (umore txarra, nekea, logura, haserrea eta abar)? Ondoren, ikasleak bi taldetan banatuta, txandakako gaueko lanaren abantaila eta desabantailen zerrenda egingo dute. Gero, eztabaida egingo dute eta, talde bakoitzeko bi edo hiru ordezkari, gainerako taldekideen laguntzarekin, aldeko edo kontrako jarrera defendatuko dute.

3. Ikasle bakoitzak ohikoak ez diren orduetan hobeto lo egiteko erabiltzen dituen baliabideak azalduko ditu, idatziz; ideia horiek taldean eztabaidatuko dira, ondoren. Jarduera honen helburua da ikasleek, euren esperimentziaren bitartez, gauean edo txandaka lan egiten duten pertsonak lo egiteko dituzten arazoak identifikatzea, eta pertsona bakoitzak arazo horientzako konponbide bereziak dituela ikustea.

Proposamena: ikasle bakoitzak zerrenda bat egin beharko du, gau bat lorik egin gabe pasatu ondoren (parrandagatik, azterketengatik, kezkengatik eta abar) atsedena hartu behar duenean zer baliabide erabiltzen dituen zehaztuz; adibidez: pertsianak ahalik eta gehien jaitsi, senideei zaratarik ez egiteko eskatu, telebista oso baxu jarri, eta abar. Ikasleek euren ideiak idatzi ondoren, denon au-

rrean azalduko dituzte eta denen artean eztabaidatuko dituzte, moderatzaile batek gidatuta.

4. Txandaka edo gauez lan egiten duten lanbide desberdinetako pertsona ezagunak elkarrizketatu (senideak, lagunak, auzokideak, eta abar).

Proposamena: txandaka lan egite duten jarduera sektoreetako (garraioa, industria, osasuna, merkataritza, arte grafikoak, elikadura eta abar) lanbideen zerrenda bat egingo dute ikasleek, binaka. Ondoren, lanbide horietakoren bat duten pertsonak bilatuko dituzte euren inguruan, eta elkarrizketa informal baten bidez, euren lanari buruzko informazioa lortu beharko dute: ordutegi motak, atsedanak, lanaren inguruko asebetetzea, anekdotak eta abar. Ondoren, pertsona horietako bat ikasgelan bertan elkarrizketatzeko erabiliko dira saio bat edo bi, ikasle guztiek pertsona horren lanaren xehetasunak hobeto jakiteko.

5. Kasu praktikoan deskribatutako pertsonen jateko moduak eta jaten dituzten elikagai motek osasunean zer ondorio izan ditzaketen eztabaidatu. Hain ohikoak diren “janari azkarrak” ere sar daitezke eztabaidan, pertsona gehienek eta are gehiago gazteek egun egiten dituztenak.

Proposamena: ikasleak talde txikitan banatuko dira, eta dokumentu espezializatuetan dietetikari eta gaueko

lanari buruzko informazioa bildu ondoren, bi zerrenda egingo dituzte. Alde batetik, gehiegi kontsumituz gero osasunerako kaltegarriak diren elikagaiena (kafea, alkohola, hestebeteak, pastak, galletak eta abar), eta, bestetik, dieta orekatuagoa edukitzeko balio dutenena (frutak, barazkiak, eta abar), gaueko txandan lan egiten duten pertsonentzat batik bat. Ondoren, jardueraren hasieran planteatutako galderaren inguruan eztabaidatuko da. Horrekin batera, beste faktore batzuk ere edukiko dira kontuan eztabaidan: otorduetarako denbora gutxi edukitzea, “otorduren bat saltatzea”, etengabe “pikatzea” eta abar. Gai horiek irakasleak sartuko ditu, eztabaidan zehar.

6. Erietxe batera joan eta egunez zein gauez lan egiten duten pertsonak elkarrizketatu, lanaren inguruko asebetetzea dela-eta sortzen diren desberdintasunak ikusteko.

Proposamena: talde txikitan banatuta, jarduera banatuko dute ikasleek: batzuek goizeko txanda duten langileak elkarrizketatuko dituzte, eta besteek, gaueko txanda dutenak. Talde bakoitzak elkarrizketa bat egingo du, eta galdera berak planteatuko zaizkie bi txandetako langileei: lan motak, lanean dituzten zailtasunak, lanetik kanpoko jarduerak, eta abar. Ondoren, iritzi desberdinak alderatuko dituzte, desberdintasunak aterako dituzte, eta elkarrizketatutako talde bakoitzaren asebetetze maila balioztatuko dute.



Orga automotoreekin lan egitea

Zamak orga automotoreekin (“zezen” izenekoak) manipulatzeko, arreta handia jarri behar da segurtasun arauetan, ibilgailu horiekin egin beharreko lanak bereziki arriskutsuak baitira ibilgailu horiek maneiatzen dituztenentzat zein horien inguruan lan egiten dutenentzat. Jarraian, istripuak saihesteko prebentzio-neurri nagusiak laburbilduko ditugu. Ikusiko ditugun arauak lantokien antolaketarekin (seinaleztatzea, korridoreen neurria, lurzoruaren baldintzak eta abar) eta orgak erabiltzeko moduarekin lotuta daude.

Prebentzio-neurriak

1. Horrelako ekipoak erabiltzeko segurtasun-prestakuntza espezifikoak jaso duten pertsonak bakarrik erabili ahal izango dituzte orga automotoreak eta 18 urtetik beherako pertsonak debekatuta dute hala-koak gidatzea.
2. Orgek babes-egitura bat eduki behar dute, material erortzeetatik eta balizko iraulketetatik babesteko, eta nahitaezkoa da segurtasun-uhala erabiltzea.

3. Lantokietan ez da konbustio-motorra duen orgarik erabiliko, aire kantitate nahikoa bermatu ezik, bertan lan egiten duten pertsonen osasunerako arriskutsua ez izateko.
4. Orgak garraia dezakeen zama nominala errespetatu, eta urkila paletik irtetea saihestu. Horrekin batera, ongi eutsi behar zaio zamari, mugitu edota orgatik eror ez dadin.
5. Materiala jaso, urkila zamaren azpian ongi sartuta, pixka bat altxa (15 cm), eta segidan masta atzerantz bota. Zamaren neurria eta altuera mugatu, bisibilitate ona edukitzeko.
6. Apaleko zama hartu eta lurzoru mailara jaitsi, manio-bratu aurretik; horrela, orga iraultzeko arriskua gutxituko da.
7. Egunero ikuskatu orgaren segurtasun-elementu nagusiak: pneumatikoak, balaztak, masta altxatzeko eta inklinatzeko sistemak, seinale bisuala eta akustikoa, eta abar.
8. Lokaletako lurzoruak erresistentea, finkoa eta ez labainkorra izan behar du, eta ez da irregularitasunik edota malda arriskutsurik egongo. Maila txikiak salbatzeko arranak lurrera josita egongo dira, ez mugitzeko. Ez da inolaz ere maldarik sortuko, materiala pilatuta, adreiluak, adibidez; ezta behin-behineko lanetarako ere.
9. Orgen ibilbideak ongi seinaleztatuta egongo dira (zerrenda zuri edo hori jarraituak), baita oinezkoentzako eta inguruan lan egiten duten pertsonentzako guneak ere. Korridoreen zabalerak ibilgailuen zirkulazio bikoitza ahalbidetu behar du; ezinezkoa bada, noranzko bakar batean gidatzera behartuko da; komeni da korridorearen zabalera ibilgailuarena beste-koa gehi metro batekoa izatea. Kurba itxiak eta bisibilitate mugatukoak saihezi behar dira: garrantzitsua da korridoreetako intersektzioek 45°-ko alakak edukitzea, bisibilitate hobea edukitzeko.
10. Bisibilitate txarreko bidegurutzeetan, orga geratu, eta beharrezkoa izanez gero, jo bozina. Leku horietan ikusmena hobetzeko ispiluak jartzea ere komeni da. Gidatu bitartean arriskuaz ohartarazteko argi-seinaleak eduki behar dituzte orga guztiak.
11. Urkila jaitsita gidatu, lurretik 15 cm ingurura; mantso eta zirkulazio arauak errespetatuz gidatu behar da: gehienez ere 10 km/h, lokal barruan, eta 20 km/h kanpoan. Orgen ibilbideetan, dagozkion segurtasun-seinaleak jarriko dira.
12. Zamarekin eta maldan behera, atzerantz zirkulatzea komeni da, noranzko horretan begira eta gidatzera-koan arreata berezia jarrita.
13. Ez utzi lankideei orgaren urkilan edo horren ondoan igotzen: gehiegizko pisuak ibilgailua irauli dezake. Garraiatu edota altxatutako pertsonen eroriko larriak eduki ditzakete.
14. Orgak dagokion lekuan aparkatu, eta ez utzi korridorearen erdian edo arriskutsuak izan daitezken lekue-

tan. Orgatik jaitsi aurretik, ongi balaztatuta utzi, giltza kenduta; horrela, ezingo du beste inork erabili.

Kasu praktikoa

“Izugarri gustatuko litzaidake “zezen” horietako bat gidatzea”, pentsatu du Sergiok, garraio-orga jasotzaile bati begira. Lanbide Heziketako ikaslea da Sergio, eta teknikari argiketari ikasketak amaitzen ari da. Bi hilabete daramatza praktiketan, bulegoko materiala egiten duen enpresa bateko mantenimendu sailean. Lantegiak nabe handi bat dauka, produktuak gorde eta banatzeko (grapagailuak, “dimo”ak, zulagailuak eta abar), eta gazteak bi argiketariari lagundu behar die esparruko argiztapen guztia aldatzen. Biltegira iritsi zenetik, arreata eman dio orgekin egiten duten lanak. Orgen gidatzaileak trebeak dira benetan, halakoekin: Luzia eta Paskual dira trebeak. Behin, elkarren artean lehian ere ikusi zituen: hiru mailako bi apaletan zeuden grapagailu-kaxak hartu, eta kamioiraino eraman behar zituzten, ahalik eta denbora gutxienean. Izugarria! Orgak ziztu bizian zebiltzan korridoreetan barrena! Beste egun batean, berriz, “zezena”ren urkila altxatzeko konbentzitu zuen Paskual, hondatuta zegoen foku bat aldatzeko. Hura bai zirraragarria! Orain, biltegian dago, norbaitek korridorean gaizki apartatuta utzi duen orga bati begira. Lankideak bazkaltzera joan dira, eta berak tresnak jasotzen amaitu du, oraintxe. Orgara hurbildu, eta giltza jarrita duela ikusi du. Aukera bikaina dela pentsatu du, ez dela ezer gertatuko orgara igo eta pika bat gidatzeagatik: urkila igo eta jaisteak egiten dio ilusioa. Bitan pentsatu gabe, ibilgailuan jauzi batean eseri, eta abian jarri du. Orga korridore bidegurutze batetik hurbil dago, eta harantz jo du Sergiok.

Une horretan, bidegurutzera hurbiltzen ari da Luzia, beste korridore batetik, beste orga batean. Orga karkarga eginda darama, eta burua atera behar du alde batetik, nondik doan ongi ikusteko. Sergioren orga bidegurutzean agertu denean, metro gutxira zegoen Luzia. Une horretan begira zegoen, eta arriskuaz jabetzeko astia eman dio. Bolanteari fuerte heldu, eta balazta sakatu du. Astindu handi baten ondoren, bi orgak elkarrengandik hurbil geratu dira. Luziak kolpe txiki bat hartu du buruan, orgaren barra batekin, eta zeramatzan kaxa guztiak lurrera erori dira. Sergio zur eta lur geratu da. Zurbil-zurbil eta izututa jaitsi da bere “zuzen”etik, eta Luzia-rengana joan da. Ez daki zer gertatu den, oraindik, eta “sentitzen dut, sentitzen dut,” esateko gai besterik ez da.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Gehiegizko zama dela-eta bisibilitate txarrarekin gidatze eta garraiatu beharreko kaxak behar bezala ez eustea.
4 eta 5 prebentzio-neurriak.
- Orga automotore bat dagokion baimenik eta prestakuntzarik gabe gidatzea (Sergioren kasua).
1 prebentzio-neurria.
- Orga jasotzailearen urkila pertsona bat altxatzeko erabiltzea.
13 prebentzio-neurria.

- Orgaren giltza jarrita uztea.
14 prebentzio-neurria.
- Orga ez dagokion leku batean uztea.
14 prebentzio-neurria.
- Biltegitratze lekuak 45°ko izkina alakatuekin ez diseinatzea, ibilgailuen bisibiltatea hobetzeko.
9 prebentzio-neurria.
- Bidegurutze arriskutsuetan ispilurik ez egotea.
10 prebentzio-neurria.
- Orgak abiadura handian gidatzea eta zirkulazio-bideetako muga-seinaleak ez errespetatzea (Luziaren eta Paskualen arteko lehia).
11 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa irakurri, eta biltegiko istripuarekin lotura zuzena eta zeharkakoa izan duten kausak aztertu.

Proposamena: ikasleek bakarka aztertuko dute kasu praktikoa, eta enpresako biltegian ikusitako akatsak idatziko dituzte. Ondoren, beste atal batean, orgen istripuan eragin zuzena izan duten faktoreak idatziko dituzte. Amaidetako, bakoitzak bere ondorioak azalduko ditu gainerako ikasleen aurrean, eta proposamen bakar batean adosten saiatuko dira.

2. Kasu praktikoa istripuaren ondoren izan ditzakeen amaierak antzertu ikasgelan. Kontuan eduki behar dira pertsonaien erreakzioak, bai eta orga jasotzaileen istripuak saihesteko ezarri edota errespetatu beharreko neurriak ere.

Proposamena: ikusitako kasutik abiatuta, istorioaren amaiera posible bat idatziko du ikasle bakoitzak; Sergiok, Luziak, Paskualek edo biltegiko buruak istripuaren aurrean nola erreakzionatuko duten asmatu beharko dute (pasotismoa, segurtasun-arau, prestakuntza gehiago eskatu, eta abar). Horrekin batera, berriz istripurik ez gertatzeko langileek eta enpresako arduradunek zer-nolako neurri planteatu ditzaketen ere idatziko dira, gidoian. "Amaiera" guztien artetik, bi edo hiru aukeratuko dira, roleplaying teknikaren bidez antzerteko. Horretarako, ikasle batzuek hautatutako istorioen pertsonaien papera jokatu eta antzertuko dute.

3. Biltegi imajinario baten krokisa egin, eta oinarritzko zirkulazio arauak eta ibilgailu zein oinezkoen seinaleak adierazi.

Proposamena: irakasleak gaiari buruzko oinarritzko informazioa emango die ikasleei. Ondoren, ikasleak 4 edo 5 lagunekin taldeetan banatuko dira. Talde bakoitzak biltegi bat pentsatuko du (papera, osagai elektrikoak, elikagaiak, eta abar), eta plano bat diseinatuko du; bertan, biltegia, orga jasotzaileek egin beharreko ibilbidea, zamaranetarako guneak, oinezkoentzako bideak eta abar seinalezatuko dira. Azkenik, bere diseinuaren prozesua azaldu eta justifikatuko du talde bakoitzak gainerako ikasleekin aurrean.

4. Ongi antolatutako biltegi bat duen pabiloi industrial bat bisitatu, langile bat elkarrizketatuta ikasleek zuzenean jakin dezaketen zer den, nola funtzionatzen duen eta orga automotoreek zer erabilera duten eta, horrekin batera, aurreko jardueran egindako krokisa benetako biltegi batekin alderatu dezaten.

Proposamena: ikasleek biltegiko pertsona batekin gidaletako bisita egingo dute, eta pertsona horrek orgaren funtzionamendua (zamarik gabe, zamarak jaso, hartu eta altxatzeko lanak, eta abar), oinarritzko erabilera arauak (atzerantz gidatzea, urkila behean edukita, eta abar), eta segurtasun-gailuak (seinale akustikoa, segurtasun-uhala eta abar) erakutsiko dizkie. Bisitaren bigarren zatian, seinaleei, zirkulazio-arauei, lantoki espezifikoek, lurzoruari eta arrantzei buruzko gauzak erakutsiko dizkie. Jasotako informazioa eta eurek diseinatutako planoak alderatuko dituzte ikasleek, eta egindako okerrak zuzendu ahalko dituzte.

5. Fikzioaren arloan, zamarak orga jasotzaileekin manipulatzea lanetan segurtasuna hobetu dezaketen ideia originalak pentsatu, ikasleek laneko segurtasunari eta osasunari buruz eduki ditzaketen planteamenduak modu ludikoan areagotzeko eta arriskuen prebentzioaren kontzeptua sakondu ahal izateko.

Proposamena: "Nola hobetu orga jasotzaileekin egin beharreko lanen segurtasuna?" galderatik abiatuta, orgen erabilera hobetu eta horiekin lan egiten duten pertsonentzat lagungarri izan daitezkeen gauzen zerrenda egingo dute ikasleek, binaka: eguzki-sabaia, energia alternatibo gisa; bidegurutzeetan talkak saihesteko radarra; egonkortasun handiagoa emateko asmakizunen bat; hobekuntza ergonomikoak eta abar. Orgen ibilbidearen ingurua hobetzeko ideiak ere planteatuko dira (arrantzak, zirkulazio-bideak, bidegurutzean, seinaleak, eta abar).

Idea guztiak gainerako bikoteei aurkeztuko zaizkie, eta, denen artean, horien sormena, funtzionalitatea, berrikuntza, originaltasuna, orgaren gidariaren erositetasuna, segurtasuna, kostu ekonomikoa eta abar balioztatuko dira. Ideia guztien artetik, bi onenak hautatutako dira.



Substantzia kimikoak ontziz aldatzea

Substantzia kimikoak ontziz aldatzeko lanetan, batez ere produktu edo prestakin arriskutsuak ontzi batetik bestera pasatzerakoan, gertatzen dira istripu gehienak: erredurak, intoxikazioak, suteak eta abar. Erabiltzen diren substantzien eragin kaltegarrien inguruko ezagutza falta eta praktika seguru eza izaten dira, ia beti, arazo horien jatorria. Produktu kimikoen arriskuari buruzko informazioak eta seinaleztapenak, lokalen, ekipoen eta instalazioen diseinuak, eta lanerako sistema seguruak izan behar dute arrisku kimikoa prebenitzeko edozein ekintzaren oinarri. Jarraian, substantzia kimikoak ontziz aldatzeko lanetan istripuak saihesteko lagungarri izan daitezkeen hainbat neurri adieraziko ditugu, industria handietan zein enpresa txiki edota laborategietan aplikatzeko modukoak.

Prebentzio-neurriak

1. Produktu kimikoen ezaugarriei buruzko informazioa eduki, horiekin edozein lan egin aurretik: arriskua, segurtasun arauak eta abar. Ontzien etiketak eta segurtasun-datuaren fitxak kontsultatu behar dira.
2. Laneko prozedurak idatzi, ontzi aldatzeak seguru egiteko. Prestakuntza programak eskaini, substantzia kimikoekin lan egiten duten pertsonak gero eta seguruago jokatu ahal izateko ezagutzak eta lan-ohiturak har ditzaten.
3. Ahal den neurrian, produktu kantitate txikiak aldatu ontziz; bestela, horretarako gune berezi bat erabili behar da. Substantzia arriskutsuak leku finko eta aireztatuetan aldatu behar dira ontziz, isuriak kontrolatuta, eskuz egin beharreko lanak ahalik eta gehien murriztuz.
4. Ontziz aldatzeko orduan, saiatu substantziak ez libreaki isurtzen, edukiera txikiko ontzietara ez bada. Aho estua duten ontziak betetzeko, inbutuak erabili behar dira; grabitatez ontziz aldatu (substantzia bat altuago dagoen ontzi batetik baxuago dagoen beste batera pasa), emaria erregulatzeko iturri bat erabilia, edo ponpaketa sistema mekanikoak erabili.
5. Ontzi ertainak (10-20 litro) errazago maneiatzeko (inklinatu), baskulatze mekanikoko sistemak ezarri, ontzi-aldatzeak egiteko iturri bat ere edukiz gero.
6. Beharrezko produktu kantitatea hartu eta gero, ontzia itxi eta bere lekuan utzi.
7. Substantzia sukoi eta toxikoak ongi aireztatutako lekuetan ontziz aldatu behar dira, eta ahal bada, jaulkipen gunean bertan isurtzen diren kontaminatzaileak hartuko dituzten ateratze-sistemekin.
8. Likido kantitate txikiak pipeteatzeko eta dosifikatzeko sistema mekanikoak erabili (udareak, enboloak edo punpak).
9. Bisualizazio sistemak edo maila-adierazleak eduki, ontzi bat betetzen ari den jakiteko eta, horrela, isuriak edo zipriztintzeak saihesteko.
10. Substantzia arriskutsuen isuriak ez zapiekin edo paperekin garbitu, nahiz eta eskularruak eduki; substantzia neutralizatzaileak aurreikusi behar dira kasuan kasu, eta ur asko eduki behar da, garbitzeko. Ez da inolaz ere zerrautsa erabiliko likido sukoiak xurgatzeko, zerrautsa erregaia denez areagotu egingo bailuke sukoitasuna.
11. Ontziz aldatu beharreko substantziari erresistenteak zaizkion eskularruak eta aurpegirako pantaila erabili, substantzia horiekiko kontaktuak saihesteko, batez ere substantzia korrosiboenak.
12. Ontziz aldatzea poliki egin, substantzia zipriztindu edo proiektatu gabe, likido edo hauts sukoiaren kasuan. Material desberdinen arteko marruskatzeen ondoriozko karga elektrostatisakoak su-foku arriskutsuak dira. Ontzien barruan atmosfera arriskutsuak sortzea ere saihesti behar da, aire ugari sartzen ez utzita: ontziak azpitik bete, horretako inbutu egokiak erabili, eta beharrezkoa izanez gero, geldotze-sistemak aplikatu (nitrogenoa, adibidez).

Kasu praktikoa

Marisak ikastetxeko laborategiaren ondoko atea ireki du; bera eta Oskar, berekin dagoen mutila, kimikako lehen urtea ari dira egiten bertan. Gela hori biltegi gisa erabiltzen da, eta bertan gordetzen dira ikasleek praktikak egiteko behar dituzten materialak.

—Piztu argia, Oskar, ez da eta ezer ikusten —esan du Marisak, sartzerakoan—. Gela oso txikia da, eta ez dago leihorik.

Behin barruan sartuta, atea itxi dute gazteek, eta haxe galdetu dio Oskarrek Marisari: —Zer esan du irakasleak arratsaldeko praktiketarako prestatzeko?

—Zu ilargian beti, Oskar —erantzun dio neskak—. Eskerrak nik apuntatu dudan. Klorhidrikoa, etanola, sodio hidroxidoa eta eterra eraman behar dira.

—Begira, klorhidrikoa apal honetan dago —esan du Oskarrek—. A ze garrafoi puska! Nik beste ontzi batean jarri bitartean, zuk bilatu etanola.

Klorhidriko bidoia hartu, ireki, eta lurrean utzi du Oskarrek, beste ontzi txikiago baten ondoan. Halako batean, konturatu da ez dela erraza izango ontziz aldatzea egitea: ez da erraza garrafoia maneatzea eta beste ontziaren ahoa oso estua da. Marisari komentatu dio, konponbideren bat bilatu bitartean.

—Hementxe dago! —esan du Oskarrek, eskuan duen plastikozko kubeta laukizuzena erakutsi bitartean—. Ertzean hustubide bat duela aprobetxatuz, inbutu gisa erabiliko dut.

—Kontuz klorhidrikoarekin, arriskutsua da-eta! —erantzun dio Marisak—. Irakurri duzu etiketa? Eskularruak jantzi beharko zenituzke.

—Ez da beharrezkoa. Gutxi da eta momentu batean egingo dut.

Oskarrek lurrean utzi du kubeta; klorhidriko bidoia bi eskuekin hartu, inklinatu, eta likidoa isurtzen hasi da, inolako konturik gabe. Likido ugari irteten da, eta kubetaren azpia jo ondoren, ezker eskuan ziprztindu dio Oskarri. Gazteak berehala nabaritu ditu erreduak eta oihuka hasi da, oinazez.

Marisa etanola “moko” moduko ahoko ontzi batera pasatzen amaitzen ari zen, eta Oskarren oihuarekin harrituta, etanol ontzia askatu eta etanola azpian zituen produktu sukoiaren armairuaren gainera isuri da. Izututa, Oskarregana joan eta eskuan ur azpian jartzeko esan dio. Biltegi txikitik irten, eta praktiketako laborategiko iturrira joan dira bi ikasleak. Eskua iturri azpian duela geratu da Oskar, eta Marisa biltegitira itzuli da, kuxidada garbitzera eta agindutako lana amaitzera. Etanola laborategitik hartutako xurkapaperarekin garbitzen amaitzen ari dela, mareatzen hasi da.

Biltegitik irten, eta korridoreko hormaren kontra jarri da. Praktiketako irakasleak ikusi eta haxe galdetu dio:

—Zerbait gertatzen da? Oso zurbil zaude.

—Bai, zera...

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Ontziz aldatzea leku desegoki batean egitea, biltegian, besteak beste; gainera, ez dago ez aireztapen-sistemarik ez eta balizko isuriaren kontrolik ere.
3 eta 7 prebentzio-neurriak.

- Substantzia arriskutsuak segurtasunez ontziz aldatzeko jarraibide zehatzik ez edukitzea, idatzita.
2 prebentzio-neurria.
- Produktuen etiketak ez irakurtzea eta substantzia arriskutsuak manipulatzeko.
1 prebentzio-neurria.
- Produktu arriskutsu bat inolako konturik gabe ontziz aldatzea eta erreduak eragitea (Oskarren kasua).
4 eta 5 prebentzio-neurriak.
- Manipulatu ondoren, substantzia arriskutsuak dituzten ontziak berehala ez ixte.
6 prebentzio-neurria.
- Papera erabiltzea substantzia sukoi baten isuria garbitzeko.
10 prebentzio-neurria.
- Substantzia kimiko arriskutsuak behar bezala ez gordetzea.
9 prebentzio-neurria.
- Eskularruak eta babes-pantaila duten betaurrekoak ez erabiltzea produktu kimikoak manipulatzeko orduan.
11 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa irakurri ondoren, istorioko protagonistek substantzia kimikoak ontziz aldatzerakoan egindako akatsak identifikatu eta, ondoren, akats horien aukerak adierazi.

Proposamena: 4 edo 5 laguneko taldetan banatuta, ikasleek kasu praktikoa aztertuko dute. Ondorioen batera iritsi beharko dute, Oskarren erreduen eta Marisaren zorabioaren zergatiaren inguruan. Ondoren, deskribatutako istripuak ez gertatzeko zer prebentzio-neurri hartu behar zituzten zehaztuko dute.

2. Produktu kimikoak ontziz aldatzeko lanak egiten dituen enpresa bat bisitatu, ontziz aldatzeak eskuz zein mekanikoki egiteko orduan zer prebentzio-neurri hartzen dituzten ikusteko.

Proposamena: Produktu kimikoak ontziz aldatzeko lanak egiten dituen enpresa bat hautatuko du irakasleak (birfindegi bat, laborategi bat eta abar), lan-jarduera seguruak dituen. Talde txikitan banatuta (3 edo 4 laguneko taldetan), “behaketa pauta” bat egingo dute ikasleek, euren iritziz egokiak diren irizpideak hautatzeko eta enpresa bisitatu bitartean osatzeko. Pauta horretan, hainbat alderdi ager daitezke: adibidez, produktuek etiketak dituzten edo ez, ontziz aldatzeak egiteko gune bereziak, banakako babes-ekipoak zein kolektiboak, isuritako produktu kimikoak garbitzeko erabiltzen diren elementuak eta abar. Bisita amaitu ondoren, behaketaren ondoriozko datuak aztertuko ditu talde bakoitzak, eta gainerako ikasleek aurrean azalduko ditu bere ondorioak.

3. “Dekalogo” bat eta txosten txiki bat egin, produktu kimikoak ontziz aldatzen dituzten enpresetako prebentzio-neurrien inguruko ondorioekin.

Proposamena: enpresara egindako bisitan ateratako datuak aztertu ondoren, dekalogo bat egingo du talde

bakoitzak, eta, bertan, substantzia kimikoak zuzen eta modu seguruan ontziz aldatzeko oinarritzko 10 printzipioak agertuko dira. Ondoren, 10 arau nagusiak aukeratu dituzte talde guztien artean, horietako bakoitzarekin sentsibilizazio kartel bat diseinatzeko; ondorengo hauek edukiko dituzte: marrazkiak, esloganak, ikonoak, anagramak, eta abar; kartel horiek zentroan edo lanerako leku espezifikoetan (ikasgela, tailerra, laborategia eta abar) banatuko dira.

4. Erakunde espezializatuetan (hemeroteka, liburutegia eta abar), substantzia kimikoak ontziz aldatzerakoan jardunbide segururik ezak eragindako laneko istripuei edo gaixotasun profesionali buruzko berriak edo artikulatuak bilatu.

Proposamena: talde txikitan, produktu kimikoak eskuz edo mekanikoki behar ez bezala ontziz aldatzerakoan gertatutako istripuei (erredurak, suteak, intoxikazioak eta abar) buruzko informazioa bilatuko dute ikasleek prentsa-artikuluetan, aldizkari espezializatuetan eta abarretan. Hautatutako berriei, istripuaren kausak eta istripu horiek saihesteko moduak eztabaidatuko dituzte taldeek. Talde bakoitzak hautatutako berria labur-

labur azaldu ondoren, kausak eta konponbideak eztabaidatuko dira klasean.

5. Hainbat ontziz aldatzeren simulazioa egin, erabiltzen diren substantzia kimikoen ezaugarrien arabera.

Proposamena: produktu sukoiak, korrosiboak, narritagarriak, sentsibilizatzaileak eta abar ontziz aldatzeko orduan eduki beharreko jokabidearen inguruko informazioa bilduko dute ikasleek: egoera bakoitzean zer babes ekipo (banakako edo kolektibo) erabili, produktua isuri edo azalarekin, mukosekin eta abarrekin kontaktuan egonez gero zer neurri hartu, eta abar. Ikasleak 3 edo 4 lagunekin taldetan banatuko dira, eta bildutako informaziotik abiatuta, ontziz aldatzeak simulatuko dituzte. Alde bate-tik, behar bezala jardungo dute (dagozkion banakako babes ekipoekin eta jardunbide seguruekin, ontziz aldatu beharreko substantzien arabera) eta, bestetik, ezagutza ezagatik edo segurtasunez lan egiteko ohiturak ez edukitzeagatik arriskutsuak diren egoeren simulazioak egingo dituzte. Azkenik, ekintza zuzenak eta okerrak eurek laborategian, etxean, tailerretan eta abarretan lan egiteko duten moduarekin alderatuko dituzte gainerako ikaskideek.



Aroztegietakako lanak

Jarraian, oinarritzko hainbat segurtasun-arau deskribatuko ditugu, arotzeria tailer txikietan zein zura bigarren aldiz eraldatzeko industrietan aplikatzekoak, sektore horretan izaten diren istripuak (mozketak, anputazioak, intoxikazioak, azaleko arazoak eta abar) saihesten laguntzeko. Garrantzitsua da gogoan edukitzea istripu horietako gehienak tailerretan erabiltzen diren makinek eraginek dituztela: tupiek, arrabotatzeko makinek, zerrek, prentsek eta abarrek. Makina horiek oso arriskutsuak dira (erraz heltzeko moduko mozketa-elementuak, zarata, mugimendu azkarra...), beraz, kontuan eduki behar da, une oro, dago-kien segurtasun araudi berezia. Arotzeria tailerretan izaten diren beste arrisku batzuk sektorean nagusi diren enpresa moten ondorio dira. Industria txikiak izaten dira, familia-

rrak, eta biltegia (egurrak, zuntzak eta abar), mekanizatua (makinak) eta akaberak (bernizak, kolak eta abar) pilatzen dituzte lokal txiki berean; hala, kutsatzaile kimikoek suteak edo gaixotasunak eragiteko aukera areagotzen du horrek.

Prebentzio-neurriak

1. CE marka duten makina eta tresna seguruak erabili. Makina arriskutsuak erabiltzeko prestakuntza jaso duten eta makina horien arriskuen jakinaren gainean dauden pertsonak bakarrik erabiliko dituzte makina arriskutsuak.

2. Makinak fabrikatzailearen jarraibideen arabera erabiliko dira, eta makina horiekin egin beharreko lan jakinetarako bakarrik.
3. Adingabeek debekatuta edukiko dute zerrak, prentsak, tupiak edo beste edozein makina arriskutsu erabiltzea.
4. Makinen mozte-elementuek babesak edukiko dituzte, langileak eremu arriskutsuetan sar ez daitezten.
5. Makinen artean distantzia egokiak mantendu, erosotasunez lan egin ahal izateko eta inseguritate egoerak saihesteko (bultzadak, batetik bestera pasatzerakoan; gehiegizko zarata eta abar).
6. Lurrean seinalez tatu makinen zatiek har ditzaketen eremuak.
7. Txirbilak kentzeko makina eta tresnetan horiek harraipatzeko eta xurgatzeko sistemak ezarri. Hautsa (litzatze gunea), lurrinak (bernizatze gunea), keak, hodeiak eta suspentsioko partikulak sortzen diren lekuetan ere ezarriko dira ateratze sistema lokalizatuak.
8. Lokaletan aireztatze egokia eduki eta, ez bada posible edo ateratze lokalizatua ez bada nahikoa, banakako arnas-ekipoak erabiliko dira, osasunerako toxikoak diren substantzien (pinturak, bernizak, katalizatzaileak, disolbatzaileak edo kolak) arriskuak saihesteko.
9. Estropezu edo irrist egiteko arriskua sortzen duten zaborrak, paperak, hautsa, txirbilak, grasak eta ozto-poak kendu, eta erabili behar ez ditugun gauzak, ontziak edo tresnak erretiratu. Tresnak paneletan edo kaxetan txukun eduki.
10. Instalazio elektrikoak aldi berean behin ikuskatu, eta ez erabili kolperen bat jaso duten edo hezetasunak jota dauden makina edo tresna elektrikoak, aditu batek ikuskatu arte. Makina guztiek lur-konexioa eduki behar dute, sentsibilitate egokiko etengailu diferentzialekin batera, isolamendu bikoitzarekin babestuta daudeneko edo zirkuitu bereizketa duen transformadore batek elikatutakoek izan ezik.
11. Saiatu substantzia kimikoak (bernizak, kolak...) azalarekin kontaktuan ez jartzen, nahasgailuak, paletak, eskularruak, babesgarriak eta abar erabilia.
12. Lana planifikatu eta ezustekoei aurrea hartu, presak saihestuta eta lanaldia gehiegi ez luzatuta. Lanaldia luzatu behar bada, atseden gehigarriekin konpentzatu behar da.
13. Langileen artean jarrera lehiakorrak saihestu eta eragotzi. Horrekin batera, lehentasunak ezarri lanen artean, langileen artean interferentziak eta gainjartzeak ekidinda.

Kasu praktikoa

Elisak 16 urte ditu, eta Bigarren Hezkuntza amaitu du udan. Harrezkero, bere aitak herri txiki batean duen zurgintzari eta ebanisteriari buruzko bere ezagutzak sakontzeko.

Albertok duela hiru hilabete amaitu zituen ikasketak, eta tailerrean ari da lanean. Elisa poz-pozik jarri zen, berria jakin zuzenean; elkarrekin hazi dira biak, eta jolas-toki ezin hobe izan da aroztégia bientzat, txikitari: zerrautsarekin marrazkiak eta jostailuak egiten zituzten, margotu eta abar.

Tailerrean hasi zenetik, baina, diskutitu besterik ez du egiten Albertok, umore txarrez dago beti. Lanean hasi eta hamabost egunera hasi zen dena, Elisaren aitari, Feliperi, egindako komentario batzuen ondorioz. Instalazioak zertxobait aldatzea planteatu zion, erosoago eta seguruago lan egiteko. Zinta-zerra arriskutsua zela insistitu zion, tailerraren erdian inolako babesik gabe zegoelako. Entzun ordez, arazoari garrantzia kendu zion Felipek, eta hogeitaurtean horrela egon eta gero ez zuela orain zertan aldatu erantzun zion; horrekin batera, erdi barrezka esan zionez, eskuan falta zaizkion hatzak omen dira “zuraren” profesional on baten erakusle. Albertori min handia eman zion erantzunak, eta harrezkero, gairen baten inguruan egiten dio “eraso”: lurra hautsez beteta dagoela, lokala ez dutela inoiz aireztatzen, erremintak ez daudela inoiz bere lekuan era abar.

Elisak ere txantxetan hartzen zuen, eta txikitari bezala “zirikatzen” zuen, eskolatik oso “jakitun” itzuli zela eta ez zela hainbesterako esanez: bere ustez, aroztégia “kutre” samarra da, baina oso atsegina.

Behin, baina, asko haserretu zen, Albertok zinta-zerra-ekin lan egiteari uztera behartu baitzuen, adinaren inguruko zerbaitegatik eta horretarako prestatuta ez egoteagatik. Egun hartan izan zen istripua. Felipek erronka jo zien biei: goizean bietako nork kaxoi gehiago bernizatu eta leundu. Elisari izugarri gustatu zitzaion erronka, eta Albertok arreata handia jarri ez bazuen ere, bera berehala hasi zen lanean. Kaxoi baten bila joateko egin zuen lasterketetako batean, lurreko zerrautsarekin irrist egin, eta zinta-zerraren gainera erori zen. Ezkerreko besoak bete-betean jo zuen makinaren orri zorrotza, eta ebaki handi bat egin zuen.

Egun batzuk joan dira, eta erietxean artatu ondoren, zaurietatik sendatzen ari da Elisa. Felipe laneko segurtasuna hobetzeari buruz ari da hizketan Albertorekin, triste.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Makina arriskutsu batekin (zinta-zerra) lan egitea, behar bezalako babesik gabe.
4 prebentzio-neurria.
- Adingabe bati makina arriskutsu batekin lan egiten uztea.
3 prebentzio-neurria.
- Lokalean aireztapenik eta zerrautsa xurgatzeko sistema lokalizaturik ez edukitzea.
7 eta 8 prebentzio-neurriak.
- Lanean (lokaletan) ordena eta garbiketa falta edukitzea.
9 prebentzio-neurria.
- Lan espezifiko bakoitzari dagozkion banakako babesak ez erabiltzea (eskularruak, maskarak, belarri-babesak eta abar).
8 eta 11 prebentzio-neurriak.

- Laneko denbora ez planifikatzea eta langileen arteko lehia onartzea.
12 eta 13 prebentzio-neurriak.
- Lanean homologatu gabeko makinak (segurtasun arauekin bat ez datozenak) erabiltzea, CE marka ez dutenak.
1 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Ikusitako kasu praktikotik abiatuta, arozttegiko tailerreko arrisku faktoreak identifikatu eta istripuaren kausak aurkitu.

Proposamena: kasua irakurri ondoren, ikasleek tailer familiarreko balizko arrisku faktoreen zerrenda egingo dute, banaka. Ondoren, 4 edo 5 laguneko taldetan, ikasle bakoitzaren arrisku faktoreak bateratzen saiatuko dira, eta denen artean adostutako lehentasunaren arabera hierarkizatuko dituzte. Amaitzeko, talde bakoitzeko ordezkariak euren behin betiko zerrenda aurkeztuko dute, eta denen artean eztabaidatuko dituzte, ikaskide guztien ustez, oro har, istripuaren kausa nagusira iristeko garrantzitsuak diren arrisku faktoreetara iritsi arte.

2. Zuraren bigarren transformazioko aroztegi edo industria bat bisitatu, makinak, ekipoak, lantokiak eta jarduera horrekin lotutako arriskuak aztertzeke.

Proposamena: irakasleak aurrez hautatutako aroztegi edo tailer bat bisitatuko dute ikasleek, sektore horretako enpresa baten ezaugarriak, erabiltzen dituzten babes pertsonalak eta kolektiboak, jardueraren arriskuak, seinaleak eta abar ikusteko. Bisita egin ondoren, 3 edo 4 laguneko taldetan banatuko ditu irakasleak, eta makina bat (zerra, tupia, arrabotatzeko makina eta abar) aztertzeke aginduko die. Behaketatik eta dagokion beharginari funtzionamenduaren, babesgailuen, babes-estalkien eta abarren inguruan egindako galderetatik abiatuta, txosten bat egingo du talde bakoitzak, eta gainerako ikaskideen aurrean azalduko ditu bere ondorioak.

3. Zuraren transformazioaren sektoreko (aroztegiak, ebanisteriak eta abar) langileek izandako laneko istripu edo gaixotasunei buruzko berriak edo artikulua espezializatuak bilatu.

Proposamena: bakarka, zurgintzaren sektoreko laneko istripu batekin, edo sektore horretako langileek izaten dituzten osasun arazoekin (harrapatzeak, anputazioak, ebakiak, intoxikazioak eta abar) lotutako berri bat bilatuko dute ikasleek. Hautatutako kasutik abiatuta, irakasleak planteatutako egoeren balizko konponbideak edota aukerak pentsatuko dituzte ikasleek, adibidez: istripu hori ez zatekeen gertatuko baldin..., identifikatutako sektoreak... dira, zurgintza sektorean istripuak saihets litezke baldin..., eta abar.

Hori guztia kausa-zuhaitz moduan planteatu daiteke, ikasleek gertaera errealean aurrean duten jarrera eskematikoki islatuta.

4. Informazioa bildu, zurgintza sektoreko metodoen eta lanpostuen inguruko belaunaldiz belaunaldiko bilakaeraren gaineko elkarrizketen bidez.

Proposamena: ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Horietako bakoitzak anekdotei buruzko informazioa eta abar bilduko du; adibidez: “zenbat eta hatz gehiago galdu izan, orduan eta profesional hobetzat jotzen zuten”; hainbat lanaldi batera egiteko edo azkarrago lan egiteko trikimailuak, ohiko istripuak, prebentzio-neurriak, eta abar, sektoreko langileei elkarrizketa informalak eginda. Jarduera honen gauzarik interesgarriena da talde bakoitza adin desberdineko langileen informazioa jasotzen ahalegintzea (ikastunak, sektorean urte asko darमतзaten profesionalak, eskulangileak eta abar), bakoitzak teknika, material, makina eta metodo desberdinak erabiltzen baititu bere lanean. Azkenik, talde bakoitzak gainerako ikaskideen aurrean azalduko ditu bere ondorioak, eta lanaren pixkanakako bilakaerarekin eta sektorearen prebentzio-kulturarekin lotuko dira.

5. Hainbat egoeraren saioak egin, zurgintzan ohikoak diren makinekin gerta daitezkeen istripuenak.

Proposamena: 3 edo 4 laguneko taldetan banatuta, informazioa bilatuko dute ikasleek, makinak oker erabiltzeagatik, babes pertsonal edo kolektiborik ez edukitzeagatik edo arriskua eragin dezaketen ekintza desegokiengatik sortutako istripuak antzetzeko. Jarraian, erroreak zein egoera bakoitzeko balizko prebentzio-neurriak komentatuko dituzte gainerako ikasleek. Amaitzeko eta ikaskide guztien iradokizunekin, antzezpena egin duen taldeak saioa errepikatuko du, baina zuzen jokotuta.



Lehen laguntzak: hemorragiak

Lehen laguntzen gaiarekin jarraituz, hemorragiei es-
kainiko diegu jarduera didaktiko hau; hala, hemorragiat-
zat joko dugu giza gorputzeko edozein odol isuri.
Sorosleen helburu nagusia da istripua izan duen pertso-
nak odolik ez galtzea, posible bada. Nolanahi ere, hainbat
kasutan, barruko hemorragien edo belarriko hemorragien
kasuan, adibidez, ezin da isuria eten, edo ez da eten
behar; beraz, soroslearen lana prebentiboa izango da, le-
sionatutako pertsonaren osasun egoerak okerrera egin ez
dezan saiaturiko da.

Prebentzio-neurriak

1. Hemorragia eten, ondorengo metodo hauek ordenan
erabilita: konpresio zuzena, arteriaren konpresioa
edo torniketea. Printzipioz, lehen sistema erabiliko da
beti, eta horren arrakastarik ez badu, hurrengoa era-
biliko da.
2. Konpresio zuzena da odoletan dagoen lekuan apo-
situ ahalik eta garbienarekin (gasak, zapi bat, arropa
zati bat eta abar) hamar minutuan, gutxienez, presio
egitea, aldi berean zauritutako gorputz-atala istripua
izan duen pertsonaren bihotzaren maila baino go-
rago altxatuta.
3. Hamar minutu pasa ondoren, zauriaren gaineko pre-
sioa arindu, baina apositua kendu gabe. Odol isuria
etetea lortu bada, zauria bendatu eta zauritua eriet-
xera eraman behar da. Konpresio zuzena ez da erabili
behar hemorragia hezur baten haustura irekian era-
gin badu.
4. Konpresio arteriala konbinatu lehen sistemarekin, ez
bada hemorragia etetea lortu. Horretarako, kaltetu-
tako gorputz-atalaren (besoa edo hanka) arteria na-
gusia bilatu behar da, eta odolaren zirkulazioa bertan
eten, soroslearen hatz-mamiekin presionatuta. Anbu-
lantzia iritsi arte edo istripua izan duen pertsona
erietxean sartu arte mantendu behar da konpresioa.
5. Tornikete bat egin. Aurreko metodoak eraginkorrak
izan ez badira, edo zauritutako pertsonen kopurua

sorosleena baino handiagoa izateagatik denbora
guztian zaurituarekin egotea ezinezkoa bada baka-
rrik erabiliko da metodo hau.

6. Torniketea zauriaren gainean eta kaltetutako gor-
putz-atalaren muturrean egin, bendaje zabal bat era-
bilita. Hemorragia eteteko besteko presioa egin eta
torniketea zein ordutan egin den idatzi. Sorosleak ez
du sekula torniketea lasaituko.
7. Garezurreko traumatismo baten ondoriozko bela-
rriko hemorragia. Kasu horretan, soroslearen lana
izango da istripua izan duen pertsona ez mugitzea
eta odolari irteten laguntzea. Horregatik, horrelako
hemorragiak ez dira eten behar, eta bizi-ezaugarriak
kontrolatuta, zauritutako pertsona lehenbailehen
eramango da neurologia zerbitzua duen osasun-etxe
batera.
8. Sudurreko hemorragiak. Odoletan ari zen sudur-lei-
hoan presio zuzena egin sudur-trenkadaren kontra,
eta gutxienez bost minutuz mantendu. Hori egin bi-
tarteetan, burua aurrerantz inklinatu, koaguluak ez ins-
piratzeko. Denbora hori pasatutakoan, presioa arindu
eta ikusi hemorragia eten den. Ez bada eten, gasa
bat ur oxigenatutan busti eta tapoi bat jarri. Hemo-
rragia ez bada eteten, zauritua osasun-etxe batera
eraman behar da.
9. Barruko hemorragiak. Hemorragia hauek gorputz ba-
rruan gertatzen dira, eta odola ez da kanpora irteten.
Istripua izan duen pertsonak shock sintomak ditue-
lako hautematen dira (kontzientzia-galera, izerdi
hotza...). Kasu horretan, zauritua lehenbailehen era-
man behar da osasun-etxe batera, bizi-ezaugarriak
(pultsua, arnasa eta temperatura) etengabe kontro-
latuta.

Kasu praktikoa

Begoñak 18 urte ditu, eta zeramika ikasten ari da hiriko
eraikin zahar batean dagoen Arte Aplikatuaren presta-
kuntza zentro batean. Arratsalde batean, bere ikaskideak

eta bera eskolako tailerrean geratu ziren, denen artean egin beharreko lan bat amaitzeko.

Begoñak pintura urdina behar zuen, pitxer bat deko-ratzeko, eta gelaren beste aldean, atetik gertu, zegoen banalekuko armairura joan zen bila, han gordetzen bait-zuten materiala.

Altxatu, eta hara abiatu zen neska. Xabier neskarekin maiteminduta zegoen, eta aukera baliatuta, begiradarekin jarraitu zion. Atea handia eta beirazkoa zenez, neskaren mugimenduei begira jarraitu zuen. Begoña pintura-ontzi bat hartu nahian ari zen, baina oso altu zegoenez eta bera txikia zenez, ezin zuen hartu. Xabier gustura zegoen be-gira. Hala ere, arriskua intuitu zuen, Begoña erregela ba-tekin pintura-ontzia kanporantz mugitzen ikusi zuenean, potea erorrarazteko. Begoñaren mugimendu deskontro-latu batek ezustean erorrarazi zuen ontzia, eta ez zion handik kentzeko astia eman. Bere burua eskuekin ba-bestu arren, kopetan eta sudurrean jo zion pintura-ont-ziak. Kolpea sentitu orduko, eskuak aurpegira eraman zituen Begoñak, eta odoletan ari zela konturatu zen; izu-tuta, ikaskideengana biratu zen, laguntza eske.

Xabierrek erreakzionatu zuen aurrea. Zitzu bizian Be-goñaren aurrean zegoen atera joan, eta irekitzen saiatu zen, sendo bultzatuta. Beirak ez zuen bultzada jasan (atea kontrako alderantz zabaltzen zen), eta txiki-txiki egin zen. Beira puska batek besoa jo zion Xabierri, eta ebaki handi bat egin zion.

Gainerako ikaskideak aho zabalik geratu ziren: pano-rama ikaragarria zen. Begoñak odolez beteta zuen aur-pegia, eta Xabier lurrean etzanda zegoen; kristalak zituen inguruan, eta odoletan zuen besoa. Segundo batzuk behar izan zituzten mugitzeko, baina berehala joan ziren haiengana, laguntzera. Inor ez zekin zehatz-mehatz nola jokatu. Lehen laguntzen inguruko zerbait bazekiela esan zuen Albertok, ordea, eta berak hartu zuen egoeraren ar-dura. Ikaskide bat telefonoz laguntza eskatzera joan zen bitartean, gainerakoek aulki batean eseri zuten Begoña, eta aurpegia garbitu zioten, zapi busti batekin. Hala, sud-urretik odoletan ari zela ikusi zuten. Alberto Xabierrekin zegoen, eta hatzekin sudurra sudur-trenkadaren kontra presionatzeko, eta neskak burua atzerantz jar zezala agindu zien. Bien bitartean, Xabierren besoko zauritik ir-teten zen odola pinturaz zikindutako zapi batekin (horixe zen aurkitu zuen lehena) eten nahian ari zen bera. Minutu batzuk geroago, hemorragia eten zela pentsatuta, zapia kendu zuen, baina berehala hasi zen berriz ere odoletan. Izututa, tornikete bat egitea erabaki zuen Albertok, eta alkandoraren zati batekin bendaje fuerte bat egin zion zauriaren gainetik. Arazoa konpondu zela ematen zuen, baina oinaze handia eta inurridura zituen Xabierrek zauritutako besoko eskuan. Horrela egon ziren, larrialdi-zer-bitzua iritsi arte. Xabier artatu zuen medikuak galdetu zion Albertori ea zenbat denbora zen torniketea egin ziola, eta Albertok ez zuen jakin zer erantzun.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Hemorragiaren lekua estutzeko erabilitako zapia kentzea.
3 prebentzio-neurria.
- Zaurituaren besoa ez altxatzea hemorragia konpre-sio bidez eteten saiatu bitartean.
2 prebentzio-neurria.

- Sudurreko hemorragia duen pertsonaren (Begoña) burua atzerantz inklinatu eta mantentzea.
8 prebentzio-neurria.
- Zapi zikin bat erabiltzea Xabierren besoko zauria es-taltzeko.
2 prebentzio-neurria.
- Torniketearen ordua ez idaztea.
6 prebentzio-neurria.
- Torniketea beharrik gabe egitea. Hori baino lehen, besoko arteria nagusia presionatuz saiatu behar zuen hemorragia kontrolatzen.
1 eta 4 prebentzio-neurriak.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Ikusitako kasu praktikotik abiatuta, bi protagonisten ikaskideek zaurituei lehen laguntzak aplikatzerakoan egindako akatsak identifikatu. Aztertu horrek zer-no-lako arazoak ekar lekitzkiekeen osasunean eta neurri al-ternatibo posibleak planteatu.

Proposamena: kasu praktikoa aztertu ondoren, isto-rio horretan Begoñak eta Xabierrek izandako hemorra-giak kontrolatzeko ikusitako ekintza okerren zerrenda egingo dute ikasleek talde txikitan, eta ekintza oker-horiek protagonisten osasunerako eduki zezaketen ondorio negatiboekin azpimarratuko dituzte euren ondorioak. Adibidez: hemorragia gelditzeko zapi zikin bat erabilt-zeak zauria gaiztotzea eragin dezake. Jarraian, talde ba-koitzeko ordezkariak euren behin betiko zerrenda azalduko diete gainerako ikasleei, ordenan. Prozesu hori amaitu ondoren, ikasle guztien artean eztabaidatuko dute, denen ustez desegokienak izan diren jokabideak adosteko; horrekin batera, aukera egokienak zehaztuko dituzte.

2. Hemorragiak kontrolatzeko metodoei buruzko infor-mazioa bildu, bibliografia jasota, profesionalei elkarriz-ketak eginda, osasun instalazioak bisitatuta eta abar.

Proposamena: ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak hemorragia mota desber-dinei buruzko informazioa bilduko du, barnekoei, kanpo-ratutakoei (sudurreko eta belarriko hemorragiak) eta kanpokoei buruzkoa, kontrol-metodo desberdinekin ba-tera: konpresio zuzena, arteriala eta torniketea, adibidez. Informazio-bilaketa horren ondoren, ikasleek ikaskide guztien aurrean azalduko dute landutako teknika, eta noiz aplikatu behar den eta horretarako zer prozesu jarraitu behar den esplikatuko dute, azalpen horretan erabilitako metodologia ahalik eta praktikoen izan dadin saiatura. Horretarako, komenigarria izango litzateke ikasleek ant-zeppen desberdinak egiteko behar dituzten elementu guztiak eskuratzea: manikiak, panpinak, bendajeak eta abar.

3. Lanean ari den pertsona bati edo gehiagori hemorra-gia duten lesioak eragiten dizkieten hainbat lan-istripu-ren saioak egin. Kasuan kasu sortzen den hemorragia mota aztertuta, aurrez landutako kontrol-teknikak apli-katzen saiaturako dira ikasleak.

Proposamena: irakasleak hainbat istripu-kasu aur-keztuko ditu (egunkarian deskribatutakoaren antzekoak), hemorragia motaren bat duten zaurituak eragin dituzte-nak. Ikasleek kasu horiek antzeztu beharko dituzte. Dra-

matizazio bakoitzean ikasle bat aukeratuko da zauritua-ren papera egiteko. Jarraian, 4 edo 5 laguneko taldetan, "lankide" funtzioa bete beharko dute gainerako ikasleek, eta zaurituak artatu beharko dituzte. Ikasle guztiek parte hartu ondoren, simulazioak alderatuko dira, eta egindako akatsak eta kasuan kasuko balizko neurri egokiak aintzat hartuta komentatuko dira.

4. Lehen laguntzan aditua den osasun munduko pertsona batek ikastetxea bisitatzea, gaiari buruzko saio teoriko-praktiko bat eskaintzeko.

Proposamena: lehen laguntzan aditua den pertsonak eskola bat eskainiko du, eta ikasleek gaiaren inguruko oinarritzko jarduera-pauta edo arauak ezartzen lagunduko dute. Horrela, dekalogo bat egingo dute ikasleek, non istripu bat gertatuz gero pertsona guztiek aintzat hartu beharreko 10 urratsak islatuko diren. Dekalogo horretan, sorosleak bete beharreko jarduera-arauak hierarkizatuko dira, garrantzi handienekoetatik txikienekoetara, pertsonak izandako lesioa kontuan hartuta. Irakasleentzat ere izan beharko luke proposamen horrek, ez ikasleentzat bakarrik, lehen laguntzaren inguruko prebentzio-kultura sustatzeko.

5. Ikastetxean lehen laguntzaren inguruko sentsibilizazio-kanpaina bat egin, eta hezkuntza erakundeko kolektibo guztiak nahasten saiatu.

Proposamena: ikasgelan landutako edukietatik abiatuta, talde txikiak osatuko dituzte ikasleek, eta lehen laguntzarekin lotutako dibulgazio-materiala sortu eta diseinatuko dute, kartelak eta triptikoak, besteak beste; material horietan, istripuren bat gertatuz gero pertsona guztiek kontuan eduki beharreko pautak eta aholkuak agertuko dira. Ondoren, material hori ikastetxeko gune estrategikoetan banatu eta ezarriko da, eraz kontsultatzeko moduko tresna izan dadin. Beraz, institutuko langile guztiak nahasiko ditu baliabide didaktiko horrek, eta edozein istripu gertatuz gero nahitaez erabili beharreko erreferentzia izango da.

6. Istripu kasuan hemorragiak izateko arrisku handiagoa duten lanbideak identifikatu, bai eta norbera babesteko erabili beharreko ekipamendua ere, lanpostuan oinarrituta.

Proposamena: binaka, hemorragiak eragiten dituzten ebakiak edo hausturak izateko arrisku handiagoa duten lanbideen inguruko gogoeta egingo dute ikasleek, (arotzak, leuntzaileak, beiragileak, igeltseroak...). Ondoren, istripuen balizko kausak eta horiek prebenitzeko erabili beharreko neurriek edo babes ekipoa aztertuko dituzte. Jarduera hau egiteko, tailerren bat, fabrikaren bat edo ikasleek hautatutako lanbideak dituzte pertsonak dituzten obrak bisitatzea komeniko litzateke.



Eskuko eskaileren erabilera

Eskuko eskailera ezinbesteko elementu bihurtu dira, ia, lanean eta etxean. Gaur egun, zaila da konponketak egiteko, produktuak gordetzeko edo horma bat margotzeko halako eskailera bat ez duen enpresa, tailer edo etxerik imajinatzea. Eskailera baten laguntza behar duten lanak ugariak eta askotarikoak dira, eta horiek erabiltzerakoan izaten diren istripuak, berriz, asko. Arrisku ohiko eta tipikoena erorikoa izaten da, hainbat kausagatik: eskailera mugitu izanagatik (gaizki jarrita egoteagatik, lu-

rrak malda edukitzeagatik, haizeagatik eta abar); oreka galdu izanagatik (irristatzeak, zama astunak garraiatzeak edo tresnak maneiatzeak eragindako keinu zakarrak); eta eskaileren elementuak hautsi izanagatik (segurtasunkatea, mailak eta abar). Istripu horietako gehienak saihegarriak dira, eskailera behar bezala erabilia eta behar bezala kontserbatuta. Jarraian, azken aholku horiek betetzen lagun diezaguketen prebentzio-neurri batzuk laburbilduko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Eskuko eskailerak erabiltzeko orduan, fabrikatzaileen jarraibideak eta mugak bete beti. Ez erabili bost metrotik gorako luzerako eskailerarik, horren erresistentzia ez badago bermatuta, eta debekatuta dago inprobisatuta eraikitako eskuko eskailerak erabiltzea.
2. Eskailera erabili aurretik, pentsatu zer lan egin behar den. Askotan igo behar bada leku jakin batera, hobe da eskala bat edo eskailera finko bat erabiltzea. Esfortzuak eta bi eskuak eskatzen dituzten lanetarako, edo baldintza klimatiko kaskarretan (haizea, bisibilitate txarra, bibrazioak eta abar) egin behar direnetarako, aldamioak, plataforma mugikorrek edo plataforma motorizatuak jarri behar dira eskaileren orde.
3. Erabili aurretik, eskaileraren egonkortasuna aseguratu. Oinarriak ongi egonkortuta egon behar du, eta ez da elementu ezegonkor edo mugikorren gainean jarriko, kaxen, bidoien eta abarren gainean, adibidez. Eskailera sinpleen kasuan, goiko aldea ezarrita dagoen lekura lotuko da, behar izanez gero.
4. Eskaileraren egonkortasuna areagotzen duten zapa-tak (eskaileraren bermapuntuan itsaspen handiagoo eskaintzen duten elementuak), besarkagailuak edo gantxoak erabili, lur motaren edo egin beharreko lanaren arabera. Oso azalera lauetan, marmolean edo beiran, adibidez, zapata irristagaitzak erabiliko dira eta, lurra inklinatuta badago, zapata doigarriak, langak horizontalki gera daitezzen.
5. Eskailera horizontalarekin 75 gradu inguruko angelu bat osatuz jarri: inklinazio bertikalagoak eskailerak atzerantz baskulatzea eragin dezake. Leku altuetan, goiko euste-puntuak baino metro bat luzeagoak izango dira langak, gutxienez. Horrekin batera, eustelekuak ikuskatu behar dira, kable elektrikoekin, hodiekin eta abarrekin kontakturik ez edukitzeko.
6. Eskailera erabiltzen hasi aurretik, mailak eta oinetakoak garbi daudela ziurtatu, alegia, ez dutela koipe edo substantzia irristakorrik.
7. Eskailera aurrez aurre dugula igo, jaitsi edo erabili. 3,5 metrotik gora lan egin behar bada, eta langilearen egonkortasunerako arriskutsuak diren esfortzuak egin behar badira, segurtasun-uhala erabiltzera behartzen du legeak; nolanahi ere, bi metrotik gorako lanetan erabiltzea komeni da. Debekatuta dago eskaileran edo eskaileretatik zamak garraiatu eta manipulatzeko, zama horren pisuak edo neurriek langilearen segurtasuna arriskuan jar badezakete (25 kilotik beherako zamak gomendatzen dira). Ez da hirugarren maldatik gora igo behar, goitik kontatuta.
8. Lanerako behar diren tresnak edo materialak eskailerari lotutako poltsa batean edo langilearen sorbaldatik zintzilik jarri. Ez dira sekula maldetan utzi behar.
9. Ez utzi pertsona eskailera azpitik pasatzen. Era berean, eskailerak ez dituzte bi pertsonak edo gehiago erabiliko aldi berean, eta ez da eskailera mugituko norbait bertan lanean ari bada. Guraize motakoetan,

guztiz luzatuta mantendu behar da segurtasun-tent-sorea, ez da goiko aldetik alde batetik bestera pasa behar, eta ez da eskaileran “hankalatraba” lan egingo.

10. Eskailerak aldian behin ikuskatu, bai eta erabili aurretik ere. Ez dute koipe edo bestelako substantzia irristakorrik eduki behar. Maldak, langak, zapatak, besarkagailuak eta abar ongi dauden ere ikuskatu behar da. Segurtasun-akatsen bat ikusiz gero, zerbitzutik kanpoko utziko dira eskailerak, eta konpondu edo ordezkatu arte horiek erabiltzea debekatzen duen kartel bat jarriko da. Debekatuta dago margo-tuta dauden zurezko eskailerak erabiltzea, zaila baita halakoetan balizko akatsak antzematea.

Kasu praktikoa

Marta kantari zihoan, Patxi lankidearengana. Hogei urte dituzte bi gazteek, eta duela hilabete hasi ziren osagai elektronikoak komertzializatzen dituen enpresa batean lanean, salgaiak kontrolatzeko eta biltegia mantentzeko lanak egiten.

Mutila “hankalatraba” eserita zegoen, guraize motako eskailera baten goiko aldean. Metalezko apal baten torlojuak estutzen ari zen, eta eskailerako goiko mailan utzia zuen bihurkina. Harengana iritsi eta, txantxa bat egiteko asmoz, eskailerari langatik heldu eta pixka bat astindu zuen, barrez, komikietako pertsona bat aipatu bitartean:

—Superman, baietz erori, kar, kar...!

Harrituta, esku batekin apalari heldu eta oinak maldan egonkortu zituen Patxi. Mugimendu zakarraren ondorioz, esku batean zuen giltza ingelesa askatu eta oinetatik hurbil zuen bihurkina bultzatu zuen. Bi tresnak lurrera erori ziren, Martaren gorputzaren ondo-ondotik pasatuta. Patxi haserre zuzendu zitzaion Martari.

—Tuntuna zara ala? Bihurkinak hankan eman dizu ia, eta ni erortzeko zorian egon naiz.

Tira, tira, ez jarri horrela, txantxa bat zen —erantzun zion Martak—. Lantxo batekin laguntzeko eskatzera etorri naiz. Nagusiak kaxa batzuk goiko armairuan gordetzeko agindu dit, eta astun samarrak dira. Gainera, badakizu... are zailagoa da, oraindik, eskuko eskailera erabili behar baita, goraino iristen ez den hori.

Ongi da —erantzun zion Patxi—. Hau bukatu eta la-gunduko dizut. Bi gazteek jarri dute jada eskailera, goiko aldea lurretik hiru metrora dagoen biltegi txikiaren lurra-ren kontra dagoela.

Marta eskaileraren goiko aldean dago, eskailerari bizkarra emanez. Bi besoak beherantz luzatuta dituela, Patxi ematen ari zaion kaxa eusten ari da; Patxi ere eskaileran igota dago, lana errazago egiteko. Kaxa sorbalden pare-raino jaso, eta goiko armairurantz biratu da, kaxa lurrean uzteko. Bi eskuak okupatuta dituenez, mugimendu hori ez da batere segurua. Hainbat kaxa igo ondoren, nekatu samar dagoela komentatu dio Martak Patxi. Une horretan, hain zuzen, gerria kaxa eskuetan duela biratzerakoan, irrist egin eta oreka galdu du, eta kanporantz balantza eginez, eskaileratik erori da.

Patxi ziztu bizian hurbildu zaio, kasu egitera, eta lasai-tua hartu du, konortea ez duela galdu ikusita. Besoan eta aldakan hartu du min Martak, eta eskailerei buruzko hitz itsusiren bat edo beste ere bota du.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Guraize motako eskailera baten goiko aldean “hant-kalatraba” jarrita lan egitea.
9 prebentzio-neurria.
- Eskuko eskailera bat bultzatu, mugitu edo astintzea, pertsona bat bertan igota dagoela.
9 prebentzio-neurria.
- Biltegi txiki gisa erabiltzen den goiko armairura igotzeko eskailera finkorik ez edukitzea.
2 prebentzio-neurria.
- Zama astunegiekin eskuko eskailera batetik igotzea.
7 prebentzio-neurria.
- Eskailerari bizkarra emanez igota lan egitea.
7 prebentzio-neurria.
- Motza izateagatik segurtasun-neurriak betetzen ez dituen eskailera bat erabiltzea goiko armairura igotzeko.
5 prebentzio-neurria.
- Bi pertsonak eskailera bera erabiltzea aldi berean.
9 prebentzio-neurria.
- Eskailera erabili aurretik substantzia irristakorrik ez duela ez begiratzea. (Martak irrist egin du).
10 prebentzio-neurria.
- Lanerako tresnak eskaileraren maldetan uztea.
8 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Ikusitako kasu praktikotik abiatuta, deskribatutako egoerako arrisku faktoreak identifikatu eta istripua eragin duten kausak aurkitu.

Proposamena: kasua irakurri ondoren, Patxik eta Martak protagonizatutako egoerako balizko arrisku faktoreak identifikatu eta horien zerrenda egingo dute ikasleek, bakarka. Jarraian, 4 edo 5 laguneko taldetan, arrisku faktoreak bateratzen eta ikaskideek adostutako lehentasun hurrenkeraren arabera hierarkizatzen saiatuko dira. Amaitzeko, talde bakoitzeko ordezkariak euren behin betiko zerrenda azalduko dute, eta ikaskide guztien artean eztabaidatuko dituzte, denen iritziz istripua eragin duen kausaren arrisku faktoreetara iristeko.

2. Eskailera bat erabiltzeko orduan aintzat eduki beharreko oinarritzko segurtasun-neurrien gaineko informazio-dokumentu txiki bat egin, ikastetxeko eskaileretan jartzeko.

Proposamena: 3 edo 4 laguneko talde txikitan, edozeinek eskailera bat erabili aurretik jakin beharko lituzkeen oinarritzko segurtasun neurriak pentsatuko dituzte

ikasleek. Taldeka zerrenda egin ondoren, denen artean partekatu eta eztabaidatuko dituzte, bilduta gertu beharreko oinarritzko arau esanguratsuenak adostu arte. Jarraian, dokumentuaren diseinua lantzen hasiko dira (itsasgarria, txartel handia, eta abar), material argia eta erraza izan dadin. Amaitutakoan, ikastetxeko eskailera guztietan jarriko dute.

3. Merkatuko eskuko eskailera motei buruzko kontsulta-eskuliburu bat egin. Katalogoetan, argitalpen espezializatuetan eta abarretan informazioa bildu.

Proposamena: ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Horietako bakoitzak merkatuko eskuko eskailera motei buruzko informazioa bilduko du, horiek egiteko erabiltzen diren materialak (aluminioa, zura eta abar), dituzten segurtasun-elementuak, zer-nolako lanbide sektorerako diseinatu dauden eta abar kontuan hartuta. Informazio guztia bildu ondoren, denen artean partekatuko da, eta talde bakoitzak landu dituen eskailera motak eta horien ezaugarriak azalduko ditu; amaitzeko, ekarpen guztiak bildu eta kontsulta-eskuliburu bat egin, informazio guztia gordeta.

4. Eskaileretan erabiltzen diren segurtasun-elementuei buruzko informazioa bilatu, ondorengo hauei buruzkoa, alegia: eskaileraren egonkortasuna areagotu dezaketen besarkagailuak, zapatak edo gantxoak.

Proposamena: ikasleak taldetan banatuko dira, eta horietako bakoitza segurtasun-elementu bati buruzko informazioa bilatzeaz arduratuko da, elementu horren ezaugarriak kontuan hartuta: neurriak, materialak, formak eta betetzen duten funtzioa. Batzuk zein besteak zer lanetan eta zein lekutan erabili behar diren ere hartuko da kontuan. Taldeek informazioa bildu ondoren, ikasgelan azalduko dute. Dokumentazio hori aurreko jardueran proposatutako kontsulta-eskuliburuan erantsi daiteke. Hori egin ondoren, interesgarria izango litzateke lekua uztea ikasleek eskuko eskaileretan egokitzeko beste segurtasun-elementu batzuk pentsatzeko, gaur egun merkatuan aurki ezin daitezkeenak, agian

5. Ikastetxeko eskuko eskaileraren katalogoa egin, zer lanetarako eta zein egoeratan erabiltzen diren aztertu, eta zein segurtasun-egoeran dauden ikusi.

Proposamena: lehenik eta behin, ikastetxeko eskuko eskaileraren zerrenda egingo dute ikasleek. Zerrenda egin ondoren, talde txikitan banatuko dira, eta horietako bakoitzari eskailera bat esleituko zaio, horren ezaugarriak eta segurtasun-elementuak idazteko. Gainera, zer lanetarako eta zein baldintzatan erabiltzen dituzten galdetuko diete eskailera hori erabili ohi duten langileei. Hori guztia egin eta gero, eskaileraren segurtasun-egoera aztertuko da, eta egokia den edo ez erabakiko da. Egokia ez bada, hainbat zuzenketa-neurri proposatuko dira. Azkenik, eskuratutako datuen berri emango diete taldeek gainerako ikaskideei, bai eta erabakitako neurrien berri ere, eta ikasle guztien artean eztabaidatuko dituzte. Interesgarria izango litzateke, halaber, ikasle guztien artean eskaileraren lokalizazio-mapa bat egitea eta egin beharreko jarduerak lehenestea.



Bulegoko lana

Tradizionalki, erosotasunarekin eta laneko arriskurik ezarekin lotu da bulegoko lana. Hori ez da horrela, ordea, osasunaren kontzepzio modernoa kontuan hartuz gero. Gaur egun, segurtasun-istripu klasikoak ez ezik (kolpeak, erorikoak, suteak eta abar) beste hainbat arazo ere izaten dira bulegoetan; gordeago daude agian, baina besteek besteko garrantzia dute, eta lanpostuaren ergonomiaren (altzariak, argiztapena, zarata,...) inguruko planteamendu zuzenekin eta antolaketaekin (ordutegiak, arduren banaketa, komunikazioa eta abar) dute zerikusia. Giharretako minez, alergieiz, ikusmenaren alerazioez, estresaz edo neke fisiko eta mentalaz ari gara. Jarraian, bulegoetan izaten diren laneko arrisku asko prebeni ditzaketen aplikazio orokorreko zenbait prebentzio-neurri deskribatuko ditugu.

Prebentzio-neurriak

- 1.** Lanlekua (mahaiak, aulkiak, mostradoreak...) pertsona bakoitzaren ezaugarriak (altuera, adina, gaitasunak eta abar) eta jardura kontuan edukita diseinatzea. Lana erosotasunez egiten lagundu, eta postura aldatzeko eta atseden-tarteak egiteko aukera ematea.
- 2.** Lanleku bakoitzerako egokiak eta pertsona bakoitzaren neurrira egokitu daitezkeen aulkiak erabili. Eserlekuak eta horren bizkarrak doigarriak izan behar dute. Eserlekuaren altuera ideala da oinak lurrean jarrita izterrak horizontalean edukitzeko aukera ematen duena. Eserlekuaren bizkarrak langilearen bizkarraren erdialderaino iritsi behar du, gutxienez, gerrialdean bizkarrezurraren kurba babesteko.
- 3.** Aulkiak egonkorak izango dira, eta bost oin gurpildun edukiko dituzte. Garrantzitsua da biratu eta mugitu ahal izatea, laneko elementuak eskuratzeko mugimenduak errazteko. Beso-euskarriak edukitzea ere komeni da.
- 4.** Ertzak biribilduta dituzten altzariak eta, euren gide-tatik irten ez daitezzen, blokeo-gailuak dituzten tiraderak erabili. Altzairuen tiraderak edo bestelako elementuak zabalik ez utzi, kolperik ez hartzeko.
- 5.** Lurra irregulartasunik gabeko zoladura irristagaitz batekin estali. Kable elektrikoak hormen ondotik pasarazi, eta horrela jarri ezin daitezkeenak estali eta seinaleztatu. Lanlekuetarako bide eta pasabideetan ez oztoporik jarri, libre egon behar dute.
- 6.** Instalazioak eta ekipo elektrikoak aldian behin ikuskatu. Ez da erabili behar "lapurrik" hainbat gailu sare elektrikoko larako berera konektatzeko: gainberotuz gero, hondatu eta sutea eragin dezake.
- 7.** Inprimagailuak eta fotokopiagailuak leku aireztatuetan jarri, tonerraren edo makina horiek erabiltzen dituzten tinten ondoriozko substantzia kaltegarriak ez pilatzeko.
- 8.** Aire girotu sistema aldian behin ikuskatu eta garbitu (iragazkiak hozte-dorreak, haizagailuak eta abar), barruan sortzen den hautsaren bakterio, birus, onddo edo akaroek osasunerako sor ditzaketen arriskuak saihesteko.
- 9.** Inguruko zarata murriztu, inprimagailuetan, haizagailuetan, hozte-sistemetan eta abarretan kaxa babesleak jarrita. Zarata desatseginak pertsonen arteko komunikazioa eragozten du eta kontzentrazio-gaitasuna murrizten du. Horrelako lanetarako, ez da komeni zarata 55 dB-tik gorakoa izatea.
- 10.** Ordenagailuak perpendikularrean jarri eguneko argi-iturriekiko, argia pantailan ez islatzeko edo ez itsutzeko. Pantailak eta teklatuak mugikorak izan behar dute. Dokumentu-zorro doigarri bat eduki behar da, pantailaren altueran jarrita, burua eta begiak ahalik eta gutxien mugitu behar izateko. Bulegoetan gomendatutako argia 300 lux eta 500 lux artekoa da, zirkulazio edo kopiagailu lekuetan eta irakurri, idatzi, mekanografiatu edo datuak prozesatzeko tokietan, hurrenez hurren.
- 11.** Argi azaldu pertsona bakoitzaren zereginak eta ardurak, eta lana egiteko beharrezkoak diren baliabideak eman (informazioa, denbora eta materiala). Era berean, ezusteko kontuak ere aintzat hartu beharko liriateke jarduerak planifikatzeko orduan.

- 12.** Lanen txandaketa bultzatu arreta etengabea eskatzen duten lanetan eta monotonoak edo edukirik gabekoak izan daitezkeenetan.
- 13.** Bulegoetan lan egiten duten pertsonen euren lantokiko arriskuen inguruko informazioa eta prestakuntza eman aldian behin.

Kasu praktikoa

Isabelek urtebete zeraman "Aisialdia" bidaia-agentzian administrari. Lehen lana zuen, ikasketak Lanbide Heziketako ikastetxe batean amaitu zituenetik. Neskak 20 urte zituen eta oso arretatsua eta arduratsua zen bere lanean. Horregatik, agian, Lopez jaunak, agentziako nagusietako batek, beste lan batzuk eman zizkion, pixkanaka, bidaien aurrekontua egitea edo bera bulegoan ez zegoenean —askotan gertatzen zen hori— bezeroei kasu egitea, besteak beste. Hori guztia bere zereginetatik kanpo egon arren, egoera onartu zuen Isabelek. Batetik, ez zelako ausartzen ezetz esaten, eta, bestetik, ardura handiagoko lanak egitea gus-tuko zuelako. Orain, ordea, agobiatuta sentitzen zen, lanez gainezka, eta fisikoki leher eginda. Arratsalde askotan, bere ordutegia luzatu behar izaten du, lanak bukatzeko, eta lorik egin ezina ere eragin dio, behin baino gehiagotan. Bulegoko altzariak ez dira oso praktikoa, gainera, aulkiak batez ere: egurrezkoak edo plastikozkoak dira aulki guztiak, eta bera oso txikia denez, ez zaizkio oinak lurrera iristen, eta oso postura deserosoetan lan egin behar izaten du.

Horri guztiari bulegoko berrikuntzak gehitu behar zaizkio. Inprimagailuak jarri dituzte ordenagailu guztietan, eta telefonoen hotsarekin eta langileen zein bezeroen ahotsekin batera, zarata handia dago. Ordenagailu guztiak lotzen dituzten kableak lurrean botata daramatzate bi hilabete, mahai artean, eta arazoak sortzen dituzte lantokira joateko. Egun batean, Iñigo, agentziako beste administrari bat, Isabeli fotokopia batzuk emateko irten zen bere bulegotik, eta lurreko kable batekin estropezu egin, eta mahai baten ertzarekin jo zuen belauna. Lanak direla-eta, kanporako leihorik gabeko gela txiki batean zegoen Iñigo, eta fotokopiagailua ere bertan zegoen.

Natalia agentziako zerbitzuen berriemaile gisa zegoen. Bere lantokia mostradore altu baten atzean dago, eta bezeroak mostradorean jartzen ziren. Mostradorearen azpian beste taula bat zegoen, eta bera horren aurrean zegoen eserita. Nataliak denbora dezente zeraman bizkarreko minez, eta medikuarengana ere joana zen, arazoa konpontzen saiatzeko. Hala, lanbidea galdetu zion medikuak, ezustean, eta zer lanbide zuen jakinda, mina lanaren ondoriozkoa izan zitekeela esan zion. Gaia enpresan planteatzeko gomendatu zion, aurkituko zituztela konponbideak.

Isabel, Natalia eta Iñigo elkarrekin daude, bulegoko arazoez hizketan ari dira. Ez dakite zer egin: agentziako nagusiei zerbait esan, edo beti bezala lanean jarraitu. Azkenean, erabaki dute...

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Eserleku eta bizkar doigarriak gabeko, beso-euskarriak gabeko eta mugikortasunik gabeko aulkiak erabiltzea, horrek giharretako arazoak eta nekea eragiten baititu.
1, 2 eta 3 prebentzio-neurriak.

- Lanak emandako gehiegizko ardurak (Isabelen kasua) eta ezusteko arazoak (agentziako obrak izan daitezke horietako bat) aintzat eduki gabe planifikatzea
11 eta 12 prebentzio-neurriak.
- Zarata handiegia, inprimagailuak, ordenagailuak, telefonoak, agentziako langileen eta bezeroen ahotsa eta abar dela eta.
9 prebentzio-neurria.
- Etenik edo atsedeenik eza etengabeko arreta eta postura deserosoa eskatzen duten lanetan.
1 eta 12 prebentzio-neurriak.
- Bulego batean, lanleku bakoitzean zein orokorrean, gerta daitezkeen ezbeharrei buruzko informazio eta prestakuntzarik eza.
13 prebentzio-neurria.
- Lanlekua eta fotokopiagailua aireztapenik gabeko gela batean jartzea.
7 prebentzio-neurria.
- Kableak lurrean aske uztea, babestu eta seinaleztatu gabe, pasabidea oztopatzen.
5 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Ikusitako kasu praktikotik abiatuta, Isabelen eta bere bulegoko lankideen lan inguruko arrisku-faktoreak identifikatu.

Proposamena: kasua irakurri ondoren, ikasleak lantalde txikitan banatu. Talde bakoitzak kasuan deskribatutako arriskuen zerrenda egingo du. Arriskuak hauteman ondoren, talde bakoitzak gainerako ikaskideekin partekatuko ditu bere ondorioak, taldekideen artean hautatutako ordezkari baten bitartez. Amaitutakoan, ikasle guztientzako zerrenda bakar bat lortu behar da.

2. Bulego batzuen barnealdea diseinatu, lanleku eta elementu guztiekin: altzariak, ordenagailuak, inprimagailuak eta abar, lanleku horiek lanerako baldintza optimoak eduki ditzaten.

Proposamena: ikasleak 4do 5 laguneko talde txikitan banatuko dira. Talde bakoitzari eremu zabal baten krokis txiki bat emango zaio, ateak eta leihoak bakarrik adierazita. Jarraian, leku horretan egin beharreko lanen deskribapen labur bat emango zaio, jarduera-mota eta langile-kopurua azpimarratuta. Hori egin ondoren, bulegoak diseinatzen hasiko dira ikasleak, lanleku baten diseinu egokiarekin lotutako alderdi guztiak (aulki mota, altzarien neurriak, argiztapena, kokapena eta abar) sartzen saiatuta, bulego horietan egin beharreko lanak erosotasunez egiteko. Ondoren, euren diseinua azalduko diete taldeek ikaskideei, eta ekarpen guztiak aintzat hartuta, konponbide egokiak eta onuragarriak komentatuko dituzte.

3. Giharrak erlaxatzeko ariketak eta luzaketak egiten ikasi eta egin, giharretako eta bizkarreko arazoak prebentzeko.

Proposamena: Hezkuntza Fisikoko irakasleak edo, bestela, osasun arloko profesional batek (fisioterapeuta, traumatologoa eta abar) bulegoetan lan egiten duten pertsonen lanaren, posturen eta lan-ordu kopuruaren ara-

bera izaten dituzten giharretako arazozen berri emango die ikasleei. Horrekin batera, arazo horiek saihesteko ariketa egokiak egiten erakutsiko die, tentsio handia jasaten duten giharren luzaketa eta erlaxazio-ariketetan oinarritutakoak, besteak beste.

Ariketa horiek egiteko, bikoteka jarriko dira ikasleak. Horrela, pertsona batek ariketak azalduko ditu (mugimendu mota, postura eta abar), eta besteak ariketak egingo ditu. Gero, alderantziz egingo dute. Ariketak egin bitartean irakaslea gainean egotea eta, behar izanez gero, ariketak ikuskatu eta zuzentzea komeni da, lesioak eragin ditzaketen teknika okerrak saihesteko.

4. Lana gaizki antolatzeagatik eragin daitezkeen lan-arriskuen zerrenda bikoitza egin, langileei eragin diezaieketena.

Proposamena: zerrenda batean, arriskuak agertuko dira eta, bestean, arrisku horiek langilearengan izan ditzaketen ondorioak, neke fisikoa, psikikoa edo estresa beza-

lako sintometan eta horiek pertsonengan izan ditzaketen ondorioetan zentratuta. Jarduera honetarako, hiru edo lau laguneko talde txikitan banatuko dira ikasleak. Ondoren, ikasle guztiek ados jarri beharko dute. Amaitzeko, ondorioen zerrenda diseinatuko dute denen artean, ondorio horiek fisiologiko eta psikiko artean sailkatuta.

5. Kasu praktikoa oinarrituta, bidaia-agentziako langileek erabakiko dutenaren inguruan eztabaidatu, bi aukeretako bat hautatzeko arrazoiak adierazita.

Proposamena: kasu praktikoko langileek hartu beharreko erabakiaren aurrean, ikasleek, banaka, eurek egoera horretan zer erabakiko luketen zehaztuko dute, eta euren erabakiaren arrazoiak emango dituzte. Ondoren, arduradunekin hitz egitearen aldekoen eta orain arte bezala jarraitzearen aldekoen artean banatuko dira ikasleak, eta bi aukeren alderdi positibo zein negatiboak eztabaidatuko eta jasoko dituzte; azkenik, bi jarrera horien artetik egokiena adosten saiatuko dira.



Instalazio elektrikoetako lanak

Segurtasuna ezinbesteko kontua da instalazio elektrikoetan edo energia elektrikoarekin lotutako elementuekin lan egiten duten pertsonentzat. Estatistiken arabera istripu elektrikoak ugariak ez badira ere, lesioak oso larriak izaten dira, batez ere korrante elektrikoak bihotzari edota birikei eraginez gero, eta arriskua hilgarria izateko arriskua dago (elektrokuzioa). Oraingo honetan, behe tentsioko instalazioetan lan egiten duten pertsonak izan ditzaketen arrisku espezifikoaren ingurukoa da jarduera didaktikoa, eta, jarraian, langile horien lan-ezbeharrak prebenitzen lagun dezaketen prebentzio-neurri batzuk deskribatuko dira.

Prebentzio-neurriak

- 1.** Ezin da instalazio elektrikoetan lanik egin, horretarako beharrezko prestakuntza edo horrelako lanen inguruko informazio nahikorik gabe.
- 2.** Ekipo elektrikoaren konponketak (eroaleak, entxufeak, fusibleak, lanparak, tinbreak, makinak eta abar) tent-siorik gabe egin behar dira, ahal izanez gero. Tent-siorik gabe lan egiteko, jarraian deskribatutako 3, 4, 5 eta 6 zenbakiko segurtasun-arauak aplikatu behar dira, ordena horretan, legearen arabera nahitaez bete beharrekoak.
- 3.** Lan egiteko erabiliko dugun instalazio-zatia edozein elikatze-iturritik isolatu, lanlekutik hurbilen dauden mozketak-aparatuak irekita.

4. Mozketa-aparatu bakoitza irekitze-posizioan blokeatu, agintean aparatu hori erabiltzea debekatzen duen kartel bat jarrita. Kartel hori material isolatzaile normalizatu batekin eginda egongo da, eta lanak egingo dituen pertsonaren izena idazteko zurigune bat edukiko du.
5. Egiaztatzaile baten bitartez, elektrikoki bereizitako instalazioko zati bakoitzean (faseak, neutroa, fusibleen edo borneen bi muturretan eta abar) tentsiorik ez dagoela konprobatu.
6. Lanak amaituakoa ez da zerbitzua leheneratuko, konprobatu gabe ez dela inor lanean ari. Kartela jarri duen pertsonak bakarrik kenduko du hori, eta horren izena agertuko da.
7. Erabiliko den makina elektriko eramangarri orok babes-sistema bat duela konprobatu. Isolamendu bikoitza da ohikoena. Eskuko tresnek (bihurkariak, aliketak eta abar) isolatzaileak behar dute eta ez dute koipe, olio edota bestelako substantzia labainkorrik edukiko.
8. Gorputzean kilimariak nabaritutuz gero, berehala deskonektatu erabiltzen ari garen gailua edo makina, eta lehenbailehen jakinarazi lanaren arduradunei.
9. Norbera babesteko ekipamendu (NBE) egokiak erabili: eskularru dielektrikoak, kaskoa, gomazko zola duten oinetako isolatzaileak eta abar. NBE guztiek CE marka eduki behar dute eta egoera onean egon behar dute.
10. Eskuko eskailerak behar bezala erabili, balizko erorikoak saihesteko. Eskaileraren zati guztiek isolatzaileak izan behar dute.
11. Egin beharreko lanen dokumentu idatzi bat eduki behar da. Horrekin batera, instalazioen egoeraren berri eman behar zaie langileei, edozein lan hasi aurretik. Instalazio konplexu edo nahasietan, lanlekuko plano eta eskema elektrikoak ere eman behar zaizkie instalatzaileei. Egindako edozein aldaketa dokumentazio horretan idatziko da, aldaketaren egunarekin batera.
12. Lanak planifikatu, eta lanerako ekipo eta material guztia tailerretik irten aurretik antolatu. Instalatzaile elektrikoek jarduerak koordinatu, beste profesional batzuekin batera lan egin behar badute.
13. Langileei segurtasun-preskripzio eta arauen, enpresako barne jarraibideen eta abarren inguruko prestakuntza eman eta langileak birziklatu.

Kasu praktikoa

Karlosek eta Gurutzek instalatzaile elektrikari ikasketak egin dituzte Lanbide Heziketako ikastetxe batean. Duela urtebete amaitu zituzten ikasketak, eta bost hilabete daramatzate etxe partikularretan eta enpresetan instalazio eta konponketa elektrikoak egiten dituen enpresa batean lanean.

Egunero, goizean goiz, tailerrean egiten dute topo eta, bertan, zer lan egin behar duten esaten diete. Gaur, arte grafikoen enpresa batera joan behar dute, gillotina bat

konpontzera. Fermin joango da beraiekin, enkargatua, esperientzia handiko langilea.

Enpresara iritsitakoan, arazoa ikustera joan dira. Tailerreko arduradunak esan dienez, gillotina erabiltzen duten langileek arranpa txikiak nabaritu dituzte azkenaldian, makina piztuta papera mozterakoan. Hasieran, ez zioten ezer esan, baina gero, arazoa ikusi eta zerbitzutik kanpo utzi dute gillotina, konpondu arte. Ferminek instalazioa ikuskatzeko esan die Karlosi eta Gurutzeri: konexioak, isolamenduak eta abar, eta horixe egin dute gazteek. Hala, ikusi dute eroale elektriko batek isolamendu-akatsak dituela, eta konpontzea erabaki dute. Momentu horretan, Ferminek gogorarazi die hobe dela instalazio elektriko orokorreko makina deskonektatzea. Karlos enpresako koadro elektrikora abiatu da, eta makina dagoen sektorea elikatzen duen linea moztu du, panelaren atea zabalik utzita.

Ondoren, lankideengana itzuli da. Fermin produkzio-tailerreko arduradunarekin hizketan ari da; beraz, tentsiorik eza egiaztatzeko eta, ondoren, konponketak egiten hasteko esan die gazteei. Martxan jarri eta tresnen artean egiaztatzailea bilatzen hasi dira Karlos eta Gurutze. Puska batean bilatu ondoren, konturatu dira tailerrean utzi dutela, segur aski.

Karlosek Gurutzeri esan dio deskonektatu duela tentsioa dagoeneko, eta ez dagoela inolako arazorik. Hala, Fermini ezer esan gabe, konponketa egiten hastea erabaki dute.

Bien bitartean, egoeraz jabetu gabe, koadro elektriko panelaren atea zabalik dagoela ikusi du enpresako langile batek. Hurbiltzerakoan, magnetotermiko bat irekitze posizioan dagoela ere ikusi du. Segundo batzuetan zalantza egin ondoren, berriz konektatzea erabaki du. Une horretan, eroaleak manipulatzeko ari da Gurutze, eta deskarga elektrikoak lurrean etzanda utzi du. Oihua entzun eta egoera ikusita, Fermin garrasika hurbildu da beregana: Zer gertatu da, baina!

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Instalazio elektriko batean lanean hasi aurretik tentsiorik eza ez konprobatzea.
2 eta 5 prebentzio-neurriak.
- Zerbitzu elektriko leheneratzea, inor lanean ari ez dela konprobatu gabe.
6 prebentzio-neurria.
- Kartelik ez egotea zabalik edo blokeatuta egon bitartean mozketaparatua ezin dela ukitu edo manipulatu adieraziz.
4 prebentzio-neurria.
- Mozketaparatuak giltzarrapo edo bestelako kati-gatze-elementuekin ez blokeatzea, lanean ari bitartean manipulatu ez daitezen ziurtatzeko.
4 prebentzio-neurria.
- Berehala ez ematea gillotinak ematen zituen arranpen berri.
8 prebentzio-neurria.
- Lanean hasi aurretik beharrezko materiala eta tresnak ez prestatzea.
12 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa irakurri ondoren, Gurutzeren istripua eragin duten arrisku-faktoreak adierazi.

Proposamena: 3 edo 4 laguneko taldetan banatuta, ikasleek eztabaidatuko dute zeintzuk izan diren Gurutzek deskarga elektrikoa izatea eragin duten arrisku-faktore nagusiak. Arrisku-faktoreak apuntatu ondoren, ikasleek zehaztuko dute arriskuen artean loturarik badagoen edo arriskuak independenteak diren.

2. Arrisku-faktoreak identifikatu ondoren, ezbehar-arriskua ezabatzeko har litezkeen prebentzio-neurrien inguruko proposamenak egingo dituzte ikasleek.

Proposamena: ikasleak talde txikitan banatuko dira, eta taldekide bakoitzak gillotina konpontzen ari diren langileak babesteko egoki deritzon prebentzio-neurriak proposatuko ditu. Prebentzio-neurriak adierazi ondoren, dagozkion konponketak egin bitartean sor litezkeen arriskuez ohartarazteko ezarri beharreko seinaleak proposatuko ditu talde bakoitzak.

3. Elektrizitate-liburu espezializatuen bilaketa bibliografikoa egingo dute ikasleek. Irakaslearen laguntzarekin, ekipamendu baten babes-motak identifikatzeko balio duten segurtasun-seinale eta sinboloak apuntatuko dituzte ikasleek. Ariketa horren helburua da ikasleak seinale eta sinbolo horiek erabiltzen ohitzea.

Proposamena: arrisku elektrikoarekin lotuta aurkitu dituzten piktogramen zerrenda egingo dute ikasleek. Piktogramak apuntatu ondoren, horietako bakoitzaren egoera adieraziko dute ikasleek.

Jarduera hau egiteko, ikasleak talde txikitan banatuko dira, eta horietako bakoitza piktograma kopuru jakin bat azaltzeaz arduratuko da.

4. Ikasleek kasu praktikoan deskribatutako istorioaren amaiera erabakiko dute, pertsonaien lan-baldintzekin lotutako argudioak erabilita.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, 10 minutu inguru edukiko ditu ikasle bakoitzak kontatutako istorioa ikasteko eta amaiera erabakitzeko. Ondoren, ikasle guztien artean partekatuko dituzte, eta ikasleek planteatutako ideiak idatziko dituzte.

Ideiak idatzi ahala, euren ideietan bat datozen ikasleak taldeetan bilduko dira. Hala, 4 edo 5 talde sortuko dira, eta istorio bera amaitzeko argudio desberdinak defendatuko dituzte.

5. Ikastetxeko instalazio elektrikoaren segurtasun-egoera aztertu eta, beharrezkoa izanez gero, neurri zuzentzaileak proposatu.

Proposamena: lehenik eta behin, ikastetxeko instalazio elektrikoaren planoa egingo dute ikasleek, kableen ibilbidea azpimarratuta eta entxufeak, etengailuak, ekipoen lur-konexioak, mozketa elektrikoko gailuak eta abar ezarrita. Lan hori egin ondoren, ikasleak talde txikitan banatuko dira, eta horietako bakoitzari instalazioaren zati bat esleituko zaio, horren ezaugarriak idazteko. Horren guztia- ren ondoren, segurtasun-egoera aztertuko da eta optimoa den edo ez erabakiko da. Ezezko kasuan, neurri zuzentzaileak proposatuko dira. Azkenik, eskuratutako datuen eta hautatutako neurrien berri emango diete taldeek gainerako ikaskideei, eta denen artean eztabaidatuko dituzte.



Nekazaritzako pestizidak. Biltegitratzea eta nahasketak

Jarduera didaktiko honetan, pestizida fitosanitarioen ondoriozko arazoak landuko ditugu, hau da, landareen gaixotasunak ezabatzeko erabiltakoen pestiziden ondoriozkoak. Gauza jakina da pestizidek onura handiak era-

giten dizkiotela nekazaritzari; ez dugu ahaztu behar, halere, oso arriskutsua dela horiek nolnahi erabiltzea. So- roei eragiten dieten izurri kaltegarriak ezabatzeko baliagarriak badira ere, pozoitsuak edo arriskutsuak dira

gizakientzat, ganaduarentzat, faunarentzat, landaretza-
rentzat eta ingurumenerako. Beraz, ezinbestekoa da pes-
tizidak ongi ezagutzea eta segurtasunez erabiltzea, bai
soroetan lan egiten duten pertsonen osasuna babesteko,
bai eta ingurumena eta gainerako izakiak babesteko ere.
pestizidak manipulatzeko prozesu bakoitzeko arriskuen
dibertsitatea eta garrantzia dela-eta, komenigarria iruditu
zaigu gaia bi jarduera desberdinetan lantzea. Jarraian,
pestizidak gorde eta nahasteko modu egokiak deskriba-
tuko ditugu, labur-labur, eta horiek nola aplikatu eta eza-
batu azalduko dugu.

Prebentzio-neurriak

1. Zein produktu fitosanitario aplikatu hautatu aurretik, aholkua bilatu (nekazaritza zentroetan). Eraginkorre-
nari eta, aldi berean, toxikotasun gutxienekoari bu-
ruzko informazio eskatu, izurri mota, eta laborea
kontuan hartuta, eta tratamendua hasteko unerik
egokiena zein den ere galdetu. Informazioak egune-
ratua izan behar du (erregistroa indarrean duten pro-
duktuak).
2. Euritik eta eguzkitik babestuta eta etxebizitzetatik
urrun dauden lekuetan gordeko dira pestizidak. Leku
seguruak izango dira, eta giltzaz itxi ahal izango dira;
gordetako produktuen arriskuaz ohartarazten duen
kartel bat jarriko da atean. pestizidak substantzia
arriskutsuak dira; beraz, elikagai eta pentsuetatik be-
rezita egongo dira, eta haurren, etxeko animalien eta
halakoak erabiltzen ez dakiten pertsonen eskuetatik
urrun.
3. Gordetako substantziak horien arriskuaren arabera
sailkatu (toxikoak, korrosiboak, sukoiak eta abar). Pro-
duktu toxikoak eta sukoiak ez dira sekula elkarrekin
egongo. Substantzia sukoiak (gasolina, gasolioa eta
abar) giltzarekin ixteko moduko armairu batean gor-
deko dira. Ontziak ongi egotea ere kontrolatu behar
da (etiketa barne), ihesak edo isuriak saihesteko.
4. Pestizidak jatorrizko ontzian gorde, erositako ont-
zian; horrela, beti jakingo dugu zer produktu den. Na-
hitaezkoa da substantzia arriskutsuen ontziek
produktuaren izena, efektu kaltegarriak eta produk-
tua erabiltzeko segurtasun-neurriak dituen etiketa
bat edukitzea.
5. Pestizidak ez dira sekula etxeko ontzietara aldatu
behar. Bestela, produktu arriskutsuak eta pertsona
zein animalientzako produktu edota elikagai eta eda-
riak nahasi daitezke. Jatorrizko ontzietako ihesi edo
isuriengatik pestizidak ontziz aldatu behar izanez
gero, ontzi berrian jarriko dira produktuaren izena
eta horren eragin kaltegarriak.
6. Diluzioak (saldak) fabrikatzailearen jarraibideei jarrai-
tuz prestatu, eta ez erabili, sekula, etiketarik gabeko
produkturik. Lan horiek gomendatutako dosiak eta
diluzioak errespetatuz egin. Gogoan izan: zenbat eta
kontzentrazio handiagoak ez du esan nahi orduan
eta produktu eraginkorragoa, arrisku gehiago baizik.
7. Nahasketak aire librean egin, eta produktu bakoitza-
ren etiketan adierazitako nahitaezko babes-ekipoak

erabilia, betiere. Nahasketan ez dira sekula eskuekin
nahasiko, ezta eskularruekin babestuta baditugu ere.
Horrekin batera, horretarako erabiltzen diren tresnak,
inbutuak, iragazkiak, paleta eta abar, lan horietarako
bakarrik erabiliko dira. Nahasteak eta kargatzeak
(aplikazio ekipoetan) egiteko lanak oso arriskutsuak
dira, pestizida kontzentratuak erabili behar baitira.

8. Pestiziden salden soberako produktuek edateko ura
kontamina ez dezaten saiatu. Fumigatzeak egiteko
aparatuak edo tresnak ez dira sekula iturri, erreka
edo ibaietan garbitu behar.

Kasu praktikoa

Paulek beldar izurria dauka baratzean. Arazoarekin
nazkatuta, bere baratzearekin muga egiten duten soroen
jabe den Eneko auzokidearengana joan da. Behin baino
gehiagotan, “fumigatzeko” “den-dena desegiten duen”
pestizida bat erabiltzen duela esan dio lagunak.

Enekoren etxera joan, eta bere arazoa kontatu dio
Paulek. Enekok ez kezkatzeko esan dio, konponbide
erraza duela arazoak.

Bizkarretik heldu, eta bere etxetik metro gutxi batzue-
tara dagoen estalpe batera eraman du. Estalpeak ez du
hormarik aurrean, beraz, agerian dago beti barrualdea.
Animalientzako bazka, tresna zaharrak, ongarriak eta fu-
migatzeko produktuak gordetzen ditu Enekok bertan.
“Txispa” txakurrak ere bertan egiten du jan eta lo.

Txakurraren janaririk hurbil, lurrean pilatuta dagoen
bidoi mordo bat seinatu dio Enekok, eta barrez, honela
esan dio Pauli:

—Begira zer-nolako gauza pila dudan hemen “zomo-
rro” horiek denak akabatzeko. Produktu honek endosul-
fana eta metomiloa ditu. Primeran funtzionatzen du,
baina dagoeneko ezin da erosi, ez da saltzen, jada. Ene-
kok gainerako ontzien erdian dagoen bidoi handi bat sei-
nalatu dio. Hara joan eta arrastaka eraman du
Paulengana.

—Hartu inbutua eta hango ur-bidoi huts hura. Hor ja-
rriko dugu pestizida.

Uzten kalitatearekin erlazionatutako gaiei buruz hitz
egin bitartean, inbutuari heldu dio Paulek, eta Enekok in-
guruko ur mineral marka ezagun baten etiketa duen plas-
tikozko ontzian bota du produktua. Lana egin bitartean,
likidoak zakurraren platerako janaria zipriztindu du, baina
bi lagunak ez dira horretan konturatu. Ontzia betetzen
amaituta, nahastu beharreko produktu eta ur kantitateari
buruzko azalpenak eman dizkio Enekok.

Bukatutakoan, Paulek eskerrak eman dizkio lagunari,
eta bere etxera abiatu da. Etxera iritsita, leihorik gabeko
gela txiki batean sartu da, etxearen sarreraren ondoan —
Biltegi gisa erabiltzen du Paulek gela hori.

Handik pixka batera, Maria alaba sartu da. Hogei urte
ditu, eta soroko lanetan laguntzen die gurasoei. Mariak
Lanbide Heziketako nekazaritza teknikoko ikasketak
amaitu ditu aurretik. Aitak esan dio aurkitu duela, azke-
nean, beldar izurriaren arazoa konpontzeko produktu bat.
Zer den eta nola lortu duen jakin nahi du Mariak. Paulek
lurrean, fumigatzeko tankearen ondoan, utzi berri duen
bidoi erakutsi dio, eta Enekorik egindako bisita kontatu
dio. Amaitu duenean, zera erantzun dio alabak, haserre:
ez lukeela pestizidak bezalako substantzia arriskutsurik

erabili behar, zer arrisku dituen jakin gabe. Nekazaritza Kooperatibara joateko eta informazioa eskatzeko aholkatu dio. Esan dio, halaber, bidoia ur-bidoia dela, eta ez zeukala adierazita zer produktu duen barruan. Paulek ez haserretzeko eskatu dio, ez dela horrenbestera, eta idatziko duela, geroago, edukia “pozoitsua” dela. Mariak alde egin duenean, gehiago ez entretenitzea eta nahasketan bertan egitea erabaki du Paulek. Eraginkorragoa izan dadin, lagunak esandakoa baino pestizida kantitate handiagoa jartzea erabaki du, gainera.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Pestizida bat elikagai mota batenarekin nahas daitekeen ontzi batera aldatzea, ur-bidoiarekin, kasu honetan. Lan hori beharrezko segurtasun-neurriak gabe egitea (babes pertsonalak, isuri eta ziprztintzeen kontrola eta abar).
4 eta 5 prebentzio-neurriak.
- Baratze batean aplikatu beharreko pestizida alde aurretik pertsona edo estamentu aditu batengandik horren eraginkortasunari eta arriskuei buruzko informaziorik jaso gabe hautatzea. Izurri bakoitzak tratamendu espezifiko du.
1 prebentzio-neurria.
- Substantzia arriskutsuak giltzaz itxi ezin daitekeen eta animaliak gordetzeko ere erabiltzen den babestu gabeko etxola batean gordetzea.
2 prebentzio-neurria.
- Pestizida ontziz aldatzeko erabili den ontziari etiketarik ez jartzea, horrela ezinezkoa baita produktua identifikatzea.
5 prebentzio-neurria.
- Pestizidaren nahasketa fabrikatzailearen jarraibideei kasu egin gabe egitea, eta, gainera, auzokideak gomendatutakoa baino dosi handiagoa erabiltzea.
6 prebentzio-neurria.
- Pestizida etxebizitza barruan nahastea, aireztapenik gabeko lokal batean eta babes pertsonal egokirik gabe.
7 prebentzio-neurria.
- Substantzia arriskutsuak dituzten ontziak leku berean pilatuta gordetzea (Enekoren biltegia).
3 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa irakurri ondoren, istorioko protagonistek pestizidak eta erabili eta gordetzearen inguruan eduki ditzaketen arrisku-egoerak aztertu, eta prebentzio-neurri egokiak proposatu.

Proposamena: ikasleek lau laguneko taldeak osatuko dituzte. Talde bakoitzak Enekoren eta Paulen etxeko arrisku-egoerak aztertuko ditu. Gero, zerrenda bat egingo dute, identifikatu dituzten arrisku-faktoreekin, eta, aldi berean, zer modutan saihestu litezkeen planteatuko dute. Ondoren, irakaslearen laguntzarekin eta pestizidak biltegitratzeko eta nahasteko oinarritzko arauak jarraituz, talde bakoitzak proposatutako prebentzio-ekintzak eztabaidatuko dituzte. Azkenik, behin betiko prebentzio-neurriak eta ondorioak idatziko dituzte ikasleek.

2. Kasu praktikoa deskribatutako bi egoerak antzeztea eta horietako bakoitzarentzat amaiera bat pentsatzea.

Proposamena: kasu praktikoa deskribatutako bi istorioak aztertu eta bereizi ondoren, ikasleak bi taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak bi egoera horietako bat antzeztu, eta amaiera egokiena eman beharko dio, prebentzioaren ikuspegitik. Jarduera hau egiteko, talde bakoitzak galdera-sorta bat planteatu beharko du, aurrez, adibidez: Jakin al du Enekok txakurra zergatik gaixotu den? Nork arduratu behar du Eneko erabiltzen dituen produktu arriskutsuen arriskuen inguruan ohartarazteaz? Albaitariak, bere familiak, bere auzokideak? Zer konponbide ezartzea erabaki du? Zer gerta dakioke Pauli pestizidak nahasterakoan? Halaber, kontuan hartu beharreko segurtasun-gaiak azpimarratuko dituzte ikasleek euren antzezpenean.

3. Substantzia arriskutsuak era seguruan gordetzeko ezarritako legeko arauak erantzuten dien biltegi teoriko baten planoak marraztea.

Proposamena: jarduera hau egiteko, produktu arriskutsuen biltegitratzearen gaineko informazioa edukiko dute ikasleek; beraz, argitalpen teknikoetan, bideoetan, legeko xedapenetan, eta abarretan dokumentatu beharko dute ikasleek. Irakasleak bitartekari moduan jokatuko du jardueraren alderdi honetan, eta informazioa lortzeko modua emango die ikasleei. Marrazkia egiteko, esparruaren alderdiak edukiko dira kontuan: argiztapena, aireztapena, apalen eta altzarien antolamendua, produktu horiek eduki beharreko bereizketa-mota (distantzia, hormak, armairuak, eta abar).

4. Nekazaritza-lanak egiten dituen lantoki bat bisitatzea: berotegi bat, baserri bat, eta abar, pestiziden biltegitratze eta nahaste prozedurei buruzko ikerketa bat egiteko.

Proposamena: jarduera honen arduraduna den irakasleak berotegi edo nekazaritzako ustiategi baterako bisita hitzartuko du. Ikasleak talde desberdinetan banatuko dira, landa-lana errazteko, eta irten baino lehen ongi definitutako helburu batzuekin bisitatuko dute lekua. Taldeak pestizidekin erlazionatutako galdera edo gai sorta bat prestatuko du: non gorde behar diren, nola gorde behar diren, nork duen biltegi horietarako sarbidea, pestizidak non eta nola nahasten diren eta abar. Hauek dira bisitan zehar ebatzi beharreko alderdietako batzuk. “Arriskuen ebaluazioa” egiteko metodo bat lekua eta lan-prozedurak behatzean datza. Lortutako datuak galdeketa idatziko dira, langileek emandako azalpenekin batera. Jasotako informazioa oso baliagarria izango da, pestizidei dagokien ikastetxean dagoen prebentzio-maila baloratzeko.



Nekazaritzako pestizidak. Aplikazioa eta ezabapena

Aurreko jardueran hasitako “Nekazaritzako pestizidak. Biltegiratzea eta nahasketak” gaiarekin jarraituz, produktu horien aplikazio eta ezabatzearen ondoriozko arazoak landuko ditugu orain.

Prebentzio-neurriak

- 1.** Inork ezin du pestiziden tratamendu lanik egin, ez badu legeak ezarritako prestakuntza edo horrelako lanen inguruko informazio nahikoa (aplikazioak dakartzan arriskuak, lana egiteko modua, babes-ekipoak eta larrialdi kasuetarako lehen laguntzak). Prestakuntza eta informazioa enpresariaren ardura dira.
- 2.** Pestizidak aplikatzeko, horietako bakoitzerako (produktu batzuk beste batzuk baino arriskuetsuagoak dira) adierazitako norbera babesteko ekipamendua erabili: kautxuzko edo gomazko eskularru luzeak, kautxuzko bota luzeak, sudurra eta ahoa gas edo hauts toxikoa arnastetik babesten dituen mozorroa, begietako zipriztinak saihesteko betaurrekoak edo aurpegiko maskara eta gorputza pestizidetatik babesten duen laneko arropa.
- 3.** Pestizidak ez dira inola ere aplikatuko sandaliak, galtzamotzak edo mahuka motzeko alkandora jantzita, eta sudurra eta ahoa estaltzen dituen musuzapirik ere ez da erabiliko, balizko prebentzio-neurri gisa, pestizidaren inhalazioa saihesteko. Horrek ez du produktuaren inhalazioa saihesten, eta produktua aplikatzerakoan ahoarekin kontaktuan egoteko aukera sortzen du; beraz, ahotik sartzeko beste modu bat da.
- 4.** Fumigazioak egin bitartean, ez da erre, edan edo jan behar. Tratamendua amaitutakoan, ur ugariarekin eta xaboiarekin garbitu, eta arropa aldatu behar da, eta, ahal dela, lantokian bertan. Ez da inoiz norberaren etxean egin behar, kontaminazio arriskua langilearen familia eramatea ekarriko bailuke horrek. Arropa eta babes pertsonalak ere garbitu behar dira, aplikazio bakoitzaren ondoren, eta dena ongi aireztatutako leku batean gorde behar da, geletatik urrun. Laneko arropa etxeko beste arropatik aparte garbitu behar da.
- 5.** Bizkarraren eta fumigatzeko deposituaren artean bizkar-ezkutu edo ehun iragazgaitz bat jarri, pestizida eskuz eragiteko ihinztargailu batekin aplikatu behar bada.
- 6.** Pestizidak aplikazio ekipoak (bizkar-zorroa eta ihinztatze-tankeak) horiek erabiltzen hasi baino lehen egiaztatu. Ihesik ez isuririk gabe funtzionatzen dutela eta beharrezko aplikazio-dosietarako kalibratuta daudela ziurtatu.
- 7.** Aplikazio-aparatuen ahotan ez da inoiz putz egin behar, eta ez da bertan ahoarekin xurgatu behar, buxatuz gero, ahoarekiko kontaktuagatik intoxikatze arrisku handia baitago. Horiek libratzeko, alanbre bat edo kobre-haria erabili behar da.
- 8.** Haizeari bizkarra emanez ihinztatu, sortzen den ho-deiak aplikagailua ez harrapatzeko, eta tratamendua jaso berri duten soroekin kontaktuan ez egoten saiatu, pestizida-iturri direlako. Halaber, distantzia dezentea gorde behar langileen artean, elkar ez kontaminatzeko.
- 9.** Trataturako eremuak “arrisku-ohar” bidez seinalizatatu. Abereak soro horietan sartzea ere galarazi behar da.
- 10.** Osasun zainketa eduki behar dute langileek. Intoxikazio akutuak ez ezik, nahasmendu larriak eta epe luze agertzen diren gaixotasunak ere eragin ditzakete pestizidek.
- 11.** Hutsik geratzen diren pestizida-ontziak hornitzaileari itzuli behar zaizkio, posiblea bada; produktuen hondakinen kudeaketaz arduratzera behartzen du legeak. Itzuli ezin diren ontziak hondakintzat hartuko dira. Horiek ezabatzeko, legeak horri buruz xedatu-

tako guztia, autonomia erkidego bakoitzaren arauak ezarritakoa, bete beharko da.

- 12.** Kontuan eduki, arau orokor gisa, pestizida batena izandako ontzi huts bat hondakin arriskutsua dela, eta debekatuta dagoela kontrolik gabe edo nolana izan utzi edo ezabatzea (erretzea, lurperatzea eta abar).

Kasu praktikoa

Anttonek nekazaritza ustiapeneko teknikari ikasketak amaitu ditu Lanbide Heziketako ikastetxe batean. Uda honetan, egun batzuk pasatzen ari da ezagun batzuen lursailean, nekazaritzako lanei buruz gehiago ikasteko. Trukean, haiei ahal duen guztia laguntzea hitzartu du.

Gaur, kamionetan lagunduko die ustiapeneko bi langilei, Sammerri eta Alfontso, fumigatu beharreko laranjondo alor batera. Sammerrek Anttonen adina du, gutxi gorabehera, eta marokoarra da.

Anttonek euren etxeetan jaso ditu biak, eta lasai hitzetan joan dira bidean. Alfontso hamaikagarren denboraldia du "Torrentet" lursailean. Anttoni azaldu dionez, lan handia izaten dute sasoi honetan, eta berak bakarrik ezin du dena fumigatu, beraz, Sammerren laguntzarekin konartzeko esan dio arduradunak. Alfontso poz-pozik dago harekin, oso alaia eta langilea delako.

Anttonek adierazi dio Sammerrek arazo handiak dituela hitz egiteko eta beraiek ulertzeko. Alfontso esan dio Anttoni lau hilabete bakarrik direla paperak konpondu zituela, eta herrian bizi dela. Laranjondo-sailera iritsita, kamionetatik jaitsi dira, eta laneko beren ekipoen bila joan dira. Orduan, Sammer konturatu da aurreko egunean fumigatzeko erabilitako arropa bere gelan ahaztu duela. Alfontso bere hutsegitea aurpegiratu dio, haserre, eta itzultzekotan da. Sammerrek ez ditu gauzak zaildu nahi, ordea, eta soinean daramatzan galtza luzeak nahiko babes dituela esan dio, nola edo hala.

Oso konbentzita ez egon arren, Alfontso Sammerren proposamena onartu du, eta kamionetarantz abiatu dira biak. Bertan, bere pestizida-depositua hartu du bakoitzak, jada prestatuta zegoena, eta bizkarrean jarri dute. Ondoren, betaurrekoak, hegal zabaleko kapela, eta ahoa eta sudurra estaltzen dizkien musuzapi handi bat jantzi dituzte. Hala, laranjaondo-sailera doazela eta han itxoteko esan dio Alfontso Anttoni.

Antton urduri geratu da. Pestizidak kontu handiz erabili behar direla erakutsi diote beti, eta oraingoan berak ez du halakorik ikusi. Zer pestizida-mota erabiliko duten ba al dakien galdetu dio Fermi, eta horrek baietz, betikoa erabiliko dutela erantzun dio. Anttonek kamionetako bi bidoie begiratu die, ordea, eta ikusi du bakar batek ere ez duela produktuaren izenaren, segurtasun-arauen eta nahitaezkoak diren babes-jantzien etiketarik. Antton bi langilei begira geratu da. Alfontso zuhaitz-ilara bat fumigatzen hasi da. Alfontsoz gertatzen oso hurbil, beste laranjondo-lerroan, Sammer dago. Fumigatzeko aparatuen ahokoa ahoan jarri duela eta indarrez putz egiten ari dela ikusi du Anttonek. Ondoren, berriz ere musuzapia aurpegian jarri duela eta pestizida lagunaren ondoan aplikatzen hasi dela konturatu da. Handik pixka batera, beregana hurbiltzen ikusi du Antonek Sammer. Oso zurbil dago, izerditan, eta bere ondora iritsi denean, kamionetari heldu behar izan dio, ez erortzeko. Mutila ez dagoela ongi konturatu da Antton, berehala. Alfontso

deitu dio, oihuka, eta Alfontso ziztu bizian gerturatu da. Anttonek eta Alfontso hurbilen duten osasun etxera eramatea erabaki dute.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Zuhaitzak bi langileen arteko beharrezko segurtasun-tartea gorde gabe fumigatzea.
8 prebentzio-neurria.
- Nahitaezko prestakuntza egokia (produktu fitosanitarioak aplikatzeko baimena) ez duten pertsonen substantzia arriskutsuekin fumigatze-lanak egin dituzaten uztea.
1 prebentzio-neurria.
- Pestizidak aplikatzeko ekipoek ongi funtzionatzea dutela ez konprobatzea, horiek erabili aurretik.
6 prebentzio-neurria.
- Pestizida aplikatzeko ekipoaren buxadura horren ahotik putz eginda konpontzea.
7 prebentzio-neurria.
- Pestizida aplikatzeko orduan mahuka motzeko kamiseta bat erabiltzea, bai eta sudurra eta ahoa estaltzen dituzten musuzapiak ere, substantzia toxikoen inhalazioa saihesteko.
3 prebentzio-neurria.
- Pestizidak dituzten ontziak ez etiketatzea eta fumigatzeko erabiliko den produktuaren inguruko informazioa ez ematea, ezta horren erabilerak eta manipulazioak dakartzaten arriskuena ere.
1 prebentzio-neurria.
- Laneko arropa etxeko logelan gordetzea.
4 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa irakurri ondoren, istorioko protagonistek pestiziden aplikazioari dagokionez izan ditzaketen arrisku-egoerak aztertu.

Proposamena: lau laguneko taldeak osatuta, kasu praktikoa aztertu eta Alfontso eta Sammerren laranjondo-saila fumigatzerakoan dituzten arrisku-egoerak identifikatuko dituzte ikasleek. Ingurumenerako eragin daitezkeen arriskuak ere aztertuko dituzte.

2. Arrisku-faktoreak identifikatu ondoren, zerrenda bat egingo dute ikasleek eta, bertan, istripu-arriskuak saihesteko prebentzio-ekintzak proposatuko dituzte.

Proposamena: bakarka edo taldean, pestizidekin tratamenduak egiten dituzten langileak babesteko prebentzio-neurri bideragarri batzuk deskribatuko dituzte ikasleek, lehen azaldutako oinarriko arauen arabera.

Jarduera hau egiteko unean, irakasleak asko insistitu beharko du langileen prestakuntzan, ezinbestekoa eta funtsezkoa baita produktu arriskutsuekin, pestizidekin, kasu honetan, lan egiten duten pertsonen eragiten dieten arriskuak ongi ulertzeko. Gai informatibo eta komunikatiboak oinarrikoak dira prebentzioa langileengan era egokian txertatu nahi bada.

3. Pestiziden aplikazioan aditu diren langileek eduki beharreko arropa mota desberdinak aztertu, eta, ondoren, lanerako erabil ditzaketen babes-jantzien zerrenda egin.

Proposamena: jarduera hau egiteko, ikasleek taldean lan egingo dute. Talde bakoitzak nekazaritza-langileek erabiltzen dituzten babes-arropen inguruko ahalik eta informazio gehiena jasoko du (liburuxka, katalogo, prestakuntza-testu, testu tekniko eta abarretan). Ondoren, jasotako informazioa aukeratuko dute, eta talde bakoitzak klasean azalduko ditu babes pertsonaleko arropa bakoitzaren ezaugarriak eta erabilgarritasuna. Eztabaida txiki bat ere egin daiteke, babes-arropa horiek istripuak prebenitzeko duten garrantziaren inguruan. Jarduera honen helburua da ikasleak aipaturiko materialaren erabilera zuzenaren garrantziari buruz sentsibilizatzea.

4. Produktu kimiko jakin batzuen etiketan dauden piktogramak dagokien arrisku-kategoriarekin identifikatu.

Proposamena: irakasleak pestizidetan erabiltzen diren produktu kimiko batzuen fitxa batzuk aukeratuko

ditu, eta ikasleen artean banatuko ditu. Testua eta aholkuak ulertzeko lehen hurbilketa egin beharko dute ikasleek. Ondoren, etiketan produktu kimikoen arriskua identifikatzeko erabiltzen diren piktograma ohikoen fotokopiak banatuko ditu. Piktograma horiek aurrez emandako produktu kimikoetako fitxekin erlazionatu beharko dituzte irakasleak.

5. Nekazaritzan gehien erabiltzen diren pestizidei buruzko etiketak egin, legeak ezarritako eta irakasleak adierazitako jarraibideen arabera.

Proposamena: Talde txikitan (3 edo 4 lagunekoa) lan egitea. Talde bakoitzak pestizida-mota bat aukeratu behar du: saltokietan egoten diren herbizidak, intsektizidak, larbizidak, arratoi-pozoiak. Erabiliko diren substantziak desberdinak izan daitezten ahalegindu behar du irakasleak. Ikasleek produktu arruntenekin lan egitea komeni da. Ondoren, aurkezpen bat egin daiteke klasean, etiketa bakoitzean idatzi beharreko aplikazio-arriskuak eta jarri beharreko "R esaldiak" eta "S" esaldiak identifikatzeko.



Lehen laguntzak. Begietako lesioak

Laneko lehen laguntzen gaia zerbitzu horien lantokietako antolaketari buruzko arauak landuz hasiko dugu. Aurreko edizioetan, erredurekin eta hemorragiekin erlazionatutako jokabide-arauak ikusi ditugu. Oraingo honetan, laneko istripuen ondoriozko begietako lesioei buruzkoa da jarduera didaktikoa.

Jarraian, kasu horietan erabili beharreko jokabide nagusia azpimarratu ondoren, begietako lesioen kausa ohikoenak erakutsiko ditugu (begian gorputz arrotzak sartzea, produktu kimikoen ondoriozko erredurak edo urradurak, eta traumatismoak), eta, horrekin batera, lesio horien sintoma esanguratsuenak eta lehen laguntzak emateko jarraitu beharreko jokabide-arauak deskribatuko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Begia giza gorputzeko organo kalteberenetako bat da, kanpoko erasoetara zabalik dago eta oso organo delikatuak da. Begien kalteak izan dituztenei lehen laguntzak eman behar dizkieten pertsonak erabateko arreta jarri behar dute eta, lesioren bat antzemanaz gero, espezialista batengana jo behar dute.
2. Gorputz arrotzak. Begian gorputz arrotz bat sartuz gero, bertan libre (hondarra, betileak, intsektuak, eta abar) edo begian kokatuta (metal, harri, zur-partikula, eta abar) gera daiteke. Batzuetan, behaketa hut sarekin ikus daiteke gorputz arrotza. Beste batzuetan, berriz, oso txikia delako edo betazalaren barruko aldeari atxikita dagoelako, begiaren sintomatologiagatik bakarrik antzeman daiteke.

- 3.** Zauriak. Begietako zauriak ez dira beti ikusten behaketa zuzenarekin, baina lesioren bat dagoela ondorioztatu dezakegu pertsonak kolpe, atzamarka edo urratu txikiren bat eduki badu, besteak beste.
- 4.** Erredurak. Begi batek ustekabeen eduki dezakeen lesio ohikoenetako bat produktu kimikoen ondoriozko erredura da. Produktu kaustikoeak (lixiba, sulfumana eta abar) eragindako lesioak bereziki larriak dira, eta ondorio garrantzitsuak utzi ditzakete; beraz, ahalik eta azkarren eman behar dira lehen laguntzak, min hartu duen pertsona erietxera lehenbailehen eramanda.
- 5.** Arestiko kausek sortutako lesio okularren sintomak: min handia, malko-isurtzea, betazala irekitzeko ezintasuna, gorritasuna eta balizko betazaleko hantura.
- 6.** Jokabide orokorra. Begia ur ugariarekin garbitu, betazala irekita mantenduta. Minak arraitzen badu, betazalari bira eman eta barrutik urarekin garbitu. Kaltea izan duen pertsonak begia igurtzea saihestu behar da, lesioa areagotu baitezake horrek.
- 7.** Begiak urarekin garbitu arrea arazoak berdin jarraitzen badu, gasa hezeekin edo horien antzeko material garbiren batekin estali behar dira (ehun, zapi edo arropa zati batekin), eta osasun-etxe batera joan behar da.
- 8.** Kalteak oso handiak badira, bi begiak estali behar dira, katerik gabeko begiaren mugimenduak kalteak izan dituen pertsonari eragin diezazkiokeen lesio larriak saihesteko.
- 9.** Ez da inoiz koliriorik erabili behar begietako lesio bat tratatzeko, lesio bakoitzak tratamendu espezifiko bat eskatzen baitu.
- 10.** Gorputz arrotzen bat begian sartuta geratu bada, urarekin garbitzea ez da baliagarria izaten, urak ez baitu berekin eramaten. Kasu horretan, ez da sekula saiatu behar gorputz arrotza ateratzen; osasun-etxe batera joan behar da, lehenbailehen.
- 11.** Erreduren kasuan, neutralizatzaileak edo urarekin nahasitako beste edozein produktu saihestu behar dira. Garbiketarako gutxienez 10-20 minutu irautea gomendatzen da, eta ur asko erabiltzea. Erredurak hidrokarburoen ondorio badira (gasolina, petrolio eta abar), begia urarekin garbitu aurretik produktu hondarrak garbitu behar dira gasa edo ehun-zati garbi eta lehor batekin, urarekiko kontaktuarekin oso tenperatura altuak har ditzakete eta.
- 12.** Begietako kontusioak. Begiko kontusio zuzenak begi-globo inguruko lekuei (bekainak, betazalak eta abar) edo begi-globoari bakarrik eragin diezaiakete; azken hori piloten edo muturrekoen ondoriozko kolpeen lesio tipikoa da.
- 13.** Lesio horien sintomak: begiko hematoma, ikusmen lausoa, orbanak edo ikus-eremu beltzak. Kasu horietarako jokabidea: begia ur askorekin garbitu; ur hotz edo izotz konpresak jarri; begia edo bi begiak gasa hezeekin estali, larritasunaren arabera, eta osasun-etxe batera joan, berehala; ez da koliriorik erabili behar, inola ere.

Kasu praktikoa

Ane eta Daniel Lanbide Heziketako San Isidro ikastetxeko mekanikako ikasleak dira, eta tailerrean geratu dira, lan bat amaitzen. Ikastetxeak gauera arte geratzeko baimena eman die. Marisa ikastetxeko langile bat da, eta tailerraz arduratzen da egunero, arratsaldeko zortzietatik aurrera. Ikastetxeko administrazioak jakinarazi dio bi ikasleak bertan izango direla.

Marisa lanpetuta dago, tailerreko lurra zatika fregatzen, ikasleei traba handirik ez egiteko. Gaur lixiba asko bota du uretan, makinaren inguruan koipe asko dagoelako. Lan egin bitartean, ikasleen komentarioekin eta gora eta behera darabilten mugimenduekin distraitu da. Daniel metalezko pieza astun samar batzuei eutsi nahian dabil, baina ez du lan erraza. Marisa kubo mugitzen saiatu denean -mutilaren ondoan zegoen-, metalezko pieza batek ihes egin dio Danieli eskuetatik, eta kubo barrura erori da: urak eta lixibak aurpegian ziprztindu dio Marisari. Xelebre da egoera, eta nahiz eta Danielek Marisari barkatzeko eskatu, alde egin dio irribarreak. Marisak ere ez dio garrantzi handirik eman ezbeharrari, eta zapi batekin lehortsu du aurpegia. Berehala, baina, erremin handia sentitu Marisak begi batean, eta bi ikasleei esan die. Zer produktuekin garbitzen ari den galdetu dio Anek, eta lixiba dela jakinda, kezkatu egin da apur bat. Hala, onena begia ur askorekin garbitzea duela esan dio Marisari, hazkura kentzeko. Marisak aurpegia freskatu du, eta lanera itzuli da. Handik pixka batera, Ane konturatu da Marisa kaltetutako begia igurtzen ari dela etengabe, eta uste du arazoa ez dela konpondu. Marisarengana joan, eta aulki batean esertzeko esan dio, eta begia aztertu dio. Gorrogorri dauka barrualdea, eta ezin du ia betazala ireki. Gainera, urduri jartzen hasi da Marisa. Marisa ere ez dago lasai, eta medikuarengana joan beharko luketela esan dio Danieli, eskolan ez baitago norekin kontsultatu. Danielek lasaitu egin ditu, ordea. Ikasgelako botikinean "kolirio" bat aurkitu omen du, eta produktu horrek Marisaren moleskiak arinduko omen ditu. Ane ez dago ziur tratamendu egokia ote den; aspaldi, lehen laguntzen inguruko eskola batean, komentatu zuten gauza bat etorri zaio burura. Hala ere, Daniel oso seguru dagoenez, kolirioa eman diote, azkenean. Denbora apur bat igaro denean, Marisak begian sentitzen duen erredurak ez du onera egin eta, izututa, osasun-etxe batera laguntzeko eskatu die gazteei. Istripua eurek uste baino larriagoa izan dela konturatu dira gazteak, eta hurbilen duten erietxera jo dute Anek eta Danielek, zalantzarik egin gabe.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Aurpegiko lixiba zapi batekin garbitzea.
4 eta 6 prebentzio-neurriak.
- Lixibak ziprztindutako lekuak gomendatutakoa baino denbora gutxiagoan garbitzea.
11 prebentzio-neurria.
- Lixibak ziprztindutako begia etengabe igurtzea.
6 prebentzio-neurria.
- Kaltetutako begia gasa edo apositu heze batekin ez estaltzea.
7 eta 8 prebentzio-neurriak.

- Kaltetutako begian kolirioa ematea.
9 prebentzio-neurria.
- Istripua izan duen pertsonari lehen laguntzak eman ondoren berehala osasun-etxe batera ez joatea.
1 oinarrizko neurria eta 4 eta 7 prebentzio-neurriak.
- Istripuaren ondoren aurpegia eta produktu kimikoak kaltetutako begia berehala ur askorekin ez garbitzea.
11 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Begietako lesio bat tratatzeko modu desberdinei buruzko informazioa jaso, bibliografian, profesionalen el-karrizketak eginda, osasun instalazioak bisitatuta eta abar.

Proposamena: ikasleak 4 edo 5 lagunekin taldean banatuko dira. Horietako bakoitzak begietako lesio bat sendatzeko modu desberdinei buruzko informazioa jasoko du, lesioaren jatorriaren (erredurak, kontusioak, begian sartutako gorputz arrotzak edo zauriak) arabera. Informazio hori bildu ondoren, begietako ezbeharrak tratatzeko modua aurkeztuko dute ikasleek euren ikaskideen aurrean, eta kasuan kasu lehen laguntzak emateko prozedura betetzeko beharreko urrats guztiak azalduko dituzte.

Klasean azalduko prozesuak ahalik eta praktikoenak izana behar du, eta ustez errealek diren demostrazioak egingo dituzte; ikaskideek ere parte har dezakete demostrazio horietan. Kasuan kasu erabili beharreko baliabideak eta materiala ere erakutsiko dituzte (pintzak, gasak, ura botatzeko xiringak eta abar).

2. Ikusitako kasu praktikotik abiatuta, istorioko protagonistek zaurituari lehen laguntzak aplikatzerakoan egindako akatsak identifikatu.

Proposamena: kasu praktikoa aztertu ondoren, talde txikitik (4 edo 5 lagun), libxibarekin izandako istripuaren ondoren Anek eta Danielek Marisari lehen laguntza ematerakoan egindako okerrak adierazi beharko dituzte ikasleek. Ondoren, talde bakoitzeko ordezkariak zuren zerrenda aurkeztuko diete gainerako ikaskideei, ordenan. Aurkezpena amaitutakoan, denen artean eztabaidatuko dute, taldeak, oro har, okertzat jotzen dituen jokaeretara iristeko.

3. Lehen laguntzetan adituz den osasun munduko pertsona batek ikastetxea bisitatzea, begietako lesioen tratamenduari buruzko eskola teoriko-praktiko bat emateko; ikasleek ere hartuko dute parte eskola horretan.

Proposamena: adituak lehen laguntzen inguruko eskola bat eskainiko du, eta ikasleek begietako lesioak

tratatzeke oinarritzko pauta edo arauak zehaztu beharko dituzte. Horrela, sorosle orok horrelako istripu baten aurrean jarraitu beharreko hamar urratsak islatuko dituen dekalogoia egin ahal izango dute ikasleek. Dekalogoian, garrantziaren arabera adieraziko dira jarduera-arauak. Irakasle guztiei ere luzatu beharko litzaieke jarduera hau, lehen laguntzen inguruko prebentzio kultura sustatzeko.

4. Hainbat motatako begi-lesioak eragiten dituzten laneko arriskuen saioak egitea. Ondoren, kasuan kasuko lehen laguntzak azalduko dituzte ikasleek, aurrez landutakoak.

Proposamena: irakasleak hainbat kasu praktikoen erakutsiko ditu klasean (aldizkari honetan ikusitakoaren antzekoak), alegia, begietako lesio bat eragin duten laneko istripuena, eta ikasleek kasu horien antzeztu beharko dituzte. Dramatizazio bakoitzean ikasle bat hautatuko da zaurituaren papera egin dezan, eta 4 edo 5 ikasle zauritutakoaren lankideak izango dira. Talde horretako kideen artean sorosle bat edo gehiago ere hautatuko dira, eta zauritua artatu eta ikusitako teknikak landu beharko dituzte. Ikasle guztiek parte hartu ondoren, simulazioak komentatuko dira; simulazioak alderatu, egindako akatsak kontuan hartu eta kasuan kasu hartu behar ziren neurriak aipatuko dira.

5. Ikastetxean lehen laguntzen inguruko sentsibilizazio kanpaina bat egitea, eta hezkuntza erakundeko kolektibo guztiak inplikatzeko saiatzea.

Proposamena: klasean landutako edukietatik abiatuta, talde txikiak osatuko dituzte ikasleek, eta lehen laguntzekin lotutako material dibulгатiboa sortu eta diseinatzeaz arduratuko dira (kartelak, triptikoak, informazio-orriak eta abar); material horretan, pertsona orok ezbehar baten aurrean kontuan eduki beharreko paletak eta gomendioak agertuko dira. Ondoren, material hori ikastetxeko leku estrategikoetan banatu eta jarriko da, informazioa ahalik eta pertsona gehienaren eskura egon dadin.

6. Begietako lesioak eragiteko arrisku gehien duten lanbideak identifikatzea, eta, babes-neurri gisa eta arrisku horiek prebenitzeko, norbera babesteko ekipamenduak erabiltzeko beharraren inguruko gogoeta egitea.

Proposamena: bikoteka, begietako lesioak eragiteko arrisku handia duten lanbideen zerrenda egingo dute ikasleek (arrotzak, leuntzaileak, igeltseroak, garbitzaileak). Ondoren, sektore bakoitzeko arriskuen balizko ezbehar-kausak eta arrisku horiek saihesteko aintzat hartu beharreko neurriak eta norbera babesteko ekipamenduak aztertuko dituzte. Jarduera honen osagarri, obra batera, fabrika batera edo tailer batera bisita bat egitea komeniko litzateke, ikasleek eurek hautatutako lanak nola egingen dituzten ikus dezaten.



Ibilgailuak konpontzeko tailerretako lanak

Ibilgailuen konponketak egiteko lantegietan, baita txikienetan ere, lan askotarikoak egiten dira: pieza mota oro konpondu eta aldatu, osagaiak berregin edo karrozeriak konpondu eta margotu, besteak beste. Sektore horretako laneko arriskuek zerikusi handia dute lan-tresnekin eta lokalaren segurtasun-baldintzekin (kolpeak eta ebakiak, harapatzeak, erorikoak, kontaktu elektrikoak, sutea, partikulen proiektzioa eta abar), bai eta kutsatzaile kimiko eta fisikoekin (pinturak, gasolina edo zarata) kontaktuan egotearekin eta lanlekuaren antolaketa eta ergonomiarekin ere (esfortzuak, neke fisiko eta mentala eta abar). Jarraian, ibilgailuak konpontzeko tailerretan lan egiten duten pertsonen istripuak eta gaixotasun profesionalak saihesteko kontuan eduki beharreko hainbat prebentzio-neurri deskribatuko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Txukun eta garbi mantendu. Tailer mekaniko batean, ezinbestekoa da bi eskakizun horiek betetzea, sektore horretan gertatzen diren istripu gehienek horiekin baitute zerikusia. Txukun eta garbi mantentzeko sistemaren oinarriak: biltegiatze-metodo seguruak; korridoreen seinaleztatzea; tresnak ordenatuta edukitzea; hondarrak, hondakinak eta zaborrak sistematikoki kentzea; lurra garbitzea.
2. Erremintak garraiatzeko, horretarako kaxak erabili, eta halakorik erabiltzen ez bada, erremintak horretarako ezarritako paneletan edo mahaietan jarri. Lanean ari bitartean tresnak uzteko orga mugikorrek ere erabili behar dira, leku deseroso edo arriskutsuetan utz ez daitezten. tresnak txukun eta garbi edukitzeak kolpeak edo zauriak jasateko arriskua saihesten du.
3. Tailerretan ontzi erregaitzak edukitzea, automatikoki ixten direnak, hondakin sukoiak eta olioak edo koipez zikindutako zapiak ontzi horietan botatzeko.
4. Tresna, makina eta norbera babesteko ekipo guztietan fabrikatzaileak adierazitako kontserbazio-arauak aplikatzea. Aldian behingo ikuskapen-sistema bat ezarri behar da.
5. Konponketa-zuloaren inguruan eskudelak jartzea, gutxienez 0,90 metro-tik gora, eta erabili behar ez denean estaltzea, erorikoak saihesteko. Barruko olioak, koipeak, freno-likidoak eta abar garbitu eta jasotzea, lanean ez irristatzeko.
6. Garabietan, katuetan edo plataforma jasotzaileetan babes-aseguruak ezartzea (blokeo automatikoa, mugak, larrialdiko botoiak eta abar); mekanismo horiek jasotze-sistema berehala geratzea bermatzen dute, matxura baten ondorioz zakar jaitsiz gero. Horrekin batera, katuen eta bestelako euskarri mugikorraren egonkortasuna konprobatu behar da konponketa-lanak hasi aurretik, eta zintzilik dauden zamen azpian jartzeko debekua (oharrak, seinaleak eta abar) adierazi behar da.
7. Instalazio elektriko guztian lurreko-konexioa jartzea, lanpara eramangarrietan segurtasun-tentsioa erabiltzea eta entxufe anitzeko biribilkariak erabiltzea.
8. Lokal guztian aireztapen-sistema ona edukitzea, gas kaltegarriak ezabatzeko (pinturen disolbatzaileak, gasolina eta abar). Substantzia toxikoak dituzten ontziak estalita eduki behar dira, eta gune bereziak jarri margo-lanak egiteko, estrakzio lokalizatua dutenak. Horrekin batera, tailer barruan probatzen diren motorren kontaminazioa kontrolatu behar da, eta ihes-hodietan sartzen diren xurgagailu lokalizatuak erabili behar dira. Neurri horiek arrisku higienikoak eta sute-arriskua prebenitzen laguntzen dute.
9. Norbera babesteko ekipo (NBE) egokiak erabili lan bakoitzean, makinek bezala CE marka dutenak: koipeekin, detergenteekin, azidoekin, disolbatzaileekin edo pinturekin kontakturik ez edukitzeko eskularruak; zaraten kontrako belarri-babesak; partikulen proiektzioen aurkako betaurrekoak edo aurpegi-pan-tailak; soldadura-lanetarako mahukak, mantala eta azpantarrak, eta kutsatzaile kimikoetatik babesteko maskara.
10. Lana antolatze orduan, saihestu lanaldia gehiegi luzatu behar izatea eta lanak denbora-zati bat ezus-

tekoetarako erabili behar dela kontuan hartuz planifikatu. Horrela, ezbehar bat eragin dezaketen neke fisiko eta psikikoko egoerak prebenitzen dira.

11. Ibilgailuak konpontzeko tailer batean lan egiten duten pertsona guztiei lanean eduki ditzaketen betebeharren era arrisku-egoeren inguruko behar bezalako prestakuntza eman.

Kasu praktikoa

Agustin ibilgailuak konpontzeko tailer txiki baten jabe da, eta beste bi langilerekin egiten du lan bertan: Josurekin, taldeko beteranoarekin, eta Markelekin, Lanbide Heziketako automozio ikasketak amaitu eta enpresan orain hilabete gutxi batzuk hasi den gaztearekin.

Urteko sasoi honetan, lanez lepo dabilta. Uda hurbil da, eta jende guztiak primeran nahi du autoa, oporretara joateko. Tailerra txikia da, ez dago leihorik ere, eta gainezka dago. Bi aste baino gehiago daramatzate hiru langileek lanaldia gaueko hamarretan amaitzen, eta egunero izaten dute ezustekoren bat. Agustinek pare bat auto hartu ditu, txapa eta pintura konpontzeko, eta hori ez da ohikoa tailerrean.

Agustinek Markeli agindu dio orain bi egun ekarritako auto gorriaren ateko panela konpontzeko. Leundu eta margotu egin behar du. Markelek Agustini galdetu dio ea non egin behar dituen lan horiek, ez baitaki horretarako leku zehatzik duten edo ez. Agustinek esan dio, tonu ironikoan, enpresa horretan ez dagoela lanerako leku berezirik, eta tailerraren atzeko aldeko bazter bat seinaltatu dio, konponketetarako hobotik gertu. Auto bat pintatu behar duten bakoitzean, hantxe egiten dute. Autoa esandako tokian jarri, eta lanerako behar duen materiala presatu du Markelek. Konpresorea, pintura eta erremintak lurrean utzi ditu, konponketetarako hobiaren eta autoaren artean, tailerreko erreminta-orga bakarra Josuk baitauka. Ondoren, maskararen bila joan da, pinturaren toxikotasunetik babesteko, baina mutur batetik hautsita dagoela ikusi du, ezin dela erabili. Hala eta guztiz ere lanean hastea erabaki du Markelek, eta kontua geroago komentatzea lankideekin.

Denbora puska batean autoari pintura ematen aritu ondoren, mareatuta sentitzen hasi da. Ez dio garrantzirik eman, eta lanean jarraitu du. Handik pixka batera, ordea, gaizki sentitu da berriz ere. Une horretan tailer barruan autoak probatzen ari dira bi lankideak, eta eremu txiki horren atzeko aldera iristen dira, Markel dagoen tokira, hain zuzen ere. Mareatuta, atzera pauso batzuk eman ditu mutilak, bihurkari bat zapaldu du, eta lurrera erori da, ibilgailuak konpontzeko hobotik zentimetro gutxira, hobia estali gabe egonda. Lurretik, hobira begiratu du Markelek izututa, eta "eskapada ederra egin dut" pentsatu du.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Tailerrean aireztapen-sistematik ez egotea.
8 prebentzio-neurria.
- Lana behar bezala ez planifikatzea eta lanaldia gehiegi luzatzea, ezusteko lanak kontuan hartu gabe.
10 prebentzio-neurria.

- Autoa norbera babesteko maskara jantzi gabe leundu eta margotzea.
9 eta 11 prebentzio-neurriak.
- Langile guztientzako nahiko erreminta-orga ez edukitzea.
1 eta 2 prebentzio-neurriak.
- Aldian behin ez egiaztatzea norbera babesteko ekipoen kontserbazio-egoera egokia den.
4 prebentzio-neurria.
- Tailerrean autoak margotzeko leku berezirik ez egotea.
8 prebentzio-neurria.
- Tailerrean sortzen diren gas isuriak ez kontrolatzea.
8 prebentzio-neurria.
- Ibilgailuak konpontzeko hobia ez estaltzea inor bertan lanean ari ez denean, eta inguruan babes-barandarik ez jartzea.
5 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Ikusitako kasu praktikotik abiatuta, deskribatutako egoerako arrisku-faktoreak identifikatu eta istripua zerk eragin duen aurkitu, istripuaren kausak, alegia.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, Markelek lan egiten duen tailerreko balizko arrisku-faktoreak identifikatu, eta horien zerrenda egingo dute ikasleek, barkarka. Ondoren, 4 edo 5 laguneko taldetan, denen artean adostutako lehentasun-ordenan bateratu eta hierarkizatu dituzte arrisku-faktoreak. Amaitzeko, talde bakoitzeko ordezkariak euren behin betiko zerrenda aurkeztuko dute; ordezkariak gainerako ikaskideekin eztabaidatuko dituzte, denen iritziz garrantzitsuenak diren arrisku-faktoreetara eta istripuaren kausa nagusira iristeko.

2. Ibilgailuak konpontzeko tailerraren plano teorikoa marraztea, horrelako leku batek segurtasun-baldintza egokietan lan egiteko eduki beharreko lekuak eta guztiak adierazita.

Proposamena: irakasleak fikziozko egoera bat planteatuko die ikasleei, non ikasle talde batek lokal bat alokatu edo erostea erabakiko duen, euren tailer mekanikoa sortzeko, eta segurtasunez lan egiteko lokala nola antolatzea planteatu beharko dute. Irakasleak eremu jakin bati buruzko informazioa emango die ikasleei: neurriak, sarrera eta irteera, eta leihoak. Deskribapen horrekin, talde bakoitzak plano bat marraztu beharko du, eta, bertan, ibilgailuak konpontzeko tailer bateko lana antolatzea beharrezko guztia markatu. Aurrez, aintzat hartu beharreko alderdien zerrenda egin beharko dute, adibidez: nola egongo dira erremintak lanleku bakoitzean? Zein da biltegitarako lekurik onena? Zer argiztapen mota beharko da eremu bakoitzean? Zein aireztapen-sistema izango da egokiena eremu bakoitzean? Non egongo dira apalak eta makinak? Irakasleen laguntzarekin, horrelako lantokietako segurtasun eta higiene-baldintzen, baldintza ergonomikoen eta laneko ekipoen ezaugarrien inguruan dokumentatu beharko dute ikasleek: bideoak, txosten teknikoak, xedapenak, araudiak eta abar.

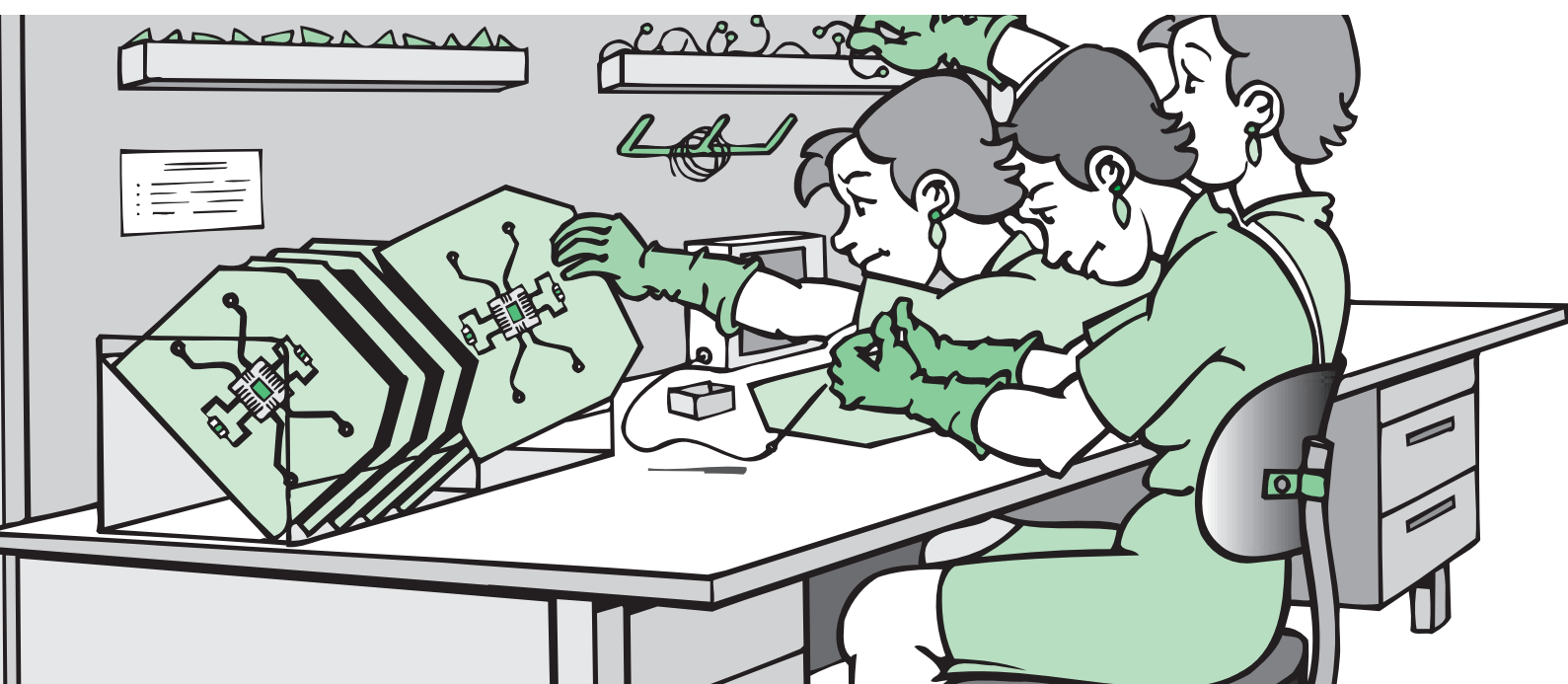
3. Autoen txapa eta pintura konpontzeko tailerretan norbera babesteko ekipamenduak (NBE) erabiltzeko beharrari buruzko kartelak edo muralak egin.

Proposamena: talde txikitik (3 edo 4 lagunekoa), tailer batean pintura-lanak egiten dituzten langileentzako informazio-kartel bat egingo dute ikasleek. Kartel horretan, lan horietarako erabili beharreko norbera babesteko ekipamenduen egokienak adieraziko dira: laneko arropa, eskularruak, maskara motak, iragazki egokienak eta abar. Kartelek argiak, sinpleak eta oso zehatzak izan behar dute. Posible bada, arriskuak nola saihestu eta istripuak nola ebitatu erakusten duten irudi edo argazkiak edukiko dituzte. Irakasleak lan-taldeak koordinatuko ditu, bere ezagutzekin, eta langileek dituzten arriskuekin lotutako ideiak iradokiko ditu. Lana amaitutakoan, kartelak klasean jarriko dira ikusgai, eta komentatu egingo dituzte. Mekanika tailer bateko lan-eremu guztietan aplika liteke jarduera hau: elektrizitatea, mekanika...

4. Ikastetxeko ikasgela-tailerreara egindako bisitan, ikasle talde batek langile batzuen lehen lan eguna simu-

latuko du. Jarduera honen bidez, lantokia ezagutzeko informazio egokiena aztertu, eta langileek zer arrisku dituzten jakingo dute ikasleek.

Proposamena: jarduera hau egiteko, bi irakasle behar dira: bata (irakasle-tutorea) taldearen euskarri izango da eta, bestea, mekanika tailer bateko nagusia (irakasle enpresaria). Taldeak ikastetxeko ikasgela-tailerrean bisitatuko du, eta, bertan, irakasle enpresariak langile berriak laneko lehen egunean nola hartuko lituzkeen antzeztuko du. Tailerreko gune eta makina guztiak erakutsiko dizkie, eta zer lan egin behar dituzten azalduko die ikasleei. Bere azalpenean, irakasle enpresariak instalazioen baldintzen inguruko informazio jakin bat "isilduko" du (makinaren baten arazo elektriko edo mekaniko bat, korridorean koipea egoitea eta abar). Hipotetikoki eman zaien lanak dituen arriskuei buruzko informazio gehiago edo gutxiago ere isilduko du. Simulazioa amaitutakoan, bakarka, irakasle enpresariak isildu dituen eta azaldu behar zituen gauzen zerrenda egingo dute ikasleek. Irakasle tutoreak taldeari kasu egingo dio eta isildutako datuak asmatzen lagunduko du.



Mugimendu errepikakorren ondoriozko lesioen prebentzioa

“Mugimendu errepikakor” gisa jotzen da lan batean gorputzeko alde bateko giharren, hezurren, artikulazioen eta nerbioen baterako lana eskatzen duen etengabeko mugimendu multzo bat, leku horretan neke muskularra, gainkarga, mina eta, azkenik, lesioa eragiten duena. Ohikoa da pertsona askok ez jakitea dituzten molestiak lanean etengabe egiten dituzten mugimendu errepikakorrekin lotuta daudela. Nolanahi ere, lotura garbia dago hainbat arazo muskulo-eskeletikoren eta postura behartuak, lan errepikakorra eta gehiegizko erritmoa, zama astunak erabili beharra, erreminten erabilera eta abar eskatzen duten jardueren artean. Lan egiteko modu horiek hainbat sektoretan ematen dira: oinetakoan, ibilgailuen, elikaduraren, zuraren edo zerbitzuen sektorean, bai eta hainbat lan espezifikotan ere,

leundu, garbitu, lixatu, torlojutu, muntaketa elektrikoak eta industrialak egitea eta abar eskatzen dutenetan, besteak beste. Mugimendu errepikakorren ondoriozko arazo muskulo-eskeletikoek goiko atalei eragiten diete batez ere; beraz, horiei buruzko prebentzio-neurri espezifikoak landuko ditugu jarraian. Patologia ohikoenak: karpoko kanalaren sindromea (eskumuturreko nerbio ertainaren konpresioa da, eta mina, inurridura eta eskuaren zati batek lo hartzea eragiten du), tendinitisa eta tenosinobitisa (tendoi baten edo hori estaltzen duen zorroaren inflamazioa da, mina eragiten du eta mugimendua eragoztera hel daiteke). Mugimendu errepikakorretan aintzat hartu beharreko faktoreak: eskumuturraren edo sorbaldaren postura behartuak; eskuarekin gainesfortzua egitea; lan-ziklo oso errepikakorrak, muskulo-talde txi-

kien mugimendu azkarrek eragiten dituztenak, eta atsedendaldi gutxi edukitzea.

Prebentzio-neurriak

1. Lantokiaren diseinu ergonomikoa kontuan edukitzea. Altxariak (mahaia, aulkiak, muntaketa-panela eta abar) eta materialetarainoko (piezak, erremintak, objektuak) distantzia pertsona bakoitzaren ezaugarrietara (altuera, adina eta abar) egokitzea, lana eroso eta gainesfortzurik gabe egin ahal izateko.
2. Lanak gorputzaren eta eskuaren postura deserosoak saihestuz egitea, eta, ahal den neurrian, eskua besaurrearekin lerrotatuta, bizkarra zuzen edukita eta sorbaldak, atsedeen posizioan.
3. Esfortzu luzeak eta eskuarekin gehiegizko indarra egitea saihestea, batez ere atxikitze, flexio-luzatze eta errotazio mugimenduak.
4. Diseinu ergonomikoko eskuko tresnak erabiltzea, tresna heldzerakoan eskumuturra besaurrearekiko zuzen egotea ahalbidetzen dutenak. Eskuaren esfortzu etengabea eskatzen duten tresnak erabiltzerakoan, aliketak adibidez, hobe da indarra banatzea eta hatz bakar baten ordean hainbat hatz erabiltzea, bai eta eskuak txandatzea ere.
5. Hainbat lanetan (aroztegiak, haragi-industriak, ehun-industriak eta abar) erabiltzen den indarra gutxitzea, mozketarako erremintak zorrotzuta edukita eta objektuei gantxoekin edo besarkagailuekin helduta.
6. Lan bakoitzerako erreminta egokiak erabiltzea eta baldintza onetan edukitzea, kalterik gabe, erreminta gaizki egotea esfortzu gehigarriarekin edo postura txar batekin konpentsatu behar ez izateko.
7. Eskuetara ongi egokitzen diren eta horien sentsibilitatea gutxitzen ez duten babes-eskularruak erabiltzea, behar baino indar handiagoa aplikatzen baita, bestela.
8. Lan errepikakorrek saihestea, 30 segundotik gorako lan-zikloak programatuta. Ziklotzat joko da "lan bat egiteko edo produkzio-unitate bat lortzeko behar den eragiketa-segida". Horrekin batera, lan-zikloaren %50ean edo gehiago mugimendu berdina errepikatu behar izatea saihestu behar da.
9. Osasun azterketak egitea aldiaren behin, balizko lesio muskulo-eskeletikoak hautemateko eta lesio horietan eragin dezaketen lanetik kanpoko faktoreak kontrolatzen laguntzeko.
10. Aldiaren behin atsedeen-tarteak egitea, tentsioetatik errekuaratzeko eta atsedeen hartzeko. Lanaren txandaketa sustatzea, gihar-multzo desberdinak erabiltzeko eta, aldi berean, lanaren monotonia murrizteko.
11. Langileei mugimendu errepikakorrek eragiten dituzten arriskuei buruzko informazioa ematea eta prestakuntza-programak ezartzea aldiaren behin, seguruago lan egiteko.

Kasu praktikoa

Maiderekin sei hilabete daramatza muntaketa elektrikoak egiten dituen enpresa batean, zirkuituen konpontzaile postuan. Horren aurretik, lau urte egin zituen enpresa bereko muntaketa-lerroan, baina elektronikaren arloko bere prestakuntzari esker, lanpostu berria lortu zuen. Hala ere, Maider ez dago guztiz pozik aldaketarekin, osasun arazoak baititu oraindik. Lan berria bestea baino kualifikatuagoa izan arren, ez du lan-baldintzak nabarmen hobetzerik lortu: lan errepikakorrek egiten ditu, eta bizkarreko mina eta beso nahiz eskuetako inurridura arazotatu egin zaizkio.

Maidarren lanaldia zortzi ordukoa da, gosaltzeko hogeita minutuko atsedenearekin. Ia hileroko, bi ordu gehitu behar zaizkio horri eguneko, enpresaren beharrak direla-eta.

Maidarren lana da muntaketa-katetik iristen diren zirkuitu elektronikoen ongi funtzionatzeko dutela konprobatzea. Lehenengo, zirkuituak dituzten plakak hartzen ditu bere ezkerrean dagoen edukiontzia batetik, banaka-banaka. Ondoren eta 30 segundora baino denbora gutxiagoan, plakek dituzten pieza txiki batzuk konektatu, eta zirkuituak funtzionatzeko duen ikusi behar du. Dena zuzen badago, bere eskuinaldean dagoen edukiontzia batean uzten du plaka, eta, bestela, beste leku batean. Egunaren amaieran, plakak konprobatzen amaitzen duenean, bi ordu edukitzen ditu gaizki zeuden plakak konpontzeko.

Ariketa horietan guztietan mugimendu berdina egiten ditu beti; hortaz, ohikoa eta nekagarria egiten zaio lana. Maiderekin behin baino gehiagotan esan dio Antonioren, programazio arduradunari, plakak konprobatzeko duen denbora oso justua dela; akatsen bat egiten badu -erraza da hori, lanaren ohikotasuna dela-eta-, asko kostatzen zaio erritmoa berreskuratzea. Maidarren erreklamazioen beste arrazoietakoa bat lanlekuaren deserosotasuna izan da. Lehen, Manu zegoen lanleku horretan, bera baino pertsona sendago bat, eta bere neurritan zuen dena. Maider Manurena zen taburetea erabiltzen du -ez da doigarria-, eta oinak ezin ditu lurtean ongi jarri. Konponketak egiteko behar dituen piezak ere ezin ditu erraz eskuratu, eta edukiontzia gainera bota behar du gorputza, plakak hartzeko. Hori gutxi ez balitz bezala, laneko eskularruak handiak geratzen zaizkio.

—Ezin dut ulertu! Ez da, bada, zaila, konponbidea! — pentsatzen du Maiderekin egunero—. Zerbait egin beharko da, bada. Bihar, enpresako prebentzio ordezkariekin hitz egitera joango naiz.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Maidarren lanlekuko baldintza ergonomiko kaskarrak (eserleku eta bizkar doigarriak gabeko aulkia, materiala eskuratzeko arazoak eta abar).
1 prebentzio-neurria.
- Etengabe postura behartu eta deserosoetan lan egitea.
2 prebentzio-neurria.
- Lan-ziklo laburrak programatzea, eta hori gomendagarria ez izatea mugimendu errepikakorren ondoriozko lesioak prebenitzeko.
8 prebentzio-neurria.

- Lanerako eskularru handiegiak erabiltzea, esleitutako lanetarako egokiak ez direnak.
7 prebentzio-neurria.
- Mugimendu errepikakorrak dituzten lanen arriskuen gaineko informaziorik eta prestakuntza-programarik eza.
11 prebentzio-neurria.
- Aldian behin atsedenik ez edukitzea, lan errepikakorrak egiten dituzten pertsonak atseden har dezaten.
10 prebentzio-neurria.
- Lanaren antolaketaren barruan lanen txandaketa aintzat ez edukitzea.
10 prebentzio-neurria.
- Enpresan langileei osasun-azterketarik ez egitea.
9 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Ikusitako kasu praktikotik abiatuta, deskribatutako egoeraren arrisku-faktoreak identifikatu eta osasun arazoak kausak aurkitu.

Proposamena: kasua irakurri ondoren, bakarka, Maiderrek protagonizatutako egoeraren balizko arrisku-faktoreak identifikatu, eta horien zerrenda egingo dute ikasleek. Ondoren, 4 edo 5 laguneko taldetan, arrisku-faktoreak bateratzen eta taldeak adostutako lehentasun-ordenaren arabera hierarkizatzen saiatuko dira. Amaitzeko, talde bakoitzeko ordezkariak euren behin betiko zerrenda azalduko dute, eta denen artean eztabaidatuko dute, ikaskide guztien artean osasun arazoak eragin dituzten arrisku-faktore garrantzitsuenak adosteko.

2. Mugimendu errepikakorren ondoriozko lesio gehien eragiten dituzten lanbideei buruzko eztabaida bat egin klasean, eta horiek prebenitzen lagun dezaketen gomendio eta soluzioen dokumentu bat egin.

Proposamena: klasean eztabaida planteatzeko, mugimendu errepikakorren ondoriozko arazoak berri eduki behar dute ikasleek. Beraz, aurrez, taldeka, horren inguruko informazio bilatuko dute (aldizkari espezializatuak, dibulgazio-dokumentuak, web orriak, bideoak eta abar). Eztabaida horretan, ondorengo gai hauek landuko dira, besteren artean: lanlekuen hobekuntza, lanen txandatzea, lanaldiaren aurretik eta ondoren erlaxazio ariketak egiteko beharra, atseden-tarteak ezartzea eta abar. Eztabaida pizteko, mugimendu errepikakorren ondoriozko arazoak gainerako esperientzia propioak edo pertsona ezagunenak kontatu ahal izango dituzte ikasleek. Irakasleak edo horrek izendatutako ikasle batek gida dezake jarduera, eztabaidan moderatzaile edo koordinatzaile funtzioa beteta.

3. Mugimendu errepikakorren ondoriozko lesioak izateko arrisku handia duten lanbideak identifikatu, eta halakoak saihesteko prebentzio-neurriak proposatu.

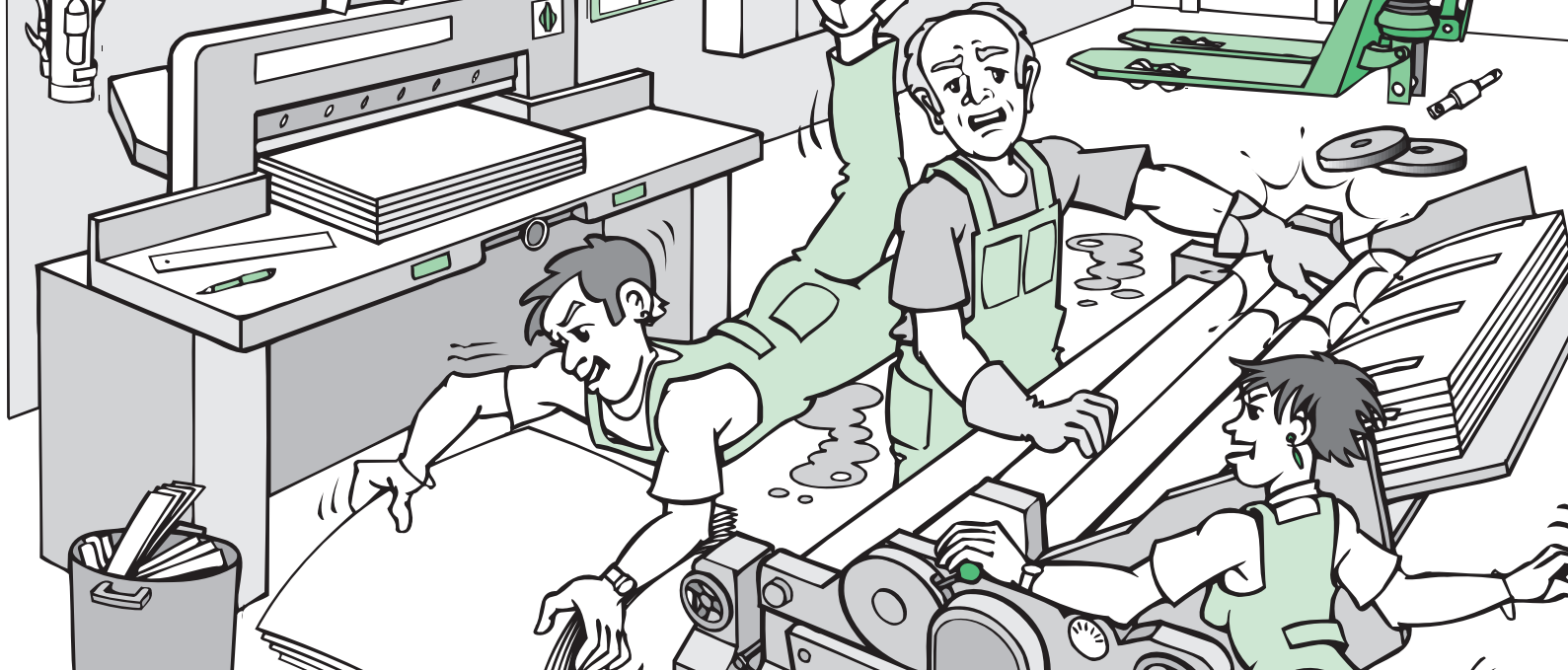
Proposamena: binaka, mugimendu errepikakorren ondoriozko lesioak izateko arrisku handia duten lanbideen inguruko gogoeta egingo dute ikasleek (ordenagailuko lanak, arotzak, leuntzaileak, kateko produkzioa eta abar). Talde bakoitzak lanbide jakin bat aukeratuko du. Ondoren, hautatutako lanpostua aztertuko dute, eta ondorengo datu hauek idatziko dituzte: egiten duten lan-zikloa, eginbehar desberdinak, lanbideak dituen balizko mugimendu errepikakorrak eta abar. Informazio horrekin, gero, idatzi bat egingo dute, eta, bertan, mugimendu errepikakorren inguruko arrisku-egoerak prebenitzeko neurri espezifikoak proposatuko dituzte. Jarduera honetarako, ikasleek hautatutako lanbideak dituzten tailer, fabrika edo bulegoak bisitatzea komeniko litzateke, ahal den neurrian.

**4. Ikastetxean lan munduan mugimendu errepikakorrak prebenitzearen aldeko sentsibilizazio kanpaina bat egi-
tea eta hezkuntza-erakundeko kolektibo guztiak nahas-
ten saiatzea.**

Proposamena: ikasgelan landutako edukietatik abiatuta, talde txikiak osatuko dituzte ikasleek, eta mugimendu errepikakorren prebentzioarekin lotutako dibulgazio-materiala —kartelak eta triptikoak— sortzen eta diseinatzen saiatuko dira; kartel eta triptiko horietan, osasuna hobetzeko ariketak, eta lanean arazo eta lesio musukulo-eskeletikoak saihesteko pertsona orok aintzat eduki beharreko pautak eta gomendioak agertuko dira. Ondoren, material hori ikastetxeko puntu estrategikoetan banatu eta jarriko da, erraz kontsultatu ahal izateko. Beraz, baliabide didaktiko honek institutuko jende guztia inplikatu du, eta nahitaezko erreferentzia izango da mugimendu errepikakorren ondoriozko lesioak prebenitzeko.

**5. Giharrak erlaxatu eta luzatzeko ariketak egitea, hala-
koak egiteak osasunerako eta lesio muskulo-eskeleti-
koak prebenitzeko dakartzan onurak esperimentatu eta
ezagutzeko.**

Proposamena: Hezkuntza fisikoko irakasleak edo osasun arloko profesional batek (fisioterapeuta, traumatologoa eta abar), bestela, lanean edo ikasten ari garenean gehien “sufritzen” duten gorputz-atalak luzatzeko eta erlaxatzeko ariketak azalduko dizkie ikasleei (ikasleen jardueraren arabera). Ondoren, ikasleek binaka egin beharko dituzte ariketa horiek. Horrela, batetik ariketa azalduko du eta, besteak, mugimendu horiek egin; gero, funtzioak aldatuko dituzte. Ariketak egin bitartean irakaslea gainean egotea komeni da, beharrezkoa izanez gero ikasleen mugimenduak ikuskatu eta zuzentzeko, eta lesioak eragin ditzaketen teknika okerrak saihesteko.



Arte grafikoetako lana

Arte grafikoen produkzio-sistema desberdinek sektore horrek dituen istripu eta gaixotasun profesionaletan zuzenean eragiten duten arrisku-faktoreak dituzte komunean. Makina arriskutsuekiko kontaktuaz (gillotinak, trokelatzeko makinak, inprimagailuak eta abar), produktu kimiko arriskutsuen erabileraz, zamen manipulazioaz, zarataz, eta garbiketari, argiztapenari edo aireztapenari dagokionez seguritate-baldintza eskasak dituzten lokalez ari gara. Horrekin batera, garrantzitsua da, halaber, lanaren antolaketarekin erlazionatutako arrisku-faktoreak azpimarratzea (teknologia berrien ezarpena, txandakako lana, produkzioaren inguruko presioa eta abar); izan ere, arte grafikoen sektoreak etengabe izaten ditu teknologia-aldaketak eta enpresek, handiek zein txikiak, entregapeetan oinarritzen dute euren gaitasunaren zati handi bat. Jarraian, lehen aipatutako laneko arriskuekin erlazionatutako oinarritzko prebentzio-neurriak deskribatuko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. CE marka duten makina eta erreminta seguruak erosi. 1995eko urriaren 1etik, funtsezko segurtasun eta osasun neurriak betetzen dituzten lan-ekipoak bakarrik merkaturatu daitezke. CE marka dutenek eskakizun horiek bermatzen dituzte. Lehenagoko ekipak ere arau horietara egokitu behar dira, beharrezkoak diren babes-sistemak eta lan-prozedura seguruak ezarrita.
2. Harrapaketa, ebaki edo urraketaen bat eragin dezaketen makina-zatiak babes-elementuekin ekipatzea: babesgarri finkoak edo mugikorra, urrungailuak, bi eskuko aginteak, barrera fotoelektrikoak eta abar. Makina guztiek larrialdietarako etengailuak eduki behar dituzte.
3. Aldian behin, lan-ekipoek eta horien segurtasun-elementuek ongi funtzionatzen duten ikuskatzea.
4. Agindutako lanak nola bete behar diren eta lanak zer arrisku dituen jakiteko informazioa eta prestakuntza ematea. Informazioak ulergarria izan behar du, eta argi eta garbi adierazi behar ditu gerta daitezkeen egoera arriskutsuak.
5. Pasabideak eta makinaren lekuak lurrean seinaleztatu, horien artean segurtasun-tartea mantenduta. Lurra garbi eta oztoporik gabe eduki, erorikoak, ebakiak eta makinaren zati arriskutsuen harrapatzeak saihesteko.
6. Makinak erabat geldirik daudela garbitu behar dira; eta mantentze-lanak ere geldirik daudela egin. Langileen harrapaketa eta haustura larri gehienak, askotan anputazioak eragiten dituztenak, makina martxan dagoela konpondu nahi izateagatik gertatzen dira (adibiderik adierazgarriena da inprimatze-plantzatik hauts-izpi bat kendu nahi izatea), edo makina garbitu eta mantentzeko lanetan.
7. Substantzia kimiko arriskutsuekiko kontaktua saihestea. Tinta eta garbiketako produktu askoren osagaiak produktu toxikoak dira (nerbio-sistemari, digestio-sistemari, arnas-sistemari eta abarri erasotzen diote), sumingarriak edo korrosiboak. Hain arriskutsuak ez diren ordezkotako substantziak erabili behar dira. Adibidez, oinarri begetaleko koipeak, disolbatzaileen edo ur-tinten ordezkotako olioak, erraz ezabatzen direnak. Halaber, aireztapen ona eduki behar da lokaletan, eta kutsatzaileak dauden lekuetan ateratze-sistemak jarri behar dira.
8. Baliabide mekanikoak erabiliko dira baik bat, eskuko eskorgak eta jasotzaileak, besteak beste, zamak garraiatzeko. Eskuzko manipulazioan, arriskuen aurrakako oinarritzko arauak bete behar dira.
9. Lanpostu bakoitzean beharrezko argiztapena edukitzea (oro har, 500 eta 1000 lux bitartean), beste lan batzuek —kolorearen ikuskatzeak, artean— argi maila handiagoa (1.500 lux) behar dutela aintzat hartuta.
10. Zarata-mailak kontrolatzea: zarata sortzen duten iturriak bakartzea (konpresoreak, motorrak, eta abar); paretak eta sabaia material xurgatzaileez estaltzea, lan-txandak ezartzea, zarata murrizteko, eta belarribabesak erabiltzea.

- 11.** Eguneke lana ezustekoetarako parte kontuan hartuta planifikatzea, aparteko lanak antolatuta eta ohiko lanaldia gehiegi ez luzatuta. Etenaldiak eta atsedanak ezartzea, estres eta neke egoerak saihesteko, halakoak erabakigarriak baitira istripuetan.
- 12.** Laneko arropa estu eramatea, eta makinek harrapa ditzaketen elementu pertsonalak, eskumuturrekoak, kateak eta abar kentzea. Norbera babesteko beharrezko ekipa guztiak (eskularruak, botak eta abar) erabiltzea).

Kasu praktikoa

Mikelek hainbat urte daramatza arte grafikoetako tailer batean akaberak egiten. Azken hilabeteen, tailerraren jabe eta arduradunaren erabakiz, offset inprimagailuaren makinista ordezkatzan ari da, hura bajan baitago.

Iban eta Alizia arte grafikoak ikasitako bi gazte dira, eta tailerrean laguntzen dute. Orain, enpresak erabakitakoari jarraituz, Mikeli laguntzen diote, Mikel lanez gainezka baitago; astebete darama bere lanaldia hiru ordu baino gehiago luzatzen, katalogo batzuk entregatu behar dituztelako.

Iban paper handi pila bat offset makinara eramaten ari da. Zamaren pisuak bizkarra atzerantz botata joatera eta zailtasunez mugitzera behartzen du. Paperaren tamainak ez dio bidea ongi ikusten uzten, gainera. Makinaren ondora iritsita, papera plataforma batean utzi du. Alizia inprimatzen laguntzen ari zaio Mikeli, eta Iban ikusita, horrela karga-karga eginda txotxongilo bat dirudiela esan dio, barrez. Zergatik ez duen orga erabiltzen galdetu dio, eta Ibanek erantzun dio hondatuta dagoela eta berari berdin zaiola; sasoi betean dagoenez, di-da batean egingo omen du dena. Mikelek hitzik esan gabe entzun du gazteen arteko elkarriketa. Nekatuta dago, eta lehenbailehen amaitu nahi du lana. Gazteek borondate ona dute, baina gainean egon beharra dago. Ez Mikeli eta ez gazteei inork ez die esan zein den lana egiteko eta arriskuak eta konplikazioak saihesteko modurik onena. Normala den bezala, gazteek galderak egiten dituzte, zalantzak dituzte, eta denbora eskaini behar zaie. Mike-lentzat, ordea, ez da garairik egokiena. Atzo, adibidez, denbora dezente eman behar izan zuen arropa gorputzera estututa eta eskumuturrekorik edo apaingarririk gabe lan egin behar dela konbentzitzeko. Gaur, bi gazteak ongi jantzita daudela ikusi du, baina eskumuturrekoak ez dituzte kendu, oraindik.

Mikel berean ari da. Offset makinaren plantxa-garraigailuaren zilindroak hauts izpi bat duela ikusi du, eta gaizki inprimatzen duela. Esponja txiki bat hartu du, kentzeko, eta azkarrago egiteko, makina ez geratzea erabaki du. Aldi berean, paper gehiagorekin karga-karga eginda dator Iban. Gillotinara iritsitakoan -inprimagailutik oso hurbil dago-, ez du lurtean dagoen koipe orbana ikusi. Irrist egin eta aurrerantz erori da Iban; paperak lurraren kontra jo du, indarrez, eta zarata handia atera du. Mikel hauts izpia garbitzen ari da, eta zalapartarekin distrailu, eta makinaren zilindroek eskua harrapatu diote. Mikel oi-huka hasi da, laguntza eske. Aliziak makina geratu du, azkar, larrialdietarako gailua sakatuta.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Gehiegizko zama bat, zama deseroso bat, eskuz garraiatzea.
8 prebentzio-neurria.
- Offset inprimagailua gillotinatik hurbil egotea, pasabideak eta segurtasun-tarteak errespetatu gabe.
5 prebentzio-neurria.
- Plantxa-garraigailuaren zilindroaren arazo bat makina eten gabe konpontzen saiatzea.
6 prebentzio-neurria.
- Lanaldia gehiegi luzatzea eta lan egin bitartean etenaldi edo atsedenik ez egitea.
11 prebentzio-neurria.
- Tailerra zikin eta txukundu gabe edukitzea (koipe or-bana lurtean).
5 prebentzio-neurria.
- Bufandak, eskumuturrekoak, eraztunak edo beste-lako apaingarriak kendu gabe lan egitea.
12 prebentzio-neurria.
- Laneko arriskuen inguruko prestakuntza-jarduerarik ez edukitzea, ez enpresa batean hasten direnek, ez eta lanpostua aldatzen dutenek ere.
4 prebentzio-neurria.
- Inprimagailua beharrezko segurtasun-sistemekin ez hornitzea (makinaren zati arriskutsuetara ez iristeko elementuekin, plantxa-garraigailuaren zilindrora kasu).
1 eta 2 prebentzio-neurriak.
- Laneko ekipoei ongi funtzionatzeko duten ez ikuskatzea eta arazoak edo matxurak berehala ez konpontzea (orga matxuratua).
3 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Ikusitako kasu praktikotik abiatuta, arte grafiko tailerreko arrisku-faktoreak identifikatu eta istripuaren kausak aurkitu.

Proposamena: kasua irakurri ondoren, tailerreko babilizko arrisku-faktoreak identifikatu eta faktore horien zerrenda egingo dute ikasleek, bakarka. Ondoren, 4 edo 5 laguneko taldetan, bakoitzak identifikatutako arrisku-faktoreak bateratzen saiatuko dira, eta denen artean adostutako lehentasun-ordenaren arabera hierarkizatuko dituzte. Amaitzeko, talde bakoitzeko ordezkariak euren behin betiko zerrenda aurkeztuko dute, eta denen artean eztabaidatuko dituzte, denen ustez istripuaren kausa nagusira iristeko arrisku-faktore garrantzitsuenetara iritsi arte.

2. Arte grafiko tailer bat edo ikastetxekoa bisitatu, erabiltzen diren lan-ekipoak (makinak, erremintak, orgak...) eta lantokiko segurtasun-baldintzak aztertzeke.

Proposamena: ikasleak taldeka banatuko dira, eta talde bakoitzak makina, orga (eskukoak eta jasotzaileak),

erreminta jakin bat edota lokaleko garbitasuna, ordena eta seinaleztapena aztertuko du. Ondoren, talde bakoitzak txosten bat egingo du eta, bertan, taldeak aztertutako elementuaren erabilera eta mantentze-egoera azalduko ditu; horrekin batera, egoki deritzon neurri zuzentzaileak ere proposatuko ditu. Lan hori egin ondoren, ikasle guztiak bilduko dira, bisitatutako tailer osorako baterako proposamen komun bat eta beharrezko gainerako proposamenak egiteko.

3. Album bat egin arte grafikoen sektorean izandako laneko istripu edo gaixotasun profesionalen inguruko berriekin

Proposamena: bakarka, azken hiru hilabeteen prentsan edo hedabideetan arte grafikoen inguruko lan istripuei edo osasun arazoei buruz agertutako berriak bilatuko dituzte ikasleek (harrapatzeak, anputazioak, mozketak, intoxikazioak eta abar). Internet bidez ere egin daiteke bilaketa. Informazioa sailkatu ondoren, ikasleek berri bakoitzaren gaineko iruzkin bat idatziko dute, eta, bertan, istripuaren edo gaixotasunaren kausak aztertu, eta hartu beharreko prebentzio-neurriak azalduko dituzte. Ondoren, ikasle bakoitzak bere lana aurkeztuko du ikasgelan. Errepikatuta egon daitezkeen kasuak baztertu

ondoren, gainerako berri guztiak bildu, eta arte grafikoen sektoreko siniestrabilitateari buruzko albuma egingo dute, beste saioetan laneko arriskuen prebentzioa adibide errealekin lantzeko erabili ahal izateko.

4. Lanaren antolaketarekin erlazionatuta dauden arrisku-faktoreen garrantziaren inguruko eztabaida bat antolatu, ikusitako kasu praktikoa edo errealitatean gertatutako adibide bat, ikasleek edo irakasleak azal dezaketena, erabilia.

Proposamena: irakasleak edo horrek hautatutako ikasle batek moderatzaile funtzioa bete dezake jarduera honetan. Eztabaida hasteko, irakasleak gaiari buruzko sarriera txiki bat egingo du, eta enpresako lanaren antolaketaren oinarritzko faktoreak azpimarratuko ditu: aparteko orduak, produktibitatearen inguruko presioa, laneko planifikazio falta, atsedanak eta abar. Prestakuntza-jarduerak egiteko eta laneko arriskuen inguruko informazioa emateko beharraz ere hitz egingo du irakasleak. Ondoren, ikasleei emango die hitza, faktore horiek istripuetan duten eraginari buruzko euren iritzia eman dezaten, eta langileek eta enpresak arrisku horien prebentzioaren inguruan zer-nolako jarrera eduki behar duten eztabaidatuko dute.



Lehen laguntzak. Zauriak

Laneko lehen laguntzen inguruko gaia zerbitzu horien lantokietako antolaketa landuz hasi genuen. Ondoren, erreduren, hemorragien eta begietako lesioen gaineko oinarritzko jokabide-arauak azaldu ditugu. Orain, berriz, zauriekin lotutako lehen laguntzak landuko ditugu. Jarraian ikusiko ditugun prebentzio-neurrietan, zauria zer den definituko dugu lehenik eta behin eta, ondoren, sorosleari zauriaren larritasuna bereizten laguntzen dioten faktoreak azpimarratuko ditugu; azkenik, zauri arinak edo larriak eragin dituzten istripuetarako jokabide-arauak deskribatuko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Zauria da traumatismo baten ondoriozko ebakitze edo haustura (ehunen lesioa, kanpoko agenteek eragindakoa) eta inguruko beste egiturei eragin diezake edo ez, hezurrei, odol-hodiei eta abarri. Sorosleak zaurien larritasuna bereizten jakin behar du, ezbeharra izan duen pertsonari laguntza egokia emateko.
2. Zaurien garrantzia baloratzea, ondorengo larritasun-faktore hauek kontuan edukita: zabalera, zauria zenbat eta handiagoa izan, orduan eta aukera gehiago egongo da infekzio bat edukitzeko eta orbaintzeko

denbora gehiago beharko da; sakontasuna, zauriak larriagoak edo arinagoak izango dira azalaren barruko geruzari edo barruko beste ehun edo organoei eragiten badiete; lekua, eskuetako zauri handiak, zulo naturaletakoak (begiak, ahoa, sudurra eta genitalak) edo toraxeko, sabeleko edo artikulazioetako zauri ebakidurak larriak dira; zikinkeria, gorputz arrotzak (lurra, beirak, arantzak...) dituzten zauriek gaiztotzeko edo larritzeko arrisku handiagoa dute.

- 3.** Zauri arinak. Azalaren kanpoko geruzari bakarrik eragiten diote eta ez dute arrisku-faktore berezirik. Zauri horien tratamendua infekzioa saihestera begirakoa da, eta ondoren zehaztutako urratsak bete behar dira.
- 4.** Kontaminazioa saihestu. Zauria ukitu aurretik, eskuak xaboi-urarekin garbitu behar dira, eta erabiliko diren tresnak ere garbitu behar dira. Eskularru eta material esterilak erabili behar dira; ahal izanez gero, behin erabiltzekoak, edo ahalik eta garbienak.
- 5.** Zauria desinfektatu Lehenik eta behin, zauria odole-tan utzi behar da pixka bat, zauriak agerian egon behar du (ileak moztu). Ondoren, zauria xaboi-urarekin garbitu behar da, barrualdetik kanpoaldera. Azkenik, koloranterik gabeko antiseptiko bat (pavidona iododuna) eman behar da, zauriaren balizko infekzioa antzemateko.
- 6.** Zauria bendatu. Zauria inguru garbi batean badago, infekzio-arriskurik gabeko leku batean, hobe agerian uztea, orbaintzen laguntzeko; inguru kontaminatuetan, zauria gasa batekin estali eta esparatrapuarekin lotu behar da.
- 7.** Infekzioa prebenitzea. Tetanos-kontrako txertoa gomendatu behar da. Gogorarazi behar da, halaber, ez dela kotoia erabili behar zauria garbitzeko (filamentuak gera daitezke barruan), eta zaurian sartuta geratu diren gorputz arrotzak ez direla kendu behar.
- 8.** Zauri larriak. Bigarren puntuan aipatutako larritasun-faktore bat edo gehiago dituztenak dira. Zauria bera baino patologia larriago bat edukitzen dute atxikita. Beraz, sorosleak lehen arreata bakarrik eman behar dio zaurituari, ondoren osasun etxe batean arta dezaten. Jarraibideak jarraian ageri dira.
- 9.** Bizi-ezaugarriak kontrolatu. Bizia mehatxatzen duten egoerak identifikatzea, konortea, arnasa eta pulstua aztertuta.
- 10.** Zauria aztertu. Oinaze-puntuetan kontusio, haustura edo hemorragia sintomak bilatu. Lehen laguntzetan kasuak kasu ezarritako irizpideen arabera jokatu: hemorragia kontrolatu, haustura immobilizatu, eta abar.
- 11.** Zauria material esterilarekin estali. Zauria baino apositu edo gasa heze handiagoa ipini. Zapi edo ehun zati garbi batekin bendatu ere egin daiteke.
- 12.** Zauritua lehenbailehen ebakuatu. Zauritua erietxe batera eraman, horren egoera orokorra eta bizi ezaugarriak kontrolatuta.
- 13.** Toraxeko zauri sarkorrak. Birika zula dezakete ("txistu" bat nabaritzen da zaurian, biriketako airea

bertatik sartu eta irteten delako). Zauria bizkor estali behar da material ez-transpiragarriarekin (gasen poltsekin, adibidez), zauritua erdi-eserita mantendu behar da eta lehenbailehen eraman behar da erietxe batera.

- 14.** Sabeleko zauri sarkorrak. Sabelaren barrualdea kanpoaldearekin komunikatzen dute. Kasu horietan, zauria ehun zati handi garbi batekin estali behar da (gasa txikiak sabelean sar daitezke), eta zauritua lehenbailehen eraman behar da erietxera, ahoz gora etzanda eta hankak tolestu.

Kasu praktikoa

Goiz hartan, San Martin ikastetxeko arozzintza ikasleen talde aurreratuenak dibertitzeko gogoak zuen. Jon, Asier, Itziar eta Uxue praktiketako tailerlean zeuden, eta, irakaslea falta zela aprobetxatuz, Karlos ikaskideari broma bat egitea erabaki zuten. Motxilatik hamaiketarako ekarri zuen ogitartekoa kendu, eta elkarri eskuz esku pasatzen hasi ziren. Algara haren erdian, lehenengo kosk nork egingo ote zion espekulatzen ari ziren. Karlosek, duin, axola ez balitzaio bezala jokatzeko, baina ez zion batere grazziarik egiten. Jolasa pixka bat gehiago animatzeko, Asierrek jaurtiketa luze bat egin zuen, ikasge-lako beste muturrera, egur eta erreminta zahar pila bat zegoen txoko batera. Begirada ogitarteko hegalarian jarritako, Jon korrika irten zen, ogitartekoa harrapatzeko. Lasterketa ero horretan, baina, laneko mahai baten beheko apaletik irteten zen egurrezko taula batekin estropezu egin zuen. Hankan kolpe handia hartu ondoren, lurrera erori eta metro batzuk egin zituen, traste zaharrek gelditu zuten arte. Kolpea ikaragarria izan zen, eta gazteak mutu geratu ziren bat-batean. Hala, Jonengana hurbildu ziren, zer gertatu zen ikusteko. Mutila lurrean eserita zegoen, eta hankan mina zuela zioen. Itziar kasu egitera makurtu zen. Jonen hautsita zituen galtzak, belauaren parean, eta gorri-gorri zuen belaun-ingurua. Azala altxatuta zuen, eta zauritik odol asko irteten ez bazen ere, zauria zerrautsez zikinduta zegoen. Itziarrek nazka keinua egin zuen — ez zuen gustuko hura ikustea — eta apartatu egin zen. Uxue Itziarren aldamenean zegoen, ez ez zela hainbestekarako esan zuen; zauria oso itsusia zen, baina azalekoa zela ematen zuen. Uxuek garrantzia kendu zion istripuari, eta zutitzera animatu zuen Jon. Gazteak min handia zuen hankan, baina lagunek hainbeste insistitzen zuten, zutitu eta errenka joan zen botikineri. Uxuek alkohol botila bat aurkitu zuen bertan, eta zurrusta handi bat bota zion. Ondoren, kotoi zati bat hartu eta zaurian kolpe txikiak emanez garbitu zion bertatik irteten zen odola. Karlosek hazkura handia zuen zaurian, eta Asierrek bendatu egin behar zela iradoki zuen, zauria hobeto babesteko. Itziarrek insistitu zuen, aldiz, hobe zela agerian uztea, azkarago orbaintzeko. Lasaiago, euren praktiketara itzuli ziren bost lagunak, eta arazorik ez edukitzeko irakasleari ezertxo ere ez esatea adostu zuten.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Sendatzeak aurrez eskuak xaboi-urarekin garbitu gabe egitea.
4 prebentzio-neurria.

- Zauriaren garrantzia behar bezala ez baloratzea, zauriaren tamaina eta bertako zikinkeria bezalako larritasun-faktoreak aintzat hartu gabe.
1 eta 2 prebentzio-neurriak.
- Zauria gaizki desinfektatzea (alkohola erabiltzea zauria alde aurretik xaboi-urarekin garbitu beharrean, kotoia erabiltzea...).
5 prebentzio-neurria.
- Zauria agerian uztea; zauria inguru (arozgintza-tailerra) zikin eta kontaminatu batean egin da (hautsa, zerrautsa, pinturak eta abar).
6 prebentzio-neurria.
- Ikastetxeko arduradunei istripuaren berri ez ematea, eta istripua izan duen pertsona berehala eta behar bezala artatzeko aukera ixtea.
8 prebentzio-neurria.
- Tetanos-kontrako txertoaren beharra ez baloratzea.
7 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Lantokian izaten diren zauri ohikoenak identifikatu eta sailkatu ondoren, zaurietarako lehen laguntzeko protokolo-printzipio bat garatu.

Proposamena: jarduera honetarako, ikasleak lau edo bost laguneko taldetan banatuko dira, gehienez ere. Irakasleak irteera-ibilbide bat ezarriko du talde bakoitzarentzat, eta lesioren bat dutenean langileak artatzen dituzten lekuetara bideratuko ditu (laneko mutuen osasun etxeak, erietxeetako larrialdi zerbitzuak eta abar). Han, ikusi eta zauriei buruzko ahalik eta informazio gehien jasoko dute ikasleek, txostenean jartzeko. Txostena horrek dauden zauri motak (zabalak, azalekoak, sarkorrak eta abar), larritasun-mailak eta abar jasoko ditu, bai eta aplikatu beharreko esku-hartze protokoloak ere. Irakasleak txostenak jasoko ditu eta, ausaz, bi taldetan banatuko ditu ikasleak, berriz ere. Ondoren, laneko testuinguruan ohikoak diren zaurien inguruko informazioa banatuko dio talde bati, eta besteari, berriz, zauri horietako bakoitzerako esku-hartze protokoloak. Jarraian, eztabaida-lehiaketa bat egingo dute, eta irakasleak bitartekari funtzioa beteko du. Azkenik, zauri-mota bakoitza (ezaugarriak eta larritasuna) idatziko da arbelean, eta horri dagozkion protokoloa eta esku-hartze mekanismoa eztabaidatuko dira.

2. Ikusitako kasu praktikotik abiatuta eta aurreko ariketan eskuratutako informazioarekin, kasu praktikoa irakurri eta istorioko protagonistek zaurituari laguntzerakoan egindako akatsak identifikatu beharko dituzte jarduera honetan.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri, aztertu eta bertako informazio interpretatu ondoren, ikasleak gehienez ere lau edo bost laguneko talde txikitan banatuko dira. Talde bakoitzak istorioan, zaurituari lehen laguntzak aplikatzerakoan, deskribatutako jokabide okerrak argitu eta adierazi beharko ditu.

Ondoren, taldeko ordezkari bakoitzak bere interpretazioak azalduko dizkie ikasle guztiei, eta jokabide okerrak demokratikoki eztabaidatuko dituzte denen artean.

Gero, irakaslearen laguntzarekin, jokabide horiek zuzentzeko konponbideak emango dituzte.

3. Aldian behin laneko istripuen saioak egin, langileei zauriak (larriak, arinak, bereziki larriak eta abar) eragiten dizkietenak, lehen laguntzen inguruan ikasitakoak ez ahazteko eta ezagutza horiek eguneratuta mantentzeko.

Proposamena: ikasleak sei edo zazpi laguneko taldetan banatuko dira, gehienez ere. Talde bakoitzak lanbide baten izena idatziko du paper batean. Irakasleak talde bakoitzaren papera jasoko du, eta paper horiek ausaz banatuko ditu berriz ere, talde bakoitzari lanbide bat emateko. Talde bakoitzak istorio labur baten gidoia osatuko du, pertsonaia eta funtzioekin, tokatu zaion lanbidearekin lotuta, betiere. Hortik aurrera, zauriak eta lesioak eragiten dituen istripu bat simulatu beharko da, eta lehen laguntzen prozesua jarri beharko da abian. saio horren arabera, irakasleak ikasleek planteatutako jokabidea baloratu, eta egindako akatsak zuzenduko ditu. Amaitzeko, talde bakoitzak txosten batean bilduko du informazio hori guztia, eta garrantzitsuena, zaurien gaineko lehen laguntzen inguruko esku-hartze protokoloa garatuko du; bertan, irakasleak egindako ohar edo zuzenketa guztiak sartuko dira, eta atal batean gertatutakoa interpretatuko da; ongi zehaztuko dira zauri-motaren balorazioa eta horren larritasuna, bai eta arazoari emandako konponbidea ere.

4. Lehen laguntzarako botikinek eduki beharreko produktu guztien zerrenda egin eta, ondoren, produktu horietako bakoitza erabiltzeko protokoloa osatu. Jarduera honen helburua da ikasleak lehen laguntzetan erabiltzen den materialaren inguruan prestatzea eta horiek erabiltzen ohitzea.

Proposamena: ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak zauriak garbitzeko erabiltzen diren produktu ohikoenei (eskularruak, desinfektatzaileak, pintzak, gasak eta abar) buruzko informazioa bilduko du. Ondoren, talde bakoitzak produktu horietako bakoitzaren erabilera eta botikinean edukitzeko beharra arrazoituko du. Ikasleek eskuragarri eduki behar dela uste duten materialaren behin betiko zerrenda adostuko dute, denen artean, eta produktu bakoitza erabiltzeko protokoloa prestatuko dute. Jarduera amaitutakoan, irakasleak kasu praktikoa azken zatia gogoraziko du, eta jokabideari buruzko galderak edo iruzkinak egingo ditu.

5. Eztabaida bat egin, txukuntasun eta garbitasun falta zein lanbideren istripu-iturri izan daitezkeen identifikatzeko, eta lantokia txukun eta garbi edukitzearen garrantziaren inguruko gogoeta egin.

Proposamena: hiru laguneko taldetan, txukuntasuna eta garbitasuna ohikoak ez dituzten lanbideen zerrenda egingo dute ikasleek. Zerrenda oso luzea izan daiteke. Ondoren, ordenak eta garbitasunak istripuen prebentzioan duten garrantziari buruzko eztabaida bat proposatuko du irakasleak. Ikasleak bi talde handitan banatuko dira; talde batek "gauza bakoitzerako leku bat" edukitzeko beharra defendatuko du, eta besteak kontrakoa, alegia, "materialak eta erremintek langilearengandik ahalik eta hurbilen egon behar dutela, lanak arinago egin ahal izateko". Irakasleak moderatzaile gisa jardungo du eta iruzkin garrantzitsuenak idatziko ditu. Lantokia garbi eta ordenatuta edukitzeko beharra ere azpimarratuko du irakasleak, bai eta materiala bere lekuan uztekoa ere.



Sukaldeetako lana. Ostalaritza eta jatetxeak

Gure herrialdeko sektore aktiboenetako bat da ostalaritza, enplegu-sortzeari dagokionez, eta udako hilabeteetan nabarmen handitzen da lan-eskaintzen kopurua herrialdeko inguru turistikoetan. Zerbitzu-eskaera desberdin horrek enpresek aldi baterako langileak kontratatzea eragiten du eta, askotan, prestakuntza txikia izaten dute langile horiek ostalaritzaren arloan, eta hutsala laneko arriskuen prebentzioari dagokionez. Estatistika-datuen arabera, laneko istripuen %65 baino gehiago aldi baterako langileek izaten dituzte. Jarraian, sukaldeetako lanetan, ostalaritzako enpresa handi zein txikietan (taberna, jatetxe, ostatu edo hoteletan) kontuan eduki beharreko prebentzio-neurriak ikusiko ditugu, eta azpimarratuko dugu laneko osasunari buruzko prestakuntza eta informazioa ezinbestekoak direla ostalaritza eta jatetxe sektoreak duen ezbehar-indizea murrizteko.

Prebentzio-neurriak

1. Lantokia pertsona bakoitzaren ezaugarrietara (adina, altuera eta abar) eta pertsona horrek egin beharreko lanetara egokitzea, eroso lan egiteko eta gainesortzuak saihesteko. Laneko gainazalaren altuera 87 eta 97 cm artekoa izango da. Lanak zama astunak mugitzea eskatzen badu, altuera 70 eta 90 cm artekoa izango da. Zatikatze mahaian altuera 75 eta 100 cm artekoa izatea komeni da, eta 10°-ko inklinazio doigarria edukitzea.
2. Saiatu zutik eta posizio berean denbora luzean ez egoten. Posturak aldatu eta atsedanak egin behar dira. Hanka bat banketa batean jartzea (bi hankak txandakatu) komeni da, bizkarra deskantsatuago edukitzeko.
3. Labeak, plater-berogailuak, mikrouhin labeak eta abar lurretik 87-97 cm-ra jarri, bizkarra tolestu gabe erabili ahal izateko.
4. Garraio-baliabide mekanikoak erabili, eskuzkoak baino gehiago, zamak manipulatzeko. Orga altuak eduki erretiluak eramateko eta labeetan sartzeko, eta ontzi handiak (lapikoak, kazolak eta abar) suetan

jartzeko. Azken horiek iturri bat edukitzea komeni da, mugitu gabe hustu ahal izateko.

5. Zamak eskuz manipulatzeko oinarrizko arauak bete: pisua hartzeko, belauak tolestu; bizkarra zuzen mantendu; zama gorputzetik gertu eraman, eta abar.
6. Koipe eta gantz isuriak produktu koipegabetzailerekin garbitu. Estropezuak eragin ditzaketen zikinkeria, paper, hondakin eta trabak kendu.
7. Zoladura irristagaitza jarri eta aldian behin garbitu. Arreta berezia jarri fregatzeko lekuetan putzurik ez egiteko. Gomazko alfonbrak jartzea komeni da, irristadak saihesteko. Zola irristagaitza duten eta oinetara ongi heltzen diren oinetakoak erabili behar dira; eskalapoia ez dira gomendagarriak, bihurrituak eta irristadak eragiten dituztelako.
8. Makina eta tresna seguruak erosi, CE marka dutenak. Mozketa-guneak babestuta dituzten lan-ekipoak erabili (janaria txikitze makina, irabiagailuak, heste-beteak txikitze makina, eta abar). Bultzagailuak erabili elikagaiak makinetan sartzeko, eta ez sekula zuzenean eskuekin sartu.
9. Labanak kontu handiz erabili. Mozketa-tresnen heldulekuak irristagaitza izan behar du eta ongi zorrozuta egon behar dute mugimendu deskontrolatuak saihesteko. Erabili ondoren, garbitu eta leku seguru batean gorde behar dira (labanentzako euskarri espezifikoak).
10. Beirazko, lozazko eta bestelako objektuen zatiak dagozkien garbitzeko gailuekin jaso, sekula ez eskuekin. Material hautsiak babesgarriren batekin (paperak, kartoia eta abar) bota behar dira, inor ez mozteko. Hondakin-poltsak ez dira eskuekin zapalduko, badaezpada ere, moztu egin dezaketen objektuak eduki baititzakete barruan.
11. Suak, sukaldeak eta plantxak hotz daudela garbitu, eta produktu sukoia (plastikozko poltsak, paperak eta abar) sutatik urrundu. Zartaginen kirtenak suen barrualdera begira jarri, irauli ez daitezen, eta ontziak ez goraino bete.

- 12.** Kontaktu elektrikoekin, argiztapenarekin eta tenperaturarekin lotutako segurtasun-neurri guztiak errespetatu. Lokaletan aireztapen ona eduki -naturala, ahal izanez gero-, keak eta beroa murrizteko.
- 13.** Lana planifikatzeko orduan, ezustekoak kontuan eduki, aparteko lanak antolatu, eta lan-ordutegia ez gehiegi luzatu. Lan-txandak errespetatu eta atsedentarteak ezarri. Estresa eta nekea erabakigarriak dira istripuetan.
- 14.** Aldian behin, euren lanarekin lotutako laneko arriskuen inguruko prestakuntza eta informazioa eman langile guztiei, bai eta hartu beharreko prebentzio eta segurtasun neurrien ingurukoa ere.

Kasu praktikoa

Kontxik ehun haragi-kaneloi prestatu behar ditu oraindik. Goizeko hamarrak dira, eta eguna hasi baino ez da egin. Adin ertainekoa da Kontxi, lodia eta baxua, eta herrialdeko leku turistiko bateko jatetxe bateko sukaldaria da.

Jatetxeak Perla izena du, eta jendez lepo egiten da udan. Sasoi horretan, "gelditu gabe" aritzen dira lanean, ordutegia edota lan-txandak errespetatu gabe. Atzo, adibidez, goizeko ordu biak aldera amaitu zuen Kontxik, eta gaur goizeko zazpitan ekin dio berriz ere lanari, nagusia bazkari bat ospatu behar duen turista-talde batekin konprometitu delako.

Perlako langileak aldi baterako langileak kontratatuta saiatzen dira udako lan kargari erantzuten, baina ez dute lortzen, halere. Aurtan, ostalaritzako hiru ikasle "fitxatu" dituzte: Maria, Joseba eta Leo. Hiru gazteak pozak zoritzen zeuden lanarekin, baina lanean hasi eta egun gutxira, bi istripu izan zituzten eta euren osasunari eragiteaz gainera, programatutako lan guztiak konplikatu zituzten.

Mariak eskua moztu zuen kristal batekin, zabor-poltsa bat itxi nahian, eskuarekin zapalduta, eta hainbat egun eman zituen lesionatuta. Josebak irrist egin zuen arraskatik hurbil lurrean zegoen uragatik, Leok lagunduta eltze handi bat sutara eramaten ari zirenean. Horren ondorioz, Josebak oina bihurritu zuen, eta egun batzuetan Perlara joan ezinik egon zen.

Kontxik eskarmentu handia du sukaldaritzan, eta nazkatuta dago nagusiari esaten ongi lan egiteko eta osasun arazoak saihesteko langile guztiei ongi azaldu behar zaiela zer baliabide material dituzten eta gauzak nola egin behar diren segurtasunez lan egiteko. Han, ordea, sortu ahala ikasi eta konpontzen dute dena, eta horregatik gertatzen da gertatzen dena. Gainera, ez dute kontuan hartzen altzarien lekuak laneko postura txarrak saihestea. Kontxik orduak eta orduak ematen ditu beretzat oso altua eta deserosoa den mahai batean elikagaiak manipulatzeko, eta labea lurretik oso hurbil dagoenez, bizkarra makurtu edo kokoriko jarri behar dute erabiltzeko.

Egoera horren aurrean, Kontxik uste du premiazkoa dela konponbideak aurkitzea, eta erabaki du...

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Lanean ordu asko ematea zutik, atsedene-neurri.
2 prebentzio-neurria.

- Sukaldeko labea lurretik hurbil jartzea.
3 prebentzio-neurria.
- Lanerako mahaia oso altu egotea, sukaldariaren altuerarako.
1 prebentzio-neurria.
- Moztan duten gauzak babestu gabe botatzea zabor-poltsara, eta manipulatzeko direnean horietan presio egitea.
10 prebentzio-neurria.
- Eltzeak sutara eramateko garraio-orga mekanikoak ez erabiltzea.
4 prebentzio-neurria.
- Lan-txandak ez errespetatzea.
13 prebentzio-neurria.
- Aldian behin langileei euren lanekin lotutako laneko arriskuei eta halakoak saihesteko kontuan eduki beharreko prebentzio-neurriei buruzko informazio eta prestakuntzarik ez ematea, aldi baterako batez ere.
14 prebentzio-neurria.
- Arrasken inguruan ur-putzuak edukitzea, lehortu gabe, eta sukaldean lan egiteko egokian ez diren oinetakoak erabiltzea.
7 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa irakurri ondoren, istorioak agertzen diren arriskuak identifikatu, horiek kausak azaldu eta balizko konponbideak eman.

Proposamena: irakasleak ausaz banatuko ditu ikasleak, gehienez ere lau edo bost laguneko taldetan. Ondoren, talde bakoitzari banatuko dio kasu praktikoa, irakur dezaten. Irakasleak hamar edo hamabost minutu emango dizkie kasuari buruzko gogoeta egiteko eta kasua interpretatzeko. Ondoren, balizko arrisku faktoreak eta haute-mandako kasuistika azalduko du talde bakoitzak. Jarraian, paper batean idatziko dituzte arrisku faktore horiek. Irakasleak paperak jasoko ditu, eta berriz ere ausaz banatuko ditu taldeen artean. Paperean duenaren arabera, arriskuak saihesteko eta ezbeharren kausak murrizteko egoki deritzen konponbideak azalduko ditu talde bakoitzak ikasleen aurrean. Azkenik, proposatutako konponbideen behin betiko zerrenda aterako du irakasleak (prebentzio-neurriak eta babes-neurriak), ikasle guztien artean adostu ondoren, eta arbelean idatziko ditu ikasle bakoitzak ikus eta barnera ditzan.

2. Herriko sukaldaritza enpresetara bisitak egin, eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko ahalik eta informazio gehien jaso.

Proposamena: irakasleak hiru taldetan antolatuko ditu ikasleak, eta talde bakoitzari enpresa mota bat esleitu dio, ausaz: jatetxe bat, taberna bat eta kafetegi bat. Talde bakoitzak lanegun arrunt batean egin beharko du bisita, sektorearen errealitatea modu pragmatikoagoan jasotzeko. Lokalaren baldintzak (ergonomikoak, segurtasunekoak, eta abar) eta lanaren antolaketa (lan-metodoak, ordutegiak, atsedanak eta abar) ikusi, eta arduradunen zein langileen azalpenak entzun ondoren, taldeak txosten txiki bat egingo du informazio horrekin.

Hurrengo egunean, talde bakoitzeko ordezkariak euren bisitaren azterketa azalduko die gainerako ikaskideei. Iruzkina horiek entzun ondoren, 1 jardueran arriskuak prebenitzeko egindako zerrenda erakutsiko du irakasleak berriz ere; taldeek euren bisitetan jasotako informazioarekin alderatuko dute informazio hori, eta bisitatutako enpresen prebentzio-neurri horiek kontuan dituzten edo ez zehaztuko dute.

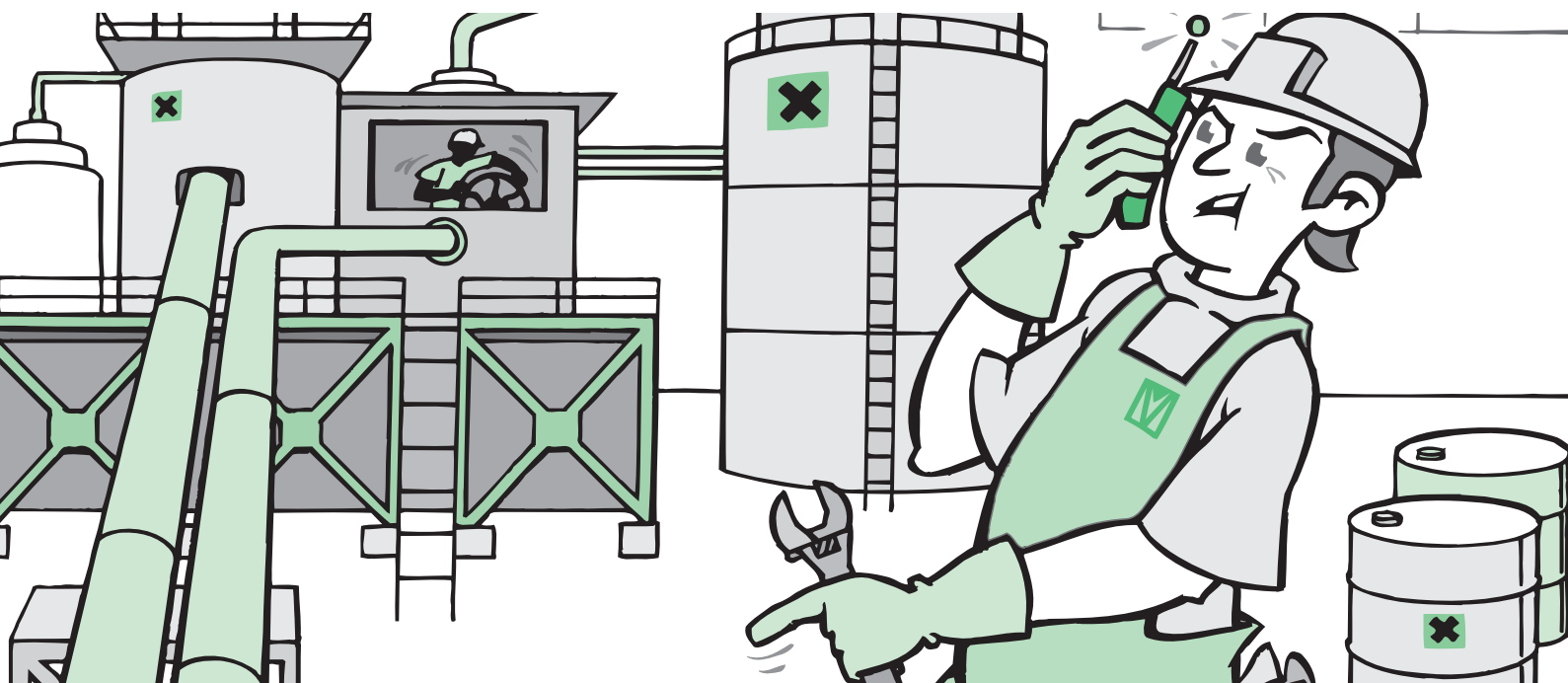
3. saio bat egin arrisku egoera bat eragin dezakeen faktoreen bat duen jatetxe baten sukaldean. Ondoren, gertatutakoaren inguruko gogoeta egingo da, ondorioak ateratzeko.

Proposamena: ikastetxeko praktiketako sukaldean edo ikasgelan antzezpenez txiki bat egin beharko dute ikasle guztiek. Gaia ondorengo hau izan daiteke, adibidez: estres egoera orokor bat sukaldean, baldintza ergonomiko negargarriak eta abar. Ikasleak aktoreak izango dira: sukaldariak, laguntzaileak, bezeroak edo enkargatuak. Jarduera bideo-zinta batean grabatuko da, eta hurrengo egunean klasean jarriko da, ikasle guztientzat. Irakasleak hamar edo hamabost minutu emango ditu, oro har ikusi dutenaren (ikasle guztien antzezpenez) eta bakoitzak laneko arriskuen prebentzioari dagokienez egin duenaren inguruko gogoeta egiteko. Azterketa bikoitz hori irakas-

leak ikasle den adostasunarekin zuzendutako memoria txiki batean idatzita geratuko da. Azkenik, denentzat baita ere, manifestu txiki bat aterako da memoria horietatik, eta ikasgelako mural batean edo ikastetxeko ageriko leku batean jarriko da.

4. Prebentzio-neurriak dituen istorio poliziako bat, edota suspentse edo beldurrezko istorio bat idatzi.

Proposamena: taldeak hautatutako generoaren arabera, istorioaren titulua eta bertako pertsonaiak proposatuko ditu irakasleak. Ondoren, azalduko du osatzen den talde bakoitzak istorioaren zati bat bakarrik idatzi beharko duela, hogeitaz lerro gehienez ere. Ondoren, istorio osoa osatuko dute sekuentzia horiek, lotuta. Jarduera egiteko, ikasleak lau edo bost lagunek taldeetan banatuko dira. Horietako bat istorioaren hasieraz arduratuko da; beste bat, amaieraz; eta gainerakoek tarteko sekuentziak egingo dituzte. Jarduera honen gauzarik garrantzitsuenak da testuek irakasleak azalduko prebentzio-neurriak, jarduera didaktikoan espezifikatutakoak, edukitzea erreferente. Taldeen testuaren iraupena hamabost-hogeitaz minutukoa izango da. Ondoren, talde bakoitzeko ordezkariak idatzitako testua irakurriko du, eta ikasitako prebentzio-neurrien edukia azpimarratuko duen behin betiko istorioa osatuko da.



Lan bereziak egiteko baimena

Enpresa oroko du langileei jarraibideak egokiak emateko betebeharra; hori da, hain zuzen ere, Laneko Arriskuak Prebenitzeko 31/1995 Legearen oinarritzko printzipioetako bat (15. art.). Berezik beharrezkoa da hori instalazio arriskutsuak mantentzeko eta konpontzeko lanetan. Laneko jarraibide guztiak idatziz jasota egongo dira, arriskuen garrantzia dela-eta lanak kritikoak badira, lana oso konplexua bada edo lanak oso noizean behin egin behar badira. Lan batzuk oso aldian behin egitekoak izateak aldeztu aurretik baimena behar izatea ere badakar. Prozedura hori ezinbestekoa da esku hartu beharreko instalazioko arduradunen eta lana egin behar dutenen arteko komuni-

kazio-arazoak sor badaitezke. Jarraian, lana baimentzeko prozedura baten oinarritzko alderdiak deskribatuko ditugu, enpresa edo lan bakoitzera egokitzeko moduko funtsezko eredu gisa proposatzen dena kontuan hartuta. Gaiari zuzenean heldu aurretik, duten balizko arriskuagatik berezitatzen diren lanak ikusiko ditugu lehenengo atalean.

Prebentzio-neurriak

1. Lan bereziak dira: alturako aldian behingo lanak; produktu sukoietatik hurbil beroa eragiten duten lanak

(soldatzea, esmerilatzea, taladratzea eta abar); fluido arriskutsuak dituzten instalazioetako lanak (konponketak, hodi-aldatzeak eta abar); gune konfinatueta lanak (depositu, zisterna, hobi eta atmosfera arnasezina bihur daitekeen bestelako lekuetako lanak) eta instalazio elektrikoetako lan guztiak.

2. Baimenak ondoren aipatutako oinarritzko bi atalak edukiko ditu: data, lantokia; lanaren deskribapena; dauden arriskuen eta aurreikus daitezkeen espezifikazioa; instalazioak segurtasun-baldintzak betetzearen egiaztapena; norbera babesteko erabili beharreko ekipoak edo babes kolektibokoak; lana egiteko baimena eman duten pertsonen izena eta esku hartuko duen pertsonarena, eta baimenaren iraupena.
3. Lanerako baimenaren balioaldia lanaren arduradunek ezarriko dute. Lana egin bitartean segurtasun-baldintzak aldatzen badira edo lanaren iraupena aurreikusitakoa baino handiagoa bada, agiria berritu beharko da. Baimenak lan-txanda bakar baterako balioa du.
4. Lana enpresatik kanpoko langileek eginez gero, kontratatutako enpresaren datuak eta larrialdi kasuetarako harremanetarako telefonoa re agertuko dira baimenean.
5. Lana amaitutakoan, baimena eman duen pertsonari eman behar zaio hori (mantentze-lanen arduradunari, normalean) eta horrek kopia bat emango dio konpondutako instalazioaren arduradunari, jakin dezan.
6. Baimena behar duen lan bat egiteko ardura duen pertsonaren betebeharrak: dagozkion atal guztiak beteko ditu baimenean, eta sinatu ere egin beharko du; ez da lanean hasiko, baimenean ez badago nahitaezko informazio guztia; lantokia ikuskatuko du eta segurtasun-neurri guztiak betetzen direla ziurtatuko du; lana egingo duten pertsonak prestakuntza egokia dutela egiaztatuko du, eta zehatz-mehatz azalduko dizkie lana nola egin, lanak dituen arriskuak eta dagozkion prebentzio-neurriak.
7. Isolatze edo arrisku handiko egoeretan, gure konfinatueta lanetan, adibidez, lana etengabe ikuskatuko duen eta larrialdi kasuan erreskatea egiteko gai izango den norbait izendatu beharko du.
8. Konpondu beharreko instalazioko arduradunaren betebeharrak: baimenean dagozkion atal guztiak betetzea eta baimena sinatzea; lana egin behar duen pertsonari (mantentze-lanen arduraduna, enpresakoa edo kanpokoak) segurtasunaren inguruko informazio guztia ematea, eta beharrezko prebentzio eta babes neurriak argi eta garbi espezifikatzea; instalazioak erabiltzeko moduan uztea eta enpresaren larrialdi-neurrien erabilgarritasuna konprobatzea (lehen laguntzak, ebakuazioa eta abar).
9. Lana egin behar duten pertsonen betebeharrak: irakurri ondoren baimena sinatzea, eta horren edukia onartzea; baimena beti alboan eramatea; bertan zehaztutako segurtasun-neurriak betetzea; baimenaren iraupena errespetatzea; dokumentua lanaren ardura-

dunari ematea, lana amaitu ondoren, eta instalazioko segurtasun-baldintzetan aldaketarik egonez gero, lana etetea eta horren berri ematea, baimena gain-begiratzeko.

Kasu praktikoa

Hugo enpresa kimiko bateko mantentze-lanen arduraduna da, eta Antoniori, bere taldeko langile bati, deitu dio telefonoz, fabrikako sektore batean, sosa kaustikoko soluzioa eroateko hodi batean, izandako matxura konpontzeko eskatzeko. Hodia buxatu egin da, eta juntura batetik tantak isurtzen dira. Presazko konponketa da, arazoak produkzioari eragiten baitio.

Antoniok galdetu dio ea kontuan eduki duen lan hori lan berezia dela, sosa kaustikoa oso produktu korrosiboa eta arriskutsua baita.

Hugok baietz erantzun dio, ez kezkatzeko. Manolorekin hizketan aritu da, fabrikako sektore horretako arduradunarekin, eta prestatu dute baimena, matxura konpondu ahal izateko. Antoniok galdetu dio ea berak ikusi duen arazoa. Hugok ezetz erantzun dio, oso lanpetuta dagoela, baina Manolok esan diola konponketa ez dela oso konplikatu. Baimena ordubeteko izango da eta, denbora horretan, sosa elikatzeak punpa eten eta hodia hustuko dute. Antoniok materiala prestatu du eta mantentze-lanen bulegora joan da, lanerako baimenaren bila. Manolo, aretoko arduraduna, zain dauka. Tantaka ari den juntura erakutsi, eta alde egin du Manolok, azkar ibiltzeko insistentia ondoren. Antonio harrituta geratu da. Lanaren eta segurtasun-baldintzen inguruko azalpen gehiago ematea da normalena. Orduan, baimena arretaz begiratzea erabaki du, eta konformatu da segurtasun-galdetegia bete gabe dagoela, ez direla babes neurriak aipatzen, eta baimenaren iraupena ere ez dela ageri. Antonio zur eta lur dago, ez daki zer egin. Uste du ordubete duela lana egiteko, baina ez dago ziur. Azkenean, lanean hastea erabaki du, presazkoa delako eta ez duelako konplikatu ematen; brida askatu eta itxuraz hurbil dagoen buxadura konpondu besterik ez du egin behar. Matxuran lanean ari dela, ordea, arazoak agertzen hasten dira; izan ere, hodia husteko balbula irekin dutenez, likidoa isurtzen da, oraindik. Arazoa konpontzea lortu du Antoniok, baina lana ia amaitu duenean, sosa kaustiko zurrusta handi bat irten da hodiaren mutur batetik. Zorionez, onik atera da Antonio, baina enpresako larrialdi zerbitzuei abisatu die berehala.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Arrisku berezia duen lan bat beharrezko segurtasunaren inguruko funtsezko informazioa eduki gabe hastea eta horren berri ez ematea lan-baimena berritzeko.
3 prebentzio-neurria.
- Lana egiteko beharrezkoak diren segurtasun-ekintzak eta baimenaren iraupena ez koordinatzea.
2, 3 eta 5 prebentzio-neurriak.
- Arrisku berezia duen lan bat esku hartu beharreko lekua pertsonalki ikuskatu gabe eta segurtasun-neurriak konprobatu gabe agintzea.
6 prebentzio-neurria.

- Baimenean ez jartzea segurtasun-baldintzen eta instalazioaren arriskuen gaineko informazioa, ez eta norbera babesteko erabili beharreko ekipoei edo babes kolektibokoei buruzkoa ere.
2 prebentzio-neurria.
- Dokumentuan baimenaren iraupena ez jartzea.
2 eta 3 prebentzio-neurriak.
- Baimena irakurri gabe eta horren edukia konprobatu gabe sinatzea (kasu praktikoan, mantentze-lanen arduradunari, instalazioaren arduradunari eta lana egingen duen langileari egotzi behar zaie ekintza hori).
6, 8 eta 9 prebentzio-neurriak.
- Lana egin behar duen pertsonari pertsonalki ez ematea instalazioko segurtasun-baldintzen buruzko informazio xehea.
6 eta 8 prebentzio-neurriak.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa irakurri ondoren, deskribatutako egoerako arrisku-faktoreak deskribatu eta istripuaren kausak aurkitu.

Proposamena: kasua irakurri ondoren, ikusitako egoera eragin duten balizko arrisku-faktoreak identifikatu, eta horien zerrenda egingo dute ikasleek, bakarka. Ondoren, lau edo bost laguneko taldetan, faktore horiek eztabaigatu eta taldeak adostutako lehentasun-ordenaren arabera hierarkizatuko dituzte. Amaitzeko, talde bakoitzeko ordezkariak euren behin betiko zerrenda aurkeztuko dute, eta ikasle guztiek garrantzitsuenetzat jotzen dituzten arrisku-faktoreak zehaztu arte eztabaigatuko dituzte, istripuaren nagusira iristeko.

2. Kasuan deskribatutako laneko arriskuen eta horien balizko ondorioen zerrenda egin (bi zerrenda), lanaren antolaketa txarraren eta segurtasun-baldintzen ondoriozkoak bereizita.

Proposamena: aurreko jardueran hautemandako arriskuen zerrenda egingo dute ikasleek eta, horrekin batera, langileen osasunean (erredurak, kolpeak, asfixia eta abar) eta enpresan (materiala desegitea, produkzioa etetea eta abar) eragin ditzaketen ondorio negatiboak adieraziko dituzte. Jatorriaren arabera ere bereiziko dituzte

arriskuak: lanaren antolaketa txarraren ondoriozkoak eta segurtasunaren ondoriozkoak. Jarduera honetarako, ikasleak hiru edo lau laguneko taldetan banatuko dira eta, geroago, ados jarri beharko dute ikasle guztiek.

3. Eztabaida bat egin, lan berezietarako baimenek segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari dagokienez duten garrantzia baloratzeko.

Proposamena: irakasleak moderatzaile lana egin dezake jarduera honetan; eztabaida hasi aurretik, gaiari buruzko aurkezpen txiki bat egingo du, eta enpresen lanaren antolaketaren mende dauden oinarritzko faktoreak azpimarratuko ditu. Ikasleek, bakarka, galdera honen inguruko gogoeta egingo dute: Zertarako da edo zer helburu du lan berezietarako baimenak? Gero, ikasleak bi taldetan banatuko dira, eta talde bakoitzak agiri horren abantailen eta desabantailen zerrenda egingo du. Ondoren, eztabaida egingo da, eta talde bakoitzak aldeko edo kontrako jarrera defendatuko du, bi edo hiru ordezkari izendatuta eta gainerako taldekideek lagunduta. Irakasleak iruzkin nagusiak idatziko ditu eta, eztabaida amaitutakoan, lan berezietarako baimenaren ekarpenen alderdi nagusiak bilduko dira.

4. Lan berezietarako baimen bat egin, egunkari honen oinarritzko arauetan proposatutako ereduari jarraituta baina ustez oso arriskutsua den (nahiz eta ez izan) ikastetxeko lanpostu bati egokituta eta segurtasun-galdetegi txiki bat sartuta (lana egiterakoan bete behar diren babes eta prebentzio neurriak), baimenean eransteko.

Proposamena: jarduera honetarako, ikasleak lau edo bost laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak ikastetxeko (tailerrak, sukaldea, laborategiak, biltegiak eta abar) edo ikastetxetik kanpoko (ikastetxearekin hitzarmena duten enpresak) lanpostu bat aukeratuko du, aztertzeko. Talde bakoitzak suposatuko du diseinatuko duen baimena hautatutako instalazioa konpontzeko dela (inprimagailuak, tornuak, labeak, laborategiko gailuak, garabiak eta abar). Segurtasun-galdetegia egiteko, lana egiteko behar diren ekintzak hartuko dituzte kontuan, urratsez urrats, eta, aldi berean, horietako ekintza bakoitzerako segurtasun eta prebentzio neurriak idatziko dituzte. Ondoren, berak diseinatutako baimen ereduak aurkeztuko du talde bakoitzak klasean, bai eta horri atxikitako segurtasun-galdetegia ere. Denen aurkezpenak amaitutakoan, proposatutako eredu guztiak eztabaigatuko dituzte denen artean, eta beharrezko zuzenketak adostuko dituzte. Irakasleak jardueran zehar sortzen diren zalantzak argituko ditu.



Gune konfinatuetak lanak

Sarrera-irteera bakarrik dituzten eta aireztapen naturalik ez duten lekuak dira gune konfinatuak (zisternak eta putzuak, siloak, furgoiak, tunelak, hobiak eta abar); kontaminatzaile toxikoak edo sukoiak meta daitezke leku horietan, edo oxigeno gutxi egon daiteke atmosferan. Garbiketa, eraikuntza, margotze edo ikuskatze lanak egitea izaten da halako lekuetan sartzeko arrazoi nagusiak, beste arrazoi garrantzitsu bat ahaztu gabe: barruan erreskate lanak egitea. Gertatzen diren istripu asko —oxigeno faltagatik heriotzak, gehienetan— arriskuak ezagutzen ez direlako gertatzen dira. Kausa horren ondoriozko heriotzen %60 lehen biktimak artatu ondoren izaten dira. Jarraian, istripu horiek saihesteko kontuan eduki beharreko oinarritzko prebentzio-neurriak azalduko ditugu, erreskate lanak bereziki azpimarratuta.

Prebentzio-neurriak

1. Lan bereziatarako baimenik ez badugu, ez gara inolaz ere sartuko gune konfinatu batean, lan bat egiteko.
2. Baimena behar bezala beteta dagoela egiaztatzea. Instalazioaren arduradunen aldetik zein mantentze-lanen arduradunen aldetik, istripu bat saihesteko beharrezko neurri guztiak eta lanerako beharrezko segurtasun-baldintzak bete direla jarriko du bertan.
3. Barruko atmosfera oxigeno kontzentrazioa, substantzia toxikoak edo substantzia sukoiak zehazteko tresna egokiekin neurtu eta aztertzea. Maila arriskutsuak antzemanek gero, esparrua aireztatu, garbitu edo purgatu beharko da, bertan sartu aurretik.
4. Gune konfinatuan sartzera koan, berriz egiaztatu oxigeno-maila nahikoa dela, zuzenean irakurtzen duen neurketa-ekipo eramangarri batekin. Oxigeno maila %18tik beherakoa bada, arnas-ekipo erdi-autonomo edo autonomoekin lan egin beharko da. Airearen oxigeno maila %21 ingurukoa da, eta %18tik behera asfisia sintomak eduki daitezke.
5. Etengabe egin neurketak kanpotik gune konfinatuan pertsonaren bat badago, baldintzak aldatu egin daitezke-eta. Egindako lanen ondorioz kontaminatzaile berriak sor daitezke, adibidez.
6. Norbera babesteko ekipamenduak egin beharreko lan motarako egokiak direla konprobatu (segurtasun-arnesa, arnasbideak babesteko ekipoak, kanpoko aldera lotzeko sokaren luzera, arropa, oinetakoak eta abar), bai eta erabilera-egoera onean daudela ere.
7. Dagozkion seinaleak (“instalazio arriskutsuak” edo “zerbitzutik kanpoko ekipoak”) nahitaez jarri gune konfinatuaren kanpoaldean, sarreratik hurbil, barruan lanean ari direla argi eta garbi adierazteko.
8. Zaintza jarraitua jarri behar da kanpoan nahitaez, barruan lanean ari bitartean. Horretarako hautatutako taldeak larrialdi batean jarduteko prestatuta egon behar du (lehen laguntzak), eta zehatz-mehatz jakin behar du zein kasutan egin daitekeen erreskatea, eta noiz jo behar den beste laguntza-mota bat eskatzera (suhiltzaileak, polizia eta abar). Telefono mugikor bat edo irrati-telefonoa eduki behar da beti, komunikatu ahal izateko.
9. Norberaren segurtasuna bermatu asfiziagatik edo intoxikazio akutuagatik konorterik gabe dagoen pertsona bat erreskatatzen saiatu aurretik (arnasbideak babesteko ekipoak, sorospen etxeetarako abisuak, erreskatearen kanpo kontrola eta abar).
10. Egoera bakoitzerako erreskate-plan egokiena planifikatu lanean hasi aurretik eta istripua izan duten pertsonen errehabilitazioarako baliabideak eduki (jasotze bidez erreskatatzeko gailuak, lotzeko elementuak, barneratze-gailuak eta abar).
11. Etengabeko ahozko komunikazio sistemak edo komunikazio bisualeko sistemak ezarri barruan lanean ari diren pertsonen eta kanpoan ari direnen artean, emisore-erzeptore edo adostutako seinaleen bidez.
12. Langileei prestakuntza eta informazioa eman, gune konfinatuak eta arriskuen larritasuna identifikatzeko

gai izan daitezen. Oso garrantzitsua da kontaminatzaileek eragindako sintoma nagusiak ezagutzea, ebakuazioa azkar egiten eta osasun laguntza egokia eskatzen laguntzen baitu.

- 13.** Lan-prozedurak normalizatu, behin eta berriz gune konfinatuetan egiten badira, eta aldian behin erreskate eta larrialdi egoeren saioak egin.

Kasu praktikoa

Bea, Daniel eta Alfredo eztabaidan ari dira mendian, urrun samar dagoen fabrika bat urez hornitzen duen fabrika putzu baten sarreraren aurrean. Konponketa-enpresa bateko mantentze-lan saileko langileak dira hiru gazteak, eta barruko ur-ponpa konpondu behar dute. Putzuaren barruko segurtasun-informazioa konprobatzeko Beak Danieli lanerako baimena eskatu dionean hasi dira eztabaidan. Lehen laguntzen inguruko prestakuntza dauka neskak eta talde jagoleko kide da Alfredorekin batera. Baimena irakurri duenean, Beak ikusi du mutila ez zela lana egiteko aukeratutako pertsona. Danielek esan dio beste lankidearekin adostu duela ordezkatzeari, eta ez aintzat hartzeko eskatu dio. Esan dio, halaber, oso konponketa erraza dela, eta oso denbora gutxi egongo dela putzu barruan. Beak ez du utzi Danielek konbentzi dezan, bai baitaki Alfredok ez bezala Danik ez duela gune konfinatuen inguruko inolako prestakuntza espezifikorik. Horixe esan dio Danieli, baina segurtasun-arnesa jantzi, eta putzuan sartu da Daniel. Eskaileran behera doan bitartean, esan die aldian behin zer gertatzen den kontatuko diela, eta lana azkar amaitzea espero duela. Bea ez da batera gustura geratu, baina Alfredok garrantzia kendu dio, eta jagoletzarekin hasi da. Bietako inork ez du Daniel ongi ikusten, nahiko behera jaitsi baita. Orain arte, matxuratuta dagoen punpa baten ondoan dagoela esaten entzun diote. Pixka bat geroago, putzuaren azpiko aldea urez beteta dagoela esan die, eta lokatz artean dabilela usain "nazkagarri" bat iristen zaiola. Azken hitz horiek erdimoztuta iritsi zaizkie. Bea kezkatuta dago, eta Daniel itzultzea dela onena esan dio Alfredori. Alfredo ere kezkatzen hasita dago, eta deika hasi zaio Danieli. Danielek ez du erantzuten. Bi gazteek oihuka deitu diote berriz ere, baina alferrik. Zerbait gertatu den susmoa dute Beak eta Alfredok, eta lankidea erreskatatzen hastekotan dira. Segurtasun-sokari tiraka hasi dira, baina soka erraz-erraz jaso dute: itxura denez, soka askatu du mutilak, konponketaren lekura iristeko! Pentsatu gabe, putzuan sartu da Alfredo, Danielen bila joateko. Beak besotik heldu dio, baina, eta galarazi egin dio. Ez du arnas-maskararik, eta putzuan bera bakarrik sartuz gero, Danielek bezala amai dezake. Beak arrazoi duela ikusita, enpresako mugikorraren bila joan da Alfredo, laguntza eskatzeko, baina konturatu da tailerrean utzi dutela ahaztuta. Zorionez, bere mugikorra soinean du Beak, eta laguntza eskatu du. Handik pixka batera iritsi da laguntza, eta Daniel erreskatatzea lortu dute.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Lan berezietarako baimena ez errespetatzea eta gune konfinatu batean sartzea lan bat egiteko, horretarako izendatutako pertsona izan gabe.
1 eta 2 prebentzio-neurriak.

- Komunikazio sistema jarraitu bat ez ezartzea putzuaren barruan lanean ari den pertsonaren eta kanpoan jagole dagoen pertsonaren artean.
11 prebentzio-neurria.
- Putzu barruko oxigeno maila ez aztertzea matxuratuta dagoen ur-ponpa konpontzera sartu aurretik.
4 prebentzio-neurria.
- Norbait gune konfinatu batean lanean ari den bitartean barruko atmosfera etengabe neurtu behar dela dioen araua ez betetzea.
5 prebentzio-neurria.
- Lanean hasi aurretik ez konprobatzea segurtasun-neurriak (sokaren luzera) gin beharreko lan motarako egokiak diren.
6 prebentzio-neurria.
- Erreskate-plan egokiak ez planifikatzea, gune konfinatuan sartu aurretik.
10 prebentzio-neurria.
- Langile guztiei gune konfinatuetako arriskuen larritasunari eta kontuan eduki beharreko prebentzio-neurriei buruzko informazioa eta prestakuntza ez ematea.
12 prebentzio-neurria.
- Mugikorra tailerrean ahaztea. Putzu barruan istripua izan duen lankidea norberaren segurtasuna babestu gabe erreskatatzen saiatzea.
8 eta 9 prebentzio-neurriak.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

- 1. Kasu praktikoa irakurri ondoren, deskribatutako egoeraren arrisku-faktoreak identifikatu eta istripuaren kausak aurkitu.**

Proposamena: kasua irakurri ondoren, ikusitako egoera eragin duten balizko arrisku-faktoreak identifikatu, eta horien zerrenda egingo dute ikasleek, bakarka. Ondoren, lau edo bost lagunek taldetan, faktore horiek landu eta denek adostutako lehentasun ordenaren arabera hierarkizatuko dituzte. Amaitzeko, talde bakoitzeko ordezkariak euren behin betiko zerrenda aurkeztuko dute eta ikasle guztiek garrantzitsuenetzat jotzen dituzten arrisku-faktoreak zehaztu arte eztabaidatuko dituzte, istripuaren kausa nagusira iristeko.

- 2. Gune konfinatuen barruak lanean ari bitartean izandako laneko arriskuen berriak moztu eta album bat osatu, eta istripu horien kausa aztertu.**

Proposamena: bakarka, prentsan edo bestelako hedabideetan, gune konfinatuetan (putzuak, zisternak, siloak, garraio-furgoiak, tunelak eta abar) izandako laneko istripuei buruz agertutako berriak bilatuko dituzte ikasleek, irakasleak ezarritako denboran. Interneten ere egin daiteke bilaketa. Informazioa hautatu ondoren, berri bakoitzerako iruzkin bat idatziko dute ikasleek, eta, bertan, istripuaren kausak eta kontuan hartu behar ziren prebentzio-neurriak aztertuko dituzte. Ondoren, ikasle bakoitzak bere lana aurkeztuko du klasean. Errepikatuta egon daitezkeen kasuak baztertu ondoren, gainerako berri guztiak bilduko dira eta gune konfinatuetako siniestrabilitateari

buruzko album bat egingo dute, laneko arriskuen prebentzioa lantzeko saioetan adibide errealak erabili ahal izateko.

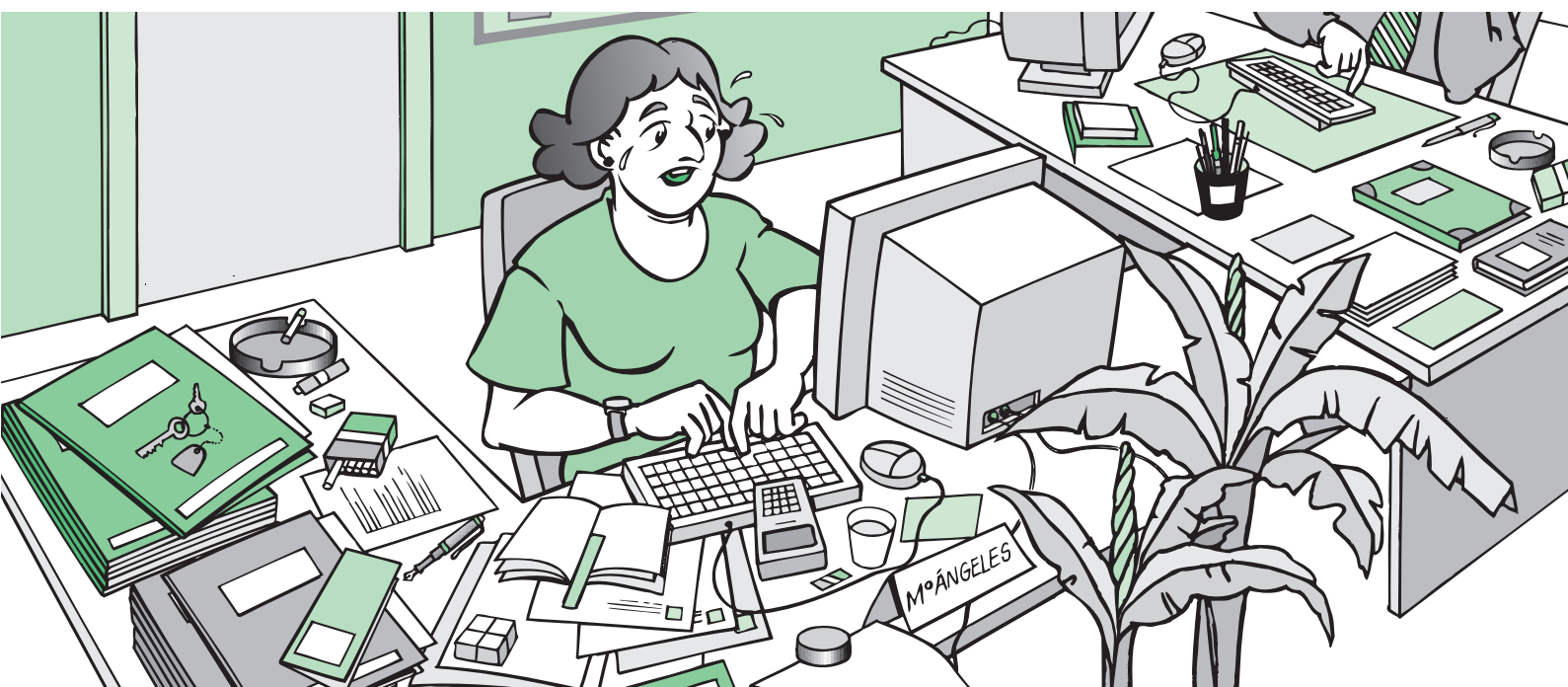
3. Lekuaren ezaugarri fisikoen (produktu toxiko edo sukoien zisternak, hondakin-uren putzuak, ale-siloak eta abar) eta barruan egin beharreko lanaren (garbitu, pintatu, soldatu, konpondu eta abar) arabera gune konfinatuen barruan sortzen diren ohiko gasen zerrenda egin. Jarduera honen helburua da ikasleek gune konfinatuetako lanak horien arrisku espezifikoekin lotzen eta sortzen diren substantzia arriskutsuak bereizten ikastea

Proposamena: jarduera honetarako, ikasleak lau edo bost laguneko taldetan banatuko dira. Irakasleak gune konfinatuen adibideak idatziko ditu arbelean, lehen aipatutakoak, besteak beste. Talde bakoitzak horietako bat aukeratu du, eta barruan sor daitezkeen gas arriskutsuei buruzko informazioa bilatuko du (argitalpen espezializatuak, web orriak, katalogoak eta abar). Ondoren, aurkitutako substantzien zerrenda egingo dute ikasleek, gune konfinatuarekin eta bertan egiten den lanarekin lo-

tura dutenena. Zerrenda egin ondoren, esposizio denborearen arabera substantzia horiek eragiten dituzten ondorio fisiologikoak adieraziko dituzte ikasleek (pertsonek nabaritzen dituzten sintomak). Gero, talde bakoitzak bere lana aurkeztuko du klasean, eta irakasleak sor daitezkeen zalantzak argituko ditu.

4. Gune konfinatuetako lanetarako jarduera-protokolo bat diseinatu, laneko arriskuak eta horiek prebenitzeko oinarritzko arauak kontuan hartuta.

Proposamena: ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Horietako bakoitzak egunkari honetako prebentzio-neurrietan eskaintzen den informazioarekin lan egingo du eta, aukeran, aurreko jardueretan eskuratutakoarekin ere bai. Informazio horretatik, puntu garrantzitsuenak aterako ditu talde bakoitzak, eta labur-labur idatziko ditu. Ondoren, klasean partekatuko dituzte, ekarpen guztietatik ikasle guztiek garrantzitsuenetat jotzen dituztenak biltzeko eta gune konfinatuetako lanetarako oinarritzko jarduera-protokolo bat egiteko.



Laneko estresa

Laneko estresa agertzen da lan inguruko exigentziek pertsonen horiei aurre egiteko edo kontrolpean mantentzeko duten gaitasuna gainditzen dutenean. Ez da gaixotasun bat, baina gogor eta etengabe pairatzen bada, osasun fisiko zein mentaleko arazoak eragin ditzake: antisietatea, depresioa, bihotzeko eta urdail zein hesteetako gaixotasunak eta gaixotasun muskulo-eskeletikoak. Gaur egun, laneko arrisku berri nagusien artean dago estresa. Europar batasunean egindako ikerketen arabera, galdutako lanegunen %50-60 estresarekin lotuta daude. Lan horietako askotan, pertsonen eta lan-baldintzen (laneko segurtasun eza, kontratazio mota, ordutegiak eta abar), lanaren (lan gutxiegi edo gehiegi, monotonia, lan-ziklo laburrak edo zentzurik gabekoak, entrega-epe estuak, ekzekuzio-presioa, eta abar) eta enpresaren antolaketaren (anbigutasuna funtzioetan, arazoak konpontzeko laguntza gutxi, komunikazio eta parte-hartze sistemarik

eza eta abar) arteko egokitasun ezaren ondorio da estresa. Jarraian aurkeztuko ditugun prebentzio-neurriak lanarekin eta lanaren antolaketarekin lotutako kausen ingurukoak dira, estresa sortzen duten bestelako kausetan sakondu gabe. Azpimarratu behar da planteatutako esku-hartzeak lanaren antolaketari eragiten dioten aldaketa txikiak direla, eta horien arrakasta enpresako kide guztien ekimenaren, parte-hartzearen eta konpromisoaren mende dagoela, neurri handi batean.

Prebentzio-neurriak

1. Egin beharreko lanaren, dauden baliabide materialen eta arduren deskribapen argia (informazioa) ematea. Pertsona batengandik espero denaren definizioa ez

edukitzea, bere funtzioa nahasia izatea, estresa eragiten duen faktore garrantzitsu bat da. Hori ez jakiteak (desinformazioa) zalantza eta mehatxu sententzioa eragiten du.

2. Lanak gizabanakoaren gaitasunekin eta baliabideekin bateragarriak izatea aseguratzea, eta behar bezala egiteko beharrezko prestakuntza ematea, bai lanean hasitakoan, bai eta aldaketak egiten direnean ere. Horrekin batera, aldaketaren zergatiaren eta horren ondorioen informazio xehea eman behar da, kezka eragingo diguten ideia faltsuak ez sortzeko, eta aldaketen eragina izango duten pertsonen iritzia ere eskatu behar da.
3. Lan-karga kontrolatzea. Lan gehiegi edo gutxiegi edukitzea estres-iturri izan daiteke. Gauza bera gertatzen da pertsona ez denean sentitzen lan bat egiteko gai edo lan horrek ez duenean ematen aukera pertsonaren gaitasunak aplikatzeko. Kasu horietan, berriz banatu behar dira lanak, edo berriz diseinatu behar da edukia, motibatzaileagoak izan daitezkeen.
4. Lanak eta funtzioak txandatzeko, jarduerak monotonoak badira, bai eta oso produkzio-exijentzia altua badute ere: muntaketa-kateak, hainbat administrazio eta informatika lan erreplikakor eta abar.
5. Lana behar bezala egiteko behar den denbora ematea, presak eta entrega-epe estuak saihestuta. Berezi gogorak, fisikoak edo mentalak diren lanetan, etenaldiak eta atsedenaldiak aurreikustea. Ezustekoak eta aparteko lanak ere kontuan hartu behar dira lana planifikatzeko orduan, eta ez da lan-ordutegia ez da gehiegi luzatu behar.
6. Pertsonen ekimenak babestea, euren lana kontrolatu eta egiteko moduari dagokienez: lan egiteko modua, emaitzen kalitatea, arazoak konpontzeko modua, atsedenean denborak, txandak aukeraketa eta abar. Lanean esku hartzeko aukerak lanean asebeteta egoten laguntzen dute.
7. Bakoitzaren lanak antolaketa guztiari dagokionez duen funtzioa azaltzea, enpresaren jardueraren barruan duen garrantzia balioztatzeko. Emandako lanak zer zentzu duen jakiteak positiboki eragiten du lana betetzeko orduan.
8. Lanarekin loturarik ez duten ardurekin (bizitza soziala) talka egiten ez duten lan-ordutegiak diseinatzea. Txandakako lanaren ordutegiek finkoak eta aurreikusgarriak izan beharko lukete, eta goiz-arratsalde-gau izan beharko lukete, txandak.
9. Anbiguitasuna saihestea kontratuaren iraupena eta lanbide-sustapena bezalako kontuetan. Etengabeko ikasketa eta enpleguaren egonkortasuna sustatzea.
10. Enpresaren parte-hartzea eta komunikazioa sustatzea, antolaketa bakoitzarentzat egokienak diren kanalen bitartez: lanari buruzko hitzaldiak, lanerako jarraibide idatziak, iradokizunen postontzia, enpresako egunkaria, Enpresa Batzordearen zein Segurtasun eta Osasun Batzordearen bilerak eta abar.

Kasu praktikoa

Digi-Futur gailu elektrikoak (txartel-irakurgailuak, bideo-atezainak eta abar) egiten dituen enpresa bat da, eta asko hazi da oso denbora gutxian. Gaur egun, 90 langile ditu. M. Angelesek administrazio sailean lan egiten du, eta ataleko arduradun Dorotearen idazkaria da. M. Angelesek 50 urte ditu, eta hasiera-hasieratik dago enpresan. Arretatsua eta zorrotza da bere lanean, baina ezin ditu ordenagailuak eraman. Bada denbora pixka bat enpresak jarduera denak informatizatu zituela, eta administrazio sailean aldaketa handiak egin ziren. Egun batetik bestera eta ia aurreabisurik gabe, ordenagailua jarri eta idazmakina kendu zioten M. Angelesi. Doroteak ordenagailuaren prestazio "zoragarriak" aipatzen zituen isildu gabe, eta lanerako oso egokia izango zuela esaten zion. M. Angelesi ez zioten aldaketei buruzko bere iritzia kontsultatu, eta bere lan-bizitza atseginaren "zati" batek ihes egiten ziola sentitu zuen; hala, esan zuen ez zegoela prestatuta traste hura erabiltzeko. Doroteak garrantzia kendu zion iruzkinari, eta azkar ikasiko zuela esan zion. Enpresak ikastaro bat eskaini zio. M. Angelesek ahal izan zuen bezala uztartu zuen ikastaroa bere lan-ordutegiarekin, eta lan-karga handia izan zuen hainbat egunetan. Ikastaroa "sufrimendu" handia izan zen beretzat, ahalegin guztiak eginda ere dorpe sentitzen baitzen ikasteko orduan, eta egoerak gainezka egiten baitzion. Amaitu zuenean, M. Angeles, lanean gutxitan kale egindakoa, bajaran egon zen 15 egunean, urdail-hesteetako arazoengatik.

Pixkanaka, M. Angeles ordenagailura egokitzen joan da, baina beste arazo batzuk sortu zaizkio: amaitzeko gertatzen zaizkio gauzak, agobiatu egiten da epekin eta ez du lortzen enpresako informazio-taula egunean edukitzea.

Aldaketa teknologikoekin batera, mutil gazte bat hasi zen departamenduan, Mario; informatika ikasketak egin ditu Lanbide Heziketan, eta oso prestakuntza handia du lanerako. Doroteak enpresako sustapen aukera ugari buruz hitz egin zion "fixatu" zuenean, baina oraingoz, enpresa kolaboratzaileen albaranak egunean edukitzea da bere lana. Lan erraza da, bere gaitasunak kontuan hartuta, baina ezin du akatsik egin, oso garrantzitsua baita enpresak ongi funtziona dezan. Harrezkero, zortzi ordu ematen ditu Mariok albaranen datuak ordenagailuan sartzen, atsedenean gabe. Lan monotonoa da, aspergarria iruditzen zaio, eta ez daki, oraindik, zergatik den hain garrantzitsua. Gainera, "burua" joaten zaio azkenaldian, eta despisteak izaten ditu; atentzioa ere eman diote, behin ere behin.

Orain, lanean euren "miseriei" buruz hizketan ari dira Mario eta M. Angeles. Euren lanekin dituzten arazoak aztertzen dituzte, eta ustez badute konponbidea. Bihar joango dira hitz egitera...

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Langileen gaitasunak eta prestakuntza kontuan ez edukitzea lanpostuan edo lanetan aldaketak egiten direnean.
1, 2 eta 3 prebentzio-neurriak.
- Langileei ez kontsultatzea euren lanari eragingo dioten aldaketak.
2 eta 6 prebentzio-neurriak.

- Lanak eta horien edukia ez berriz banatzea lanpostu bakoitzean eta departamendu osoan, oro har, egin-dako aldaketen arabera.
3 eta 4 prebentzio-neurriak.
- Lanean atsedenik eta etenik ez edukitzea.
5 prebentzio-neurria.
- Argi eta garbi ez azaltzea pertsona bakoitzaren lanak enpresaren antolaketaren barruan zer-nolako funtzioa eta garrantzia dituen.
7 prebentzio-neurria.
- Itxaropen faltsuak ematea langileen sustapen profesionalari buruz.
9 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa irakurri ondoren, deskribatutako egoeraren arrisku-faktoreak identifikatu eta aurkitu istorio-ko bi pertsonaiak, Mario eta M. Angeles egoera horretara eraman dituzten kausak.

Proposamena: Kasua irakurri ondoren, ikusitako egoera eragin duten balizko arrisku-faktoreak identifikatu, eta horien zerrenda egingo dute ikasleek, bakarka. Ondoren, lau edo bost laguneko taldetan, faktore horiek landu eta ikasle guztien artean adostutako lehentasun ordenaren arabera hierarkizatuko dituzte. Amaitzeko, talde bakoitzeko ordezkariak euren behin betiko zerrenda aurkeztuko dute, eta denen artean eztabaidatuko dute, istripuaren kausa nagusira iristeko.

2. Kasu praktikoa planteatutako istorioaren amaiera asmatu. Kontuan hartu behar dira M. Angelesek eta Mariok imajinatutako balizko konponbideak eta nori proposatu nahi dizkieten: Doroteari? Enpresako arduradunari? Enpresa Batzordeari? Prebentzio ordezkariari? Segurtasun eta Osasun Batzordeari? Jarduera honen helburua da ikasleek langileen osasunari eta antolaketaren funtzio-namendu onari dagokienez enpresetan ezarritako komunikazio eta parte-hartze sistemen duten garrantzia baloratzea.

Proposamena: jarduera honetarako, legeek (Langileen Estatutua, Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legea eta abar) langileek enpresetan parte hartzeko edo enpresetan ordezkariak edukitzeko aurreikusitako sistemen inguruko informazioa eduki beharko dute ikasleek, bai eta antolaketa bakoitzaren arabera beste moduen ingurukoa ere (aldian behingo lan-bilerak, iradokizunen postontzia eta abar). Informazio hori ikasleek bilatu beharko dute edo irakasleak emango die. Informazioa eskuratu ondo-

ren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Horietako bakoitzak solaskidearekin edo solaskideekin edukitako elkarriketaren simulazioa egingo du, eta taldeko kide bakoitzak paper bat beteko du. Proposatutako konponbideak eztabaidatu, edo beste konponbide batzuk planteatu beharko dituzte, eta estres arriskua txikitzeko irtenbide egokienak adostu beharko dituzte. Soluzio desberdinak eman daitezke, hautatutako solaskideen eta erabakitako prebentzio-neurrien arabera. Ondoren, zer-nolako egoera aurkeztu duen eta zer ondorio atera dituen azalduko die talde bakoitzak gainerako ikasleei. Jarraian, aurkezpen guztiak aintzat hartuta, enpresako Administrazio Saileko arazoak konpontzeko modurik onena adostuko dute denen artean, bai eta eskaerak nork edo nortzuk egin beharko lituzke(e)(te)n ere.

3. Lanaren antolaketarekin lotutako arrisku-faktoreen garrantziaren inguruko eztabaida antolatu, ikusitako kasu praktikoa edo egiatan gertatutako beste adibide bat, ikasleek edo irakasleak azal dezaketena, erabilita.

Proposamena: irakasleak edo horrek izendatutako ikasle batek moderatzaile funtzioa bete dezakete jarduera honetan. Eztabaida hasteko, gaiari buruzko aurkezpen txiki bat egingo du irakasleak, eta enpresako lanaren antolaketaren mende dauden oinarritzko faktoreak azpimarratuko ditu, ondorengo hauek besteak beste: funtzioen zehaztasun eza, produktibitate-presioa, lanen planifikazio falta, ezarritako atsedenak eta abar. Prestakuntza-jarduerak egiteko eta laneko arriskuei buruzko informazioa emateko beharraz ere mintzatuko da irakaslea. Horren ondoren, ikasleei emango die hitza, arrisku horiek istripuetan duten garrantziari buruzko euren iritzia eman dezaten, eta eztabaida hasiko dute, langileek zein enpresak arrisku horien prebentzioari dagokionez eduki beharreko jarrerari buruz.

4. Laneko estresari buruzko sentsibilizazio-kanpaina egin ikastetxean, eta hezkuntza-erakundeko ordezkari guztiak nahasten saiatu.

Proposamena: ikasgelan landutako edukietatik abiatuta, talde txikiak osatuko dituzte ikasleek, eta estresa prebenitzeko gaiarekin lotutako dibulgazio-materiala diseinatu eta sortuko dute. Talde bakoitzak hedapen-euskarri egokiena aukeratuko du (kartela, txartel handi bat, liburuxka eta abar), norentzat den kontuan hartuta: irakasleak, ikasleak, sukaldeko langileak, administraziokoak eta abar. Euskarri horietan, lanean horrelako arriskuak saihesteko edonork aintzat eduki beharreko paetak eta aholkuak agertuko dira. Ondoren, ikastetxeko gune estrategikoetan jarriko dute materiala, erraz kontsultatu ahal izateko. Baliabide didaktiko honek ikastetxeko langile guztiak laneko arriskuen prebentzioan nahas daitezten lagunduko du eta, gainera, laneko estresa prebenitzeko laguntzeko erreferentzia praktikoa izango da.



Eserita egin beharreko lanak

Erosoa da eserita lan egitea, gorputzeko nekea gutxitzen laguntzen duelako, energia-gastua murrizten duelako eta egonkortasuna eta egindako ekintzen zehaztasuna areagotzen dituelako. Postura hori osasunerako kaltegarria ere izan daiteke, ordea, lana egiteko orduan esku hartzen duten elementuak aintzat hartzen ez badira; batez ere, aulkia eta mahaia edo laneko planoak, bai eta tarteka posizioa aldatzeko aukerarik ez badago ere. Postura desegokian eserita lan egitearen ondorioak: zerbikaletako eta sabeleko mina, gerrialdeko arazoak eta zirkulazio zein nerbio-sistemaren alterazioak, batez ere hankei eragiten dietenak. Zerbitzu edota industria sektoreko jardueretan, pertsona askok eserita egiten dute lan; hortaz, eserlekuak eta lan-planoak bete beharreko eskakizun ergonomiko nagusiak kontuan hartzea komeni da, denbora luze samarrean postura eroso edukitzeko. Jarraian, oinarritzko baldintza horiek aipatuko ditugu, eta, horrekin batera, gogoraziko dugu eserita lan egitea dela posiziorik erosoena, baina denbora luzean postura horretan egotea arazo izan daitekeela. Beraz, txandaka eserita egotea eta zutitzea komeni da, eta ahal bada, ibiltzea.

Prebentzio-neurriak

1. Eserlekuaren altuerak doigarria izan behar du (pertsonen tipologia fisiko desberdinetara egokitzeko modukoa). Oinak lurrean jarrita eta izterrak gorputzarekiko horizontalean daudela edo 90-110 graduko angelua osatuz eseri behar da. Oso garrantzitsua da eserlekuak altuera egokia edukitzea; izan ere, altueria bada izterren beheko aldea konprimitu egiten da; baxuegia bada, berriz, gehiegi mugatzen da kontaktu-eremua ipurmasailera (hankak gorantz tolestuta geratzen dira, eta izterrek eta gorputzak osatutako angelua ixten dute), eta konpresio baskularra zein nerbio-konpresioa eragiten dira.
2. Aulkiaren bizkarrak ere doigarria izan behar du altuerari eta inklinazio-angeluari dagokienez (pertsonen tipologia fisiko desberdinetara egokitzeko modukoa). Bizekarraren funtzioa da gerrialdea eustea, beraz, bizkarrezurraren zati horren kurbatura mantentzeko moduko kuxindura eduki behar du. Komeni da eserlekuaren bizkarra pertsonaren bizkarraren ertialdera arte iristea, gutxienez, omoplatoen azpira, eta ez du zabalegia izan behar goiko aldetik, besoei mugikortasuna ez kentzeko.
3. Aulkiek egonkorak izan behar dute; bost oin gurpildunen gainean mantenduko dira. Garrantzitsua da aulkiak biratu eta mugitu ahal izatea, laneko mahaitik hurbil dauden elementuak erraz hartzeko eta beharrezkoak ez diren mugimenduak saihesteko.
4. Aulkiaren eserlekua ehun transpiragarri eta malgu batekin estalita egotea komeni da, eta gutxienez 20 mm-ko bigungarria edukitzea. Tapizeriako materialak eta barruko estaldurakoak hezetasuna eta beroa azkar desagerrarazteko modukoak izatea komeni da. Horrekin batera, material irristakorrak saihestu behar dira.
5. Aulkiaren dimentsioak erregulatzen dituzten aginteak erraz eta seguru maneiatu ahal izango dira, pertsona bertan eserita dagoen bitartean.
6. Beso-euskarriak gomendagarriak dira sorbaldek eta besoek atsedean har dezaten, baina horien funtzio nagusia da postura-aldaketak eta aulkitik zutitu eta bertan esertzeko ekintzak erraztea.
7. Aulkiaren eserlekuaren azalerak laua izan behar du ia, eta aurreko ertzak biribildua, izterren beheko zatia ez konprimitzeko.
8. Postura egokia mantendu behar da lanean; gorputzenborrak tente egon behar du lan-planoarekiko, eta plano horretatik ahalik eta hurbilen; ukondoek eta belaunak 90 gradu inguruko angelua edukiko dute. Burua eta lepoa ahalik eta zuzenen egongo dira.
9. Oin-euskarriek aulkiaren eta mahaiaren arteko doikuntza egokia ahalbidetzen du, mahaiaren altuera doigarria ez bada. Gomendatzen da 33 cm-ko sakonera eta 45 cm-ko zabalera edukitzea.
10. Zereginaren ezaugarriak eta pertsonen neurri antropometrikoak aintzat hartuta ezarri behar da lan-planoa. Lan-azaleraren altuera eserlekuaren

altuerarekin, lan-azaleraren lodierarekin eta izterren lodierarekin lotuta egongo.

Kasu praktikoa

Felix gaztea da, sendoa, eta ez oso altua; urtebete da-rama estaldura metalikoak egiten dituen sinterizazio-enpresa batean lanean. Kalitate-kontrolako laborategian dago bere lantokia, eta irudi-aztertzaile baten bitartez egindako materialen ezaugarriak konprobatzea da bere lana: osaera, egitura, lodiera, eta abar. Lan-mahai gainean, aurrean, ordenagailua dauka eta, ezkerrean, mahaiari erantsitako ale-roi batean, mikroskopia elektronikoa. Felixen lanak zehaztasun eta arreta handia eskatzen du, baina berak oso gogoko du, hori ez da arazo, inolaz ere. Hala, denbora aitar-aren batean pasatzen zaio, mikroskopioko bisoretik edo ordenagailuko pantailatik “kuxkuxean” aritzen denean; orduak eta orduak eman ditzake posizio berean eserita. Lankideek “post-it” ezizena jarri diote, orduak eta orduak egon daitekeelako posizio berean eserita, mugitu gabe.

Uda da, eta bero handia egiten du laborategian. Felix ordenagailu aurrean eserita dago, eta izerdia dela-eta iz-terren azpian galtzak azalera itsatsita dituela nabaritzen du. Oso deseroso dago! Ez zuen hau besterik behar! Az-kenaldian oso nekatuta sentitzen da, gorputzak lehen be-zaala eutsiko ez balio bezala. Askotan, inurridurak izaten ditu hanketan, arazoak bizkarrean eta kezkatuta dago. Beraz, minutu batzuetan atseden hartzea eta bere lan-postuari buruzko gogoeta egitea erabaki du.

Lehenik eta behin, posizio deserosoan eserita dagoela konturatu da. Oinak ez ditu lurrean ongi pausatuta, erdi-zintzilik baizik, aulkiaren eserlekua altuegi duelako mi-kroskopioarekin ongi lan egiteko. Bira eman eta ordenagailua erabiltzen duenean, baina, ez du zertan neurri hori eduki. Lanaren arabera, aulkiaren altuera al-datu beharko luke Felixek, baina horretarako daukan agintea ez dabil batere ongi. Eserlekua igotzeko edo jais-teko, aulkitik altxa eta aginteari eman behar dio; ondoren, posizio horretan, eserlekua estutu edo igo behar du, bere neurrira jarri arte. Hori guztia ahalegin handia da beretzat, eta lana etetera behartzen du, beraz, ez du sekula egiten.

Idatzi behar duenean jartzen dituen “posturatxoak” ere badatozkio gogora. Imajinatu eta irribarre egin du. Mahaiaren eskuinaldean dauka tarte. Ez zutitzeagatik eta aulkia ez mugitzeagatik, harantz begira jartzen du gorputza, idatzi behar duenean, eta taula gainean inkli-natuta idazten ditu oharrak.

“Ikuskapena” (azterketa) egiten jarraitu du Felixek. Bere arazoen jatorria intuituta, bere aulkiari erreparatu dio, arretaz. Agintea hondatuta dago, eserlekua oso go-gorra da, plastikoz estalita dago eta ertzak zuzenak dira; ez du gorpilik, ezta beso-euskarriker ere, zutitzen, esert-zen edo postura aldatzen laguntzeko. Posible ote da!, pentsatu du Felixek. Aulkia da “desastre” horren guztia-ren errudun nagusia.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Aulkiaren altuera lan-mahaiari dagokion neurrira egokitu gabe eserita lan egitea, egiten dituen lan guztietan.
1 prebentzio-neurria.

- Aulkiak beso-euskarriker ez edukitzea, atseden hart-zeko eta postura errazago aldatzeko.
6 prebentzio-neurria.
- Aulkiaren aurrealdeko ertzak ez dauka forma biribil-dua.
7 prebentzio-neurria.
- Aulkiaren eserlekua gogorra da eta transpiragarria ez den material batekin estalita dago.
4 prebentzio-neurria.
- Aulkiak ez du gorpilik, joan-etorri laburrak egiteko eta mahai inguruko lekuetara edo mahaitik hurbil daudenetara iristeko.
3 prebentzio-neurria.
- Denbora luzean eta jarraian lanean postura txarrak edukitzea.
8 prebentzio-neurria.
- Lan-mahaia ez da doigarria eta ez dauka oin-euska-riker.
9 eta 10 prebentzio-neurriak.
- Aulkiaren altuera aldatzeko gailuaren funtzionalitate eskasa.
5 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Ikusitako kasu praktikotik abiatuta, istorioan deskri-batutako esertze posizioan oinarritutako egoera oke-rrak identifikatu, bai eta horiek eragin dituzten kausak ere, postura onek eta lanpostuaren diseinu ergonomi-koak osasunerako zer onura dituzten jakiteko.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri eta irakasleak gaiaren inguruko azalpen labur bat eman ondoren, isto-rioan deskribatutako egoera okerrak eta horiek eragiten dituzten kausak idatzi beharko dituzten ikasleek, bakarka. Lan hori amaitutakoan, ikasleek ekarpenak arbelean idat-ziko ditu irakasleak, ondoren denen artean adostasun ba-tera iristeko. Aurkitutako kausen araberrako hobekuntza egoerak ere proposatu beharko dituzte ikasleek.

2. Eserita egin beharreko lanetan, ergonomiari dagokio-nez kontuan hartu behar diren eta ez diren gauzen ze-rrrenda egin, eserlekuaren zein lan-planoaren ingurukoena.

Proposamena: ikasleak 4 edo 5 laguneko talde txi-kitan banatuko dira. Ideia-jasa (brainstorming) egin be-harko dute, jakiteko zergatik diren postura batzuk beste batzuk baino egokiagoak eserita lan egin behar denean. Bien bitartean, irakasleak bi zutabe egingo ditu arbelean, eta talde bakoitzak, taldekideek aukeratutako bozera-maile baten bidez, talde bakoitzak komentatutakoa idatzi beharko du zutabe horietan (arbelaren alde batean, pos-tura onen aldeko gauzak, eta bestean horien aldekoak ez direnak). Hori amaitutakoan, eztabaida hasiko da, eserle-kuak zein lan-planoak ergonomia aldetik bete behar di-tuzten ezaugarri nagusiak adosteko (eserlekuaren eta horren bizkarrak doigarriak izan behar dute, bost oin gur-pildun edukiko ditu, beso-euskarriak edukitzea komeni da, gorputz-enborra zuzen eduki behar da lan egitera-koan, kaxoiek eskura egon behar dute, eta abar).

3. Ikasleek esertzeko dituzten postura desberdinen argazkiak aztertu, eta argazki bakoitzean alderdi zuzenak eta okerrak identifikatu.

Proposamena: aurreko jarduerako taldeetan lan egin dezakete ikasleek. Talde bakoitzak esertzeko postura desberdinak pentsatuko ditu. Ondoren, bat-bateko argazki kamera batekin, bost edo sei argazki egingo dizkiote elkarri, pentsatutako posturetan. Ondoren, argazkiak taldeen artean trukatu dituzte, talde bakoitzak ikaskideen bost argazki desberdin edukitzeko. Jarraian, irudi bakoitza aztertuko dute, eta posizio horretan hautemandakoa komentatu eta idatziko dute. Balorazioak klasean aurkeztuko dituzte, argazkia eta horren azterketa erakutsita. Ikasle guztien artean, talde bakoitzaren lana baloratuko dute, eta ondorioak aterako dituzte. Azkenik, ikasle guztien artean esertzeko posizio onena eta txarra adierazten dituzten argazkiak aukeratu dituzte, ikasgelako horman jartzeko.

4. Lanpostuko baldintza ergonomiko kaskarrekin eragin ditzaketen gaixotasunen edo lesioen gaineko mahai-inguru bat egin. Ikasleek lanpostua langilera eta egin beharreko lanera egokitzeak (gure kasuan: eserita lan egitera) eta lanean postura onak edukitzeak duten garrantziaz jabetu ahal izango dira.

Proposamena: ikasleak 3 edo 4 lagunekin taldeetan banatu dira, gaizki esertzearen ondoriozko balizko gaixotasunak edo lesioak ikertzeko (zerbikaletako eta sabaleko mina, gerrialdeko arazoak eta zirkulazio zein nerbio-sistemaren alterazioak) eta taldean eztabaidatu ahal izateko. Bi aste edukiko dituzte informazioa biltzeko (osasun zientzietan espezializatutako aldizkariak, bizkarreko arazoak, ergonomia eta abar). Hori guztia erakunde espezializatuen liburutegietan (Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionalaren zentroetan, fisioterapia zentroetan, laneko mutuetan eta abar) aurkitu ahal izango dute. Bizkarreko arazoekin eta balizko prebentzio-neurriekin erlazionatutako ahalik eta informazio gehien bildu beharko dute ikasleek. Bi astez ikertu ondoren, eztabaida egin ahal izango dute; bi zati edukiko ditu: lehenengo zatian, zer-nolako informazioa aurkitu duen eta zer erakunde bisitatu dituen azalduko du talde bakoitzak, bai eta nola hartu dituzten, informazio asko edo gutxi eman dieten eta abar ere. Bigarren zatian, eztabaida hasiko dute, eta gaitz nagusiak azpimarratzeaz gainera, horiek saihesteko oinarritzko arau batzuk proposatu dituzte.



Eskuko erremintak

Industria, nekazaritza edo eraikuntza sektoreko profesional askok eskuko erremintak erabili behar dituzte. Oso ohikoa da etxean eta eskolan ere horrelako tresnak erabiltzea (konponketak, lorezaintza, eskulanak, lan artistikoak eta abar) eta, horrenbestez elementu “arruntak eta ohikoak” dira pertsona gehienentzat. Bitxia bada ere, arrisku-faktore gehigarria da ohikotasun hori; izan ere, ahaztu egiten zaigu arriskutsuak direla behar bezala erabili edo gutxieneko segurtasun eskakizun batzuk eduki ezean. Eskuko erremintek eragindako istripuak (eskue-tako edota gorputzeko beste ataletako ebakiak eta kol-

peak, begietako lesioak, esfortzu handiegien edo keinu bortitzen ondoriozko giharretako lesioak eta abar) arruntak eta ugari izatea da horren froga. Istripu horien kausa ohikoenak: erreminta akastunak, kalitate txarrekoak edo gaizki diseinatutakoak erabiltzea; erremintak gaizki erabiltzea; leku arriskutsuetan uztea eta segurtasunik gabe garraiatu eta gordetzea. Ondoren, erreminten diseinuari, erabilerari eta kontserbazioari buruzko segurtasun-aholkua deskribatuko ditugu, eta erreminta arruntenetako batzuentzako prebentzio-neurri espezifikoak zehaztuko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Kalitate oneko erremintak erabili, ongi diseinatuta-koak, gogortasun egokia eta heldulekuak edo kirtenak ongi finkatuta dituztenak. Lan bakoitzerako erreminta egokiak hautatu behar dira, eta ez beste lanetarako edota teknikoki dituzten prestazioetatik harago erabili. Adibidez, labanak ez dira palanka modura erabili behar, ezta bihurkariak zizel modura edota aliketak mailu gisara ere.
2. Erabili aurretik, egiaztatu erreminten kontserbazio egoera ona dela (heldulekuek ez dutela ezpalik, ez daudela hautsita edo erdoilduta eta abar). akatsen bat badute, erretiratu egin behar dira berehala, konpontzeko, edo, bestela, ordezkatu. Garrantzitsua da aldian behin aldian behin erremintak aztertzea.
3. Erremintak era seguruan garraiatzea. Kutxetan, mailetan edo poltsetan eraman behar dira, ahoak eta puntak babestuta. Eskailera batera igotzeko, zorro batean, gerrian jarritako kartutxo-uhalekin batean edo soinean gurutzatzeko poltsa garraiatu behar dira, inoiz ez sakeletan.
4. Erreminta ordenatuta, garbituta eta leku seguru batean gorde behar dira. Desordenak tresna zehatzaren aukeraketa zailtzen du, eta hain egokiak ez diren beste batzuk erabiltzera eramaten du. Leku espezi-fiko batean (tiraderetan, kutxetan, gelak dituzten mailetan, armairuetan, horma-paneletan edo erreminta geletan) gorde behar dira, eta ez dira utzi behar leku altuetan, irristatu eta erori egin daitezke-elako. Kasu guztietan, punta eta ahoa babestuta gorde behar dira.
5. Aliketak. Finkatzeko, tolesteko edo mozteko diseinatuta daude, eta funtzio horietarako soilik erabili behar dira. Ez dira erabili behar azkoinak edo torlojuak askatzeko, irrist egin eta lesioak eragin baititza-kete eskuetan, ezta objektuak jotzeko ere.
6. Bihurkinak. Bihurkinen lodierak, zabalerak eta formak ongi egokitu behar dute torlojuen burura. Okerreko ahokadurak zirrikitua eta bihurkinaren muturra hondatzen ditu eta istripu arriskua eragiten du. Torlojuan bertikalki egin behar da esfortzua beti, irrist egin ez dezan. Beti erabili behar da ahalegina saihesteko irristatzen den torlojuaren gaineko era bertikalean eginez. Landu beharreko piezak azalera lau eta finko baten gainean egon behar du, eta ez zaio eskuarekin heldu behar, txikia bada batez ere.
7. Aho finkoko giltzak. Erreminta hauekin erlazionatu-tako istripu gehienak, kolpeak eta erorikoak, giltzak lotura-puntutik ihes egiten duenean eta aplikatutako ahalegina kontroletik kanpo geratzen denean gertatzen dira. Irri egin ez dezan, oso garrantzitsua da giltza azkoinean guztiz besarkatuta edo sartuta geratzea, horren ardatzarekiko angelu zuzena eginez. Erreminta erabiltzen ari den pertsonarenganantz egin behar da bihurdura, inoiz ez bultzatuz, kontu berezia edukita hatz-koskorrek ezer jo ez dezaten.
8. Mailuak eta mazoak. Erreminta hauekin lotutako larritasun bereziko istripua da kolpea jotzerakoan mai-

luaren burua askatzen denean gertatzen dena. Erabili aurretik, burua eta kirtena falkarekin ongi finkatuta daudela ziurtatu, eta ez erabili finkatze hori sokekin edo alanbreekin indartuta dutenak. Mailua muturretik heldu behar da, eta burua jotzen den azalerarekiko paralelo geratzeko moduan jo. Horrela, seguruagoak eta zehatzagoak dira ekintzak.

9. Zerrak. Zerren orria altzairu-zinta zorrotz eta horzduna da, eta horrekiko ustekabeko kontaktuak ebaki eta zauri larriak eragin ditzake. Babes-zorroekin garraiatu eta gorde behar dira beti. Lanean hasi aurretik, landu beharreko pieza irmo finkatu behar da, mugi ez dadin. Erremintak arinki inklinatuta egon behar du zerratzen hasterakoan, eta lehen mozketak zerrari atzerantz tiraka egingo dira, inoiz ez bultzatuz, zerraren gidari modura jokatu duen pitzadura egiten hasteko.

Kasu praktikoa

Lanbide Heziketako ikastetxe bateko ikasleak ekitaldi-aretoko eszenatokia prestatzen ari dira, antzerki bat egiteko. Ikasturte amaierako bidaiarako izango da biltzen duten dirua. Eszenografiak metalezko apalak eta argiztapen berezia jartzera behartzen du, eta horretan ari dira gazteak. Alizia eta Jon argiztapenaz arduratuko dira eta, bien bitartean, beste muntaketa batzuk egingo ditu Alexek.

Alizia eszenatokiaren mutur batean dago, etengailu batzuk konpontzen. Erreminta-kaxa gerturatzeko eskatu dio Joni, oso handia eta astuna baita. Eskura eduki duenean, ireki eta behar duen izar-bihurkinaren bila hasi da, begiz. Kaxak ez dauka gelaxkatik, eta erremintak elkarren gainean pilatuta daude, babesik gabe, eta batzuk erdoilduta daude. Ez du ikusten behar duena, eta libre duen eskuarekin bila hasi da, kaxan. Mazoa, zizelak eta zerra alde batera apartatu ondoren, ongi etor dakizkiokeen bihurkin batzuk ikusi ditu Aliziak kaxaren atzeko aldean. Eskua sartu du erreminten artean, hartzeko, eta ziztada handi bat nabaritu du. Berehala eskua kendu, eta ebaki txiki bat duela ikusi du. Haserre, maletari bultzada bat eman eta entxufeak muntatzen jarraitzeko eskatu dio Joni, azalduko diola gero zer gertatu den. Zauria sendatzera joan behar duela ere esan dio, larria ez bada ere erreminta batzuk herdoilduta baitaude eta konplikatu egin baitaiteke kontua. Mutilak baietz erantzun dio, eta Aliziaren lanari ekin dio. Jonek ere izar-bihurkina aurkitzen ez duenez, punta zuzena duen beste bat hartu du, kutxetako torlojuetara nahiko ongi egokitzen den bat. Kutxa bat hartu, eta torlojuak eskuan finkatzen hasi da, kontuz; izan ere, bihurkina ez da ongi egokitzen eta irrist egiten du. Lan hori egin bitartean, Feliperi erreparatu dio; asto samarra da, eta apal baten azkoin batekin arazoak dituela konturatu da. Giltza finko batekin heltzen dio, eta bere indar guztiarekin aurrerantz bultzaka ari da, ongi estutzeko. Horietako ahalegin batean, giltzak azkoinetik ihes egin dio, euste-punturik gabe geratuta, eta aurrerantz erori, eta apalak eusten dituen metalezko barraren kontra jo du buruarekin.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Erremintak desordenatuta gordetzea.
4 prebentzio-neurria.

- Erreminten kontserbazio egoera ez aztertzea eta erdoilduta daudenak ongi daudenekin batera gordetzea.
2 prebentzio-neurria.
- Giltza finkoa oker eta segurtasunik gabe erabiltzea, apaleko azkoina estutzeko (erreminta bultzatuz, bereganantz biratu beharrean).
7 prebentzio-neurria.
- Punta laua duen bihurkin bat erabiltzea izar itxurako burua duten azkoinekin.
1 prebentzio-neurria.
- Erreminta-kaxako tresna ebakitzaila eta puntazorrotzen ertza ez babestea.
4 prebentzio-neurria.
- Eskuan apoiatutako pieza batean bihurkinarekin lan egitea.
6 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa irakurri ondoren, ikastetxeko ekitaldi-aretoak arrisku-faktoreak identifikatu eta istripuen kausak aurkitu.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 3 edo 4 laguneko taldetan banatuko dira, deskribatutako istorioko arrisku-faktoreak identifikatu eta horien zerrenda egiteko, eta, aldi berean, egoera bakoitzerako prebentzio-neurriak proposatzeko. Ondoren, talde bakoitzeko ordezkari batek ikasle guztien aurrean azalduko du ikusi dutena, eta behin betiko ondorioak aterako dituzte denen artean.

2. Eskuko erremintek eragindako istripu errealak deskribatu, eta istripuen zergatia aztertu. Jarduera honen helburua da norbere edo gainerako ikasleen esperientziaren bitartez eskuko erremintak lanean edota beste eremu batzuetan, etxean, eskolan eta abar, izandako istripu askoren kausa izan direla ikustea.

Proposamena: eurek edo ezagun batek (senide edo lagun batek) eskuko erreminta batekin izandako istripu batean pentsatzeko eskatuko die irakasleak ikasleei. Istripua testuinguru guztietan koka daiteke (lanean, etxean, ikastetxean, kirolean eta abar). Ondoren, hauxe galdetuko die irakasleak: Zergatik uste duzue gertatu zitzaizuela? galdera horren erantzuna orri zuri batean idatzi beharko dute, izena jarri gabe, eta irakasleak jasoko du papera. Jarraian, irakasleak ozen irakurriko ditu erantzunak, eta ikasleek lagunduta, istripua eragin duen erreminta motaren arabera sailkatuko ditu (mailuak, zerrak, aliketak eta abar). Azkenik, deskribatutako istripu kopurua baloratuko dute ikasle guztien artean, jarduera egin duten neska-mutilen arabera (asko, gutxi, oso gutxi), bai eta zer erreminta aipatu duten gehien, eta ikasleek gehien aipatutako istripuaren kausak ere (erreminten kalitate eskasa, ekintza in-seguruak horiekin lan egiteko orduan, txukun ez

gordetzea eta abar). Eskuko erreminten erabilerari “gar-rantzi txikia” emateak dituen ondorio arriskutsuei buruzko mahai-inguru txiki batekin amai daiteke jarduera.

3. Eskuko erreminta ohikoenei buruzko lan bat egin eta horietako bakoitzerako prebentzio-neurriak proposatu, horien prestazioak eta funtzionamendua hobeto eza-gutzeko.

Proposamena: eskuko erremintek eragindako istripuen maiztasunari buruzko gogoeta eginarazteko eta horiei buruzko lan bat agintzeko balia dezake irakasleak aurreko jarduera. Hau da, merkatuan zer erreminta dauden, zer prestazio dituzten eta horiekin lan egiteko zer prebentzio-neurri hartu behar diren kontuan aztertzeke. Ikasleak 3 edo 4 laguneko taldetan banatuko dira; talde bakoitzak erreminta “familia” bat hautatuko du (ebakitzailak, eustekoak, presio egitekoak eta abar), eta horri buruzko informazioa bilatuko du (aldizkari espezializatu-tuetan, katalogoetan, dibulgazio-liburuxketan, karteletan, web orrietan eta abar). Eskuko erremintaren batek eragindako istripuren baten berria ere bilatu beharko dute prentsan, eta idatziz komentatuko dute gertatutakoa. As-tebeteko epea emango zaie lana entregatzeko. Lanak irakurri ondoren, irakasleak dagozkion komentarioak egingo ditu gelan, ikasle guztien aurrean.

4. Eskuko erremintekin lotutako istripu pila bat geratzen den ikuskizun labur komiko bat egin (antzerkia edo bideo-pelikula), oso arrisku-egoera exajeratuekin.

Proposamena: aurreko jarduerako taldeak mantenduta, antzerki labur bat egingo dute eta, bertan, eskuko erreminten ondoriozko istripu edo egoera exajeratuak agertuko dira (ikuskizun komiko bat edo parodia bat izango da). Erremintak plastikozkoak izango dira, edo ikasleek kartulinarekin, paperekin eta abar egindakoak. Ikasleek bi egun edukiko dituzte antzerkiaren gidoia idazteko eta hautatutako erremintak eskuz egiteko. Emanaldi bakoitzean, ikusle papera beteko dute gainerako ikasleek, eta ikusitako arriskuak eta istripuak saihestu izango lituzketen prebentzio-neurriak idatziko dituzte paper batean. Ondoren, ikasle guztiek eta irakasleak esku hartu ahal izango dute, antzeztutako lanak aztertuz eta horiei buruzko gogoeta eginez.

5. Erreminta-panel bat irudikatu, horma baterako, dagozkien tresnak eta erremintak behar bezala ordenatuta.

Proposamena: 3 edo 4 laguneko taldetan, erreminta-panel bat irudikatuko dute ikasleek paper batean, tailerreko horman material guztiekin eta dagokion banaketaren zintzilikatzeko. Horretarako, ikastetxeko ikasgelataillerra bisitatu ahal izango dute ikasleek, eta zer erreminta erabiltzen diren eta panel “hipotetiko” batean nola bana daitezkeen ikusiko dute. Planteatutako marrazki bakoitza ikaskideen aurrean jarriko da ikusgai, egingo dako lana argudiatuta, eta, denen artean, diseinu onena duena zein den erabakiko dute. Proposamen bakoitzetik ondoen ebatzitako alderdiak ere aukeratu ahal izango dituzte, eta iradokizun horiekin beste diseinu bat egin. Behin betiko marrazkia proposamen gisa aurkez liteke ikastetxeko ikasgela-tailerreko erreminta-panela egiteko.



Produktu kimiko arriskutsuen manipulazioa

Kimika laborategietan eta industrian, berez arriskutsuak diren edo, ezjakintasunagatik edo manipulatzekoan deskuidatzeagatik sor daitezkeen balizko erreakzioak kontuan ez edukitzeagatik, zenbait produktu nahasterakoan sor daitezkeen produktuengatik, oso arriskutsuak diren substantzia kimikoak erabiltzen dira askotan. Produktu kimiko arriskutsuekin prebentzioz jokatzeko gakoa da halakoak erabili behar dituzten pertsonen informazio egokia edukitzea, horien arriskuak eta manipulatzekoan hartu beharreko neurriak ezagut ditzaten. Produktu kimikoen etiketa eta segurtasun-datuak ezinbesteko informazio-iturri dira, eta edozein lanetarako maneiatu aurretik eduki behar dira.

Prebentzio-neurriak

- 1.** Produktu kimikoekin edozein lan egin aurretik, material guztia antolatu eta txukundu, eta amaitutakoan, material, erreaktibo eta ekipo guztiak jaso.
- 2.** Lan-prozedura seguruei jarraitu, idatzitako ahal bada, produktu kimikoak manipulatzeko orduan. Substantzia eta produktu kimikoekin lan egiten duten pertsonen horiekin lan egitearen arriskuen jakinaren gainean egon behar dute, eta manipulatzekoan gerta daitezkeen erreakzio arriskutsuak ezagutu behar dituzte.
- 3.** Substantzia kimiko bakoitza gordetzeko ontzi egokia aukeratu, eta etiketatu, substantzia sartu orduko.
- 4.** Laborategian lan egin posible eta logikoa den guztietan, beira-arasetan, eta horien funtzionamendua aldi berean behin gainbegiratu.
- 5.** Produktu kimikoak ez eskuekin ukitu edota probatu, eta horiek manipulatu bitartean ez jan, ez erre edota ez txikiea murtzikatu.
- 6.** Produktu kimikoekin egin beharreko lan arriskutsuak ez ditu pertsona bakar batek egingo, eta egitekotan, ez ditu ohiko orduetatik kanpo edo gauez egingo.
- 7.** Ontzien eta botilen etiketa egokiak gorde, eta presatutako soluzioak behar bezala etiketatu. Ez berre-

rabili ontziak beste produktu batzuetarako jatorrizko etiketa kendu gabe, eta ez etiketak gainjarri.

- 8.** Hondakin kimikoak kentzeko informazio eta jarraibide egokiak eduki. Produktuak neutralizatu, hustubidetik bota aurretik, eta ez gorde botila edo ontzi hutsik taparik gabe. Blaitutako produktu, oihal eta paperak ez dira zabor-ontzira bota behar, eta aintzat hartu behar dira hondakin zein hondarretarako tokian tokiko legezko xedapenak.
- 9.** Babes-material egokia behar bezala erabili lan bakoitzerako. Normalki, bata, betaurrekoak eta eskularruak jantzi behar dira, manipulatzeko produktu kimikoek eragiten dituzten arriskuetatik babesteko. Kasu batzuetan, mantalak, maskarak edo babes-pantailak erabili behar dira.
- 10.** Ezbeharrak (suteak, leherketak, isuriak eta abar) azkar kontrolatzeko segurtasun-sistemak eduki behar dira, bai eta erreaktiboren baten proiektzio, zi-priztintze edo erreduraren bat jasan duten pertsonak deskontaminatzeko sistemak ere. Azken kasu horretan, segurtasun-dutxa batek eta begiak garbitzeko iturri batek osatuko dute ohiko sistema.
- 11.** Produktu kimikoekin ezbeharrak edukiz gero, produktuaren etiketan eta segurtasun-fitxan adierazitako jarraibideak bete behar dira.
- 12.** Produktu kimiko arriskutsuen eraginpean egon izanez gero (arnastu, irentsi, xurgatu eta abar) medikuarekin kontsultatu beti.

Kasu praktikoa

Berta eta Pedro gazteek urte eta erdi eta hiru hilabete daramatzate, hurrenez hurren, hauts-metalurgiako enpresa bateko kalitate kontroleko laborategian lanean. Lehengaien, fabrikazio-prozeduraren eta amaitutako produktuaren kalitate-azterketa egiten dute bertan. Fabrikazioaren azken prozeduran, bainu elektrolitikoak erabiltzen dira, eta proportzio egokia mantendu behar da osagaien artean —kadmio-zianuroa eta hidroxido sodikoa

batez ere— piezen babes-estaldura optimoa izan dadin. Prozesu hori kontrolatzeko, astero aztertzen da bainuaren konposizioa; beraz, goiz batean, Karlosek, piezak estaltzeko instalazioan lan egiten duen "artistak", bainuaren lagin bat hartu zuen eta laborategira eraman zuen, beti bezala, harainoko bide laburra zigarro "goxo" bat errez erlaxatzeko aprobeztatzen zuen bitartean.

Egun hartan, bero handia egiten zuen, eta Bertak leihoa itxi eta aire girotua jarri zuen. Laborategiko beira-ara-san matraze bateko likido-bolumena murrizten ari zen, eta lagina jaso zuenean, apalaren gainean jarri zuen Bertak, eta analisisia berehala hastea erabaki zuen. Pedrok gauza gehiago ikasi nahi zituen, ordura arte lan aspergarriak bakarrik egin baitzituen; beraz, Bertan mahaira hurbildu zen, bere txikle goxoa poliki-poliki murtzikatzen zuen bitartean, bainuaren laginaren hidroxido sodikoa nola zehazten zuen ikusteko (horren zati bat kimikoki tratatua zuen, zianuroak desegiteko). Bertak azido klorhidriko bureta bat erabiltzen zuen beti, bete eta aurrez zerora arrasean jarri beharrekoa, hidroxido sodikoa zehaztu baino lehen; orduan, baina, lankideari utzi zion hori egiten, beira-araseko matrazea gainbegiratzeko zuen bitartean. Pedrok eskura ikusi zuen lehen edalontzian bota zuen soberako kantitatea, eta Bertak hidroxido sodikoaren azterketa amaitu zuen itzuli zenean. Emaizak behar zituztenez, zianuroaren analisiarekin jarraitu zuen Bertak berehala, laginaren beste parte batean; horretarako, bainuaren likidoarekin bete zuen pipeta bat, eta Pedrok erabilitako hauspeakin-ontzian jarri zuen arrasean, hutsik zegoela pentsatuta. Berehala, usain berezi bat sentitu zuen Bertak, eta sentsazio arraro eta hotz bat izan zuen garondoan. Izututa eta erdi mareatuta, Pedrori eman zion pipeta, eta horrek esan zion ontzi hura bera erabili zuela berak aurrez azido klorhidrikorako, ezusteko zerbait gertatu zelakoan. Berehala eta kontua larria zela susmatuz, laborategiko buruarengana jo zuten biek, eta egoeraren berri eman ziotenean, esnea edateko eta kafe bat hartzeko agindu zien, eta ondoren kanpora lagundu zien, pixka bat ibili eta aire freskoa har zezaten.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Bi analisietarako hauspeakin ontzi bera erabiltzea.
1 prebentzio-neurria.
- Laborategian beira-arasatik kanpo lan egitea produktu kimiko arriskutsuekin.
4 prebentzio-neurria.
- Medikuekin ez kontsultatzea produktu kimiko arriskutsu bat arnastu den edo horrekin kontaktuan egon den susmoa edukita.
12 prebentzio-neurria.
- Erretzea eta txikle murtzikatzea produktu kimikoak manipulatu bitartean.
5 prebentzio-neurria.
- Babes pertsonalik ez erabiltzea osasunerako arriskutsuak izan daitezkeen produktu kimikoak manipulatzeke.
9 prebentzio-neurria.
- Produktu kimikoak lanerako prozedura zehatzik gabe eta aurrez balizko erreakzio arriskutsuen inguruko in-

formazio edota prestakuntzarik jaso izan gabe manipulatzeko.

2 prebentzio-neurria.

- Lehen laguntzak etiketak edota segurtasun-datuak kontsultatu gabe aplikatzea.

11 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa aurki daitezkeen arrisku-faktoreen zerrenda egin eta istripuaren kausak aurkitu.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 3 edo 4 laguneko taldetan banatuko dira, elkarrekin erlaxionatutako bi zerrenda egiteko. Lehenengoan, kasuan deskribatutako arrisku-faktoreak idatziko dituzte, eta bigarrenean, zergatik jotzen dituzten arriskutsutzat. Jarraian, talde bakoitzeko ordezkari batek gainerako ikasleei aurkeztuko dizkie ideiak, eta denen artean ondorioak aterako dituzte.

2. Arriskutsuak diren erreakzio kimikoak identifikatu, balizko ezbeharra saihestu ahal izateko.

Proposamena: talde berberak mantenduz, azido klorhidrikoa eta zink zianuroa nahastuta zer produktu sortzen den jakin beharko dute. Erreakzio kimiko horrek giza gorputzean dituen ondorioak ere ikertu beharko dituzte. Horretarako, Interneten, liburutegi espezializatuetan eta abar kontsultatu ahal izango dute. Horrekin batera, beste erreakzio kimiko arriskutsuen bat bilatu eta gainerako ikasleei aurkeztuko diete. Adibidez, jarduera gehienetan ura dagoenez, bereziki garrantzitsua da urarekin bortizki erreakzionatzen duten substantziak ezagutzea, fluorra, metalak eta oxido alkalinoak, karburoak, fosfuroak eta abar. Jarraian, taldetan, ondorengo galdera honi erantzun beharko diote: Nola jokatu behar zuten Bertak eta Pedrok? Bertak eta Pedrok istripua saihesteko eman behar zituzten pausoak idatziko dituzte ikasleek, ordenan. Ondoren, talde bakoitzeko ordezkari batek idatzitako edukiak irakurriko dituzte ozen, eta denen artean adostasun batera iritsiko dira.

3. Hondakin toxikoak ezabatzeak ingurumenean dituen ondorioak eztabaidatu.

Proposamena: talde berak mantenduta, hondakin toxikoen ezabatzeari buruzko informazioa eta dokumentazioa bilatuko dute (isurtzea, erraustea, berreskuratzea eta berrerabili-birziklatzea). Ondoren, hondakinen ingurumenean dituzten eraginei buruz eztabaidatuko dute.

4. Norbera zein taldeak babesteko ekipoen zerrenda egin, arrisku kimikoko egoera baten kontrako babes-neurri gisa.

Proposamena: 3 edo 4 laguneko taldetan, substantzia kimikoekin lan egiteko dauden babes-ekipoen buruzko informazioa bilatuko dute ikasleek. Ondoren, aurkitutako norbera babesteko ekipoen (batak, eskularruak, betaurrekoak, oinetako egokiak eta abar) zein babes ekipo kolektiboen (erauzte-kanpaiak, segurtasun-dutxak, begiak garbitzeko iturriak, su-itzalgailuak, neutralizatzaileak, larrialdietarako aireztatze-ekipoak, suaren kontrako tapakia eta abar) zerrenda egingo dute ikasleek. Mural batean idatziko dituzte (taldeka), horien funtzioen deskribapen labur batekin eta ekipoen argazki edo irudiekin. Jarraian, talde bakoitzak gainerako ikasleei aurkeztuko die bere lana.

5. Arrisku kimikoen kontrako lehenengo laguntzak emateko oinarritzko arauen protokoloa diseinatu.

Proposamena: 3 edo 4 laguneko taldetan, larrialdi kimikoetarako lehen laguntzen oinarritzko arauak idatziko dituzte ikasleek. Horretarako, liburutegi espezializatuetan, mutuetan, osasun zentroetan eta abar bilatu beharko dute informazioa. Irakasleak pautak eta gomendio batzuk emango ditu, ikasleek jarraitu beharrekoak, lanaren inguruan orientatzeko. Larrialdi kimikoko egoera bat (edo beste edozein) planteatzen denean komentatu beharreko

lehenengo gauza lehen laguntzan BOL (Babestu, Ohartarazi eta Lagundu) deitzen dena da. Metodo hori zertan datzan azaldu beharko dute ikasleek. Jarraian, istripuaren arabera jarraitu beharreko oinarritzko arauak espezifikatuko dira: inhalazio, erredura eta intoxikazio kasuan, besteren artean. Astebeteko epea edukiko dute ikasleek lana amaitzeko eta, orduan, ikasle guztien aurrean aurkeztuko dute, edukien gardenki edo irudiekin, edo Power Point programa informatikoa erabilita.



Telelana

Informazio teknologien eta telekomunikazioen garapenak (ordenagailuak, faxa, telefonia mugikorra, internet eta abar) lan egiteko modu berriak ekarri ditu, gizabanakoa enpresan egotea beharrezko egiten ez dutenak. Gero eta gehiago dira ordenagailu finkoarekin, eramangarriarekin edo telefono mugikorrarekin etxetik, enpresaren bulego sateliteetatik, hoteletik edota hegazkinetik lan egiten duten pertsonak. Telelanaz ari gara, "urrutitik eta komunikazio teknologiak erabilita lan egiteko ordainpeko modu berriaz". Telelanak berrikuntzak ekarri ditu antolaketaren arloan (norberaren jardueraren kontrola), eta abantaila ugari ditu telelana egiten duten pertsonentzat zein enpresetzat: ordutegi malgutasuna (bakoitzaren beharretara egokituta), joan-etorrietan erabiltzen den denbora murriztea, askatasun handiagoa janzkera aldetik, irudi eta garraio gastuen gutxitzea, eta abar. Desabantailak ere baditu telelanak, ordea, osasun arazoak ekar ditzaketenak (estresa, lanerako adikzioa, giharretako arazoak, bakartzea eta abar). Arrisku horiek kontuan eduki behar dira, ahalik eta gehien saihestu ahal izateko. Ondoren aurkeztuko ditugun prebentzio-neurriak telelan zabalduenetako batenak dira, etxeko lanarenak, alegia.

Prebentzio-neurriak

1. Laneko altzarientzako beste leku eta argi naturala dituen etxeko eremu bat, etxebizitzaren gaineko zatietatik isolatuta gera daitekeena (kisketa, giltza eta abar) erabili, lana eten dezaketen egoerak kontrolatzeko eta erabiltzen den informazioa edo egiten den lana babesteko.
2. Kanpoko zarata (zirkulazioa, auzokideak eta abar) zein etxekoa (bisitak, haurrak etxeko lanak eta abar) saihesteko baldintzak betetzen dituen leku bat aukeratu. Kontzentrazioa eskatzen duten lanetarako, etengabeko soinu mailak ahalik eta baxuena izan behar du, eta z da 55 dBA-tik gorakoa izango.
3. Arreta berezia jarri argiztapenean. Telelana duten pertsonak ordu asko ematen dituzte pantaila aurrean, eta ikusmen-neka handia eduki dezakete. Arazo hori txikitu egiten da lan-eremuak argiztaper egokia badu. Argi naturala da beti gomendagarriena, baina aldaketa handiak izaten ditunez, argi artifizialarekin osatu behar da.

4. Argi naturalak, fluoreszenteenak, bonbillek edo fokuek pantailaren alde batetik emateko moduan jarri ordenagailua, eta ez aurretik edo erabiltzailearen atzetik emateko moduan, islak saihesteko.
5. Lanerako ahalik eta altzari ergonomikoenak aukeratu, azalera matea dutenak. Materiak dirdiratsuek islatu egiten dute eta itsualdiak eragiten dituzte.
6. Kable elektrikoak eta telefono-lineak hormen ondotik pasatu, eta saiatu pasabideetan edo laneko mahaitik zintzilik gera ez daitezen.
7. Pertsona bakoitzaren denborara eta beharretara egokitutako plan bati jarraitu, ordutegi-malgutasunak eskaintzen dituen abantailak baliatuta. Ordutegiak, atsedanak eta entrega-epeak planifikatzea komeni da, lan-erritmoaren autokontrolak gehiegizko dedikazioa ere inplika baitezake, eta gehiegizko lan-karga edota lanerako adikzioa (workaholism) eragin ditzake.
8. Bi orduan behin 10-15 minutuko atsedendia egin, neke fisikoa zein burukoa arintzeko. Arazo hori oso ohikoa da ordenagailuekin jarraian lan egiten duten pertsonen artean. Hobe da maiz atsedan laburrak egitea luzeak baino, nekea ez iristeko. Pertsona bat nekatuta badago, zailagoa da errekuaratzeko.
9. Aldian behin bilerak egin jarduerarekin erlazionatutako pertsonekin (berrikuntzak, lan-metodoak, arazoak eta abar), lanaren funtzio soziala indartzeko eta bakartze arriskua minimizatzeko. Kontsulten erantzunak azkar jasotzeko sistemak antolatu (posta elektronikoa, faxa eta abar).
10. Egunean edo astean ordu jakin batzuk erabili enpresa kontratatzailearen edo bezeroen eskaerei kasu egiteko. Horrela, telelangileak hobeto antola dezake bere denbora libre, eta lana oztopatzen duten etnaldiak saihestu.
11. Saiatu lana eta familia bereizten. Batzuetan, familia izaten da telelangilearen tentsioaren xedea, lan eta familia eremua elkartuta baitaude fisikoki, eta ez baitago enpresan edukitzen den babes soziala (sindikatuak, lankideak eta abar).

Kasu praktikoa

Leirek Arte Grafiko ikasketak egin ditu Lanbide Heziketako zentro batean, eta originalak inprimatzeko prestakuntza informatikoan espezializatu da: marrazkigileek edo diseinatzaileek entregatutako lanen egokitzapen teknikoak, kolore bereizketa, mozketa-lineak, orrikatzea eta abar. Duela urte pare bat, argitaletxe handi baten aurre-inprimatze sailean hasi zen lanean Leire, beste hiru gazterekin batera. Denbora gutxian, esperientzia handia hartu zuen, enkargu askotarikoak egokitu baitzitzaizkion: kartelak, liburuxkak, modako katalogoak edota liburuak. Leire pozik zegoen bere lanarekin eta lankideekin, zaletasunak ere gustuak ere partekatzen baitzituen haiekin. Ordutegiak "gogaitu" egiten zuen, ordea. Goizeko zazpietan hasten zen lanean, eta ordubete baino gehiago behar zuen garraio publikoan enpresara iristeko. Etxerako itzulera okerragoa zen, gainera, zirkulazio arazoengatik. Hala, bezeroen pre-

miak zirela-eta egunero "sartzen" zituen aparteko orduak gehitzen badizkiogu, neskak apenas zuen denbora liberrik.

Leireren enkargatua oso pozik zegoen horren lanarekin, eta orain sei hilabete, lan bera etxean egitea proposatu zion. Enpresak bazituen etxean lan egiten zuten telelangileak, eta emaitza onak ematen zituen esperientziak. Bezeroen enkarguak hitzartutako epeetan egitea zen kontua. Enpresak jarriko zituen baliabide tekniko guztiak (ordenagailua, faxa eta eskanerra), eta berak bezala antolatu ahal izango zuen lana. Leire pozez zorutzen jarri zen proposamenarekin. Berehala imajinatu zuen bere burua rastekin eta piercinekin, arratsalde erdian lagunekin kopa bat hartzen. Pozik onartu zuen tratua.

Denbora pasa da, eta Leirek bere zalantzan ditu hartutako erabakiari buruz. Eguerdiko ordu biak dira eta ordenagailu aurrean eserita dago bere gela txikian, bulego bihurtu duen lekuan. Alde baterantz eserita lan egiten du, aurrean duen leihotik sartzen den argiak bete-betean ematen diolako aurpegian, eta traba egiten diolako pantaila ikusteko. Leire agobiatuta dago, ez duelako lortzen kontzentratzea eta bost ordu baino gehiago daramatza aulkian eserita, arratsaldean entregatu behar duen lan bat amaitu nahian. Egunero bezala, auzokide astunak ordu erdi darama "Sarri, sarri" kantatzen; ama bazkaria prestatzen ari da ondoko gelan, erauzgailua topera jarrita, eta bere bi anaia-arreba txikiak jolasean eta oihuka ari dira, eskolatik iritsi direnetik. Hori guztia gutxi ez, eta enpresako enkargatuak bost aldiz deitu dio mugikorrera goizean, gauza batzuk argitzeko. Kontsulta horietako batean, gelatik irten da, solaskideari hobeto entzuteko, eta zabalik utzi du atea, kisketarik ez duelako. Une batek korrika bulegoan sartzeko baliatu du unea, eta lurrean zeuden kable elektrikoekin estropezu egin, eta ohearen kontra erori da. Zorionez, sustoa besterik ez da izan, baina beste eragozpen bat gehiago Leirerentzat. Hau desastrea! pentsatu du. etxe honetan, gauzez bakarrik egin daiteke lan lasai. Pentsatu egin beharko dut...

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Lantokia baldintza egokian betetzen ez dituen etxeko leku batean jartzea (txikia da, leku zaratsuetatik hurbil dago, ez dauka ez giltzarik eta ez kisketarik atean, eta abar).
1 eta 2 prebentzio-neurriak.
- Ordenagailua gaizki jartzea. Leihorik sartzen den argi naturala erabiltzailearen aurrean dago eta itsualdiak eragiten ditu.
4 prebentzio-neurria.
- Laneko ekipoen (ordenagailua, eskanerra eta faxa) kableak lurrean sakabanatuta edukitzea, pasabidearen erdian.
6 prebentzio-neurria.
- Ordutegiak programatuta ez edukitzea, lan-karga telelangilearen beharren arabera antolatzeko eta lanaldi luzeak saihesteko.
7 prebentzio-neurria.
- Bost ordu baino gehiago lan egitea jarraian, atsedetik egin gabe.
8 prebentzio-neurria.

- Ordu finko batzuk ez hitzartzea enprekin edo bezeroekin eduki beharreko telefono bidezko harremanetarako edo harreman pertsonaletarako.
10 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa irakurri ondoren, Leireren lanarekin lotutako arrisku-faktoreak identifikatu eta langilearen agobioaren eta egonezinaren kausak aurkitu. Ariketa honen helburua da ikasleek telelanaren egoera jakin baten arriskuak bereizten jakitea eta segurtasun-neurriak, ergonomikoak eta antolaketaren ingurukoak ikastea, halako arriskuak saihesteko.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, hiru edo lau lagunek taldetan banatuko dira ikasleak, istorioan ikusitako arrisku-faktoreen zerrenda egiteko eta egoera bakoitzerako konponbidea proposatzeko. Talde bakoitzeko ordezkari batek gainerako ikasleen aurrean aurkeztuko ditu behin betiko ondorioak. Ondoren, arbelean idatziko dira taldeek planteatutako neurri guztiak, errepikatutakoak kenduta. Irakasleak aukera bakoitza aztertuko eta komentatuko du ikasle guztiekin. Denen artean, egokienak aukeratuko dituzte, eta behin betiko zerrenda egingo dute arbelean.

2. Etxean lan egin behar dutela imajinatuko dute ikasleak, eta telelana egiteko lekua jartzeko egoki deritzoten etxeko espazioaren plano bat egingo dute. Jarduera honen helburua da ikasleek telelanerako lekurik egokiak identifikatzen jakitea, bere errealitate propioaren bitartez, lehenengo jardueran landutako elementuak kontuan hartuta (arriskuak eta prebentzio-neurriak).

Proposamena: irakasleak proposatuko die imajinatzeke enpresa batek kontratu dituela, etxean informatikailanak egiteko. Lehenik eta behin, etxeko zein lekutan lan egingo lukeen bilatu beharko du ikasle bakoitzak, lekurik egokiena aurkitu beharko du: logela, bulegoa, jangela eta abar. Bigarrenik, lanlekuaren baldintza egokienak bilatu beharko ditu: argiztapen mota, kanpoko zarata, altzarien baldintza ergonomikoak, instalazio elektrikoa eta abar. Jarraian, plano bat egingo dute ikasleak eta, bertan, lei-

hoak, ordenagailuaren lekua, altzariena, entxufeak, argi artifiziala eta abar adieraziko dituzte. Laneko mahaiaren eta aulkiaren ezaugarriak, neurriak eta materialak ere adieraziko dituzte. Azkenik, fikziozko lan-egutegi bat egiteko ere eskatuko zaie ikasleei, lanegunak, ordutegia, atsedanak, bilerak eta abar. Ondoren, ikasgelan, irakasleak ausaz hautatutako lau ikasle euren lana esplikatu dute ikasle guztien aurrean, eta denen artean eztabaidatu dute.

3. Kasu praktikoa (etxean egin beharreko lana) ikusitakoaz gain dauden telelan modalitateei buruzko informazioa bilatu interneten. Jarduera honen helburua da ikasleek lan arloan dauden telelan motak ezagutzea.

Proposamena: interneten telelan modalitate desberdinak eta telelana zein lan-arlotan kontsolidatu den bilatzea planteatuko die irakasleak ikasleei, orientazio gisa jarduera batzuk adierazita: salmentak, informazioaren tratamendua, planogintza, diseinu grafikoa eta abar. Informazio hori jasotzeko, gidoi labur bat egingo dute ikasleek, eta ziberespazioan aurkitutako datuak agertuko dira bertan, kasuen edo enpresen adibideak ere ager daitezke. Ondoren, modalitate desberdinak aurkitu dituzten bost ikasle —ausaz aukeratuko dira— euren ikerketaren emaitzak aurkeztuko dituzte ikasle guztien aurrean, eta horietako bakoitzaren abantailei eta desabantailei buruzko eztabaida egingo dute. Amaitutakoan, aipatutako modalitateen laburpena idatziko dute arbelean.

4. Irakasleak kasu praktikoa irakurtzera animatuko ditu ikasleak, eta, ondoren, amaiera bilatzera, ikasle bakoitzak egoera azter dezan eta protagonistak telelana etxean egiteko dituen arazoentzako irtenbide bat proposa dezan.

Proposamena: istorioak amaiera zehatzik ez duela kontuan hartuta, kasua irakurri eta amaiera idatzi beharko dute ikasleak, eta konponbide argi bat edo gehiago eman beharko dizkiete Leirek etxean lan egiteko dituen arazoei. Ondoren, ikasle bakoitzak ateratako ondorioa azalduko du gainerako ikasleen aurrean, eta aukeratutako aukeraren zergatia justifikatu beharko du une oro. Amaiera desberdin guztiak arbelean idatziko dira, ikasle guztien artean amaiera egokienak zein diren eztabaidatu ondoren.



Norbera Babesteko Ekipamenduak

Norbera babesteko ekipamendua (NBE) da “langileak, lanean bere segurtasuna edo osasuna mehatxatu dezakeen edozein arriskutatik babesteko, eraman edo eduki behar duen edozein ekipamendu”. Ezinbestekoa da azpimarratzea prebentzioaren eta legearen aldetik azken babesa direla ekipamendu horiek, eta “...babes kolektiboko baliabide tekniko bidez edo lana antolatzeko neurri, metodo edo prozeduren bidez arriskuak ezin ekidin daitezkeenean erabiliko dira”; beraz, prebentzio-kateko azken baliabidea dira. Alegia, arriskuetatik babesteko baliabide osagarritzat hartu behar dira eta, ahal den n, aldi baterako gisa. NBE bat (botak, maskarak, kaskoak, esku-larruak eta abar) ez du sekula ezabatzen arrisku-egoera bat, ezta kontrolatzen ere; lanean arriskurik ez egoteko baliabideak ezartzean datza kontrola. Printzipio horiek betetzen direla ziurtzat jota, NBEak laneko arriskuak prebenitzeko oinarritzko kulturaren parte dira oraindik, gaur egun, eta enpresetan aplikatzen den segurtasun estrategiaren parte garrantzitsu bat dira. Beraz, gogorazi behar da ezinbestekoa dela NBEak ongi kudeatu eta erabiltzea, elementu horiek dagokien funtzioa bete dezaten; izan ere, babesak bere eraginkortasun guztia edo horren zati bat gal dezake, edota beste arrisku batzuk sortu, beharrezko fabrikazio-eskakizunak betetzen ez badira (egiaztatzea), oker erabiltzen badira edo erabiltzaileetara egokitzen ez bada. Ondoren, norbera babesteko ekipamenduen erabilerari, aukeraketari eta kontserbazioari dagokionez, kontuan hartu beharreko prebentzio-neurriak proposatu dira.

Prebentzio-neurriak

1. NBEetara jo behar da lehenasunezko beste segurtasun-baliabideak agortu badira, antolakuntzaren ingurukoak edo babes kolektiboa, alegia. Osagarri gisa erabili behar dira, halaber, neurri horiek ez badute arriskuaren kontrola bermatzen, edo behin-behinean, babes kolektiboko sistemak ezarri bitartean.
2. Babes eraginkorra eskaini behar dute, erabiltzailearentzat arrisku gehigarria izan gabe; beraz, legezko fabrikazio-eskakizunak (CE marka) bete behar dituzte, erabiliko dituzten pertsonen anatomia eta

baldintzetara egokitu behar dute eta bateragarriak izan behar dute elkarren artean.

3. Enpresaren betebeharra da NBEak behar dituzten lanpostuak zehaztea, bai eta ekipamendu horiek aukeratzea eta langileei doan ematea ere.
4. NBEa aukeratzeko, kontuan eduki behar da aztertutako arriskurako beharrezko babesa eman behar duela, horren erabilerak ez duela arrisku gehigarrikeragin behar, ahal den neurrian ez duela produkzio-prozesuan trabarik eragin behar, eta erabiltzaile bakoitzaren osasun eta ergonomia baldintzetara egokitu behar duela.
5. NBEa eskuratzeko, kontuan eduki behar da fabrikatzailearen informazio-liburuxka, ekipamendua gordetzeko, erabiltzeko, garbitzeko, zaintzeko eta desinfektatzeko moduari buruzko datuak biltzen dituenak. Komeni da NBEak lantokian probatzea, erosi aurretik.
6. NBEak banakakoak dira, eta pertsonalizatuta banatu behar dira, pertsona bakoitzaren ezaugarrietara egokitu behar baitute. Erabili aurretik, ematen zaizkion ekipamenduei buruzko informazioa eta prestakuntza jaso behar du erabiltzaileak Ikastaroak, bilerak, idatzizko jarraibide pertsonalak eta abar), eta zein momentutan erabili behar dituen ere adierazi behar zaio.
7. NBEei buruzko informazio-liburuxkako hizkerak argia izan behar du langileentzat, haiek ulertzeko moduan idatzita egon behar du.
8. Entrenamendu-saioak antolatu behar dira NBEak zuzen erabiltzeko, batez ere hainbat ekipamendu erabili behar badira aldi berean.
9. Langile bakoitzaren betebeharra da norbera babesteko ekipamenduen erabilerari eta mantenimenduari buruz eman zaizkion jarraibideak betetzea, eta erabili ondoren dagokion lekuan uztea.
10. Langileen betebeharra da, halaber, euren nagusi hierarkikoari berehala ematea NBE baten akats, irregulartasun edo kalteren baten berri.

- 11.** Norbera babesteko ekipamenduen emaitza optimoak lortzeko, ezinbestekoa da Prebentzio Zerbitzuak edo teknikariak NBEen aukeraketatik horien erabilera egoki edo kontserbaziora arteko prozesuan esku hartzea, bai eta langile edota halakoak behar ditzaketen pertsona guztien parte-hartzea ere.

Kasu praktikoa

Bittor, Xanti eta Ibai hiru gazte ekintzaile dira, eta autoak konpontzeko aspaldiko negozio bat martxan jartzen saiatzen ari dira. Automozio ikasketetako lehen urtean ezagutu zuten elkar, eta harrezkero, ikasketak, zaletasunak eta lana partekatu dituzte. Euren kontura hasteko aukera sortu zitzaizenez, ez zuten zalantzarik izan. Enpresako lehengo jabeek elementu guztiekin utzi zieten tailer zaharra: materiala, erremintak, makina txikiak, baita norbera babesteko ekipamenduak ere, beraiek erabiltzen zituztenak. Gazteek ez zioten ezetz esan ezeri, edozein gauza zen baliotsua, hasteko. Nolanahi ere, segurtasunbermea eta CE marka edukitzeaz ziurtatu ziren. Ikusi zuten hainbat kasutan ez zela horrela, baina ekipamenduak “nahiko ongi” zeudela baloratu zuten, eta erabiltzea erabaki zuten.

Lokala txikia zen, eta bi leiho txiki bakarrik zituen, argi natural gutxi sartzen zen. Tailerra pixka bat garbitu, txukundu, eta lanean hasi ziren berehala. Orain gutxi Hans fitxatu zuten, Ekialdeko Alemaniako gazte etorkin bat. Gaztea ez zen ongi moldatzen gaztelaniarekin, baina oso “trebea” zen, eta hori zen garrantzitsua haientzat. Orain, konponduta dagoen auto baten txapa margotzera doa Ibai. Ahoarekin keinu bat egin, eta txistu egin du, ozen. Berehala, burua altxatu dute Bittorrek eta Xantik euren lanetatik, eta barrez hasi dira: Estali zuen buruak, margotzen hasiera noa eta! Bittor eta Xanti armairu txiki batera joan dira, bi askara hartu dituzte, aurpegian jarri, eta euren lanekin jarraitu dute.

Hansek harrituta begiratzen die, eta zer gertatzen den galdetu dio Xantiri. Mutilak azaldu dio Ibairen txistua margotzen hasiera doan seinale dela, eta txistu egiten duenean babesa jartzen dutela. Berak ere berdin egiteko gomendatu dio Hansi, ez baita ona giro horretan arnasa hartzea. Mutila beste maskara baten bila joan da Xantik esandako armairura, baina ez du maskararik aurkitu. Bien bitartean, Ibai margotzen hasi da, eta pintura usain handia zabaldu da lokalean. Hansek maskarek buruz galdetu du berriz ere, eta lankideek esan diote tailerrean begiratzeko, beste bi ere badirela eta, nonbait. Azkenean, erreminten orgaren barruan aurkitu du bat Hansek. Jartzen saiatu da, baina oso handi geratzen zaio eta ez daki aurpegian nola eutsi. Mutilari apuro pixka bat ematen dio horretaz galdetzeak, eta NBEen armairura jo du berriz ere, informazio-liburuxka begiratzera. Hala ere, ez du lortu arazoa konpontzea, gaztelaniaz idatzita baitago. Hala, astuna ez izateko, auto berdearen txapa leuntzen jarraitzea eta lankideekin gaiaz aurrerako hitz egitea erabaki du. Handik pixka batera, Bittor konturatu da alemaniarra maskararik gabe ari dela lanean, eta oso zurbil dagoela. Beste begirada azkar batek adierazi dio leihoak itxita daudela eta autoentzako sarbideko atea ere bai. Jauzi baita, Hansen ondora iritsi da, eta besotik helduta, lokalaren kanpoaldera lagundu dio.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Babes pertsonalak modu kolektiboan erabiltzea, horiek erabili behar dituen pertsona bakoitzaren ezagutza fisikoak (altuera, eskuen, oinen zein buruaren neurria eta abar) kontuan eduki gabe.
4 eta 6 prebentzio-neurriak.
- Norbera babesteko ekipamenduak (NBE), maskarak kasu honetan, segurtasun-neurri gisa erabiltzea, aurrez lehentasunezkoak diren beste prebentzio-neurri kolektibo batzuk ezarri gabe. Adibidez: lokalean aireztapen egokia jarri gabe, autoak margotzeko gune berezi bat ezarri gabe, pintura-kabinak instalatu gabe eta abar.
1 prebentzio-neurria.
- Beharrezko segurtasun-eskakizunak betetzen ez dituzten eta CE markarik ez duten banakako babes ekipamenduak eduki eta erabiltzea.
2 prebentzio-neurria.
- Babes-ekipamendua (maskara) dagokion lekuan ez gordetzea lanerako erabili ondoren.
9 prebentzio-neurria.
- NBEen informazio-liburuxka hori irakurtzeko beharra eduki dezaketen pertsona guztiek ulertzeko moduko hizkuntzan ez egotea.
7 prebentzio-neurria.
- NBEa (maskara) zertarako den ongi ez azaltzea langileari, eta hori erabiltzeko moduari buruzko jarraibiderik ez ematea.
6 eta 8 prebentzio-neurriak.

Irakasleei laguntzeko jarduera

1. Ikusitako kasu praktikotik abiatuta, Hans zurbiltzea eragin duten arrisku-faktoreak identifikatu eta tailerreko segurtasunarekin eta norbera babesteko ekipamenduekin (NBE) lotutako prebentzio zein zuzenketa konponbideak planteatu.

Proposamena: kasua irakurri eta gaiaren inguruko irakaslearen azalpen txiki bat entzun ondoren, istorioan NBEei eta lokalaren baldintza fisikoei dagokienez deskribatutako arrisku-faktoreak idatzi beharko dituzte ikasleek lau lagunek taldetan. Arrisku-faktore horien kausak eta lan ingurua seguruagoa izateko ezarri beharreko prebentzio eta zuzenketa neurriak ere adieraziko dira lan horretan. Lana amaitutakoan, irakasleak arbelean idatziko dituen taldeen ekarpenak eta, ondoren, tailerreko segurtasuna hobetzeko behin betiko ondorioak adostuko dituzte talde guztien artean.

2. Ikasleek imajinatuko dute kasu praktikoko protagonistak direla, eta tailerreko NBE berriak erosi behar dituztela. ariketa honen helburua da ikasleek norbera babesteko ekipamenduen inguruko ikuspegi zabala edukitzea, eta halakoak erosteko orduan aintzat hartu beharreko faktore nagusiak zeintzuk diren jakitea.

Proposamena: kasu praktikoa bezala, automozio-tailer baten jabeak direla imajinatuzko proposatuko die irakasleak ikasleei, eta lan bakoitzerako eta tailerrean lan egiten duen pertsona bakoitzarentzako beharrezkoak

diren NBEak erosi behar dituztela. Lehenik eta behin, merkatuan dauden NBE motak bilatu eta identifikatu beharko dituzte ikasleek, eta arriskuen zein babesten duten gorputz-atalaren (aurpegia, begiak, eskuak eta abar) arabera sailkatu. Bigarrenik, NBE horietakoren bat tailerreko jardueren arriskuekin lotu beharko dute, alegia: auto baten txapa margotzearekin, olio edo lubrikatzaile aldatzekarekin, piezaren baten konponketarekin, txapen leuntzearekin eta abar. Hirugarrenik, NBEak hautatu eta erabiltzeko orduan segurtasun eta ergonomia aldetik aintzat eduki beharreko faktoreak zerrendatuko dituzte ikasleek (indargetze-gaitasuna, isolamendua, ergonomia-kontzepzioa, babes-maila, mantenimendua eta abar). Jarduera honetarako, lau edo bost lagunekoko taldeak osatuko dira, arestiko puntu horiek eztabaidatzeko eta, ondoren, gainerako ikasleekin eta irakaslearekin partekatuzko.

3. Lanean antolaketa-neurriekin edo segurtasun kolektibokoekin kontrolatu ezin izan diren arriskuak badaude NBEak erabiltzearen garrantziaren gaineko informazio eta sentsibilizazio kanpaina bat egin. Ongi erabili, mantendu eta aldi behin ikuskatzeko beharra azpimarratu.

Proposamena: klasean landutako edukietatik abiatuta eta irakaslearen laguntzarekin, NBEen funtzioari buruzko dibulgazio eta informazio materiala (kartelak, txartelak, liburuxkak eta abar) diseinatuko dute ikasleek lau lagunekoko taldetan. Ekipamenduak txukun eta garbi edukitzeko, aldi behin ikuskatzeko eta horiek ongi mantentzeko beharra azpimarratuko da. Ikasleek hautatu beharko dute zer-nolako entzuleak nahi dituzten: LHko ikasleak, irakasleak, lan espezifikoko dituzten langileak

edo enpresetako arduradunak. Materiala non jarriko duten ere erabakiko dute (ikasgeletan, korridoreetan, praktiketako zentroan eta abar). Hautatutako hartzaileen arabera, informazioaren alderdi batzuk beste batzuk baino gehiago azpimarratuko dira. Edukien patroia komun bati jarraitu beharko zaio egindako material guztian: arriskuak aipatu eta prebentzio-neurri kolektiboak zein babes-neurriak adierazi, NBEak horien artean.

4. Lanbide bat aukeratzeko eta lanpostu bakoitzerako behar diren NBEak bilatzeko esan ikasleei. Ondoren, aurrez kasu bakoitzean zer prebentzio-neurri kolektibo ezarriko lituzketen ere erabaki beharko dute (antolaketa-neurriak, ergonomikoak, segurtasunekoak, ingurugirokoak eta abar). Jarduera honen helburua da ikasleak ondorengo gogoeta hau egitea: prebentzioak laneko arriskuak babestearen gaitetik egon behar duela, posible bada.

Proposamena: ikasleak 3 edo 4 lagunekoko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak lanbide bat aukeratu du, eta ikasleek, taldeka, sektore horretako langileek lanean dituzten arriskuen, erabili beharreko NBEen eta prebentzio-neurri egokien inguruko hausnarketa egingo dute. Prozesu hori amaitu ondoren, hautatutako lanbidea eta proposatutako prebentzio-neurriak azalduko ditu talde bakoitzak, hautatutako NBEak beharrezkoenak ez izateko asmoarekin proposatutakoak. Azkenik, lanbideen, prebentzio-neurrien eta lanbide bakoitzari dagozkion NBEen zerrenda egingo da. Jarduera honekin jarraitzeko, eztabaida bat iradoki dezake irakasleak, ikasleek euren ikaskideen zerrendak osatzeko neurri berriak proposa ditzaten.



Eraikuntzako segurtasuna

Jakin badakigu eraikuntza jarduera arriskutsua dela. Laneko ezbeharren indizeak lehen postuan kokatu du eraikuntzaren sektorea, herrialdeko beste jarduerekin alderatuta (nekazaritza, industria eta zerbitzuak). Eraikuntzako lanak heriotza edo osasunerako kalte handia eragin dezaketenen arrisku askorekin lotuta daude: altuera batetik erort-

zearekin; lur edo hondakin artean harrapatuta geratzearrekin; materialak edo erremintak erortzeagatik kolpeak hartzearekin; ebakiak, kolpeak, bihurrituak edo bizkarreko arazoak edukitzearekin, zamak manipulatzearatik; substantzia arriskutsuekin kontaktuan egotearekin eta abar. Sektore horretako siniestrabilitateari buruzko ikerketa

askok adierazi dute istripuen %80 antolaketa, plangintza eta kontrol akatsen ondorio direla, eta gainerako %20a, berriz, exekuzio akatsen ondorio. Beraz, oso garrantzitsua da prebentzioa proiektutik bertatik txertatzea, gaur egungo legeek behartzen duten bezala (Segurtasun eta Osasun Azterketa), eta produkzio-prozesuan inplikaturako pertsona guztiek arriskuei eta horien prebentzioari buruzko informazioa edukitzea. Jarraian, osasunari eta segurtasunari buruzko oinarritzko gomendio batzuk ageri dira, eraikuntzari dagokionez, obretako langileek zein obretatik kanpoko pertsonak izan ditzaketen istripuak prebenitzen laguntzeko. Gaia korapilatsua denez, neurri horietako asko zabalago landuko dira aurrerago.

Prebentzio-neurriak

1. Langileei laneko arriskuei eta jarraitu beharreko kontrol-neurriei buruzko informazioa eman, eta lan baikoitzerako beharrezkoa den prestakuntza ere bai.
2. Obran hesiak jarri, bertan lan egiten ez duten pertsonak sar ez daitezen. Lantokietarako (aldamioak, teilatuak, zangak eta abar) sarbide seguruak jarri, pasabide eta sarbide-dorre babestuak erabili.
3. Obra guztia seinaleztatu, eta ibilgailuentzako bideak adierazi. Lurrean markatu horientzako zein oinezkoentzako bideak, eta, ahal bada, fisikoki bereizi bi bideak. Obraz kanpoko pertsonak sartzeko debekua adierazi, dagokion seinalearen bitartez.
4. Zirkulazio bideak seguru mantendu. Zamaketa ibilgailuen eta indusmakinen (atzerako hondeamakina, pala kargatzailea, bulldozerra eta abar) inguruan eremu "seguruak" seinaleztatu eta mugatu. Obrako edo kamioi baten gainean jarritako ibilgailu horien zein mugikorren gehieneko luzerak ezarriko ditu mugak. Seinaleztatu eta hesitu egin behar dira, kasuan kasu.
5. Aipatutako ibilgailu horien gidariei prestakuntza espezifikoa eman (egiaztagiri bat eduki behar dute). Gainera, beharrezkoa da langileak enpresaren berriratzko baimena edukitzea.
6. Makinen nahitaezko segurtasun-gailuak erabili (soinu seinaleak eta babesgarriak), eta ongi funtzionatzen dutela egiaztatu.
7. Instalazio higienikoak eta atsedeen-guneak jarri obran, bertan lan egiten duten pertsona guztien beharrei erantzuteko. Larrialdietarako prozedurak ezarri, suteen kontrako baliabideak instalatuta (su-itxalgailuak, ebaluazio-bideak eta abar).
8. Karga-jasogailuak eta igogailuak horien sendotasuna eta egonkortasuna bermatzeko moduan jarri.
9. Prestakuntza egokia duten pertsonak agindu aldamioak muntatu, desmuntatu edo aldatzeko. Aldian behin ikuskatu horien segurtasun-egoera, eguraldi txarraren ondoren batez ere. Barandak, zokaloak eta sareak jarri, pertsonarik edo gauzarik ez erortzeko.
10. Kargak manipulatzeko ekipo mekanikoak erabili, eta eskuzko manipulazioa saihestu, ahal den neurrian.

Kargak segurtasunez altxatzeko prestakuntza eman langileei.

11. Zarata gutxitzeko neurriak ezarri. Zarata sortzen duten makinak isolatzea eta NBEak (belarri-babesak eta tapoiak) erabiltzea izango da lehentasuna. Substantzia arriskutsuak modu seguruan gorde, Segurtasun Datuen Fitxen jarraibideak beteta.
12. Norbera babesteko beharrezko ekipamenduak erabili: kaskoa eskularruak, gerrikoa, hautsaren (zura, silikatoak eta abar) kontrako maskarak.
13. Erorikoen kontrako babes kolektiboak (barandak, zulo-estalkiak, segurtasun-sareak) ezarri beharrezko lekuetan. Obrako sabaia eta zati ahulak seinaleztatu, eta zuloak markatutako estalki finkoekin babestu, erorikoak saihesteko.
14. Babesak jarri pertsonak eta ibilgailuak indusketetan ez erortzeko: hesiak seinaleztatuak (marra zuri-gorriak) zuloaren ertzetik 1,50 m-ra gutxienez; barandak pasabideetan, zuloaren ertzetik 0,60 m-ra; ibilgailuentzako segurtasun-topeak eta abar.

Kasu praktikoa

Pedrok eta Julenek bi aste daramatzate etxebizitza eta aparkaleku eraikin bat egiten. Azpikontrataturako enpresa bateko langileak dira, eta eraikuntza-enpresa horrekin egiten dute lan, obrak exekutatzeke epeak arriskuan daudenean. Langileek ez dute okupazio espezifikorik, atzeratutako dauden lanen arabera ematen zaie zeregin bat edo beste bat. Oraingo honetan, aldamioak muntatu eta desmuntatzea eta kargak manipulatzeko tokatzen zaie. Pedro eta Julen aspaldi ari dira eraikuntza sektorean, eta lanean "ezbeharrik" izango duten edo ez aurreikusten erakutsi die esperientziak, obren antolaketaren eta segurtasunaren arabera: ongi planifikatuekin batera, "arruntak" eta kaosa direnak daude. Oraingoa ez dute sailkatu, oraindik, baina lehen zantzuak ez dira oso itxaropentsuak izan. Obran agertu ziren egunean, obrak okupatzen duen lekua ixten duen segurtasun-hesia alde batetik irekita zegoela ikusi zuten, eta langileak handi sartzen eta irteten zirela. Irekidura horren ondoan ez zegoen inolako seinale edo kartelik. Eremuaren barruan, sekulakoa zen ibilgailuen zirkulazioa: orgak obraren alde batetik bestera zihoazen, eta indusmakina bat lurra ateratzen ari zen lurreko zulo ikaragarri batetik. Obraren barruan ez zuten ikusi ibilgailuen pasabidea edo leku arriskutsuak adierazten zituen seinalerik.

Orain dela egun batzuk jarri zituzten aldamioak, zokolorik gabe. Obraren arduradunak esan zien ez zutela aurreikusi, eta egitura osoa altxatzen zutenean egingo zutela; presazkoa zen eraikuntzan lan egitea.

Gaur, hondeamakina erabiltzen duen lankidea ordezkatzeko tokatu zaio Juleni. Besteren batean ere egin duela jakinda eskatu diote obraren arduradunek, nahiz eta bere enpresaren baimenik ez eduki. Agindutako lana egin bitartean, gazte bat obrara kuxkuxeatzera sartu dela ikusi du Julenek.

— Esango dio zerbait norbaitek —pentsatu du— lanean jarraitu bitartean. Handik pixka batera, lurrez betetako pala husteraz zihola, oihu bat entzun du, eraikitzen ari diren eraikinetik zetorren. Harantz begiratu, eta garra-

sika ikusi du Pedro, gora begira, adreilu hautsi batzuk erori diren lekurantz: adreilu batek besoan jo dio, zauri bat egin dio, eta odoletan ari zen. Berehala, hondeamakina gelditu du Julenek, istripua izan duen lankideari kasu egiteko, eta hori guztia gutxi ez, eta ibilgailutik jaisterakoan hondeamakinaren aurrean ikusi du gaztea, zuloan erortzeko zorian.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Bertan lan egiten dutenentzat obran sartzeko debekua adierazten duen seinalerik ez egotea.
3 prebentzio-neurria.
- Obra-eremu guztia ez hesitzea.
2 prebentzio-neurria.
- Obra barruan ibilgailuentzako zein oinezkoentzako pasabideak ez seinaleztatzea.
3 prebentzio-neurria.
- Aldamioetan segurtasun-zokalerik ez jartzea, objekturik ez erortzeko.
9 prebentzio-neurria.
- Obran beharrezko diren norbera babesteko ekipamendurik gabe lan egitea, kaskorik gabe, adibidez.
12 prebentzio-neurria.
- Hondeamakinarekin lan egitea gidariaren enpresak baimenik eman gabe.
5 prebentzio-neurria.
- Hondeamakinaren segurtasun-eremua ez mugatzea eta zuloan pertsonarik edo gauzarik ez erortzeko heririk edo barandarik ez jartzea.
4 eta 14 prebentzio-neurriak.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Ikusitako kasu praktikotik abiatuta, istripuak eragin dituzten arrisku-faktoreak identifikatu eta eraikuntza-obretako segurtasunarekin lotutako prebentzio zein zuzenketa konponbideak planteatu.

Proposamena: ikusitako kasua irakurri eta aztertu ondoren, obrako baldintza fisikoei dagokienez deskribatutako arrisku-faktoreak zeintzuk diren erabaki beharko dute ikasleek, taldetan banatuta. Jarduera honetan, arrisku-faktoreen kausak eta lan-inguru seguruagoa lortzeko ezarri beharreko prebentzio-neurriak azalduko dira. Lana amaitu ondoren, irakasleak arbelean idatziko ditu taldeen ekarpenak, ikasle guztien artean ondorioak adosteko.

2. Eraikuntza-obra bat bisitatu, arriskuak prebenitzeko neurri kolektiborik edo banakakorik badagoen edo ez ikusteko.

Proposamena: talde txikitan, eraikuntza-obretara bisita bat egitea proposatuko da, ikasleek lanpostu bakoit-

zaren benetako arriskuak eta obretan ezarritako prebentzio zein babes-neurriak ikus ditzaten. Segurtasun-neurriak ez badago, idatzi egin beharko dute ikasleek, halaber, eta azaldu beharko dute zein neurri izango liratekeen egokienak, kontuan hartu ez badira ere. Era berean, arreta berezia jarri beharko dute obrako seinaleetan. Azkenik, taldeek idatzitako datuak komentatuko dituzte klasean, eraikuntzako segurtasunari buruzko eztabaida bat egiteko erreferentzia gisa erabiltzeko. Irakasleak adieraziko du eztabaidaren iraupena.

3. Eraikuntza munduko istripu edo intzidenteen gaineko berriak bildu, arriskuak eta prebentzio-neurrien gabezia identifikatzeko.

Proposamena: ikasleak taldetan banatuko dira, eta eraikuntzaren arloko istripuei edo intzidenteei buruzko berriak bilduko dituzte (egunkarietan, aldizkarietan, interneten). Informazio hori aztertu, eta gertaera eragin duen edo duten kausaren edo kausen ondorioak atera beharko dituzte eta, aldi berean, prebentzio-neurri kolektibo zein banakako egokiak proposatuta nola ekidin litezkeen planteatu.

4. Eraikuntza-obra bateko ibilgailuak identifikatu eta horiek erabiltzerako orduan kontuan eduki beharreko oinarriko neurriei buruzko informazio-agiri labur bat egin.

Proposamena: ikasleak taldetan banatuko dira, eta horietako bakoitzak eraikuntza lanetan erabiltzen den zama-keta ibilgailu bat (garabiak, orgak, kamioiak eta abar) edo hondeamakina bat (atzerako hondeamakina, pala kargatzailea, bulldozerra eta abar) aukeratuko du. Ondoren, ibilgailu horiei buruzko informazioa bilatuko, bai eta zertarako eta nola erabiltzen diren ere. Taldeek datu horiek bildu ondoren, ibilgailu bakoitzak zer funtzio-mota duen, hori manipulatzeko zer arrisku dakartzan eta laneko edozein istripu edo intzidente saihesteko zer prebentzio-neurri eduki behar diren kontuan azalduko dute klasean.

5. Laneko arriskuak segurtasun-neurri kolektiboekin saihestu ezin izan direnean, Norbera Babesteko Ekipamenduak (NBE) erabiltzeak duen garrantziari buruzko informazio eta sentsibilizazio kanpaina bat egin.

Proposamena: ikasleak 3 edo 4 lagunekoko taldetan banatuko dira, eta talde bakoitzak eraikuntza-lanetan NBEak erabiltzeko behar diren inguruko informazio-kartel bat egingo du. Kartelak NBEak erabiltzearen garrantziaren inguruko marrazki bat eta esaldi bat edukiko ditu, langileak norbera babesteko ekipamenduak erabiltzera sentsibilizatzeko. Horiek behar bezala erabiltzearen eta ongi kontserbatzearen garrantzia ere azpimarratuko da.

6. Ikusitako kasuko eraikuntza-obraren segurtasun-egoera aztertu, eta beharrezkoa bada, neurri zuzentzaileak proposatu.

Proposamena: Ikasleak taldetan banatuko dira, kasu praktikoa ikusitako eraikuntza-obraren segurtasun-egoera aztertuko dute, eta zuzena den edo ez erabakiko dute. Ez bada zuzena, obrako segurtasuna hobetzeko neurriak proposatuko dira. Azkenik, lortutako datuen eta adostutako neurrien berri emango diete taldeek gainerako ikaskideei, eta denen artean eztabaidatuko dituzte, denak ondorio batera iristeko.



Substantzia arriskutsuetarako ontziak

Substantzia kimiko bat segurtasunez garraiatu eta gordetzeko, ontzi egokia aukeratzea da kontuan hartu beharreko lehenengo neurria. Gordeko duen substantzia-motaren (korrosiboa, sukoia, kaltegarria edo toxikoa) eta aurreikusitako helmugaren (kanpoaldeko lekuak, biltegiak, laborategiak, lantokiak eta abar) arabera ontzi egoki batean pentsatu behar da. Hainbat faktore baloratu behar dira: jasan dezakeen gehieneko eta gutxieneko tenperatura, kolpeen eta korrosioaren kontrako erresistentzia, erabilerraztasuna edo dituzten ontzi-aldatze sistemak. Ontziak ziurtagiridunak izatea da beste oinarritzko segurtasun kontu bat, legeak agindu bezala. Substantziaren arrisku-mailaren arabera, ezarritako arau batzuen arabera segurtasun-eskakizun egiaztatu batzuk bete behar dituzte ontziek. Ontzian bertan identifikatuta eta grabatuta geratu behar du horrek. Jarraian, substantzia arriskutsuen ontziekin lotutako istripuak (suteak, intoxikazioak, erredurak eta isuriak) saihesteko prebentzio-neurri orokorrak eta metalezko, plastikozko eta beirazko ontzien ezaugarri nagusiak ikusiko ditugu, bai eta horiek zuzen erabiltzeko neurriak ere.

Prebentzio-neurriak

- 1.** Kalitate oneko ontzi ziurtagiridunak erabili, garraiatu bitartean tenperatura, hezetasun edo presio aldaketatik galera edo ihesik eduki ez dezaten itxi eta eragindakoak.
- 2.** Erabili aurretik, ontzia ikuskatu eta aprobatu, kalterik edo korrosiorik ez duela egiaztatzeko. Kanpotik garbi egon behar dute, duten produktuaren hondarririk gabe.
- 3.** Ontziaren materialak erresistentea izan behar du gorde beharreko substantziari dagokionez, eta ez du konbinazio arriskutsurik sortu behar horrekin, gasolinak eta polibinil kloruroak (PVC) bezala, adibidez.
- 4.** Edukiera zeinahi dela ere, jenderen eskura dauden substantzia toxikoen, korrosiboen, kaltegarrien edo sukoien ontziek segurtasun-itxiera bat eduki behar dute haurrentzat, eta ukimenarekin antzeman daitekeen arrisku-seinale bat ere bai.
- 5.** Metalezko ontziak. Seguruenak eta industrian gehien erabiltzen direnak dira. Hainbat neurritako altzaruzko eta aluminiozko bidoiak daude, baina 200 litrokoa da nagusi. Bidoi horien gehieneko edukiera 450 litrokoa izaten da, eta gehieneko pisu garbia, 400 kilokoa.
- 6.** Ez garraiatu errodaturaz edo eskuz, orgak edo garraio-elementu mekaniko espezifikoak erabili. Bidoiak al-dian behin ikuskatu, kontserbazio-egoera ikusteko (korrosioa, ertz hondatuak eta abar), kateren bat dutenak ordezkatu eta ez ireki tapak kolpeka.
- 7.** Leku aireztatuetan gorde, aire zabaletik babestuta, eta ontzien tenperatura -10°C eta 60°C artean mantendu.
- 8.** Segurtasunezko metalezko ontziak erabili lantokietan likido sukoiak gordetzeko. Txikiak dira eta itxiera hermetikoa dute, baita segurtasun-balbula ere.
- 9.** Plastikozko ontziak. Ontzi hauen edukiera 1 litrotik 250 litrora artekoa da ontzi konposatuen kasuan, eta 450 litrokoa ontzi sinpleen kasuan. Arruntenak polietilenoazkoak, polibinil klorurozkoak eta polipropilenoazkoak dira. Substantzia kimiko askotara erresistenteak dira eta kolpe txikiak jasaten dituzte, baina denborarekin hondatu egiten dira, eta eguzkiarekin ere bai, eta inseguruak bihurtzen dira. Ez dira bost urtean baino gehiagoan erabiliko, inolaz ere.
- 10.** Forma sinpleak edukitzea komeni da, zirkularrak izatea batez ere, eta azalerak zurrunka edo eremu ildaskatukoak, errazagoa baita ontziari eustea. Ez dira komenigarriak produktu sukoiak gordetzeko.
- 11.** 1 eta 10 litro bitarteko ontziek helduleku bat edukitzea komeni da, eta edukiera handiagokoek, bi helduleku; horrela, errazago eta seguruago maneia daitezke. Hirurogei litrotik gorako ontziek deskonpresio irekidura bat eduki behar dute likidoak normal itxeteko.
- 12.** Seguruagoa da tapa hariztatuko sistemak erabiltzea presio sinplekoak baino. Edukia likidoa bada, be-

tetze-marjina bat utzi behar da, efektu termikoen dilatazioaren ondorioz galerarik ez egotea bermatzeko.

- 13.** Beirazko ontziak. Erresistenteak dira substantzia gehienetara, baina oso hauskorak dira. Kontu handiz maneiatu eta garraiatu behar dira (babes-edukiontziki bereziak), eta kantitate txikietarako bakarrik erabili.
- 14.** Substantzia arriskutsuak dituzten beirazko ontziek ez lukete bi litrotik gorako edukiera gainditu beharko. Neurri horretatik aurrera, bi eskuekin eusteko sistemak ere eduki behar dituzte.
- 15.** Produktu kimiko arriskutsuak erabiltzen dituzten lantokietan, armairu berezietan gordetzea komeni da, arriskuaren arabera multzokatuta eta erreazio arriskutsuak eragin ditzaketen substantzia bateraezinetatik urrun.

Kasu praktikoa

Sergio moskeatuta dago. Berari egokitzen zaio, beti, tailerreko "arazotxoak" konpontzea eta, gero, konplikazioen bat badago, ez dio inork ere laguntzen; alderantziz, berari botatzen dizkiote erru guztiak. Adrianak, bere nagusiak, hamabost litro gasolinaren bila joateko eskatu zion, ontzi baten motorra konpontzen lanpetuta zebilela jakinda. Sergio patiora irten zen, eta lurrean pilatuta zeuden ontzien artetik, alde batean helduleku bat zuen PVCzko bidoi handi zahar bat hartu zuen. Gainerako ontzak baztertu zituen edukiera txikia zutelako eta kontua joan-etorri bakar batean konpondu nahi zuelako. Bidean zihoala, pentsatu zuen bidoiak denbora luzea zeramala tailerrean, eta erretiratzeko ordua zela, agian. Adrianarekin hitz egingo zuen horri buruz. Ontzia bi besoekin gerraren kontra helduta zuela itzuli zen Sergio tailerrera; saiatu zen heldulekutik eramaten, eskuak txandatzuz, baina asko pisatzen zuen, eta ezinezkoa egin zitzaion. Sergio nahiko nekatuta sartu zen patioan, zama uzteko desiratzen. Lurrean uzteko, heldulekutik heldu zion bidoiari, eta une hartan, hain zuzen ere, hautsi egin zen bidoia. Lurraren kontra gogor jo, eta kolpearen ondorioz, hegan atera zen bidoiaren tapa. Ondoren, gasolina zurrusta bat irten zen, eta Sergioren galtzetara eta patioko lurrera erori zen.

Arropa aldatu behar izan zuen gazteak eta, ondoren, gasolina guztia azkar garbitu, Adrianaren jarraibideak beteta, haserre baitzegoen istripua zela-eta. Patioko sarre-rarik pasatzerakoan, usain handia nabaritu du gaur, berriz ere, eta kanpora irten denean, erabat deformatuta aurkitu du bidoia, gasolina putzu handi baten erdian.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Ontziak kanpoan, aire librean edukitzea, eguraldiaren mende.
7 prebentzio-neurria.
- Ontzi bat erabiltzea substantzia arriskutsu bat gordetzeko, ontziak beharrezko segurtasun-eskakizunak betetzen dituen edo ez (ziurtagiria) egiaztatu gabe.
1 prebentzio-neurria.

- Zahartuta dauden plastikozko ontziak erabiltzea, kontserbazio-egoera onean dauden konprobatu gabe.
9 prebentzio-neurria.
- Substantzia arriskutsu bat duen hamabost litroko bidoi bat, helduleku bakarra duena, eskuz garraiatzea.
11 prebentzio-neurria.
- Gasolina garraiatzeko sistema hariztatuaren ordezkari bidezko tapa duen ontzi bat erabiltzea.
12 prebentzio-neurria.
- Tailerrean likido sukoiak gordetzeko segurtasunezko metalezko ontzirik ez edukitzea.
8 prebentzio-neurria.
- Gasolina gordetzeko ziurtatu gabeko plastikozko bidoi bat erabiltzea. Produktu hori bateraezina da PVCarekin, desegin egiten baitu.
3 eta 10 prebentzio-neurriak.
- Orgarik ez erabiltzea gasolina bidoia garraiatzeko.
8 eta 9 prebentzio-neurriak.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Ikusitako kasu praktikotik abiatuta, istorioan deskribatutako arrisku-faktoreak identifikatu eta istripua eragin duten kausak aztertu.

Proposamena: kasu praktikoa aztertu ondoren, ikasleek, talde txikitan banatuta (4 edo 5 lagunekoak), istorioan identifikatutako arrisku-faktoreak adierazi beharko dituzte, bai eta horren protagonista izan den pertsonaren ekintza inseguruak ere. Horrekin batera, istripua eragin duten kausak adieraziko dituzte. Ondoren, talde bakoitzeko ordezkariak, ordenan, gainerako ikasleek aurkeztuko dieten zerranda. Aurkezpena amaitutakoan, ikasle guztien artean eztabaidatuko dute, kasu praktikoko ezbeharraren arrazoi erabakigarrienak adosteko.

2. Lantokietan gehien erabiltzen diren substantzia kimikoen zerranda egin, horien arrisku-mailaren eta dituzten efektu kaltegarrien arabera (toxikoak, korrosiboak, kaltegarriak eta sukoiak). Jarduera honek hainbat substantziaren arriskuak identifikatzeko eta horiek gordetzeko zein ontzi den egokia zuzenago zehazteko balioko du.

Proposamena: irakasleak substantzia arriskutsuei buruzko legezko erreferentziak emango ditu, produktu horiek hiru kategoriatan sailkatuta daudela azalduko du: oso arriskutsuak, mahiko arriskutsuak eta ez hain arriskutsuak. Ondoren, ikasleak hiru taldetan banatuko dira, eta horietako bakoitzak kategoria horietako bat aukeratu du jarduera egiteko. Talde bakoitzak kategoria horretako substantziei buruzko informazioa bilatuko du (interneten, eskuliburu teknikoetan, ikasliburuetan eta abar). Ondoren, gehien erabiltzen direnak aukeratu dituzte, eta eragiten dituzten kalteak idatziko dituzte. Amaitzeko, talde bakoitzak euren zerranda aurkeztuko die gainerako ikasleei, hautatutako substantzien ezaugarriekin batera.

3. Substantzia arriskutsuen bolumen desberdinak gordetzeko balio duten eta dagozkion segurtasun-eskaki-

zunak betetzen dituzten ontzi-ereduen katalogo bat egin.

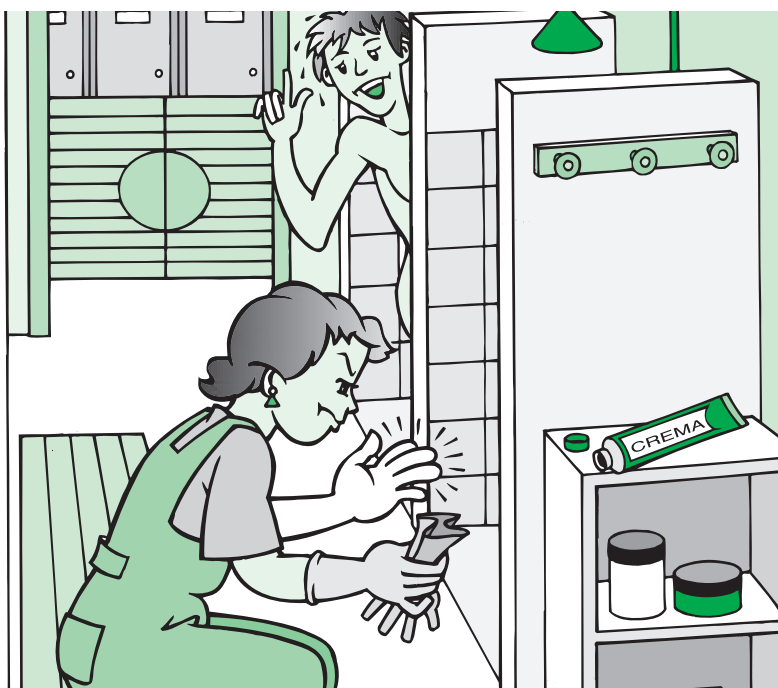
Proposamena: jarduera hau aurrekoa egin ondoren egitea komeni da. Ikasleak hiru taldetan banatuko dira, eta talde bakoitzak lau substantzia arriskutsu aukeratuko ditu (aurreko jarduerako zerrendatik atera daitezke). Talde bakoitzak segurtasun-ontzi eredu desberdinak aurkitu beharko ditu substantzia horietako bakoitzarentzat, gorde nahi den kantidadean arabera. Talde batek 1-2 litroko ontziak bilatuko ditu; bigarren taldeak, 2-10 litrokoak eta hirugarrenak, 10-25 litrokoak. Talde bakoitzak 2 edo 3 eredu hautatuko ditu eskuratutako informaziotik, eta gainerako ikaskideei aurkeztuko dizkie, ontzi bakoitzaren abantailak eta desabantailak azalduta (segurtasun-maila, maneiatzeko erraztasunak, prezioa eta abar).

Amaitzeko, denen artean erabaki beharko dute zein izango litzatekeen ontzirik egokiena hautatutako substantzia gordetzeko, unean-unean erantzunaren zergatia adierazita. Ikastetxeko substantzia arriskutsuei eta horien ontziei buruzko txosten bat egin.

Proposamena: ikasleek ikastetxeko biltegia, tailerrak eta laborategiak bisitatuko dituzte, eta bertan dauden substantzia arriskutsuei eta horien ontziei erreparatuko diete. Bisitaren ondoren, irakasleak 3 edo 4 laguneko taldetan banatuko ditu ikasleak, eta substantzia bat edo substantzia batzuk aztertzeko aginduko die (irakaslearen arabera). Azkenik, txosten bat egingo du talde bakoitzak, eta gainerako ikaskideei aurkeztuko dizkie ondorioak.

4. Informazio-kartelak egin, substantzia arriskutsuak erabiltzen dituzten ikastetxeko lantokietan jartzeko.

Proposamena: ikasgelan landutako edukiak oinarri hartuta, talde txikiak osatuko dituzte ikasleek, eta substantzia arriskutsuei eta horien ontziei buruzko informazio-kartelak egin eta diseinatu dituzte. Kartel horietan, oinarrizko segurtasun-pautak eta aholkuak agertuko dira. Ondoren, substantzia arriskutsuak erabiltzen dituzten ikastetxeko puntu estrategikoetan banatu eta jarriko da material hori, informazio hori ahalik eta eskuragarriena izan dadin langile guztientzat.



Larruazalaren zaintza lanean

Gaur egun, larruazaleko gaitzak dira gaixotasun profesional ohikoenak langileen artean, muskulo-eskeletikoen ondoren. Gaixotasun dermatologikoak eragiteko gauza asko egoteak (produktu kimikoak, hotza, beroa, erreminten marruskadura etengabea, onddoak, birusak, bakterioak eta abar) jarduera eta lanpostu askotarikoetara hedatu du arazoa: osasun arloko langileak, garbitzailak, ile-apaindegiak, laborategiak, mekanika tailerrak, aroztegiak, nekazariak eta abar. Produktu kimikoak bereziki aintzat eduki behar dira, horiekiko kontaktua baita arrisku-faktore ohikoena. Jarraian, gaixotasun dermatologikoak prebenitzen eta larruazala zaintzen lagun dezaketen hainbat prebentzio-neurri ikusiko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Lanean erabiltzen diren substantzien zein materialen, eta substantzia horiek dituzten kalteen inguruko informazio ulergarria eta zehatza eman. Horrekin batera, arrisku horiek saihesteko hartu behar diren neurriak, larruazala substantzia arriskutsuekin kontaktuan egonez gero nola jokatu eta oinarrizko higiene neurriak (larruazala babesteko programak) azaldu behar dira.
2. Langileek larruazala babesteko programen edukiak onartzeko programak ezarri. Aldageletan eta osasun eremuetan kartelak egotea da informazio langileei espezifiko hori helarazteko bide eraginkor bat.

3. Zaindu higiene pertsonala. Jarduera askotan, lanaren ondoren egunero enpresan duxatzea komeni da, bai eta eskuak zein faktore erasokorren eraginpean dauden bestelako larruazal zatiak aldian behian garbitzea ere. Neurri horiek produktu edo material kutsatzailearen eraginpeko denbora gutxitzen dute eta beste inguru batera eramatea saihesten dute: etxea, garraiobideak (autoa, autobusa eta abar) edo gizarte etxeak.
4. Komunak eduki. Aurreko neurriak dutxak eta eskuak garbitzeko konketak dituzten osasun instalazioak edukitzea eskatzen du, eremu zikina eta garbia bereiztea. Eskuak garbitzeko konketak eskukoak ez diren irekitze-sistemak edukitzea da onena (oinarekin eragindakoak, zelula fotoelektrikokoak eta abar), kontaminazioa ez transmititzeko.
5. Lan mota bakoitzerako egokienak diren prebentzio-neurri kolektiboak ezartzea da lehentasuna: substantzia kaltegarriak ordezkatu, aireztapen-sistemak eta osasun instalazio egokiak ezarri eta lan-prozesuak automatizatu.
6. Neurri kolektiboak ezin badira aplikatu edo ez badute larruazalaren zainketa bermatzen, babes pertsonalak erabili. Larruazala babesteko jantziak (eskularruak, botak, kapelak, mantalak, mozorroak eta abar) eta babes-produktu espezifikak (kremak edo ukenduak) daude. Ez dute erabateko segurtasuna bermatzen, baina lagungarriak dira garbiketarako, izpi ultramore-etatik (UV izpiak) babesten dute eta eskularru zein bota iragazgaitzen erabiltzaileentzat.
7. Babes-krema larruazal garbiaren gainean eman, laneari hasi aurretik eta atsedean bakoitzaren ondoren, hatz artean eta azazkalen behe aldean batez ere. Nolanahi ere, produktu horiek ez dira eman behar, sekula, arazoren bat duten azalean edota latexezko eskularruen azpian, areagotu egin baitezakete arazo dermatologikoa («barrera»).
8. Zikinkeriararen araberako garbitzailea aukeratu. Xaboi-ura nahikoa izaten da, oro har, baina, bestela, kontuan eduki beharko dugu ondorengo hau. Zikinkeria gutxi; pH neutroa eta %10etik behera tentsioaktibo dituen garbitzaile bat; zikinkeria ertaina eta zaila: pH alkalino samarra duen detergentea, koipe-disolbatzailerik gabea, eta kola eta pinturentzako disolbatzaileak %30etik behera dituenak.
9. Ez erabili produktu urratzailerik larruazala garbitzeko: zerrautsa, hondarra edo xaboi hautsa, ezta xaboi-pastillak ere, zikinkeria horietan itsatsita geratzen baita. Hobe da biodegradagarriak diren garbitzaile likidoak erabiltzea.
10. Larruazala ongi garbitu. Beharrezko xaboi bakarrik erabili, ongi igurtzi, urik gabe aurrena, eta ur pixka batekin ondoren. Amaitutakoan, zikinkeria eta xaboi ur ugariarekin garbituko dira.
11. Ez erabili aire beroa botatzen duten lehorgailuak, ez eta kalitate kaskarreko papera ere, larruazala lehortzen baitute. Ehunezko toallak dituzten euskarriak dira aukerarik onena.

12. Kontuz latexezko eskularruekin, batez ere osasun arloko langileei, garbitzaileei, laborategietakoei edo ile-apaindegietakoei dagokienez, gehiegi erabiltzeak edota latexari alergia edukitzeak larruazaleko gaixotasunak eragin baititzake. Beharrezkoa denean bakarrik erabiltzea komeni da, eta beste material batzuetakoekin txandatuta (horien erabilera mugatu).

Kasu praktikoa

Isak eta Ferminek zuhaitzak, landareak eta loreak saltzen dituen baratzezaintzako enpresa handi batean egiten dute lan. Prestakuntza praktikak bertan egin ondoren lortu zuten lana biek, eta poz handia izan zen bientzat. Iluntzeko zortziak dira, lana amaitzeko ordua. Aldageletarako bidean dira biak, eta hizketan ari dira. Fermin zuhaitz batzuk inausten eta geranio-landareak fumigatzen aritu da. Nahiko zikin itxura dauka; eskuak eta arropa zerra elektrikoaren koipeaz zikinduta ditu, eta aurpegia eta ilea, hauts fin batekin estalita.

Ferminek Isari azaldu dio ezin duela hizketan denbora galdu, neska-lagunarekin geratu dela eta iristear dagoela. Hurrengo egunera arte agurtu dute elkar, eta Fermin aldagelan sartu da. Han, gasolinaz bustitako zapi bat hartu eta koipez zikindutako azala igurtzi du, gogor. Ondoren, konketara joan, iturria ireki, eta koipe eta pinturetarako berezia den oso detergente fuerte batekin garbitu da. Eskuak aire beroko lehorgailuarekin pixka bat lehortu ondoren, berokia jantzi eta ziztu bizian atera da, neska-lagunarekin elkartzeko.

Bien bitartean, Isa ere garbitzera joan da. Nesken aldagelan eserita dago, eskularruak poliki-poliki erantzten eta eskuei kezkaz begira. Gorrituta ditu, eta hazita ere bai, pixka bat. Ikusi eta haxe esan dio Karmelek, enpresan urteak daramatzan lankide batek:

-Horiek eskuak, neska! Ukitzen duzun zerbaitengatik izango da. Nire ahizpak ile-apaindegi batean egiten zuen lan, eta horrela iristen zen egunero etxera. Azkenean, tin-duak ziren arazoa. Gure lanaren arriskuen inguruko azalpen gehiago eman beharko lizkigukete, eta arriskuak saihesteko zer egin ere esan beharko ligukete.

Isak baietz egin dio buruarekin, eta bera ere harrituta dagoela esan dio.

-Hain zuzen ere, egun osoan erabiltzen ditut latexezko eskularruak, eskuak zaintzeko; oso erosoak dira eta aspaldi erabiltzen ditut. Eskuak oso gaizki ditut, ordea. Babes-kremak ere eman izan ditut eskularruekin, hobetzen ote zuten ikusteko, baina alferrik. uste dut okerrago ditudala. Bihar kontsultaren bat egingo dut.

Karmele duxatu bitartean, Isak eskuak garbitu ditu, eta bi lankideek aldagela berrien itxura onari buruz hizketan jarraitu dute: dutxak, oinarekin eragiteko iturria, arropa zikinaren gunea eta...

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Larruazalerako erasokorrak diren higiene pertsonaleko produktuak erabiltzea: gasolina, zerrautsa eta abar. Detergente fuerteekin batera erabiltzen badira, ondorio kaltegarriak dituzte azalarentzat.
8 eta 9 prebentzio-neurriak.

- Baratzezaintzako enpresako lanpostu edo jarduera bakoitzak dituen arriskuei buruzko informazio eza. Larruazala zaintzeko eta babesteko prestakuntzako programarik eza.
1 eta 2 prebentzio-neurriak.
- Kalte edo gaixotasunen bat duen larruazalean edo latexezko eskularruen azpian babes-kremak ematea («barrera»).
- Aldagelan aire bidezko lehorgailua ezartzea eta beste aukerarik ez edukitzea eskuak lehortzeko.
11 prebentzio-neurria.
- Osasuna eta higiene pertsonala aintzat ez hartzea eta lana amaitu ondoren enpresan ez dutxatzea.
3 prebentzio-neurria.
- Inauste eta fumigatze lanetan norbera babesteko ekipamendu egokiak ez erabiltzea (eskularruak, txapela edo txanoa, mauka luzeak dituen alkandora, babes-betaurrekoak eta abar).
6 prebentzio-neurria.
- Lanean latexezko eskularruak etengabe erabiltzea, baita beharrezkoak ez diren lanetan ere.
12 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Ikusitako kasu praktikotik abiatuta, larruazaleko gaixotasunak eragin ditzaketen arrisku-faktoreak identifikatu. Ariketa honen helburua da ikasleek arazo horien kausak jakitea eta egoki deritzoten prebentzio-neurriak proposatzea.

Proposamena: Kasua irakurri eta irakasleak gaiari buruzko azalpen labur bat eman ondoren, istorioan deskribatutako arrisku-faktoreak idatzi beharko dituzte ikasleek, lau laguneko taldetan. Arazo horien kausak eta lan-ingurua seguruagoa izan dadin ezarri beharko liratekeen arauak ere azalduko dira lanean. Lana amaitutakoan, taldeen ekarpenak arbelean idatziko ditu irakasleak, eta, ondoren, arazo dermatologikoei dagokienez baratzezaintzako enpresako langileen egoera hobetzeko balioko duten behin betiko ondorioak adostuko dituzte denen artean.

2. Larruazaleko balizko arazoen prebentzioari dagokionez, higiene pertsonalak duen garrantziaren inguruko informazio eta sensibilizazio kanpaina bat egin ikastetxean.

Proposamena: Ikasgelan landutako edukietatik abiatuta eta irakaslearen laguntzarekin, higiene pertsonal egokia mantentzearen garrantziari buruzko dibulgazio eta informazio materiala diseinatuko dute ikasleek lau laguneko taldetan (kartelak, txartelak, liburuxkak eta abar). Jarrera horren alderdi «osasungarria» eta zenbait gauza zehatz azpimarratuko dira: eskuen higieena, lantokian duxak erabiltzeko, arropa garbia eta zikina bereizita edukitzea, eskuak ongi lehortzeko, larruazala hidratatuta mantentzeko beharra eta abar. Ikasleek erabaki beharko dute norengana heldu nahi duten: LHko ikasleengana (tailerretako praktikak), irakasleengana, irakasle ez diren langileengana edo denengana. Materiala non jarriko duten ere erabakiko dute (aldagelak, tailerrak, ikasgelak, korridoreak eta abar). Hautatutako hartzaileen arabera, informazioaren alderdi batzuk beste batzuk baino gehiago azpimarratuko dira.

3. Irakasleak kasu praktikoa irakurtzera gonbidatuko ditu ikasleak, eta, ondoren, istorioa osatzera, eskuetako azalean duen arazoa konpontzeko protagonistak nori kontsultatuko dion erabakitzea. Jarduera honen helburua da lanean osasun arazoak edukiz gero zer bidetara jo jakitea eta batzuen zein besteen eraginkortasun handiagoa edo txikiagoa eztabaidatzea.

Proposamena: ikasleek istorioaren amaiera planteatuko dute, irakasleak egindako galderari erantzun ondoren: Nora edo norengana joko du Isak eskuetan duen arazo dermatologikoak azaltzeko? Prebentzio Zerbitzura, Enpresako Osasun Zerbitzura, Mutuara, Enpresa Batzordera, bere ohiko medikuarengana (Gizarte Segurantzaz edo partikularra)? Ondoren, euren ondorioa azalduko du ikasle bakoitzak gainerako ikasleen aurrean, egindako aukeraketaren zergatia azalduta. Istorioaren amaiera desberdinak arbelean idatziko dira, aurrez denen artean egokienak zeintzuk liratekeen eztabaidatu ondoren.

4. Arazo dermatologikoek langileen artean duten intzidentziari eta osasunean dakartzaten ondorioei buruzko eztabaida bat antolatu, ikusitako kasu praktikoa edo ikasleek zein irakasleak azal dezaten adibide erreal bat erabili.

Proposamena: irakaslea edo horrek izendatutako ikasle bat moderatzaile izan daiteke jarduera honetan. Eztabaida hasteko, irakasleak gaiari buruzko sarrera txiki bat egingo du, gaixotasun profesionali buruz hitz egingo du, bai eta prestakuntza jarduerak egiteko eta laneko arriskuei buruzko informazioa emateko beharraz ere. Horren ondoren, ikasleei emango die txanda, euren iritzia azal dezaten, eta langileek zein enpresak arrisku horien prebentzioari buruz eduki beharreko jarreraren inguruan eztabaidatuko dute.



Su-itzalgailuek berebiziko garrantzia dute lantoki baten suteen kontrako babes planean; izan ere, sutea hasten denean hori kontrolatzen saiatzeko erabiltzen diren lehen elementuak izaten dira. Une horietan, su-itzalgailuaren ezaugarriak, erraz aurkitu ahal izatea eta horri ematen zaion erabilera faktore erabakitzaileak dira sua ez zabaltzea lortu ahal izateko edo ez. Premisa horren arabera, su-itzalgailuak aukeratzeko eta erabiltzeko orduan kontuan eduki beharreko prebentzio-neurriak landuko ditugu jarraian, eta horien sailkapena eta «su motak» ere aipatuko ditugu, labor-labor.

- 6.** Hiru hileen behin, enpresak berak edo kontratatutako mantenimendu enpresa batek su-itzalgailuaren kontserbazioaren ikuskapena egin behar du begiz (zati metalikoak, zigiluak, inskripzioak), eta irisgarritasuna eta seinalizazioa konprobatu behar ditu.
- 7.** Nahitaezko errebisioez gain, suteen kontrako siste mak maizago konprobatzeko moduak ezartzea komeni da, errebisio horiek laneko ohiko prozesuen barruan txertatuta.
- 8.** Su-itzalgailuak ongi ikusteko eta iristeko moduko lekuetan jarri, sute-arriskua duten lekuetatik eta ebakuazio-irteeretatik gertu. Euskarri bertikalen gainean jarriko dira, ahal bada, lurretik 1,70 metrora gehienez ere.
- 9.** Laneko babes eta ebakuazio planean adierazitako su-itzalgailu kopurua eduki. Erreferentzia orokor batek adierazten du su-itzalgailuen gutxieneko kopuruak nahikoa izan behar duela solairu bakoitzeko ibilbidea, edozein ebakuazio-puntutik si-itzalgailu batera artekoa, 15 metrotik beherakoa (arrisku ertaina edo txikia) eta 10 metrotik beherakoa (arrisku handia) izateko.
- 10.** Lantokiko langile guztiei eman suaren oinarritzko eza-gutzei eta su-itzalgailuen erabilerari buruzko prestakuntza. Komeni da aldian behin ariketa praktikoen simulazioak egitea, larrialdirik egonez gero azkar jokatzeke eta ahalik eta zalentza gehien saihesteko.
- 11.** Jasotako prestakuntzaren arabera erabili su-itzalgailua, horren kanpoaldean adierazitako jarraibideak pausoz pauso beteta, jarraian laburbildu bezala.
- 12.** Su-itzalgailua jaitsi, palankatik edo helduleku finkotik helduta, eta lurrean utzi, posizio bertikalean. Segur-

Prebentzio-neurriak

tasun-larakoa kendu, eraztunetik tirata. Deskarga txiki bat egin, agente itzaltzailea irteten den konprobatzeko.

13. Poliki-poliki hurbildu sutara, bertaraino gutxienez metro bateko tartea utzita. Sute leku irekietan piztu bada, haizearen noranzkoan gerturatu behar da, ke toxikoak ez arnasteko edo erredura arriskua saihesteko.
14. Zurrusta su-garren oinarrira bota, ekorketa modura. Likidoen sute kasuan, agente itzaltzailea azaletik proiektatu, ekorketa horizontala eginda eta inpultsio-presioak errekuntza-produktuaren kontrolik gabeko isuriak eragitea saihestuta.

Kasu praktikoa

Oso berandu da, eta tailerrean ez da ia inor geratzen. Juan bakarrik dago, konponketa bat amaitzen ari da leku bakartu batean. Gaztea erretzeko gogoz dago aspaldi, eta nahiz eta debekatuta dagoela jakin, zigarro bat piztu du. Egoera berezia dela pentsatzen du, eta ez dela inor konturatuko. Minutu batera Maribel sartu da tailerrean, Juani deika. Harrituta eta bete-betean ez harrapatzeko, lurrera jaurti du Juanek zigarroa. Zoritzarrak ez omen datoz sekula banaka, eta lurrean erorita eta zabalik zegoen gasolina bidoi batek utzitako orban batean erori da zigarro-muturra. Likidoak su hartu du berehala, eta zur eta lur geratu dira bi gazteak.

Aspaldi, sute kasuan su-itzalgailuak nola erabili azaldu zieten Juani eta enpresako beste lankide batzuei; orain, buruan pilatu zaizkio ideiak, eta ezin du ezertxo ere gogoratu. Bat-batean, su-itzalgailuan pentsatu eta duela urte erdi baino gehiago errebisatu behar zutela etorri zaio gogora, «flash» baten modura. Burua altxatu, begirada-reakin bilatu, baina ez du ikusten. Ahaleginak banatzea erabaki dute gazteek: Maribel larrialdiaren berri ematera doa, eta Juan bertan geratu da, zerbait egiten saiatzen.

Mutilak bere ingurua begiratu du berriz ere; konbentziturata dago su-itzalgailuak bertan egon behar duela. Gelaren mutur batera joan eta hormaren kontra zeuden ohol luze batzuk erretiratu ditu; hortxe dago su-itzalgailua, lurrean. Azkar-azkar hartu, jarraibideei begiratu eta eraztunari tira dio, eta pentsatu bezala, ez da ezertxo ere irteten ahotik. Maribelek bezala tailerretik irtetea erabaki du Juanek.

Ziztu bizian zeharkatu ditu artearainoko hogeita hamabost metroak, eta hara iritsitakoan, beste su-itzalgailu bat ikusi du ate ondoan. Jaitsi, funtzionatzen duela konprobatu, eta sutearen lekura itzuli da berriz ere. Han, su-garretara ahalik eta gehien hurbildu eta suaren oinarrira zuzendu du su-itzalgailua. Su-itzalgailuaren edukiak gasolinaren kontra egiten duen presioaren ondorioz, piztutako likidoaren partikulak tailerreko beste leku batzuetara iristen dira. Bi su-gar txiki hondakinen edukiontzi batera erori dira, eta su hartu du berehala.

Juanek su berri hori ikusi duenean, konturatu da alferrikakoa izan dela bere ahalegin guztia, eta lurrera bota du su-itzalgailu deskargatua, inpotentziaz. Maribel bere bila itzuli da, eta handik irteteko oihu egin dio. Juanek ere argi dauka, eta biak korrika irten dira larrialdiaren berri eman ondoren arazoa konponduko delakoan.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Su-itzalgailua aurkitzeko eta bertara iristeko arazoak, oholek horrek kokalekua eta seinalea estali izanagatik.
6 prebentzio-neurria.
- Tailerreko su-itzalgailuei dagozkien errebisioak ez egitea, dagokien garaian.
5 prebentzio-neurria.
- Su-itzalgailuen banaketa okerra edo behar beste ez edukitzea, su-itzalgailu batetik bestera hogeita hamabost metro baitaude.
9 prebentzio-neurria.
- Su-itzalgailuetako bat lurrean egotea, euskarri finko batean jarri gabe.
8 prebentzio-neurria.
- Sutara azkar-azkar hurbiltzea eta segurtasun-tartea ez gordetzea.
13 prebentzio-neurria.
- Suaren eta su-itzalgailuen erabileraren inguruko prestakuntza eskasa ematea eta ariketa praktikoa ez egitea. Lantokian erretzea, sute arriskua egonda.
10 prebentzio-neurria.
- Piztutako likidoa izanda, su-itzalgailua oker erabiltzea sua kontrolatzen saiatzeko.
14 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Ikusitako kasu praktikotik abiatuta, sute-arriskua eta horren hedatzea eragin dezaketen faktoreak identifikatu. Ariketa honen helburua da ikasleek arazo horien kausak ezagutzea eta egoki deritzoten prebentzio-neurriak proposatzea.

Proposamena: kasua irakurri eta irakasleak gaiari buruzko azalpen labur bat eman ondoren, istorioan deskribatutako arrisku-faktoreak idatzi beharko dituzte ikasleek, lau laguneko taldetan. Arazo horien kausak eta lan-ingurua seguruagoa izan dadin ezarri beharko liratekeen arauak ere azalduko dira lanean. Lana amaitutakoan, taldeen ekarpenak arbelean idatziko ditu irakasleak, eta, ondoren, tailerreko segurtasun-egoera hobetzeko balioko duten behin betiko ondorioak adostuko dituzte denen artean.

2. Su-mota bakoitza identifikatu eta mota horretako sute bat itzaltzeko agente itzaltzaile egokiena zein den erabaki, su-itzalgailu bakoitzaren ezaugarri teknikoak aztertuta.

Proposamena: sute-mota desberdinak azaltzen dituzten hainbat kasu emango dizkie irakasleak ikasleei. Ondoren, ikasleak talde txikitik bilduko dira, eta adibide bakoitzeko su-mota itzaltzeko agente itzaltzaile egokiena zein den erabaki beharko dute. Aurkeztutako adibideak irakasleak asmatutakoak edo prentsatik edo beste hedabideren batetik hartutako kasu errealak izan daitezke. Ikasleek ere parte har dezakete berri horien bilaketan. Amaitzeko, talde bakoitzak bere kasurako hautatutako konponbidea azalduko du, eta ikasle guztien artean, egingadako akatsak zuzendu beharko dituzte.

3. Lantokietako, eskoletako, eraikinetako eta abarretako su-itzalgailuak baldintza onetan mantentzearen garrantziari buruzko informazio eta sentsibilizazio kanpaina bat egin, suteen prebentzioari eta kontrolari dagokienez.

Proposamena: ikasgelan landutako edukietatik abiatuta eta irakaslearen laguntzarekin, su-itzalgailuak kontserbazio eta erabilera egoera onetan mantentzearen garrantziari buruzko dibulgazio eta informazio materiala diseinatuko dute ikasleek lau laguneko taldetan (kartelak, txartelak, liburuxkak eta abar). Alderdi zehatzak azpimarratuko dira: non jarri, kokalekua nola seinalatzatu, nola erabili, ikuskapenen betetzea, erabiltzeko orduan aintzat eduki beharreko alderdiak (pertsonek kontrako deskargak, erregai mota eta abar). Ikasleek erabaki beharko dute norengana heldu nahi duten: ikasleengana eta irakasleengana, irakasle ez diren langileengana edo denengana. Materiala nola banatuko duten eta ezagutzera emateko

lekurik onena zein den ere erabaki beharko dute (ikasgelak, jantokia, tailerrak eta abar).

4. Suteak prebenitzearen eta, piztuz gero, lehenbailehen kontrolatzearen garrantziaren inguruko eztabaida bat antolatu, ikusitako kasu praktikoa edo benetan gertatutako eta ikasleek edo irakasleak azal dezaketen adibide bat erabiltza.

Proposamena: irakaslea edo horrek izendatutako ikasle bat moderatzaile izan daiteke jarduera honetan. Eztabaida hasteko, irakasleak gaiari buruzko sarrera txiki bat egingo du, ondorioei buruz hitz egingo du, eta suari nahiz balizko sute baten aurrean jokatzeko moduari buruzko prestakuntza jarduera teoriko eta praktikoa egiteko beharra azpimarratuko du. Horren ondoren, ikasleei emango die txanda, euren iritzia eman dezaten, eta pertsonen arrisku horien prebentzioari dagokienez eduki beharreko jarreraren inguruan eztabaidatuko dute.



Laborategietako larrialdi-ekipoak

Laborategietan, produktu kimiko askotarikoak erabiltzen dira egunero; horietako asko, oso arriskutsuak eta toxikoak. Hori dela-eta, erraz sor daitezke larrialdi egoerak (produktu horien isurketak, ziprztintzeak, suteak eta abar), eta azkar eta segurtasunez erreakzionatu behar da halakoetan, pertsonen osasunean edo instalazioetan arazo larriagoak eragin ez ditzaten. Larrialdi baten aurreko esku-hartzeak egoera kontrolatzeko aukera emango duten elementuak edukitzea eskatzen du, guztien prestakuntza espezifikoaz gain: segurtasun-dutxak, begiak garbitzeko iturriak, manta ignifugoak, su-itzalgailuak, neutralizatzaileak eta larrialdietarako aireztapen-ekipoak. Gaur egungo legeek ez dute arautzen ekipo horien laborategietako instalazioa (suteen ingurukoak salbu), baina lantoki bakoitzeko larrialdi eta prebentzio planak ezinbesteko baldintzatzen jo behar du segurtasun-elementu horiek eta horien mantentze-programa bat edukitzea. Jarraian, segurtasun-dutxak eta begiak garbitzeko iturrien instalazioari, erabilerari eta mantentzeari buruzko

prebentzio-neurriak zehaztuko ditugu, eta larrialdietako gainerako ekipoak beste atal baterako utziko ditugu. Horrekin batera, elementu horietako bakoitzaren helburuaren eta bete beharreko baldintzen deskribapen labur baina beharrezko bat egingo dugu.

Prebentzio-neurriak

1. Segurtasun-dutxak. Ohiko larrialdi-sistema bat dira pertsonen gorputzaren gainera proiektatutako substantzia arriskutsuen kasuetan, kontaminazio edo erredura kimikoen arriskua dagoenean.
2. Ur-emari nahikoa eduki behar dute, pertsona bat berehala eta guztiz blaitzeko bestekoa. Buruak handia izan behar du (20 cm), eta ura ateratzeko zuloek ere bai.

3. Ura irekitzeko sistemak erreza, azkarra eta ahalik eta erabilerrazena izan behar du. Ura berehala erorarazten duen barra finko bati lotutako helduleku triangeluar bat dutenak dira eredu egokienak. Hustubidea edukitzea komeni da, ura bertan ez geratzeko.
4. Begiak garbitzeko iturriak. Produktu arriskutsu batek zipriztindu edota horren isurketak kaltetutako begiak azkar eta erraz deskontaminatzeko aukera ematen dute. Edateko ura langarreztatzeke bi gailu dituzte, begiak zuzenean garbitzeko, bai eta ura biltzeko aska bat eta oinarekin edo ukondoarekin eragiteko eragingailu bat ere.
5. Ahoetatik irteten den zurrustak presio txikia eduki behar du, eta ura begietan aplikatzeko gutxieneko denbora 10 eta 20 minutu artekoa izango da.
6. Arau orokorrak. Laborategiko arriskuak aztertu, neurriak, ohiko langile-kopurua, erabiltzen diren substantziak, egindako lanak eta abar aintzat hartuta. Erreferentzia horiek kontuan hartuta, lantoki bakoitzerako egokienak diren larrialdietarako elementuak aukeratu behar dira.
7. Kontrol eta mantenimendu programa iraunkor bat ezarri. Egunero konprobatu dutxan eta begiak garbitzeko iturrian ura dagoela, eta, aldi behin, instalazioaren egoera orokorra. Horrekin batera, ur-emari egokia konprobatu behar da, eta horren tenperaturak 20° eta 35° gradu artekoa izan behar du.
8. Segurtasun-ekipoak lanpostuetatik ahalik eta hurbil jarri (8 edo 10 metrora, gehienez ere), larrialdi egoera bati 15 segundoan baino gutxiagoan erantzuteko.
9. Segurtasun-dutxan eta begiak garbitzeko iturriak ixteko giltzak enpresako langile guztientzako irisgarria ez den leku batean jarri, ur isurketen edo bestelako arazoen ondorioz ura moztea saihesteko, bestalde halakoak berehala jakinarazi behar badira ere.
10. Kontuan eduki segurtasun-dutxak eta begiak garbitzeko iturriak ikusteko moduko lekuetan ezarri behar direla eta ongi seinaleztatuta egon behar dutela. Berehala erabili ahal izatea oztopatuko duten objektu edo trabarik gabe mantendu behar dira.
11. Langile guztiak prestatu eta entrenatu larrialdietarako, aldi behin ariketa praktikoak eginda.

Kasu praktikoa

Jokin laborategiko taburete batean eserita dago, lasai, begirada galduta duela. Norak sorbalda astindu dio, goxo, eta errealtatera itzuli da gaztea; jakin-minez eta ausardia, zergatik zegoen “hodeietan” galdetu dio neskak. Jokinek aitortu dio “Merlin aztiaren” ibileretan pentsatzen ari zela, eta lotura absurduen kontuagatik pozik sentitzen dela lurrrin enpresa horretako laborategian lan eginda, nahiz eta “bekadun” izan, bera bezala. Horixe da txiki-txikitatik amestutako mundua: matrazeak, saio-hodiak, mineral bitxiak eta substantzia bizigabe pila bat, ezagutzekin tratatuta benetako misterioak argitzeko gai direnak. Orban-kentzeko on bat ez al da zoragarria? Norak irribarre

egin du adibidearekin, baina ados dago berarekin. Kimikaren mundu magikoak ahaztu behar ez den alde ilun bat ere baduela erantsi du, ordea, produktu arriskutsuen manipulazioa arrisku handia izan baitaiteke osasunerako eta ingurumenerako, laborategietan maiz gertatzen den bezala.

Hitz egin bitartean, gazteek gogoratu dute Mariak, saileko arduradunak, agindutako destilazioa egiteko dutela oraindik, eta lanean hasi dira biak. Jokinek etanolez betetako “baloi” handi bat berotzeko “manta”ren gainean jarri du, baina ahaztu egin zaio ontziaren barruan portzelana zati txiki batzuk jartzea, likidoak homogeneoki irakiteko. Gainerako prestaketa teknikoak amaitu ondoren, destilazio-prozesuaren zain geratu da Nora, eta Jokin beste zeregin batzuekin hasi da. Handik pixka batera, neska konturatu da disolbatzailea oso fuertea eta modu deskonpasatuan ari dela irakiten. Zer gertatzen den ikustera hurbildu da, eta une horretan, hain zuzen ere, leherketa bat izan da ontziaren barruan: “baloiaren” tapoiak airean irteten dira, eta eduki guztia aurpegian eta gorputzean isuri zaizkio Norari. Jokin ziztu bizian hurbildu da Norarengana, eta “traste” guztiak mahai gainean botata eta Nora aurpegia esku artean ezkutatuta ikusita, izutu egin da. Neskak ez ditu begiak ireki nahi, disolbatzailea erori baitzaio gainera, eta garbitzeko ura behar duela besterik ez du errepikatzen. Jokinek erreakzionatu egin du. Ez diete sekula esan zer baliabide dituzten horrelako egoeretarako, baina berak badaki laborategian ez dagoela begiak garbitzeko iturririk; bai, ordea, larrialdietarako dutxa bat, komunitik gertu, beraiek dauden lekutik 20 metrora, gutxi gorabehera. Lankideari heldu eta hara eramandu, korrika. Iritsitakoan, Jokinek ikusi du dutxako plataforma kutxaz beteta dagoela. Arazoak haserrarazi egin du, baina haserreari eutsi eta ahal izan duen moduan baztertu ditu bertatik. Gero, Norari dutxa azpiraino lagundu eta irekitze-mekanismoari tira dio. Bere harriadurarako, ez da ur tantarik erortzen. Ia ezin du sinetsi gertatzen ari dena, eta izutu egin da berriz ere. Halako batean, irekitze-giltza bat ikusi du dutxaren ondoan eta, probatzeagatik, bira eman dio. Ondoren, dutxaren eragingailuari eragin dio berriz ere eta, azkenean, zurrustaka irteten da ura.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Laborategian begiak garbitzeko iturririk ez edukitzea.
4 eta 6 prebentzio-neurriak.
- Prestakuntzarik eza larrialdi kasuan nola jokatu jakiteko, eta laborategiko baliabideen inguruko ezagutzarik eza egoera horiri aurre egiteko.
11 prebentzio-neurria.
- Larrialdietako ekipoen aldi behingo kontrol eta mantentze ikuskapenak ez egitea (dutxa barruko materiala eta uraren giltza).
7 prebentzio-neurria.
- Segurtasun-dutxa kutxak eta enpresako materiala gordetzeko erabiltzea.
10 prebentzio-neurria.
- Segurtasun-dutxa arriskua duten lanpostuetatik urrun jartzea.
8 prebentzio-neurria.

- Segurtasun-dutxako ur-giltza enpresako edozeinek manipula dezakeen leku batean jartzea eta gainerako langileek horri buruzko informazioa ez edukitzea. *9 prebentzio-neurria.*

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Ikusitako kasu praktikotik abiatuta, laborategietako larrialdi ekipoen kokatze, erabilera eta mantenimenduari buruzko oinarritzko arauak identifikatu, kontuan eduki ez direnak. Ariketa honen helburua da jakitea zeintzuk diren arazoak eragin ditzaketen kausak egoera arriskutsu bat kontrolatu behar denean, eta egoki deritza neurri zuzentzaileak proposatzea.

Proposamena: kasua irakurri eta irakasleak gaiari buruzko azalpen labur bat eman ondoren, lau laguneko taldetan, istorioan deskribatutakoaren arabera larrialdiko ekipoen erabilerari dagokionez aintzat eduki ez diren oinarritzko arauak idatzi beharko dituzte ikasleek. Arazo horien kausak eta lan-ingurua seguruagoa izan dadin ezarri beharko liratekeen arauak ere azalduko dira lanean. Lana amaitutakoan, taldeen ekarpenak arbelean idatziko ditu irakasleak, eta, ondoren, laborategiko segurtasuna hobetzeko balioko duten behin betiko ondorioak adostuko dituzte denek artean.

2. Laborategietan izandako istripu errealak ikertu, lan-toki horietako larrialdietarako jarduera-elementuen ezarpena eta erabilera aztertze. Jarduera honen helburua da, lehenik eta behin, konprobatzea istripuak ez direla ezinezko gertakariak eta, bigarrenik, larrialdietarako jarduera-elementuak ezinbestekoa direla pertsonen osasuna, ondasun materialak eta ingurumena arriskuan jartzen dituzten egoera arriskutsuak kontrolatzeko.

Proposamena: ikasleak taldetan banatuko dira, eta laborategietan izandako istripuei edo intzidenteei buruzko informazioa bilduko dute, ondorengo hauek kontsultatuta: enpresak, mutuak, sindikatu eta enpresa elkarteak, prentsa, aldizkari espezializatuak eta abar. Talde bakoitzak aukeratuko ditu iturria eta informazioa lortzeko modua (elkarriketak, txosten teknikoak, prentsako eta bestelako hedabideetako berriak eta abar). Lortutako dokumentazioa aztertu, eta enpresek larrialdi egoerei aurre egiteko zituzten baliabideei eta horien erabiltzeko moduari buruzko ondorioak atera beharko dituzte ikasleek, ahal den neurrian. Horrekin batera, konponbideak planteatu beharko dituzte, ikasle guztien artean adostuta, okerrak izan ziren ekintzetarako.

3. Segurtasun-dutxa eta begiak garbitzeko iturri eredu askotarikoak identifikatu, eta eskaintzen duten zerbitzuaren eta behar bezala mantentzeko aintzat eduki beharreko arauen informazio-dokumentu labur bat egin.

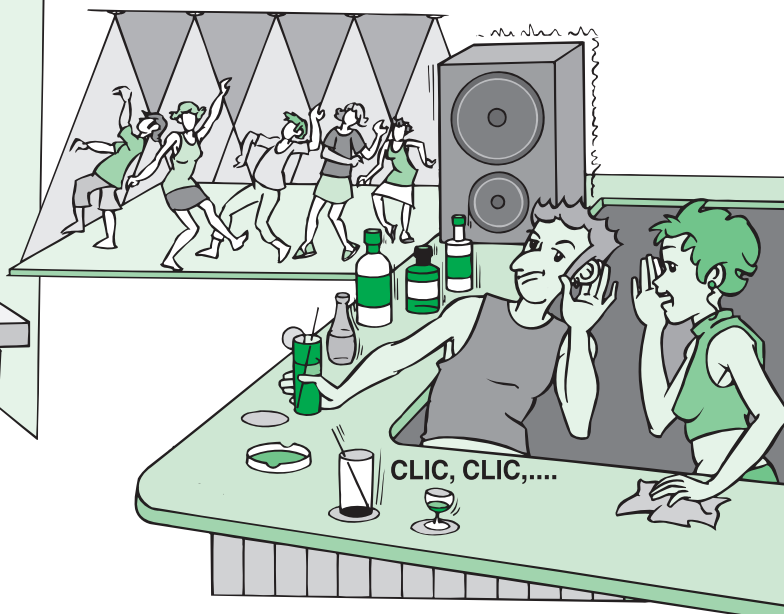
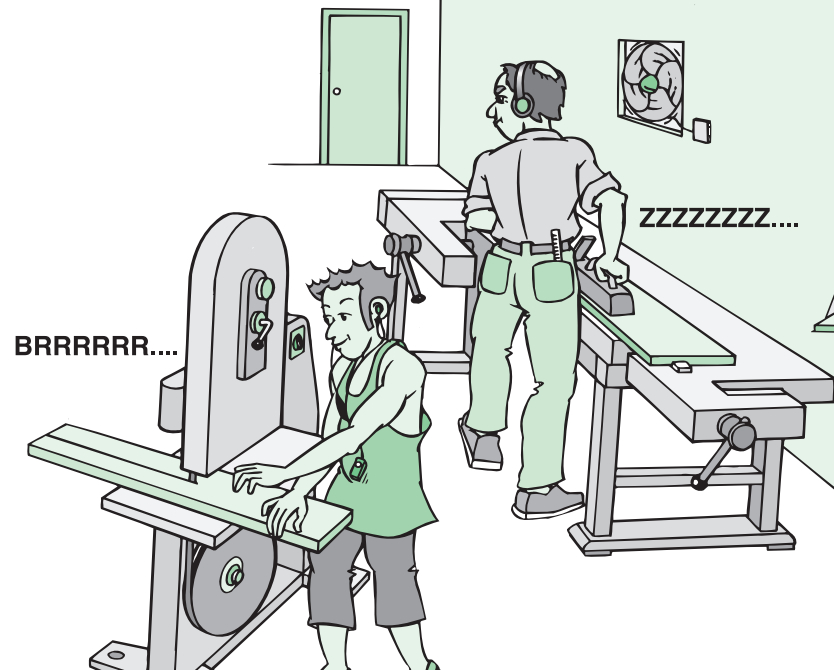
Proposamena: ikasleak bi taldetan banatuko dira (irakasleak ikasle gehiegi daudela uste badu, talde txikiagoak egin daitezke), eta talde bakoitzak laborategiko larrialdietarako elementu bat aukeratuko du: segurtasun-dutxa eta begiak garbitzeko iturria. Ondoren, segurtasun-ekipo horiei buruzko informazioa bilatuko dute, horien ezaugarriak, zertarako eta nola erabiltzen diren kontuan hartuta (enpresa hornitzaileen katalogoak, arriskuen prebentzioan espezializatutako aldizkariak, dokumentu teknikoak eta abar). Behin taldeek datu horiek eskuratuta, informazio-dokumentu labur bat egingo dute, elementu horien prestazioei, erabilerari eta mantenimenduari buruz.

4. Larrialdietarako ekipoak, segurtasun-dutxak eta begiak garbitzeko iturriak, adibidez, erabilera-baldintza onetan edukitzearen garrantziari buruzko informazio eta sentsibilizazio kanpaina bat egin.

Proposamena: Ikasgelan landutako edukietatik abiatuta eta irakaslearen laguntzarekin, segurtasun-dutxak eta begiak garbitzeko iturriak kontserbazio eta erabilera egoera onean mantentzearen garrantziari buruzko dibulgazio eta informazio materiala diseinatuko dute ikasleek lau laguneko taldetan (kartelak, txartelak, liburuxkak eta abar). Alderdi zehatzak azpimarratuko dira: non jarri, kokalekua nola seinaleztatu eta mantenimendu kontrolen maiztasuna.

5. Laborategietako larrialdi eta prebentzio planetan larrialdi egoerei aurre egiteko beharrezko diren segurtasun-ekipoak zehaztearen garrantziari buruzko eztabaida bat antolatu, erreferentzia gisa kasu praktikoa edo benetan gertatutako adibide bat, irakasleak edo ikasleak azal dezaketen, erabilita.

Proposamena: irakaslea edo horrek izendatutako ikasle bat moderatzaile izan daitezke jarduera honetan. Eztabaida hasteko, irakasleak gaiari buruzko sarrera txiki bat egingo du, produktu arriskutsuen ihesek, isuriek edo ziprztintzeek pertsonen osasunean eta ingurumenean ditzuten ondorioei buruz hitz egingo du, eta larrialdi egoeretan jokatzeko modu egokiari buruzko prestakuntza jarduera teoriko eta praktikoa egiteko beharra azpimarratuko du. Horren ondoren, ikasleei emango die txanda, euren iritzia eman dezaten, eta egoera horietan inplikaturako guztien, enpresari zein langileek jarrerak zein izan behar duen eztabaidatuko dute.



Laneko zarata

Jarraian zarata handi baten pean egoteak ondorioak ditu pertsonen osasunean, epe ertain eta luzera. Entzumenaren galtzea da ondorio ezagunen (gaixotasun profesional gisa onartuta dago), baina estresa areagotu edo ikusmen zolitasuna txikitu ere egin dezake, bai eta istripu arriskua handitu ere. Zaratak komunikazioa zailtzen du eta, jakina den bezala, funtsezkoa da ongi entzutea seguru lan egiteko eta gizarte zein lan harreman osasungarriak edukitzeko. Arazoa larriagotu egiten da kontaminatzaile akustiko horrek eragindako kalteak sendaezinak direla eta zarata arriskuaren kontra babesteko modu bakarra ondorio kaltegarriak saihestuko dituzten prebentzio-neurriak ezartzea dela kontuan hartuta.

Prebentzio-neurriak

1. Zarata ahalik eta maila txikienera murriztu behar da, horren jatorrian batez ere. Hori ez bada posible, lantokiko kontaminazio akustiko aztertu behar da: zortzi orduz neurtu zarata-maila (zaratapeko denbora). Zaratak 80 dB (A) maila edo 135 dB pikoak gainditzen badu, prebentzio-neurriak ezarri behar dira. Zarata-mailaz ari garenean, eguneroko zarata-mailaz ari gara, dB (A) gisa neurtuta. dB (C) pikoak inpaktu-zaratak dira: intentsitate handiko baina iraupen laburreko presio akustiko maila.
2. Zaratak 80 dB (A) edo hortik gorakoa bada, zaratarekiko esposizioaren inguruko arriskuei buruzko informazioa eta prestakuntza eman behar zaizkio langileari, bai eta horien prebenitzeko modua ere (lan-metodoak, babesak eta abar), entzumen-funtzioaren azterketak egin behar zaizkio eta emaitzei buruzko informazioa eman behar zaio. Horrekin batera, belarri-babesak eman behar zaizkie halakoak eskatzen dituztenei.
3. Zaratak 85 dB (A) maila gainditzen badu, 2. puntuko neurriez gain, belarri-babesak eman behar zaizkie langileei.
4. Zaratak 90 dB (A) maila edo 140 dB pikoak gainditzen badu, aurreko neurriez gain, zaratarekiko esposizioa

kontrolatzeko programak egin behar dira eta zarataren hedatzea txikitzeko neurri teknikoak ezarri behar dira. Zaratapeko lanpostu horietarako sarbidea mugatu behar da eta seinaleztatu egin behar dira. Langile guztiek belarri-babesak erabili behar dituzte.

5. Oro har, alferrikakoak diren zaratak saihesti behar dira eta zarata jatorrian txikituko duten sistemak ezarri behar dira: lana aldatu (tolestu kolpatu beharrean, piezen erorikoak moteldu eta abar), gainazal dardarakorak gutxitu, aire konprimatu ihesak saihestu eta abar.
6. Makina zaratatsuak eremu intsonorizatu batean sartu, zati zurrinak material akustikoekin estali eta itxiera hermetikoko ateak jarri; makina partzialki itxi, zarata gutxitzeko pantailak erabilita.
7. Zarata-maila ezin bada muga onargarrietatik jaitsi, esposizio-denbora gutxitu behar da, lanpostuak txandakatuta, lana berrantolatuta, zarata jasaten duten langileei atsedenak emanda, inguru lasaietan atseden har dezaten, eta abar.
8. Zarata ateratzen duten makinak edo instalazioak bannatu, ahalik eta langile kopuru txikienera eragin diezaizoten.
9. Ez erabili kaskorik (walkman) zarataren kontrako banakako babes-ekipoak erabili bitartean, eta lantoki zaratatsuetan, ez jarri irratrik, hari musikalik eta halakorik.
10. Hartu beharreko azken neurria, osagarria eta behin-behinekoa, babes-ekipo pertsonalak erabiltzea da: belarri-babesak edo tapoiak. Halakoak enpresariak banatu behar ditu, eta horien erabilerari buruzko prestakuntza eman behar die langileei.

Kasu praktikoa

German musikazale amorratua da. Eta hain zalea denez, Manuelen aroztegian lan egonkorra edukita ere, kopak zerbitzatzen ditu asteburuetan hiriko diskoteka "kañero"enean, eta topera gozatzen du bere erritmo gus-tukoenekin. Barrako bere lankide Faniri ere gauza bera

gertatzen zaio. Bozgorailuetako musikarekin kubata eda-lontziak tabernako mostradorean zehar mugitzen direla kontatzea gustatzen zaie bie. Elkar ulertzeko elkarri belarrira hitz egin beharra da ikusten duten arazo bakarra.

Bere MP3aren aurikularrak jantzita ibiltzen da beti German, aroztegiari: gosaltzera joateko eta lankideekin hitz egin behar duenean bakarrik kentzen ditu ia. Normalean, bolumen altuan jartzen du musika, lokaleko zaratarik kontra egiteko eta interferentziarik gabe entzuteko. Gazteak bost urte daramatza aroztegiari, eta denborarik gehiena zinta-zerra behar duten lanetan ematen du; makina hori Tomasek, bere lagunik onenak, erabiltzen duen arrabotatzeko makinaren ondoan dago.

Gosaltzeko ordua da. German, Tomas eta beste lankide batzuk tailerreko zarata eztabaidatzen ari dira. Tomasi gero eta zailagoa egiten zaio zalaparta horrekin lan egitea, batez ere udan, haizagailuak martxan jartzen dituztenean eta kaleko ateak zabalik geratzen direnean. Enpresan emandako babesak jarri beharko lituzkeela ohartarazi dio Germani, bi makinak, zinta-zerra eta arrabotatzeko makina, aldi berean erabiltzen dituztenean batik bat, zarata sekulakoa baita. Gainerako lankideek Tomas exajeratzen ari dela uste dute. Bera tematuta dago, ordea, eta gogorarazi die osasun probak egin zizkietenean, orain hainbat urte, 87 dezibelioz hitz egin zutela eta belarri-babesak janzteko gomendatu zutela. Germanek esan du berak nahiago duela musika entzun, baina dezibelioena errepikatzeke eskatu dio Tomasi, ez baitu ongi ulertu. Lankideak barrez hasi dira, eta "gorra geratzen ari haiz, motel!" bota dio batek, batek eskuarekin bizkarrean jota.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Zarataren arriskuei, osasunean eragiten dituen kalteei eta zarata prebenitzen lagun dezaketen neurriei buruzko informazio eza.
2 prebentzio-neurria.
- Aroztegiko makina zaratatsuak elkarrengandik hurbilegi egotea, makinaren arteko hurbiltasunak lanpostu bakoitzeko, hau da, zinta-zerrako eta arrabotatzeko makinako kontaminazio akustikoa handitzen duela kontuan eduki gabe.
8 prebentzio-neurria.
- Aroztegiko lanaldiaren zortzi orduetan 85 dB (A) maila gaitze eta, gainera, diskotekan lan eginda asteen hainbat ordu oso zarata-maila handien mende egotea.
1, 2 eta 3 prebentzio-neurriak.
- Norbera babesteko ekipamenduak (belarri-babesak) erabiltzea zaratarik aurre egiteko prebentzio-neurri bakar gisa.
10 prebentzio-neurria.
- Jatorrian (makinak) ez jartzea zarata gutxitzeko sistemarik.
6 prebentzio-neurria.
- Langile bakoitzari ez ematea bere entzumen-funtzioaren osasun azterketaren gaineko informazioa.
2 prebentzio-neurria.

- Lanaldi osoan musika oso bolumen altuan entzutea aurikularrekin, lanpostuko kontaminazio akustikoari zarata hori erantsita.
11 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa arretaz irakurri ondoren, zehatz-mehatz aztertuko dira planteatutako lan-egoerak, eta zarata sortzen duten jardueren zerrenda egingo da. Ondoren, protagonisten osasunari kalte egiten dion zarata gutxitzeko edo saihesteko neurriak proposatuko dira. Jarduera honen helburua da ikasleek ulertzea beti ezar daitekeela konponbideren bat zarata-maila gutxitzeko.

Proposamena: irakasleak talde txikitik banatuko ditu ikasleak, eta bozeramaile bat izendatuko du talde bakoitzean. Talde bakoitzak kasu praktikoa planteatutako zaraten eta horiek txikitzeke proposatutako neurrien zerrenda egingo du eta, ondoren, bozeramaile bakoitzak gainerako ikasleentzako aurrean aurkeztuko du. Taldeen arteko kointzidentzia guztiak aztertuko dira, proposatutako neurrien inguruko eztabaida zabalduko da eta ateratako ondorio guztiak idatziko dira.

2. Zaratak ikasle bakoitzaren eguneroko bizimoduan dituen ondorioak aztertu. Txosten bat egingo da eta, bertan, lanarekin, eskolarekin, zaletasunekin edo etxebizitzarekin lotutako egoera pertsonalak planteatuko dira, ikasleentzako iritziz zarata desatsegin edo arriskutsuei dagokienez esanguratsuak diren egoerak, alegia. Jarduera honen helburua ikasleak euren inguruko kontaminazio akustikoaz sentsibilizatzea.

Proposamena: ikasle bakoitzak denbora luzean edo laburrean jasaten dituen zarata desatsegin edo erasokorreko egoera pertsonalen zerrenda bat egingo du. Adibidez: musika entzuteko aurikularrak erabiltzea etengabe, makina zaratatsuetatik hurbil edo makina zaratatsuekin lan egitea, jende edo zarata askoko leku batean bizitzea, eta abar. Amaitu ondoren, gainerako ikasleentzako irakurriko dute. Ikasle guztiek euren lana aurkeztu amaitzen dutenean, komunak izan direnak hautatuko dira. Ondoren, ikasleak 3 do 4 lagunekin taldeetan banatuko ditu irakasleak, eta horietako bakoitzari hautatutako egoera emango die. Astebetean zehar eta talde batetik bestera ibiliko den sonometro baten bitartez, leku desberdinetako zarata neurtu beharko dute (neurketa hori benetakoa ez bada ere, erreferentzia modura balioko du). Azkenik, lotutako emaitzak aurkeztuko dituzte, emaitzak alderatuko dituzte (zaratapean egondako denbora eta neurtutako zarata kontuan hartuta), eta zarata-maila horien mende egoteak zer ondorio dakartzan baloratuko dute. Ondoren, epe laburrera eta luzeera ezar daitezkeen balizko prebentzio-neurrien gaineko mahai-inguru bat antolatuko da.

3. Jarduera zaratatsuak egiten lantoki bat ikusi (tailer mekaniko bat, aroztegi bat, garraiobideen terminal bat eta abar, adibidez), lan-prozedurei eta langileek hartzen dituzten prebentzio-neurriei buruzko azterketa bat egiteko eta lokaleko zarata-mailak baloratzeko. Jarduera honen helburua da ikasleek ikastetxeetako zarataren kontrako prebentzioaren ezarpen-maila baloratzea.

Proposamena: irakasleak 4-5 lagunekin taldeetan banatuko ditu ikasleak. Talde bakoitzari ikastetxeke edo

kanpoko tailer bat emango dio, bertan bisita antolatu bat egiteko. Han, tailerrean, lana-egoerari erreparatuko diote ikasleek (lan-prozedurak, lokalaren baldintzak,...), eta zarata baloratuko dute. Amaitutakoan, ikasgelara itzuliko dira. Talde bakoitzak aukeratutako ordezkariak zer-nolako tailerra ikusi duten eta langileentzat arriskutsutzat jo dituzten zarata-mailak azalduko dizkie gainerako ikasleei, bai eta tailerrean ikusi dituzten prebentzio-neurriak ere, indibidualak (kaskoak, aurikularrak, tapoiak eta bar) zein kolektiboak (adibidez, euste-hormak), eta egoki deritzoten beste batzuk proposatuko dituzte.

4. Inguru zaratatsuetan inolako prebentzio-neurririk gabe lan egiteak eragin ditzakeen ondorioei buruzko informazio eta dibulgazio kanpaina bat egin. Ariketa honen helburua da ikastetxeko pertsona guztiak (ikasleak, irakasleak eta irakasle ez diren langileak) zarataren arriskuez eta osasunarentzat zein gizarte harremanentzat dituen ondorioez sentsibilizatzea.

Proposamena: 3 edo 4 laguneko taldetan, dibulgazio-materiala egin beharko dute ikasleek (argazkiak dituzten triptikoak, erakusgai jartzeko kartelak, informazio-txartelak,...), ikastetxeko hainbat lekutan jartzeko (ikasgelak, jangelak, tailerrak, korridoreak eta abar). Material horretan, zarata ikastetxeko egoera jakin bati dagokionez duen ondorio kaltegarri bat azalduko dute, erraz-erraz. Adibidez, leku zaratatsu batetik hurbil (tailerra, sukaldea, ikasgelen banalekua eta abar) dagoen ikasgela batean irakurtzen edo idazten ari den pertsona baten kontzentrazio falta. Egoera bakoitzerako konponbide zehatz bat edo batzuk proposatuko d(it)u(z)te talde horiek, eta karteletako lelo gisa egokitu ditzakete. entzumen-galtzearen aurkako berehalako konponbideak eta, garrantzitsuena, egoera horretara ez iristeko neurriak. Informazioa internetetik, aldizkari espezializatuetatik edota sindikatuei. mutuei eta abarri egindako kontsultetatik atera daiteke.



Bakartuta egin beharreko lanak

Bakartuta lan egin beharrak lana norberak bakar-bakarik egin beharra esan nahi du, alegia, lantokia beste inorekin partekatu gabe, eta pertsona horri ezinezkoa zaio beste inor ikustea edo entzutea, baliabide teknologikoen bitartez ez bada (telefono finko edo mugikor, kamera, mikrofono, alarma eta abarren bidez). Bakar-dade hori, inkomunikazioa, arrisku-faktore erabakigarria da. Baldintza horietan lan egiten duten pertsonak egoera arriskutsu batean egoten dira; izan ere, istripu edo gaixotasunen bat badute, ez dute aukerarik berehala arta ditzaten, inork ez baitu gertatutako ikusten edota entzuten. Hori erabakigarria izan daiteke euren osasunerako, baita euren bizirako ere; beraz, ezinbestekoa da kontrolatzea. Horrekin batera, estresa, neke psikikoa eta abar eragin ditzaketen arrisku psikosozialen agerpe-nean ere badute eragina bakardadeak eta inkomunikazioak. Gaur egungo jarduera askok bakartuta lan egitea eskatzen dute, ordutegi (txandakako lanak, asteburue-

takoak, larrialdietakoak eta abar) edo antolaketa arrazoiengatik (datu konfidentzialak erabili beharra, tele-lana, industria-prozesuen zaintza, nekazaritzako eta basozaintzako lanak eta abar). Jarraian, bakartuta egin beharreko lanekin lotutako hainbat prebentzio-neurri ikusiko ditugu, lehenago landutako gune konfinatuen gaian sartu gabe.

Prebentzio-neurriak

1. Lanpostua zehatz-mehatz aztertu, lan hori bakartuta egin beharra zenbateraino den ezinbestekoa balorat-zeko. Kontuan izan zailagoa izan daitekeela ezbehar kasuan laguntza emateko neurriak jartzea, lan hori beste pertsona batzuen begi aurrean egin ahal izateko modua aurkitzea baino.

2. Segurtasun-arriskuak minimizatu, horren ondoriozko edozein lesio saihesteko. Ondorengo puntuetan zehaztuko da neurri hori, zazpigarren punturaino.
3. Ingurumen-zarata kontrolatu, bakartuta lan egin behar duen pertsonak entzun beharreko soinuen pertzepzioa ez oztopatzeko.
4. Lanean akatsak egitera eraman dezaketen itsualdiak edo ikusmen-arazoak zaindu. Leherketa edo sute arriskuak erabat kontrolatuta egon behar du.
5. Materiala ez erortzeko moduan gorde, batez ere lan-gilea mugitu ezinik utz dezaketen kontusioak edo zauriak eragin daitezkeen kasuetan (karga astunak, ertz ebakitzaila duten piezak, erremintak eta abar).
6. Eroriko arrisku oro saihestu, babesik gabeko espazio irekiak, zoru irristakor edo mailadunak eta abar.
7. Neurriak hartu, bakartuta lan egiten duen pertsonak makina mugikorrak dauden eremuetan lan egin dezan saihesteko, eta makina finkoekin lan eginez gero, zaindu segurtasun-gailuak aktibatuta egon daitezzen.
8. Bakartuta lan egiten duen pertsona bati istripu kasuan azkar eta eraginkortasunez kasu egiteko laguntzeko-sistemak antolatu, aurreikus daitezkeen kalteen eta lehen laguntzak emateko onartutako gehieneko denboraren arabera.
9. Beste pertsonetikiko kontaktua erraztu, telefono finko, mugikor, irrati-telefono edo alarma bidez, egoera kritiko edo larri batean berehala norbaitekin hitz egin ahal izateko. Lanpostu motaren arabera medio egokiena aukeratu behar da (lanpostu finkoa, joan-etorriak, kokapena eta abar).
10. Beste alarma mota tekniko batzuk eduki, laguntza eskatzea ezinezkoa den kasuetarako, bertikalitate edo mugimendu galtzea adierazteko gailuak, adibidez, zorabio edo mugiezintasun kasuetan baliagarriak.
11. Egin beharreko lanari, jarduera-marjinei eta gerta daitezkeen balizko akats edo intzidenteei buruzko informazio zabala eman. Informazioa beti da beharrezkoa, baina are gehiago bakartuta lan egiten duten pertsonen kasuan; izan ere, inorekin kontsultatzeko aukerarik gabe, azkar erabaki beharreko egoerak gerta daitezke.

Kasu praktikoa

Ramon motorrez doa bere lantokira, enpresa baten biltegira. Lokala eremu bakartu batean dago, eta ordu erdi baino gehiago behar du bere etxetik hara heltzeko. Bidean, onartu duen lanaren gorabeherei buruz pentsatzen doa, eta konturatu da ez zaiola batere gustatzen bakarrik eta hala moduz lan egitea.

Handizkarietarako auto-osagarriak saltzen ditu enpresak, eta Ramon "fixxatu" du, egunean lau orduz, materiala kontrolatzeko programa informatiko berria eguneratzeko; produktu-zerrenda luze bateko datuak sartzea da bere lana. Enpresako eguneroko lanetan traba ez egiteko,

arratsaldeko seietan hasten da Ramon lanean, eta gaueko hamarretan amaitzen du. Iristen denean, biltegiko arduraduna, Manuel, besterik ez da egoten, eta jarraibideak eman bezain laster alde egiten du. Kontratua sinatzera-koan, bakarrik lan egingo zuela esan zioten, eta bulegoko telefonoa edukiko zuela, edozein arazo kontsultatzeko; telefono zenbakia Manuelen etxekoa da. Argi utzi zioten, halaber, biltegiko lanak konpondu behar zituela, beharrezko izanez gero.

Hasieran, ez zitzaion gaizki iruditu bakartuta lan egitea. Are gehiago: autonomiaren abantaila ere ikusten zion. Baina hiru hilabete hauetako intzidentzien ondoren, iritzia aldatu du.

Ekaitz-egun batean, itzalaldi bat egon zen, eta luzea baino luzeagoa egin zitzaion ilunpean egon behar izan zuen denbora; beste egun batean, biltegian irrist egin eta erori egin zen, zorionez lesiorik eduki ez bazuen ere; eta orain, soinutxoak entzuten ditu lokaleko hainbat tokitan. Manuelen arabera, soinu horiek ez dute inolako garrantzirik, bertan bizi diren sagutxo batzuenak baitira. Kontua da Ramonek ezin dituela "animaliatxo" horiek jasan, eta enpresarentzat garrantzitsua ez bada ere, bera oso gaizki pasatzen ari da. Hala ere, nahiago du ez insistitu, arazorik ez edukitzeko, eta ezusteko gehiago ez edukitzea espero du.

Ramon iritsi da lanera dagoeneko, eta biltegian dago, materiala bereizten ari da. Presazko eskaera bat da, eta bihar goizean bidali behar da, Manuelek esan dioenez. Ez denez bere ohiko lana, Ramon baldar samar dabil eskuko orgarekin korridoreetan barrena. Deskuido batean, apal baten izkina jo eta goiko aldeko kaxa bat hankaren gainera erori zaio Ramoni, eta Ramon erori egin da, kolpearen ondorioz. Min hartu duela konturatu da berehala; izan ere, min handia dauka hankan eta ezin du mugitu; laguntza eskatu behar du berehala. Bi besoekin eta beste hankarekin lagunduta, arrastaka joan da bulegoraino. Ordenagailuaren mahaiaren ondora iritsi denean, telefonoaren kableari tira egin eta Manuelen telefono-zenbakia markatzea lortu du. Harekin hitz egin ondoren, bizkarra hormaren kontra jarri eta ahalik eta ondoen egokitu da. Minari eusten eta lasai egoten ahalegindu behar du, laguntzak denbora pixka bat beharko baitu iristeko.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Telefono finko bat izatea kanpoaldearekin komunikatzeko sistema bakarra, bulegoan eta biltegian barrena ere ibili behar izanda, etxetik lanerako joan-etorriei gain.
9 prebentzio-neurria.
- Pertsona baten etxeko telefonoa ematea harremantarako zenbaki bakar modura, kanpoan egon daitekeela aurreikusi gabe.
8 prebentzio-neurria.
- Biltegiko segurtasun-baldintzei buruzko informaziorik ez edukitzea, ezta orgak erabiltzeko jarraibide zehatzik edo zamak maneiatzeari buruzkorik ere.
11 prebentzio-neurria.
- Materiala inolako segurtasunik gabe gordetzea, mugitzea edo erortzea saihestuko duten neurririk gabe.
2 eta 5 prebentzio-neurriak.

- Ez edukitzea aurreikusita beharrezkoa izanez gero berehala laguntzeko sistemaren bat (larrialdi-zerbitzuetako mutuaren, Poliziaren telefonoa, eta abar).
8 prebentzio-neurria.
- Zorua eta biltegia zikin edukitzea (sagutxoak) eta berehala ez garbitzea eroriko bat eragin dezakeen isurketa bat.
2 eta 6 prebentzio neurriak.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa irakurri eta aztertu ondoren, protagonistak lanean dituen arrisku-faktoreak identifikatu eta faktore horietako bakoitzerako prebentzio-neurriak proposatu.

Proposamena: Kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 3 edo 4 laguneko taldetan banatuko dira, deskribatutako egoerako arrisku-faktoreak identifikatzeko eta zerrendatzeko. Faktore horiek aurkitzen joan ahala, horietako bakoitzerako prebentzio-neurriak proposatuko dira. Ondoren, talde bakoitzeko ordezkari batek gainerako ikasleen aurrean aurkeztuko ditu ateratako ondorioak. Hori eta gero, emaitza horietako bakoitza baloratuko dute denen artean, eta arrisku-faktoreen eta dagokien prebentzio-neurrien behin betiko zerrenda adostuko dute.

2. Bakartuta lan egiten duen pertsona bat artatzeko gomendatutako denboraren zerrenda egin, izandako kalteen arabera.

Proposamena: ikasleak lau edo bost laguneko taldeetan banatuko dira. Talde bakoitzak bakarka egin daitezkeen jardueren zerrenda bat egingo du (garraio-enpresetako gidariak, zainketa-lanak, nekazaritza eta basozaintza lanak, telelana eta abar). Ondoren, lan horietan gerta daitezkeen ezbehar larrienak (muturreko egoerak) eta osasunerako dituzten ondorioak adierazi beharko dituzte. Adibidez, lehen mailako erredura bat edukitzea, elementu sendo batekin jotzea, asfizia arazoren bat edukitzea eta abar).

Jarraian, lehen laguntzen eskuliburuak, Mutuak edo dokumentazio teknikoak kontsultatuko dituzte taldeek, eta istripu bat duen pertsona artatzeko gehieneko denbora zein den bilatuko dute. Ondoren, talde bakoitzak gainerako ikasleen aurrean azalduko ditu lortutako datuak, eta taula bat osatuko dute denen artean; bertan, ondorengo hauek adieraziko dira: istripua izan den pertsonak izandako kalteak (hemorragiak, hausturak, konortea galtzea eta abar) eta pertsona hori artatzeko gehieneko denbora. Irakasleak ere egin ditzake bakartuta egin beharreko

lanen izenen zerrendak, eta ondoren ikasle-taldeen artean banatu.

3. Txosten labur moduko bat egin bakartuta lan egin behar duten pertsonen euren lanaren inguruan eman beharreko informazioari eta laneko arriskuei buruz, bai eta informazio hori transmititzeko moduari buruz ere.

Proposamena: lehenik eta behin, taldeak denbora bat beharko du horrelako kasuetan zer informazio den ezinbestekoa eztabaidatzeko. Baliagarriena eta garrantzitsuna zer den adostu ondoren, taldeak erabakiko du zer informazio eman daitekeen ahoz (gomendioak, lana planifikatzeko sistemak eta abar) eta zeintzuk eman behar diren idatziz (laguntza eta larrialdi zerbitzuen telefono-zenbakiak, eraikinaren segurtasun-jarraibideak, makinaren segurtasun-jarraibideak eta abar). Azken kasu horretan, informazio hori transmititzeko sistemarik onena zein den eta non jarri beharko litzatekeen ere adierazi beharko dute ikasleek txostenean. Adibidez: jarraibideen orriak lan-mahaian, txartelak telefonoetatik hurbil, kartelak leku estrategikoetan eta abar. Azkenik, talde guztiaren artean eztabaidatuko dute.

4. Bakartuta egin beharreko lanaren abantaila eta desabantaila buruzko eztabaida bat antolatu, eta bereziki azpimarratu zaintza-sistema bisualak eta pertsonen inimitatean muturra sartzea

Proposamena: ikasleak lan-talde txikitik banatuko dira. Talde batek bakartuta egin beharreko lanaren abantailen inguruko gogoeta egingo du, eta abantaila horien zerrenda labur bat egingo du. Beste talde batek langile horien desabantailen gaineko hausnarketa egingo du, eta desabantaila horiek idatziko ditu. Ondoren, talde bakoitzeko ordezkariak euren aurkitutako abantaila eta desabantailak aurkeztuko ditu gainerako ikasleen aurrean. Aurkezpen horiek aintzat hartuta, eztabaida bat egingo da, irakasleak moderatuta; talde bakoitzak bere proposamenak defendatuko ditu, eta ikasleek guztiek beren ondorioak aterako dituzte.

5. Merkatuan salgai dauden alarma-sistemen katalogo txiki bat egin, eta erabaki horietako zein edo zeintzuk izango liratekeen egokiak ikusitako kasu praktikorako.

Proposamena: talde txikitik banatuta, merkatuko alarma baliabide teknikoak buruzko informazioa bilatuko dute ikasleek dokumentu espezializatuetan (kamerak, telefono mugikorra, bertikalitate edo mugimendu galera adierazteko gailuak eta abar). Informazio guztia aurkitu ondoren (izenak, funtzioak, prezioak eta abar), kasu praktikoa deskribatutako larrialdi-egoerarako baliabide egoiena hautatu beharko dute. Azkenik, talde bakoitzeko ordezkariak bildutako elementuak eta eurek kasu praktikorako hautatutako alarma-sistema aurkeztuko ditu ikasle guztien aurrean.



Ikastetxeak ebakuatzeke plana

Ikastetxeak behartuta daude egoera arriskutsu bati (sutea, uholdea, eraikinaren erortzea eta abar) aurre egiteko eta pertsonak zein ondasunek ahalik eta kalte gutxien edukitzeko Larrialdi Plan bat edukitzera. Ebakuazioari, hau da, pertsonak eraikinetik modu ordenatuan ateratzeari, erreferentzia egiten dion Larrialdi Planaren zati bat da Ebakuazio Plana. Jarraian, kontuan hartu beharreko prebentzio-neurriak landuko ditugu, bai eta ikastetxeko langileek horren inguruan eduki beharreko jokabidea ere.

Prebentzio-neurriak

1. Arriskua eragin duen kausa kontrolatuta ez badago eta arriskua eraikin osora zabaltzea eragin dezakeela uste bada, ikastetxea hustea edo ebakuatzea erabaki behar da.
2. Ebakuatzeke seinalea eraikin osora aldi berean transmitituko duen komunikazio-sistema bat edukitzea: sirena edo kanpai-hots jarraitu bat, sekuentzia jakin batekoa, aurrez grabatutako mezu bat edo megafonia.
3. Ebakuatzeke seinalea entzundakoan, ikastetxeko pertsona guztiek Ebaluazio Planean zehaztutako kanpoko leku seguru batera (elkargunea) joan behar dute.
4. Arriskuak eragindako solairuan hasi ebakuazioa, eta ondoren gainerako solairuetan jarraitu, beheko solairuetatik gorakoetara. Ikasgelak husteko, irteeratik hurbilen dagoen ikasgelatik hasi, eta urrunen dagoen ikasgelan amaitu.
5. Ordenan irten, korri gabe. Ez itzuli atzera eta ez erabili igogailua, sekula. Debekatuta dago, halaber, ikastetxeko aparkalekuko auto partikularrak kentzea, halakorik badago.
6. Larrialdi eta Ebakuazio Plana zabaldu. Ezinbestekoa da zuzendariak, ikasleak eta irakasle ez diren langileak laguntzea eta aurrez jakitea nola jokatu behar duten. Leku kritiko bakoitza betetzen duen pertsonaren izen-abizenekin batera horren ordezkorenak idatziko dira.
7. Ebakuazio-saioak egin, urtean behin gutxienez. Praktikaren bidez errazagoa da plana exekutatzeko egingandako akatsak antzematea eta zuzentzea (koordinazio falta, ebakuatze-bideetako zailtasunak, alarmaren funtzionamendu okerra eta abar).
8. Larrialdi-burua. Ikastetxeko zuzendaria edo zuzendaritza-taldeko kide bat izango da. Ekintzak erabaki, Ebakuazio Plana aktibatu, eta solaskide funtzioa beteko du kanpoko laguntzarekin (suhiltzaileak, Polizia eta abar). Langileen zerrenda edukiko du eta intzidentzia guztien berri emango zaio.
9. Solairuko burua. Eraikineko solairu bateko irteeratik urrunen dagoen ikasgelako irakaslea izango da. Solairuko ikasgeletan inor ez geratzeaz eta ateak zein leihoak itxita egoteaz ziurtatu behar du.
10. Irakaslea. Ikasleak ordenan mantenduko ditu, ebakuazioa egin daitekeela konprobatuko du, ikasgelako leihoak eta ateak itxiko ditu, elkargunean bere ikasleak kontaktuko ditu eta larrialdi-buruari emango dio informazioa.
11. Ikasleak. Euren ikasgelatik kanpo dauden ikasleak hurbilen duten ikasgelan sartuko dira. Korri gabe, atzera itzuli gabe eta gauza pertsonalak hartu gabe irtengo dira ikasgelatik. Gidari lanak egingo dituen irakasleari jarraituko diote eta elkargunean bilduko dira.
12. Pertsona ezinduen arduradunak. Mugikortasuna murriztuta duten pertsonak kontuan eduki behar dira, eta eraikinetik irteten lagunduko dieten pertsona bat edo gehiago jarriko zaizkie; ikasgelako kideak izan daitezke.
13. Alarmaren eta suhiltzaileen arduraduna. Ikasleen arduradun zuzena ez den eta alarma-sistematik hurbil dagoen norbait izendatzen da, azkar aktibatu ahal izateko.
14. Instalazioak deskonektatzeko arduraduna. Pertsona horrek igogailua eta karga-jasogailua blokeatuko ditu,

aurrez hutsik daudela konprobatuta, eta gasaren giltza nagusia eta argindarra itxi edota kenduko ditu.

15. Eraikineko ateak irekitzeko eta ixteko arduraduna. Aurreko kasuetan bezala, larrialdi unean ikasleen arduradun zuzena ez den norbaiti emango zaio zeregin hori.

16. Sukaldeko langileak. Euren lantokia aseguratuko dute, gasa itxita eta etxetresna elektrikoak deskonektatuta. Larrialdi-buruaren jarraibideak bete eta intzidentzien berri emango diote.

Kasu praktikoa

Lehengo asteazkenean, marrazketa teknikoko eskolan geundela, ikastetxeko alarmak jo zuen bat-batean. Kezkatuta, burua altxatu genuen denok, baina ez ginen izutu, maiz gertatzen baita hori ikastetxean: alarma joka hasten da eta gero isildu egiten da. Beraz, Amaiari, irakasleari, entzuten jarraitu genuen, kasurik egin gabe. Bien bitartean, Luis eta Urko komunera joanak ziren, ikasgelan erabilitako tintontziak garbitzera. Egun hartan, ordea, alarma ez zen isiltzen, eta urduri jartzen hasi ginen. Irakaslea korridorera irten zen, eta bera bezain izututa zegoen beste irakasle batekin kontsultatu zuen. Pixka bat hitz egin ondoren, irakaslea ikasgelan sartu zen berriz ere, eta dena zegoen bezala uzteko, handik irteteko, eta patiora joateko agindu zigun oihuka. Leioak ixteko ere agindu zion Karlosi.

Ondoren gertatu zena kaosa izan zen. Denok batera irten nahi genuen, eta elkarri traba egitea eta estropezu egitea besterik ez genuen lortu. Elkarri bultza egin, eta lurrera erori ziren bi ikaskide, eta atzetik gindoazenak gainera erortzea eragin zuten. Zutitu ondoren, patiorako biderik laburrena zein zen eztabaidatu genuen; eta ados jartzen ez ginenez, hainbat talde egin ziren, eta bakoitzak bide bat hartu zuen. Eraikinaren atzealdeko terrazara joatea ere erabaki zuten neska batzuek. Patioan geundela, oihu egin zuen Karlosek:

—Ai ama! Ikusi dituzue Luis eta Urko? Komunera zeuden alarmak jo duenean! Karlosek Amaiari esan zion, eta hark eraikineko solairu bakoitzeko ebakuazioa egiaztatzeko ardura zuen irakaslea bilatu zuen, baina esan zioten ez zela joan ikastetxera. Egun haietan, irakasle askok huts egin zuten, enpresa batean klase praktikoa ematen ari baitziren. Beraz, mutilak zeuden lekura igo zen berriz ere Amaia, komunetik irten zirela ziurtatzera. Hantxe aurkitu zituen, lasai-lasai hizketan, ezer larririk gertatzen zenik pentsatu gabe. Ez omen ziren ezertaz jabetu. Handik puska batera jakin genuen laborategian eragin zutela larrialdi-egoera. Itxura denez, arazoren bat izan zen gaizki gordetako produktu batzuekin, eta leherketa batek sute txiki bat piztu zuen. Garbitzaileak aurkitu zituen sugarrak, eta ez zekienez zer egin, atezainari abisatu zion, hura baitzuen hurbilen. Atezainak eraikineko alarma piztu zuen, suhiltzaileei deitu zion eta, ondoren, ikastetxeko zuzendariaren bila joan zen.

Kasu praktikoa. Arrisku-faktoreak

- Ikasgelan ebakuazioa egiaztatzeko ardura duen pertsonaren ordezkarik ez egotea, beharrezkoa izanez gero.
6 prebentzio-neurria.

- Instalazio edo bolumen arazoengatik ikastetxeko leku guztietan entzuten ez den ebakuazio-seinale bat (sirena) erabiltzea.
2 prebentzio-neurria.
- Ikastetxeko ebakuazio-bideak seinaleztatu ez egotea eta kanpoan elkargunerik ez edukitzea pertsonak zenbatu ahal izateko eta eraikin barruan inor geratu ez izana kontrolatzeko.
3 prebentzio-neurria.
- Oro har, Larrialdi eta Ebaluazio Plana ez ezagutzea (irakasleek, ikasleek eta irakasle ez diren langileek) eta arrisku egoera batean nola jokatu ez jakitea.
6 prebentzio-neurria.
- Ikastetxea ziztu bizian hustea, lasaitasunik eta ordenarik gabe (bultzadak, erorikoak eta abar).
5 prebentzio-neurria.
- Aldian behin ebakuazio saiorik ez egitea praktikarekin ikasi ahal izateko.
7 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Ikusitako kasu praktikotik abiatuta, bertan planteatutako ebakuazio egoeran agertzen diren arrisku-faktoreak identifikatu.

Proposamena: Kasu praktikoa arretaz irakurri ondoren, irakasleak 3-4 laguneko taldetan banatuko ditu ikasleak. Talde bakoitzak planteatutako egoeran aurkitutako arrisku-faktoreak adieraziko ditu, eta horien zerrenda egingo du. Ondoren, talde guztiek amaitutakoan, bakoitzak bozeramaile bat aukeratuko du kideen artean, eta horren euren ateratako ondorioak azalduko dizkie gainerako ikaskideei. Azalpena amaitutakoan, zerrenda komun bat egingo dute.

2. Eztabaida bat antolatu, kasu praktikoa oinarrituta, ikastetxe bateko pertsona guztiek ebakuazio-behar baten aurrean nola jokatu beharko luketen eztabaidatzeko.

Proposamena: ikasleek irakaslearen laguntzarekin egingo dute jarduera hau. Denen artean, ikastetxe baten egon daitezkeen balizko pertsona guztien zerrenda egingo dute (irakasleak, ikasleak, bisitan dauden pertsonak, kanpoko kolaboratzaileak eta abar). Ondoren, 4 edo 5 laguneko pertsonak osatuko dira, eta pertsona horien papera betetzeko eskatuko zaio bakoitzari (elektrikaria, irakaslea, ikaslea eta abar). Ikasle bakoitzak tokatu zaion rola beteko du, eta ikastetxea ebakuatu behar izanez gero jarraitu beharko lituzkeen pauten inguruko gogoeta egingo du. Ondoren, talde bakoitzeko ordezkarik batek euren erabakiak aurkeztuko dizkie gainerako ikasleei, eta erabaki horiek egokiak diren edo ez irizteko aukera emango die besteei.

3. Ikastetxeko larrialdi eta ebakuazio planari buruzko informazio-txosten bat egin, ikasleen artean banatzeko, eta kasu horietan nola jokatu behar den azaldu. Jarduera honen helburua da txostena egiten duten ikasleek gaian sakontzea eta, horrekin batera, ikastetxeko pertsona guztiei informazio hori emateko dibulgazio-produktu bat edukitzea.

Proposamena: ikasleak binaka banatuko dira, ikastetxeko larrialdi eta ebakuazio planari buruzko informa-

zioa biltzeko (larrialdi planari buruzko dokumentazio idatzia kontsultatu, ikastetxeko larrialdi-burua elkarrizketatu, alarma emateko edo argindarra kentzeko ardura duten pertsonekin hitz egin eta abar). Bilaketa amaitutakoan, eskuratutako datuak partekatzeko bilduko dira, eta ezinbestekoa jotzen duten informazioa aukeratuko dute. Adostasun batera iritsita, ikasleak 3 edo 4 lan-taldetan banatuko dira, eta bakoitzak eredu bat planteatuko du: hautatutako tituluak, oinarritzko informazioa, edukien banaketa, erabilitako irudiak eta abar. Azkenik, aukera onena bozkatuko dute, eta dagozkion urratsak egingo dituzte hautatutako liburuxka osatzeko eta, ondoren, ikastetxean banatzeko.

4. Suhiltzaileen zentro bat bisitatu, ikasleek sute baten ondoriozko larrialdiko ebakuazio kasu batean jarraitu beharreko pautei buruzko "hitzaldi" bat entzuteko. Jarduera honen helburua da ikasleek ikastetxeetan ebakuazio plan bat ezartzeko beharra baloratzea.

Proposamena: irakasleak suhiltzaileen zentro baterako bisita antolatuko du. Han, zentroan, eta instalazioetan barrena ibili ondoren, ikasleek suhiltzaileen taldeko kideren baten hitzaldi labur bat entzungo dute; euren lana zertan datzan, zer lan-prozedura dituzten, norbera babesteko zer ekipamendu eta zer arropa-mota erabiltzen dituzten eta abar azalduko diete. Ondoren, ebakuazio plan bat zer den eta ikastetxeek plana ezarrita eta plani-

fikatuta edukitzeak edota plana pertsona guztiek ezagutzeak duen garrantzia azalduko diete, azkar eta arriskurik gabe jokatu ahal izateko. Ondoren, suhiltzaileen zentrorako egindako bisitari buruzko idazlan bat egingo dute ikasleek, eta jasotako informazioari buruzko euren iritzia adieraziko dute.

5. Ikastetxea presaz hustu behar izanez gero eraikineko ebakuazio-bideak eta elkargunea non dauden jakiteko kartel bat egin, ikastetxeko ikasgeletatik abiatuta.

Proposamena: talde txikitik larrialdi kasu baten aurrean euren ikasgelatik eraikinaren kanpoaldera irten ahal izateko ebakuazio-bide guztiak aztertzeako eskatuko die irakasleak ikasleei. Gertutasunaren, ibilbidearen (luze samarra), oztopoen (eskailerak edo ate gutxi) eta abarren arabera, euren iritziz egokiak diren bideak hautatuko dituzte ikasleek. Ondoren, irakaslearen laguntzarekin, larrialdi planeko ebakuazio-bidea konprobatuko dute, eta kointzidentziak konparatuko dituzte. Gero, kartel informal bat egingo du talde bakoitzak, eta bere hizkera propioa erabiliko du larrialdi kasuan eraikina husteko biderik egokiena zein den marrazteko. Elkargunea ere markatuko dute, eraikinetik irten ondoren elkartzeko gunea, leku horrek hurbilekoa eta ikusteko modukoa izateaz gainera, ebakuatutako pertsona guztiak azkar kontrolatzeko aukera eman behar duela kontuan hartuta.



Datuak bistaratzeko pantailekin egin beharreko lanak

Azken teknologiak azkar zabaltzen ari direnez, aldaketa handiak ari dira gertatzen lanetan; lan eremuan ordenagailuak sartu eta erabiltzearen ondorioz, lan asko (lan errepikakorrak, zientifikoak, teknikoak, administratiboak eta abar) arinago eta hobeto egiten badira ere, erabiltzaileak ordu asko eman behar ditu osasunari kalte egin die-

zaioketen posturretan: estresa, ikusmen-arazoak, nahas-mendu muskulo-eskeletikoak, neke fisikoa eta mentala, jarraera aldaketak eta abar. Jarraian, datuak bistaratzeko pantailak (DBP) dituzten postuetako lan-baldintzak hobetzeko irizpide egokiak ezartzeko eta lanpostu horiekin lotutako laneko arriskuak prebenitzeko neurriak ageri dira.

Prebentzio-neurriak

1. DBP dituzten lanpostuak leihoetatik ahalik eta urrunen jarri, ordenagailuarekin egin beharreko lanetarako beharrezko argia duen leku batean. Gaur egungo pantaila gehienek atzealde argia eta karaktere ilunak, dirdiren kontrako tratamendua eta kontrastea erregulatzeko tarte handiagoa dituzte, eta 500 lux-eko argiztapen-maila erabiltzeko aukera ematen dute; horixe da, hain zuzen ere, inprimakiak irakurri eta idazteko edota bulegoetarako ohiko beste lan askotarako gomendatutako gutxienezkoa.
2. Datuak bistaratzeko pantailak perpendikularrean jarri behar dira eguneko argi-iturriekiko, eta ez dira leihoen aurrean edo kontra (bizkarra emanez) jarri behar; izan ere, lehenengo kasuan kontrastea txikituko litzateke, eta bigarrenean, berriz, itsualdia eragingo litzateke erabiltzaileei. Posible ez bada, leihoak gortina lodiekin edo pertsiarekin estali beharko lirateke. Lan-eremuko pantailak babestu behar dira, argia pantailan islatzea edo argiak itsutzea saihesteko. Beste konponbide bat da lantokian pantailak (manparak) jartzea.
3. Fluoreszenteak difusore edo saretekin estalita erabili, ordenagailuaren pantailako dirdirak edo itsualdiak saihesteko. Horrek batera, saiatu behar da lanpostu horiek sabaiko argiztapen-iturrien artean egotea, eta argia ez jartzea ordenagailua erabiltzen duen pertsonaren gainean.
4. Dokumentuak pantailaren antzeko altueran eta distantzian jartzeko atril doigarri bat erabiltzea komeni da, bista egokitze ahaleginak eta burua biratzeko mugimenduak gutxitzeko.
5. Inklinazio doigarria (plano horizontalarekiko 0° eta 15° artekoa) eta azalera irristagaitza duen oin-euskarri bat eduki. Mahaiaren eta aulkiaren altuera egokitu ezin den kasuetan komeni da halako bat, erabiltzaileak oinak lurrean pausatu ahal izateko.
6. Langileari ahalik eta inizatibarik handiena eman behar zaio ordenagailuaren erabilerari dagokionez; istripu kasuan esku hartzeko, bere lana berak kontrolatzeko edo arazoak zuzentzeko.
7. Komeni da atsedendialdiak egitea, neke fisikoaren eta mentalaren kalteak arintzeko. Atsedendaldietan buroarekin, sorbaldekin, bizkarrarekin, gerriarekin, besoekin eta abarrekin erlaxazio-eraketak egitea komeni da, bizkarrezurrean eragiteko eta giharretarako odol-zirkulazioa hobetzeko.
8. Atsedendaldiek 10 minutu ingurukoak izan behar dute, bi orduz lan egin ondoren. Lan monotonoen kasuan, ez litzateke 4,30 ordu baino gehiago egon behar pantailaren aurrean, eta lanak eta funtzioak txandakatu beharko lirateke.
9. Informazio-karga handiko lanetan, 10-20 minutuko atsedena egitea komeni da 2 orduz etengabe lanean aritu ondoren. Ordenagailua erabiltzeari uztea ez da atsedentzat jotzen: atsedena-gelara joan edo lana aldatu behar da.
10. Dagozkion osasun-azterketak egin; lanean hastera-koan eta enpresak aldiaren behin ezarritakoak. Azterketa horietan ikusmen-arazorik antzemanaz gero, azterketa oftalmologikoa egin beharko du dagokion espezialistak.
11. DBPekin lan egiten duten pertsonen euren lanaren arriskuen inguruko informazioa eman, bai eta lan-prozedura seguruaren inguruko ere. Etengabe eman behar da horren inguruko informazioa.
12. Pantaila. Erraz orientatu eta inklinatzeko modukoa izan behar du, eta argia eta karaktereen arteko kontrastea eta pantailaren atzeko plano ere erraz doitu da. Pantailaren gainazalak matea izan behar du, dirdirak saihesteko. Kokapenari dagokionez, begietatik 40 cm-ra baino gehiagora jartzea gomendatzen da, eta altuerari dagokionez, ikusmen-linea horizontalaren eta horren azpitik 60°-ra trazatuaren artean. Pantaila garbi mantendu behar da, hautsik eta zikinkeriarik gabe, karaktereen gardentasuna ez galtzeko.
13. Teklatua. Inklinagarria eta pantailarekiko independentea izan behar du, idazterakoan postura eroso edukitzeko eta besoak edota eskuak ez nekatzeko. Teklen sinboloak nabarmenduta egongo dira eta lanerako posizio arruntetik erraz irakurtzeko modukoak izango dira. Atzealde argi batean inprimatutako karaktere ilunak gomendatzen dira.
14. Sagua. Eskuaren kurbara egokitu da, eta lan-azaleratik erraz irristatu ahal izango da. Teklatutik ahalik eta gertuen erabiliko da, mugimendu behartu eta deserosoak saihesteko.
15. Aulkia. Eserlekuak egonkorra izan behar du, erregulagarria sakonera aldetik, eta erregulagarria altuerari dagokionez, erabiltzaileari erosotasuna eta mugimendu-askatasuna eskaintzeko. Bost oin gurpildun dituzten aulkiak gomendatzen dira, mugitu ahal izateko. Aulkia doitzeko mekanismoek seguruak eta eserita erraz maneiatzeko modukoak izan behar dute.
16. Lan-mahaia eta lanerako lekua. Mahaiaren neurriak ordenagailua erabiltzailearengandik gutxienez 40 cm-ra egoteko eta eskuak eta besoak teklatuaren aurrean ezartzeko besteko lekua edukitzeko adina-koa izan behar du. Komeni da hormak eta lan-azalerak mateak izatea, eta kolore aldetik, berriz, ez oso argiak eta ez oso ilunak, dirdirak minimizatzea.

Kasu praktikoa

Sebastianek 31 urte ditu, eta aisialdiko eta abentura-kiroleko aire libreko ekintzak antolatzen dituen enpresa batean egiten du lan. Bere bulegoa aluminiozko eta beirazko panel prefabrikatuz eginda dago, eta bere lankideen etengabeko bisita eta bileretatik isolatzeko aukera ematen diote.

Horma batean leiho handi bat dago; ez dago pertsiararik, argi handia sartzen da eta enpresaren aurrean dagoen kiroldegia ikus daiteke bertatik. Sebastian ezkerria da, eta nahiago du argi naturala sabaian, buru gainean,

dituen fluoreszenteen argia baino; garai batean, argiak eskuinaldetik emateko moduan jarri du bulegoko mahaia.

Duela hiru hilabete, ordenagailu berria eta inprimagailua erosi zituen enpresak. Ekipo hori guztia beste mahai berri batean jarri zuten, bere eskuinean, perpendikularrean, leihoaren aurrean. Hala ere, ez zuten beste aulki bat erosi, eta lehengokoa mantendu behar izan du, erregulagarria ez dena. Harrezkero, ordenagailua erabiltzen duenean, leihoari begira egoten da, eta, eguneko orduaren edo klimatologiaren arabera, enbarazu handia egiten dio argiak lanerako.

Lehenengo astean presazko lan bat agindu zioten, azken bost urtean bere enpresarekin lan egin duten bezeroen informazioa duen datu-base bat betetzea, alegia. Lana lehenbailehen bukatzeko, egun osoa horretan emateko eskatu diote Sebastiani. Emandako agindua betetzeko, horretan ematen ditu laneko zortzi orduak, gosaltzeko egiten duen 30 minutuko atsedena kenduta. Lana eroso-ago egiteko, dokumentuentzako atril bat eta oin-euskarri bat eskatu ditu.

Lan horretan aste batzuk eman eta gero, atrilik eta oin-euskarririk gabe, oraindik, zerbikaletan eta bizkar aldean giharretako minez dabil Sebastian; buruko min handiak ere baditu, bai eta molestiak ere, begietan. Hori guztia gutxi ez, eta senideek iskin egiten diote azken egunotan, ez diote kasutik egiten; izan ere, umorea aldatu omen zaio eta jasanezina omen dago.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Bulegoko egitura material islatzaileekin egitea, beirarekin eta aluminio dirdiratsurekin.
16 prebentzio-neurria.
- Fluoreszenteak difusorerik gabe erabiltzea bulegoa argiztatzeko.
3 prebentzio-neurria.
- Lanpostua leihotik hurbil jartzea, eta ordenagailuaren pantaila, leiho aurrean.
2 prebentzio-neurria.
- Lanerako aulkiaren eserlekua erregulagarria ez izatea eta langileari ez egokitzea.
15 prebentzio-neurria.
- Lanpostuan atrilik eta oin-euskarririk ez edukitzea.
4 eta 5 prebentzio-neurriak.
- Etengabe lan bakar bat egitea (datu-baseak bete), bere lanarekin lotutako beste zeregin batzuekin txandakatu gabe.
8 prebentzio-neurria.
- Ordenagailuaren mahaiaren neurriak egokiak ez izatea DBPekin etengabe lan egiteko.
16 prebentzio-neurria.
- Egun osoan 30 minutuko atsedenaldirik bakar bat egitea, gosaltzeko besterik ez.
7 eta 8 prebentzio-neurriak.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa irakurri ondoren, deskribatutako lan-egoera zehatz-mehatz aztertu eta istorioko protagonistak dituen lan-arriskuen zerrenda egin.

Proposamena: ikasleak lan-talde txikitan banatu. Talde bakoitzak kasuan ikusitako elementuen edo egoeraren zerrenda egingo du. Horietako bakoitzak kasuak adierazitako elementu edo egoeren zerrenda bat egingo du, Sebastian gaztearen osasunerako arriskuak izan daitezkeenak, alegia. Ondoren, talde bakoitzeko kideen artean aukeratutako ordezkari batek gainerako taldeekin partekatuko ditu bere ondorioak. Amaitutakoan ikasle guztien artean adostutako zerrenda bat edukitzea da helburua.

2. Kasu praktikoan deskribatutako inguruaren eta lanpostuaren hiru aldaketa-mota planteatu, lan-baldintzak hobetzea lortzeko.

Proposamena: irakasleak talde txikitan edo banaka egin dezake jarduera hau, ikastaroko ikasle-kopuruaren arabera. Kontua da ikasleek Sebastianen lanpostua osasungarriagoa izateko egin behar liratekeen hiru aldaketa nagusiak adieraztea. Ikasleek ahoz edo idatziz egin dezaketeko jarduera, eta aurkeztutako irudiaren fotokopia erabili antzemandako arriskuak adierazteko eta euren argudietan material lagungarri gisa erabili.

3. Prebentzio-neurrien erabilgarritasunari buruzko mahai-inguru bat egin ikasgelan, ikasle batzuek DBPen inguruko euren esperientzia azaldu ondoren.

Proposamena: etxean, ikastetxean edo lanean ordenagailua erabili ohi duten ikasle batzuek (irakasleak aukeratuko du aurkezpen-kopurua, jarduerak iraun dezakeen denboraren arabera) euren esperientzia pertsonalak azalduko dituzte: Zenbat denbora egoten diren ordenagailuaren pantailaren aurrean, zer atsedenean egiten dituzten, zer-nolako aulkia duten, nolako argiztapena, zaratarik duten edo ez, giharretako gaixotasunekin edota ikusmenarekin lotutako osasun arazorik izan duten, buruko kargarik eta abar.

4. Baldintza egokietan lan egin ezean datuak bistartzeko pantailekin lan egiten duten pertsonen izan ditzaketan osasun arazoak aztertu, luzaroan postura txarrean eta inguru desegoki batean egoteak osasun arazo handiak ekar ditzaketela ulertzeko.

Proposamena: jarduera honetarako, sei laguneko sei talde osatuko dira, eta proposatutako gaiari buruz eztabaidatuko dute sei minutuan. Ondorioak talde bakoitzeko ordezkariak aurkeztuko ditu, eta minutu bat edukiko du horretarako. Irakasleak taldeen ondorioak baliatuko ditu osasun arazo horiek zergatik gertatzen diren azaltzeko eta horien balizko konponbideak emateko, horren inguruko ahalik eta informazio gehien emateko, alegia, adibidez: buruko karga zer den eta hori prebenitzeko moduak; DBP batekin lan egiteko lanpostua diseinatzeako kontuan hartu beharreko elementuak eta neurriak; dauden aulkien ergonomiko motak eta abar.

5. Erlaxazio-ariketa errazak eta sinpleak egin, laneko atsedenaldirik egin daitezkeenak, ordenagailuan ordu luzez lan egin behar izanez gero.

Proposamena: bost ariketa eduki behar dira, gutxienez, nekeak hartutako gorputz-atalei eragiteko: lepoa, sorbaldak, bizkarra gerria eta besoak. Hainbat ariketa erraz eskainiko dira adibide gisa; azkar egin daitezke eta datuak bistartzeko pantailen (DBP) aurreko lanaren ondoriozko nekeak eragindako giharretako tentsioa erlaxatzeko modua ematen dute.

A) Burua. Poliki-poliki mugitu, ezker-eskuin.

B) Sorbaldak. Zutik eta besoak gorputzean zehar erorita utzita, sorbaldak poliki-poliki igo eta jaitsi aldi berean.

C) Besoak. Zutik, besaurre bat bestearen gainean eta ukondoak tolestuta bularrean jarrita, ukondoak atzerantz

bota, ahalik eta gehien. Bularreko giharrek luzatu eta bizkarrekoak uzurtu egiten direla nabaritu behar da.

D) Bizkarra eta saihests-aldeak. Aulki batean eserita, eskuak garondoa jarri, ukondoak alboetara, eta gerria eskuinerantz tolestu, ezker besoa erortzen utzita, lurrera erorritako zerbait hartu nahiko bagenu bezala.



Baso-lanak

Kanpoko ingurune naturaletako jarduerak dira baso-lanak, mendietakoak batik bat; beraz, baso-lanen arrisku asko bertako orografiarekin (leku malkartsuak, irristakorrak, sastraka askokoak eta abar), klimatologiarekin (beroa, hotza, euriteak, ekaitz elektrikoak eta abar) eta osasunerako arriskutsuak diren animaliekiko kontaktuekin lotuta daude. Lan-baldintza bitxi horiek eta lanetarako (sastrakak garbitu, zuhaitzak moztu, trontzatu adarrak moztu, enborrak jaso eta garraiatu, hesiak jarri eta abar) erabili beharreko makina eta erremintak espezifikoek osasunerako arrisku larriak eragin ditzakete: zapalketak, kolpeak, erredurak, infekzioak, bero-kolpeak eta zaratarekin zein dardarekin erlazionatutako arazoak.

Baso-lanen sektorean in itinere gertatzen diren istripu ugariak ere kontuan eduki behar dira. Maiz, hiriguneetatik eta langileen bizilekueetatik oso urrun egoten dira lan-eremuak. Norberaren edo enpresako ibilgailuekin kontserbazio-egoera dezentea duten basoko pistetan edota ezinezkoak diren bideetan barrena ibilbide luzeak egin beharra dakar horrek.

Ondoren, baso-lanen alderdi orokorrekin erlazionatutako prebentzio-neurri batzuk aurkeztuko ditugu, eta horrekin batera, makinaren, kan jakin batzuen, klimatologiaren edo animaliekiko kontaktuaren arriskuen inguruko oinarritzko hainbat gomendio emango ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Lanari ekin aurretik, proiektu-fasean, ibilbide guztia zehatz-mehatz konprobatu, biderik onenak aukerat-

zeko eta mapetan edo ibilbidearen dokumentuetan ongi zehaztuta uzteko. Erabiliko diren komunikazio-bideek estalitako distantziak adierazi, baita estaldu-rarik gabeko leku edo gunek ere.

2. Bideak, basoetako pistak eta inguruaren ezaugarriak aztertu, distantziak txikitzeko eta garraioa zein joan-etorriak errazteko eta trontzak arrastatu eta ateratzeko lanak hobetzeko.
3. Ibilgailuak gidatzeko orduan, zirkulazio-arau guztiak bete eta segurtasun-uhala erabili beti. Aldian behin, ibilgailuen mantentze-prebentzioa egin, motorrarena, freno-sistemarena eta pneumatikoena batez ere.
4. Laneko basearekin komunikatzeko bide bat eduki beti: telefono mugikorra, irrati-telefonoak, eta abar, arazoren baten berri eman edo istripu kasuan laguntza eskatu ahal izateko.
5. Arreta berezia jarri ibilgailua utzi behar dugun lekuan, eremu lehorretan batik bat. Kasu horietan, ibilgailua ez da utzi behar horren ihes-hodiak edo beste parte beroren batek sutea eragin dezaketen lekuetan.
6. Ebakuazio bidea lana hasi aurretik ezarri, eta sasi, erreminta edota larrialdi kasuan bertatik azkar atera ahal izatea oztopatu dezaketen bestelako objekturik gabe mantendu.
7. Arreta berezia jarri langileek zapaltzen duten lurzoruaren ezaugarrietan eta baso-makinetan, eta segur-

tasun-neurri ahalik eta handienak jarri eremu irregu-larretan, irristakorretan edo malda handiak dituzte-netan, faktore horiek istripu ugari eragiten baitituzte: erorikoak, harrapatzeak, bihurrituak, eta abar.

8. Segurtasun-tartea errespetatu, beti, hori eskatzen duten lanetan. Zuhaitzak botatzeko lanetan, moztu beharreko zuhaitzen altuera halako bi da distantzia hori, gutxienez.
 9. Lan bakoitzerako beharrezkoak diren norbera babes-teko ekipamenduak (NBE) erabili: botak, eskularruak, berotzeko arropa edo arina, iragazgaitza, kaskoa edo txapela, betaurrekoak eta belarri-babesleak (moto-zerrak edo hesia jartzeko, zuhaitzak mozteko edo sa-sitza kentzeko lanetan erabili beharreko makinek sortutako zarata eta abar).
 10. Langile guztiei laneko arriskuen prebentzioari bu-ruzko beharrezko informazio guztia eman, bai kon-tratatzeko unean, modalitatea edo iraupena zeinahi dela ere, bai eta egin beharreko lanetan aldaketan egiten direnean edo teknologia berriak sartzen dire-nean ere. Nahitaezkoa da, halaber, langileei euren la-naren laneko arriskuen inguruko informazioa ematea.
 11. Arrisku klimatikoak. Beroaren kontrako babes-neu-rriak erabili, tenperatura altuekin lan egin behar iza-nez gero: likidoak maiz edan; bi orduan behin atsedena egin eta elikagairen bat jan eta ura edan; lanerako arropa freskoak erabili eta burua estali (kasko arina, kapela, txanoa eta abar). Tenperatura baxuei dagokienez, ongi babestu behar dira atal sen-tikorrean: burua (buru-berokia, artilezko txanoa, eta abar) eta oinak (artilezko galtzerdiak, botak, eta abar). Euriari eta ekaitzei dagokienez, babesleku bat aurreikusi behar da(aterpe bat, txabola bat eta abar), eta ez da sekula zuhaitz bakanen azpian babestu behar, tximista elektrikoek ez harrapatzeke.
 12. Arrisku biologikoak. Langile guztiek tetanosaren kontra txertatuta egon behar dute. Lehen laguntzen botika-kutxan, ondorengo intsektu hauen ziztaden kontrako botikak edukiko dira: erleak, eltxoak, ar-miarmak (antihistaminikoak eta analgesiko lokalak). Narrasti pozoitsuen edo eskorpioien kasuan, zauria desinfektatu, eta zauritua berehala eramango da hur-bilen dagoen ospitalera; ibil ez dadin saiatu behar da, pozoia ren zirkulazioa bizkortzen delako. Gomenda-garria da esku-ohe batzuk edukitzea zauritua ibilgai-lurainoko eramateko.
 13. Makinen arriskuak. Maiz, baso-lanetan erabiltzen diren makinak lan-eremutik hurbil dauden enpresei edo makina horiek dauzkaten langile autonomoei alokatzen zaizkie. CE marka edo fabrikatzailearen konformitate ziurtagiria edukitzea exijitu behar da, segurtasun-eskakizun guztiak betetzea; nahitaezkoa da, halaber, erabiltzailearen hizkuntzan dagoen era-bilera-eskuliburu bat edukitzea.
- Gehien erabiltzen diren makinak: traktorea, buldoze-rra, nibelatze motorra, pala kargatzailea, atzerako hondeamakina, baso-traktorea, sasiak garbitzeko makina eta ezpal-makina. Makina horiek ez dira era-bili behar, inolaz ere, prestakuntzarik gabe. Oro har,

zirkulazio-arauen arabera gidatu behar da; eskuineko aldetik beti. Horrekin batera, lan-eremua oinez ikus-katu behar da aurrea (lubetak eta aldapak sai-hestu); hasi aurretik hutseko maniobra batzuk egin behar dira, karga-lekuan ez da pertsonarik eraman behar, eta ez da gidari postua utzi behar frenoak eta pala handia lurrean dagoela ziurtatu gabe.

14. Zamaketa eta garraio lanak. Garabiaren lan-eremuan inor ez dagoela zaindu. Eslingak (katea, kablea edo zuntza) eta lotura-kableak egoera onean daudela ikuskatu; ez dute listuta, zapalduta edo kokak sortuz egon behar. Karga ez da denbora luzean utzi behar zintzilik; zamatze eta garraio lanak etenik gabe egin behar dira.
15. Maldetako lanak. Eremu horietan polikiago lan egin behar da; suabe arrankatu, malda handiak atzerantz igo eta karga-mugak errespetatu.
16. Motozerra. Basogintza sektoreko erreminta nagusia da, eta oso erabilgarria bada ere, arriskutsuena ere bada. Ez da erabili behar nola funtzionatzen duen ongi jakin gabe. Bi eskuekin heldu behar zaio beti, eta oinak lurrean ongi jarrita lan egin, postura egon-korra eta oreka aseguraturuta. Ez da trontzatu behar ezpataren luzera baino diametro handiagoko zuhait-zik, eta motozerra ez da sorbalden gainetik erabili behar. Joan-etorrietan, itzali egin behar da motoze-rra, eta erabili behar ez bada, ezpata zorro zurrin ba-tekin estali.

Kasu praktikoa

Axunek 22 urte ditu, eta oso gustuko ditu natura eta ariketa fisikoa. Txiki-txikitatit garbi zuen bi zaletasun ho-riek batzen zituen “zerbaitetan” egin nahi zuela lan, eta errealtate bihurtzea lortu zuen. Basogintza eta Inguru-men Babeseko prestakuntza zikloak egin zituen, eta gi-zonentzako izan ohi den karrera batean integrazteko arazoak eduki bazituen ere, bikain amaitu zuen karrera. Urtebete darama bere herritik hurbil dagoen natur parke handi baten mantenimenduan kolaboratzen duen en-presa batean. Oso gustuko du lana, baina planifikazioa-rekin ez dago batere konforme. Egun batetik bestera agintzen diete hesi bat jartzeko edo baso bateko leku ba-kartuak garbitzeko; leku bakartu horietarako bideak, lu-rrezkoak, oso gaizki daude edota ez dago bertara iristeko biderik, eta ahal duten bezala konpondu behar dute. Ikas-tetxean erakutsi zioten ongi aztertu behar direla ibilbi-deak eta lan-eremuetara iristeko modurik onena, “bete-betea” sartu aurretik, ezustekorik ez edukitzeko eta segurtasun handiagorekin lan egiteko. Orain arte, baina, ez zuen izan aukerarik arreta-neurri horiek beteta ikusteko eta orain agindu dioten lana ez da salbuespena.

Axun eta beste bi lankide gazte, Nestor eta Aitor, par-keko eremu oihantsu bat garbitzen ari dira. Euri gutxi egin du, tenperatura altuak dituzte eta sute arrisku handia dago. Axun markatutako lan-eremu bateko sastrakak eta zuhaixkak kentzen ari da, eta Aitor pixka bat aurrerago dago, muino baten maldan zuhaitz lehor bat mozten. Nestor Axunengandik hurbil dago, eta eman dizkieten mapa berriak kontsultatzen ari da, hobeto kokatzeko; izan ere, hiruretako inork ez du ongi ezagutzen parkeko eremu hori, eta kosta egin zaie bertara heltzea.

Motozerra esku bakar batekin eta buru gainetik erabiliz ari da Aitor pinua moztzen, zuhaitzaren azpiko plano batean baitago. Pentsatu du ez zaiola asko kostako, lehorra baitago, eta eremu-zati hori igo beharra saihestuko duela. Hala ere, azkar moztea erabaki du, ezin baititu oinak egonkor mantendu. Gaztea bizkarrez dago lankideei dagokienez, eta ez da euren arte distantziaren jakitun. Zuhaitza kraskatzen hasi denean, atzera begiratu du, eta Nestor zuhaitzaren ibilbidearen azpian dagoela ikusi du. Bira eman eta oihu egin dio, abisatzeko, eta lurrera erori da, bizkarrez. Begirada altxatu eta atzerantz jauzi egiteko eta kentzeko astia besterik ez du izan Nestorrek, baina oinaren ondoan zuen eskorpioi bati jo dio, sandaliarekin.

Asun aluzinatuta dago. Zentimetro gutxira pasa zaie zuhaitza; Aitorrek hainbat metro egin ditu ipurdi gainean eta Nestor oihuka ari da, zerbaitek oinean kosk egin onen dio.

Neska Nestorregana hurbildu da, eta eskorpioi bat izan dela ikusi du. Egoera larria dela konturatuta, telefono mugikorra hartu du laguntza eskatzeko. Telefonoak ez du seinalerik, ordea: ez dago estaldurarik. Kezkatuta, Aitorrekin kontsultatu du, euren ondora iritsia baita, minbertuta bada ere. Aitor Axun lasaitzen saiatu da; esan dio jeepean irrati-telefono bat dutela eta horrekin komunikatu ahal izango direla; biek adostu dute, halere, Nestor lehenbailehen eraman behar dutela erietxera. Nestorrekin geratzeko eskatu dio Axunek Aitorri, bera esku-oherean bila joan bitartean, Nestor ahalik eta gutxien mugi dadin. Aitorrek ideia kendu dio burutik, ordez, ez baitute sekula izan lehen laguntzarako materialak hori. Hala, Nestor bien artean arrastaka eramatea erabaki dute, ibilgailuraino iristeko biderik onena zein den aukeratu ondoren.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Lanean hasi aurretik lana zehatz-mehatz ez planifikatzea (lekua, ibilbidea, bertara iristeko bideak, telefono-estaldura, lan-metodoak eta abar).
1 eta 2 prebentzio-neurriak.
- Irrati-telefonoa ibilgailuan ahaztea.
4 prebentzio-neurria.
- Lan-eremuaren planoetan ez adieraztea ez dagoela telefono mugikorretarako estaldurarik.
1 prebentzio-neurria.
- Larrialdi baterako irteera-bide azkar bat ez aurreikustea.
6 prebentzio-neurria.
- Maldetan zuhaitzak moztea, segurtasun-neurrietan arreta berezirik jarri gabe.
7 prebentzio-neurria.
- Motozerra esku bakar batekin eta burutik gora erabiltzea.
16 prebentzio-neurria.
- Oinak kolpe, ebaki edo animalia arriskutsuen kosketatik babestuko dituzten boten ordez sandaliak erabiltzea.
9 prebentzio-neurria.

- Zuhaitzak lankideekiko segurtasun-tartea errespetatu gabe moztea.
8 prebentzio-neurria.
- Lehen laguntzako ekipoen esku-ohetik ez edukitzea.
12 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan eztabaidatu eta aztertu. Helburua da deskribatutako arrisku-faktoreak eta balizko neurri zuzentzaileak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 do5 laguneko taldetan banatuko dira. Planteatutako egoera komentatu ondoren, kasu praktikoa ikusitako arriskuekin erlazionatutako arrisku-faktoreak identifikatu eta aztertu beharko dituzte ikasleek; horien zerrenda egin eta talde bakoitzeko ordezkariak gainerako ikasleen aurrean aurkeztuko ditu. Gertatutako istripuak prebenitzeko balizko neurriak ere adierazi beharko dituzte.

2. Edozein jarduera hasi aurretik baso-lanak zehatz-mehatz planifikatzeko beharrari buruzko eztabaida bat egin, horrek dituen abantailak eta gure lanak programatzeko orduan aurki genitzakeen oztopoak azpimarrituta.

Proposamena: planifikazio-falta (iristeko bideak eta ebakuazio bideak, aurrez ezarritako ibilbideak, mugikorraren estaldura-eremuak eta abar) erakusten duen kasu praktikotik abiatuta, lanaren planifikazio faltagatik edo planifikazio eskasagatik zer arrisku-egoera sortu diren edo sor litezkeen komentatuko dute ikasleek talde txikitan. Ondoren, eztabaida txiki bat egingo dute, taldeen ondorioetatik abiatuta eta irakasleak moderatzaile lana beteta, egoerak prebenitzeak eta lanak planifikatzeak istripuen prebentzioari dagokionez duen garrantzia azaldu ondoren.

3. Ikasleek baso-lanetan makinak erabiltzearen inguruan duten ezagutza eta informazioa sakondu, babes elementuak gaizki erabiltzeak edo ez erabiltzeak dituen arrisku nagusiak azpimarrituta.

Proposamena: “Nola erabili behar da...?” galderatik abiatuta, baso-lanetan erabili ohi diren erreminta, tresna eta makinak katalogo bat erakutsiko die irakasleak ikasle guztiei. Ikasleak, berriz, makina zehatz bat erabiltzeko kontuan eduki beharreko segurtasun-neurriak asmatzen saiatuko dira. Era berean, halakoak erabiltzeko orduan zer ekintza edo jokabide diren arriskutsuak aipatu beharko dute. Amaitzeko, landutako prebentzio-arloetan lan egin duten pertsonak prestatzeko beharraz eztabaidatuko dute.

4. Aurreko jarduera osatzeko, norbera babesteko ekipoen (NBE) erabilerari buruzko eztabaida-argudioak sortzea proposatzen da, eta horien prestazioak zeintzuk diren eta aintzat hartu beharreko segurtasun-faktoreak ikastea.

Proposamena: jarduera honetarako, norbera babesteko ekipoen helburua eta horiek zuzen erabiltzearen garrantzia azalduko du irakasleak, oro har eta labor-labor. Komentario horien ondoren, ikasleek, talde txikitan, zerrenda bat egitea eta baso-lanetarako beharrezkoak diren NBEak irudikatzea proposatuko da. Horretarako, klimatologiaren (tenperatura altuak edo baxuak, adibidez) edo lan jakin batzuetarako erabileraren (mozteko, landatzeko,

hesiak jartzeko, enborrak zatitzeko, ibilgailuak eta makinak maneiatzeko eta abar) arabera banatu ahal izango dituzte. Idatzi eta diseinatu ondoren, talde bakoitzak katalogo modura erakutsiko du bere lana, bere hautaketa eta nola erabili behar diren argudiatuta. Ondoren, ikasle guztien aurrean komentatuko dituzte lan guztiak, sartu ez diren NBEak azpimarratuta.

5. Prentsan, irratian edo telebistan agertutako baso-lan arrisku edo istripuen gaineko berrien collage bat egin, baita lan horien arriskuen prebentzioari buruzko iragarki txiki bat ere (simulatua).

Proposamena: jarduera hau bi fasetan bana daiteke. Lehenengo fasean, baso-lanekin lotutako berriak edo gertaerak bilduko dituzte. Lekua, kausak, ondorioak eta

istripua saihesteko hartu behar ziren segurtasun-neurriak aztertuko dituzte. Bigarren fasean, ikasleak bost laguneko taldetan banatuko dira, horrelako lanen balizko arriskuen prentsako edo telebistako publizitate-kanpaina txiki bat litzatekeena simulatzeko. Horretarako, lelo bat (adibidez, “istripu hau ez zatekeen gertatuko baldin eta...”; “... dira identifikatutako arriskuak”; “horrelako lanetan arriskuak saihets litezke, baldin eta...”), marrazki bat edo saihetsi nahi den arriskuari erreferentzia egiten dion antzezpen bat, eta edukiko lituzkeen elementuak (musika, koloreak, off-eko ahotsa eta abar) asmatu beharko dituzte, kanpainari itxura errealagoa emateko. Amaitutakoan, talde bakoitzak gainerako ikasleen aurrean aurkeztuko du bere lana, ondoren lan bakoitza eztabaidatu eta baloratzeko.



Gazteak eta laneko arriskuen prebentzioa

Europar laneko istripuen kopurua altua bada ere, are altuagoa da, oraindik, langile gazteena. Hori erakusten dute estatistika hotz baina argitzaileek, behintzat: “18-24 urteko gazteen lan-istripuen indizea adin handiagoko gainerako langileen indizea baino %50 handiagoa da” (<http://epp.eurostat.ec.eu.int/>). Gertakari kezagarri horrek eraman du Laneko Segurtasun eta Osasunerako Europako Agentzia aurten “Segurtasunez hazi” kanpaina antolatzea, gazteak babesteko segurtasun eta osasun politika eraginkorrak sustatzeko eta laneko arriskuen eta okupazioen gaineko prestakuntza sendoagoa eskatzeko.

Ekimen horretan laguntzeko, enpresetan edo hezkuntza-zentroetan lanean edo praktikak egiten ari diren gazteen istripuen arazoa eta arriskuen prebentzioa landuko ditugu jarduera honetan, eskusiboki, kolektibo horrek ezaugarri propioak dituela eta ezaugarri horien ondorioz beste kolektiboak baino babesgabeagoa eta ahulagoa dela kontuan hartua. Ondoren, arestian aipatutako Laneko Segurtasun eta Osasunerako Europako Agentziak Laneko Segurtasun eta Osasunerako markatutako jarraibideei jarraituz (Fact 61, 62, 63, 64, 65 eta 66 zk.), kontuan hartuz gero gazteen lan-baldintzak hobet-

zen eta istripuen indize penagarri horiek txikitzen lagunduko luketen hainbat prebentzio-neurri orokor aurkeztuko ditugu. Enpresarientzat, erdi mailako arduradunentzat eta gazteentzat dira.

Prebentzio-neurriak

1. Enpresariak. Adina zeinahi dela ere, lanpostu bakoitzaren arriskuak aztertzea eta lanpostuak seguruak direla bermatzera behartzen ditu legeak enpresariak. Langile gazteen kasuan, arreta berezia jarri behar da neurri horiek ezartzerakoan, kolektibo horrek ez baitu ez esperientziarik, ez prestakuntza espezifikorik ez eta arriskuaren kontzientziarik ere, eta errazago izan baititzake arriskuak. Gauza bera gertatzen da kontratatutako berriekin ere, lanaldi osoa dutenekin zein lanaldi murriztua dutenekin (asteburuak, eskolako oporraldiak eta abar), edo lanbide heziketako ikasleekin eta esperientzia hartzeko praktikak egiten dituztenekin.

2. Antolaketa esku hartu eta enplegatu berriei ikuskatzailek jarri. ikuskatzaileek lan garrantzitsua egiten dute gazteen arriskuen prebentzioaren kudeaketan, lantokiak segurtasun-neurriak aplikatzea bermatzea baita euren funtzio nagusia (funtzioak ikuskatzaileei buruzko puntuan ikusi).
3. Lanpostu bakoitzerako eskatutako neurri bereziak identifikatu eta argi eta garbi ezarri gazteentzako debekuak; adibidez, ekipamendu arriskutsuak erabiltzea (orga automotore bat gidatzea). Argi eta garbi definitu gazteek egin behar ez dituzten lanak, baita mugatuta dituztenak eta ikuskaritzapean baka-rrik egin ditzaketenak ere.
4. Agindutako lana segurtasunez egiteko beharrezkoak diren prestakuntza eta jarraibideak eman gazteei, lan-inguruarekin eta lanpostu jakin batekin lotutako balizko arriskuei buruzko informazio zehatzarekin batera.
5. 18 urtetik beherako babes bereziari buruzko le-geak bete. Arau orokor gisa, ez dituzte egin behar euren gaitasun fisikoa eta mentaletatik harago doa-zen lanak; substantzia toxiko edo kantzerigenoen mende jartzen dituztenak; muturreko tenperaturak, zarata edo bibrazioak inplikatzeko dituztenak; euren esperientzia edo prestakuntza ezagatik edo lan-segurtasunean arreta nahikoa ez jartzeagatik ezin ant-zean edo saihestu ditzaketen arriskuak dituzten lanak.
6. Ikuskatzaileak. gazteen jarduera nola eta zein modu-tan “kontrolatu” behar den zehazten dute ikuskatzaileek; arreta etengabea eskatzen duten lanak identifikatzen dituzte; lankide edo erdi mailako ardu-radun bat izendatzen dute langile gazteen jardueren arduradun, eta abar. Horregatik, gazteen lan-arris-kuen inguruko prestakuntza egokia jaso behar dute, eta horiek egin ditzaketen lanen edozein mugaren ja-kitun izan behar dute. Horrekin batera, autoritatea eta beharrezko denbora eduki behar dituzte euren funtzioak betetzeko. Ondoren ageri dira funtzio na-gusiak.
7. Gazteek emandako lanetarako dituzten gaitasunak baloratzea eta gaitasun horiekin bat datorren lan bat ematea.
8. Gazteei lesioak eragin diezazkieketen arriskuak iden-tifikatzea eta istripuak saihesteko neurriak abian jart-zea (debekuak, informazioa, segurtasun-gailuak, barrerak, detekzio-kontrolak, eta abar).
9. Lan-jarduera egokiei buruko prestakuntza eta infor-mazioa ematea eta lana betetzeko prozedura ego-kia-aren erakustaldiak egitea. Ondoren, gazteen errendimendua aztertzea ulertu duten edo ez ikus-teko eta, beharrezkoa izanez gero, demostrazioa errepikatzea, ikasitakoa sakontzeko.
10. Eurak ez badaude laguntza non eskura dezaketen eta segurtasun-neurrien inguruko zalantzarik badute zer egin behar duten esatea. Enpresan larrialdieta-rako ezarritako prozeduren jakinaren gainean dau-dela ziurtatzea.
11. Laneko segurtasunari eta lanerako beharrezkoa den norbera babesteko ekipamenduari buruzko edozein prozedura idatziz ematea.
12. Gazteak. Lanik ez egitea dagokion segurtasun-pres-takuntza jaso arte. Jarraibideak oso azkar ematen badira edo ez badira guztiz ulertzen, ez da lotsarik eduki behar errepikatze edo polikiago azaltzeko eskatzeko.
13. Lantokia ez uztea, alde egin daitekeela esan ez ba-dute. Enpresako beste leku batzuetan arrisku ezeza-gunak ager daitezke eta horiei nola aurre egin jakin gabe gera gaitezke (substantzia kimiko toxikoak, lur-zoru irristakorrek, mugitzen ari diren makinak...).
14. Trebatzaile edo lankide batekin kontsultatu segurta-suna ematen ez digun lanen bat egiten hasi aurretik. Jokabide horrek istripu bat saihestu dezake.
15. Larrialdi egoera batean nola jokatu badakigula kon-probatzea, bai sute-alarma kasu batean, bai eta beste edozein ezustekoren aurrean ere. Horrekin ba-tera, berehala eman behar zaio ikuskatzaileari gerta-tutako edozein istripuren berri.
16. Beti lanerako beharrezkoak diren norbera babesteko ekipamenduak erabiltzea (segurtasun-oinetakoak, kaskoa, eskularruak, maskara, tapoiak eta abar).

Kasu praktikoa

Maite eta Jon mekanikako prestakuntza zikloko ikas-
ketak amaitzen eta prestakuntza-praktikak egiten ari dira.
Ikasle bikainak dira biak ere, ibilgailuen zale amorratuak,
eta beste zerbaitek ere batzen ditu. Maite eta Jon oso
pozik daude, praktikak autoak aldatzeko (tuning) enpresa
batean egite alortu baitute, zaletasun hori dutenen artean
oso ezaguna den enpresa batean, hain zuzen ere. Enpre-
sak instalazio handi batzuk ditu hiriaren aldirietan; meka-
nika-tailerra, txapa eta pintura tailerra, audio tailerra eta
abar ditu, baita materialak erakusgai jartzeko eta saltzeko
pabiloi handi bat ere (hagunak, aleroiak, gurgilak, motel-
gailuak, nabigatzaileak eta abar). Duela bost urte jarri
zuten enpresa martxan, hiru gazte ekintzaileri esker, eta
azkar hazi da. Gaur egun hamabi lagunek egiten dute lan
bertan, eta hala eta guztiz ere, eskaerei erantzun ezinik
dabiltza. Maite eta Jon duela hamabost egun hasi ziren
bertan lanean, mekanika tailerrean. Maitek nahia-
go izango zuen txapa eta pintura atalean lan egin -autoen
formen eta koloreen originaltasuna gustatzen zitzaion
gehien-, baina “nagusiak” esan zion oso gaztea zela
oraindik, eta hobe zela hango giroa ez arnastea.

Angel mekanika tailerreko langile gazte bat da, eta
hari laguntzea da bi gazteen betebeharra. Pozik egon be-
harrean, baina, nazkatuta dago Angel praktiketako ikas-
leekin. Ia beti berari “jartzen” dizkiote praktiketako
ikasleak, eta denbora asko galtzen du. Borondate one-
koak dira, baina gainean egon beharra dago: kuxkexean
ibiltzen dira, galderak egiten dituzte eta bera oso lanpe-
tuta dagoenez, ezin da azalpen asko ematen edo haien
lana ikuskatzen entretenean. Umore txarrean jartzen da,
alegia, eta ingurukoek ordaintzen dute.

Biltegiko hagunak tailerrera ekartzeko agindu dio An-
gelek Joni, lau auto tuneatzeko behar baititu. Hagunak

eramaten hasi, eta mekanika tailerreko apalategien oinetara utzi ditu Jonek. Gero gordeko ditu. Mugitzeko oihukatu dio Angelek, lan handia dutela egiteko: Jonek galdetu dio ea biltegi aurrean dagoen “zezena” har dezakeen, palearekin bidaia bakar batean garraiatzeko. Angelek zalantzas begiratu dio. Jonek garrantzia kendu dio eta “zezenarekin” eta garraioarekin kontuz ibiliko dela ziurtatu dio. Gazteak ondoto daki ez duela ibilgailu hori gidatzeko adinik, halaxe erakutsi baitzioten ikastetxean, baina ez du ezertxo ere aipatu. Gaztearen segurtasuna dela-eta, konbentzitu eta baietz esan dio Angelek. Jon “zezenaren” bila joan da, eta orga helmugaraino eramatea lortu du, Maiterekin susto txiki bat izan ondoren. Kontua da autoak nola pintatzen dituzten ikustera joan dela neska, atsedendian. Sabaitik kolpe-leungailuraino horiz pintatutako auto tuneatu bati begira entretenitu da aurrena, eta, ondoren, oso forma arraroak pintatu dizkieten beste batekin. Handik pixka batera, gaizki sentitzen hasi da Maite, zorabiatuta, eta bere lantokira itzultzea erabaki du. Ez zihoanez oso “fin”, ez dio orgari erreparatu, eta bete-bete harrapatu du ia Jonek.

Orain, hagunak apalategietan jartzen ari da mutila. Zalantzak ditu, ez daki nola jarri, Angelek azkar-azkar azaldu baitio segurtasunaren inguruko zerbait, eta ez baitu ongi ulertu; nolanahi ere, pentsatu du ez dela garrantzitsua izango. Jonek eskularruak kendu ditu, gidatzeko enbarrazu egiten baitzioten, eta piezak elkarren gainean jartzea erabaki du, apalategiaren goiko apalean; halako batean, baina, ebakia egin du eskuan, leundu gabeko ertz bat zuen hagun batekin. Ebakiak eragin dion minaren ondorioz, eskuari helduta eta makur-makur eginda dago, eta atzerapauso bat ematerakoan, bere aldameneko apalategiak jo ditu aldakarekin. Mugimendu zakar horren ondorioz, jarri berri duen hagun batek irrist egin eta buru gainera erori zaio mutikoari, eta kolpea hartu ez ezik urratu handi bat ere egin du. Istripuekin harrituta, minutu batzuk hartu ditu Jonek erreuperatzeko, eta lankideengana joan da, ondoren, gertatutako azaltzera.

Kasu praktikoa azterketa. Arrisku-faktoreak

- Praktikak egiten ari diren eta lanean hasi berriak diren gazteei dagokienez, enpresan arriskuak prebentzeko politika eskasa aplikatzea.
1 eta 2 prebentzio-neurriak.
- Gazteen ardura duen pertsonari prestakuntza egokia ez ematea, horiek lanaren inguruko jardunbide egokietan trebatzeko, eta gazteek arduratzeko beharrezkoa den denbora ere ez ematea.
2, 3, 4 eta 6 prebentzio-neurriak.
- 18 urtetik beherako gazteak babesteko lege espezifikoak ez betetzea eta ikasle gazte batek ekipo arriskutsu bat erabil dezan uztea (garraio-orga automotorea).
3 eta 5 prebentzio-neurriak.
- Lan-prozedurak argi ez azaltzea, gazteek “debekata” dituzten gauzak zehaztu gabe: egin ezin ditza keten lanak, eurentzat ez diren enpresa-eremuak, eta abar.
6 prebentzio-neurria.

- Edozein lan egitea bete beharreko segurtasun-prozeduren inguruko zalantzak edukita. Emandako azalpenak onartzea eta berriz errepikatzen edo zalantzak argitzeko eskatzera ez ausartzea.
12 eta 14 prebentzio-neurriak.
- Mugatuta dauden edo arriskutsuak diren eremuetan sartzera, baimena duten langileak bakarrik sar daitezkeenetara.
13 prebentzio-neurria.
- Enpresak lanerako emandako norbera babesteko ekipamenduak (eskularruak) ez erabiltzea.
16 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa arretaz irakurri. Ondoren, talde txikitik banatuta, istorioko protagonistek zein akats egin dituzten identifikatuko dute ikasleek, eta eduki dituzten arriskuak saihesteko nola jokatu behar zuten adieraziko dute.

Proposamena: ikasleek arretaz irakurriko dute kasu praktikoa, bakarka. Ondoren, irakasleak hiru edo lau laguneko talde txikitik banatuko ditu. Talde bakoitzak kasu praktikoa aurkitutako arrisku-egoeren zerrenda egin beharko du (segurtasun-prozedurak ulertzeko moduan ez azaltzea, “zezena” beharrezko adina eta prestakuntza eduki gabe gidatzea, eta abar). Akatsen zerrenda egingakoan, istripuak saihesteko arazoari aurre egiteko modu egokia zein izango litzatekeen adierazi beharko dute. Talde bakoitzeko ordezkari batek bere argudioak azalduko ditu gainerako ikasleentzako aurrean, eta eztabaidari ekingo zaio. Euren ustez zer bestek larritu ahal izan dituen arrisku horiek galdetuko du irakasleak, komunikazio eskasa edo ez eta prestakuntza falta eta abar azpimarratuko ditu batez ere.

2. 18 urtetik beherako langile gazteak babesteko lege espezifikoak bilatu, langile gazteen laneko arriskuen prebentzioari buruzko kartel bat diseinatzen.

Proposamena: talde txikitik banatuta, 18 urtetik beherako langile gazteak babesteko lege espezifikoak bilatuko dituzte ikasleek, eskura dituzten baliabideak erabilita (internet, liburutegiak, aldizkariak, eskola-materiala eta abar). Irakasleak bilaketa egiteko ezarritako denbora (astebete) amaituta, ikasleak talde txikitik banatuko dira, bildutako informazioarekin adingabeko langileen laneko arriskuen prebentzioari erreferentzia egingo dion kartel bat egiteko. Kartelak ikastetxeko leku komunetan eta igarobideetan jarriko dira.

3. Egoera erreal bat antzeztuta (roleplaying), gazteen ustez lan-ibilbide seguru eta osasungarri bati ekiteko garrantzitsuak diren prestakuntza-alderdien (ezagutzak eta trebetasunak) inguruko gogoeta egin.

Proposamena: Planteatutako kasu praktikotik abiatuta —gazteen lan-baldintzei eragiten dieten ohiko hainbat arazo agertzen dira bertan—, lana ongi betetzeari eta euren segurtasunari eragin diezaieketen arazoetatik onik ateratzeko (adibidez, zalantza bat komunikatzeko, galdara bat egiteko edo lan batean egindako akats bat komunikatzeko eta abar) “kontrolatu” beharreko jokabide eta trebetasunei buruzko roleplay bat egiteko proposatuko die irakasleak ikasleei. Horretarako, inplikaturik egon litezkeen aktoreen paperak banatuko dira (langile gaztea,

ikuskatzailea, enpresaria, lankideak eta abar). Azkenik, eztabaida txiki bat egingo da, eta ikasle guztien artean gaiari buruzko ondorioak komentatuko dituzte. Irakasleak arriskuen prebentzioarekin lotutako oinarritzko arauak azaltzeko aprobetxatuko du: antolaketaren gaineko alderdiak, ikuskapen egokia egiteko beharra; lan bakoitzaren teknologiak; gazteentzako arau espezifikoak, eta abar.

4. Langile gazteak eduki ohi dituen enpresa bat bisitatu, gazte horiek dituzten arrisku-egoerak eta halakoak saihesteko ezartzen diren prebentzio-neurriak ikusi eta aztertzeke.

Proposamena: jende gaztearen lanarekin lotutako jarduera bat duen enpresa baterako bisita antolatuko du irakasleak: mekanika-tailerrak, aroztegiak, ile-apaindegiak, mezularitza edo informatika-zerbitzu enpresak, pizzeriak eta abar. Bisita egin aurretik, enpresara joandakoan langileen lan egiteko moduari erreparatu behar diotela esango die irakasleak ikasleei: arrisku-egoerarik duten, egiten duten lanaren arriskuak azaldu dizkieten, istripuak saihesteko zer-nolako prebentzio eta babes neurri hartzen dituzten eta abar. Lortzen duten informazio guztia erekin, zerrenda bat egin beharko dute. Ikasgelara itzulita, eztabaida bat hasiko dute, ikusitakoa partekatuko dute ikasleek, eta langileek dituzten arriskuen kausen eta hart-

zen diren eta hartu beharko liratekeen prebentzio-neurrien inguruko gogoeta egingo dute.

5. Ikasleak lan-mundu errealerara hurbildu, bere lanbideari esker enpresa bateko lan-prozedura seguru eta inseguruen gaineko informazio praktikoa emango dien pertsona bat elkarrizketatuta. Pertsona horren erantzunek gazteek lehen enplegua aurkitzeko dituzten arazoak eztabaidatzeko argudio gisa balioko dute.

Proposamena: jarduera hau egiteko, taldeka gehien interesatzen zaizkien enpresa-munduko alderdien zerrenda bat egiteko eskatuko die irakasleak ikasleei, lanaren jardunbide egokiekin zerikusia dutenena, alegia. Galderak komunean jarri ondoren, ikasleen praktiken enpresa bateko pertsona bat gonbidatuko dute (langileak, saileko arduradunak, prebentzio-ordezkariek eta abar), etorkizuneko lanaren inguruan dituzten zalantzak argitzen laguntzeko. Jarduera hau “prentsaurreko” edo “elkarrizketa” formatuan egin daiteke, eta ikasleek funtzio desberdinak bana ditzakete: batzuk galderak egiteaz arduratuko dira, beste batzuk oharrak idazteaz, eta hirugarren taldea elkarrizketa grabatzeaz (audioa eta bideoa) arduratuko da. Amaitutakoan, elkarrizketako gai nagusiak eztabaidatuko dituzte ikasgelan, ondorioak ateratzeko eta lanean hastekoak diren gazteei gomendio baliagarriak emateko.



Aldamio prefabrikatu finkoetako lanak

Eraikinen eraikuntza eta eraberritze sektorean altueran egiten diren lan gehienetan aldamioak erabiltzen dira, nahitaez, eraikinetako fatxadetara iristeko eta hainbat lan (hormak estali, margotu, arotzeria, garbitu, konpondu eta abar) egiteko modurik eroso eta praktikoena eskaintzen baitute egitura finko edo mugikor horiek. Eraikuntzak azken urteetan izan duen hazkunde ikaragarriak lan horiekin lotutako lanpostu ugari ere sorrarazi ditu; beraz, garrantzitsua da istripuak saihesteko hartu beharreko segurtasun eta prebentzio neurriak gogoratzea, eta are gehiago aldamioetako lanarekin erlazionatutako lan-arrisku batzuk osasunerako oso ondorio kaltegarriak eragin ditzaketela kontuan hartuta. Pertsonak amiltzeko

(gainkargaren ondoriozko aldamioaren egituraren edo lan-plataformen muntaketa eta desmuntatzea insegurua eta abar) edota materialak pertsonen gainera erortzeko (babes faltagatik, lan-plataforma desordenatuta eta zikin egoteagatik, komunikazio arazoengatik eta abar) eta desordenagatik, iluminazio faltagatik edo eremu arriskutsuak gaizki seinaleztatuta egoteagatik objektuen kontrako kolpeak hartzeko arriskuaz ari gara. Aldamio mota desberdinak daudenez (finkoak, mugikorak, eskegiak, borriketa-aldamioak eta abar), ale honetan prefabrikatutako aldamio finkoetara mugatuko gara. Jarraian, aldamioaren muntaketa eta mantentze-lanetan bete behar diren hainbat prebentzio-neurri orokor eta aldamioak

modu seguruan erabiltzeko jarraitu beharreko arauak azalduko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Egonkortasuna bermatuta geratzeko eta, aldi berean, aldamiok erabiliko dituzten pertsonak bertan segurtasun-baldintzetan egon ahal izateko moduan proiektatu, muntatu eta mantendu behar dira aldamiok, alegia, pertsonen erorikoak edo objektuak pertsonen gainera erortzea saihestuta. Aldamiok pertsona espezializatuek muntatu eta desmuntatu behar dituzte (lan horren inguruko prestakuntza espezifikoa eduki behar dute).
2. Aldamioaren kalkulu-orri bat egin behar da, halakorik ez badu, edo onartutako konfigurazio "eredu" baten arabera muntatuta egon behar du (egitura-konfigurazio jakin baterako aldamioren erresistentzia eta egonkortasuna justifikatzen dituen agiri bat da kalkulu-orria; aldamiok "ereduek" halako bat dute).
3. Hautatutako aldamioren konplexutasunaren arabera muntaketa, desmuntatzea eta erabilera plan bat egin. Horretarako unibertsitate-prestakuntza duen pertsona batek egin behar du plan hori (muntaketa-plana, karga-baldintza onargarriak, segurtasun-arauak eta abar uler ditzakeen pertsona batek). Aldamiok CE marka badute, planaren ordezkari fabrikatzailearen jarraibideak erabili daitezke, horiek komertzializatzeko araudi espezifikoak betetzen baitute.
4. Aldamioan lan egin behar duten pertsonen horren segurtasun-baldintzei buruzko informazioa eman; beraz, aldamiok erabiltzeko plana edo fabrikatzailearen jarraibideak eduki behar dituzte pertsona horiek. Askotan, aldamioan lan egiten duten pertsonak ez dute emandako lana ongi eta seguru egiteko beharrezkoa den prestakuntza egokia, eta istripuak maizago gerta daitezke.
5. Zoruko oholen mugiezintasuna aseguratu, erresistentzia konprometitzen duten kalteak dituztenak baztertuta. Zabalerari dagokionez, langileen joan-etorrietarako eta lanerako "ezinbestekoak" diren tresnak, erremintak eta materialak gordetzeko beharrezkoa dena izango da (plataforma ez da beharrik gabe kargatu behar). Plataformen eta erorikoen kontrako babes kolektiboen artean ez da egongo inolako tarte edo hutsune arriskutsurik.
6. Aldamioari eusteko elementuak irristadura-arriskua-
ren kontra babestu (lurreko euskarriak, irrist ez egiteko gailuak eta abar). Aldamiok zoru gainean ezarri behar bada, zoladurak beharrezko sendotasuna eduki beharko du horren egonkortasunari eragingo dioten mugimenduak saihesteko. Azalera lau eta trinkoen gainean muntatu behar dira edo, bestela, taula edo ohol lau etzanen gainean, eta aldamioren oinarrian iltzatuta egon behar du. Ez du adreilu edo gantila gainean egon behar.
7. Lanean hasi aurretik eta lan egin bitartean, aldamiok eskaintzen duten segurtasuna ikuskatu (egonkorta-

suna, plataformen eta muntaketa-hodien sendotasuna eta abar), baita aldamioketaren aldaketaren bat egiten bada ere; irregulartasunen bat antzemanaz gero (oso hodi herdoilduak, larako hautsiak, egoera txarrean dauden eskailerak eta abar), berehala konpondu behar dira. Kontuan izan klimatologiak (hai-
zea, euria eta abar) aldamioren egonkortasun eta segurtasun baldintzei eragin diezaikeela.

8. Nahitaezkoa da bi metroko alturatik gorako aldamiok segurtasun-barandekin eta zokaloekin babestea. Horrekin batera, eremu arriskutsuak seinaleztatu behar dira (tarteak, iristezinak diren lekuak, erabiltzeko prest ez daudenak eta abar).
9. Lana betetzeko egin beharreko esfortzuak jasateko gaitasuna edukiko duten aldamiok erabili behar dira. Debeztatuta dago aldamiok borriketa edo bidoi gainean muntatutako plataformekin osatzea.
10. Eskailera bertikal edo inklinatu egonkor eta segurue-
tatik, edo baskulatu edo irrist egiten ez duten eraiki-
nera lotutako pasabideetatik igo behar da aldamioko
plataformetara. Ez da igo behar, inolaz ere, kanpoko
egitura erabiliz (maila batetik bestera barandei eut-
sita jauzi eginez, aldamioren aldeetatik eskalatuz
eta abar).
11. Aldamioren plataformen gainean ez pilatu zikinke-
ria edota beharrezkoa ez den erreminta edo mate-
rialik, langileek estropezu egin ez dezaten eta
pertsonak kolpatu edo zauritu objektuak ez erort-
zeko. Erreminta-kaxak edukitzea komeni da, eta egu-
nero, lanaldia amaitutakoan, jasota utzi behar da
plataforma.
12. Jarduera bakoitzerako beharrezkoak diren norbera
babesteko ekipamenduak erabili: segurtasun-kaskoa,
larruzko eskularruak, punta indartua duten botak, se-
gurtasun-uhala eta abar. Uhalaren aurretik bizi-lerroa
jarri behar da obrako edo eraikineko leku estrategi-
koetan.

Kasu praktikoa

Eguzkiak bete-betean jotzen du, eta Patxi lanean has-
teko prest dago. Aldamioren alde bateko hodi bati
fuerte heldu, eta jauzi batean iritsi da lurretik hiru bat me-
trora dagoen plataformara, eskalatzen. Jauzia egiteko
unean, balantza txiki bat nabaritu du, baina ez dio ga-
rrantzirik eman.

Txaletoko fatxada margotzen hasteko materiala pres-
tatzen hasi da Patxi. Euri asko egin du hainbat egunean,
eta lan egin ezinik egon dira; beraz, galdutako denbora
irabazten saiatu behar dute orain.

Eraikina egin duen enpresak presa handia dauka et-
xeak entregatzeko, eta Patxi bere lagun Karlosekin duen
"Koloraz" enpresa azpikontratatu du, akabereztatu eta mar-
gotzeaz arduratzeko. Beraiek ere datak betetzeko ara-
zoak dituzte orain, ordea. "Egia esan, lan hau
hasiera-hasieratik hasi zen gaizki", pentsatu du Patxi.
Gogoan du berak eta bere bazkideak aldamiok muntatu
behar izan zutela, etxea pintatzen hasi ahal izateko, lehe-
nago halakorik egin ez bazuten ere.

Eraikuntza-enpresako arduradunak muntatu gabe eman zien aldamioa, eta esan zien aldamio muntatu ohi zuten pertsonak beste zeregin batzuk zituztela, baina oso erraza zela eta beraiek ezin hobeto egin zezaketela. Bi gazteak ez ziren ausartu ezetz esaten, eta kontua nola zen bazekitela ere simulatu zuten, eta fabrikatzailearen jarraibideak bazituen galdetu zioten. Erdi barrez eta erdi serio, ezetz esan zien arduradunak, baina ez zutela azarorik izango. Ondoren, buelta eman eta alde egin zuen.

Hala, lanari ekin eta aldamioa muntatzen hasi ziren bi bazkideek. Bermatzeko unean, konturatu ziren obraren inguruko lurra hareatsua eta desnibel askokoa zela, eta aldamioaren bermapuntuetan adreilu bat jartzea erabaki zuten, egonkorrago geratzeko. Bermapuntu batean bi adreilu jarri behar izan zituzten, ordea, gainerakoekin berdintzeko, oineko plaka, luzatzeko edo mozteko aukera ematen zuena, herdoilduta baitzegoen. Horrela, aldamioa ongi bermatuta geratzeko eta apur bat besterik ez mugitzea lortu zuten. Orainaldira itzuli, eta aurrean duen hormari erreparatu dio Patxik. Orain arte arazo gutxi ez, eta beste arazo bat du orain: etxeko hormaren goiko aldeko eraberritzea amaitu gabe dago, eta margotu aurretik konpondu behar da. Arazoa da aldamiotik ezin dela bertara ongi iritsi, eta gazteak erabaki du bi pintura-bidoi handi erabiltzea oinarri modura, gainean egurrezko ohol bat jarrita. Ondoren, horren gainera igo, eta palarekin eraberritu beharreko lekuetara iristea lortu du.

Patxi lanean ari dela, Karlos iritsi da, bere bazkidea. Arropa aldatu eta egun on esan ondoren, aldamiora igoko dela esan dio. Patxik egin duen bezala, aldamioa hodie heldu eta metalezko barra bateraino jauzi egin du, hortik plataformara iristeko asmoz. Bultzadaren ondorioz, baina, balantzaka hasi da aldamioa berriz ere, eta Patxi bidaien gainean zegoenez, oreka galdu eta alde batera erori da, segurtasun-barandaren gainera. Altueraren eta gaztearen oposizioaren ondorioz, gerritik behera geratzen zaio babesa, eta ezin izan dio gazteari eutsi. Amiltzen hasi eta mugimendu azkar batekin esku batekin barandari heltzea lortu du Patxik, baina segundo batzuk geroago, askatu eta lurrera erori da. Karlosek sinetsi ezinik ikusi du gertatu dena, eta ez du erreakzionatu laguna laguntza eske entzun duen arte. Haren ondora iritsita, eskuineko hankari helduta aurkitu du laguna, eta mina duela nabari zaio aurpegian.

Kasu praktikokoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Aldamioa muntatzea onartu eta muntatzea, horretarako beharrezkoa den prestakuntza eduki gabe.
1 prebentzio-neurria.
- Aldamioan lan egin behar duten pertsonen horren segurtasunari buruzko jarraibideak ez ematea.
4 prebentzio-neurria.
- Aldamioa jartzeko orduan lurraren baldintzak (hareatsua) eta euriak horren egonkortasunari dagokionez duen eragin kaltegarria kontuan ez edukitzea.
6 eta 7 prebentzio-neurriak.
- Aldamioaren egitura guztia adreilu gainean jartzea.
6 prebentzio-neurria.

- Aldamioaren pieza herdoildua berehala ez ordezkatzeko.
7 prebentzio-neurria.
- Bidoiak erabiltzea lan-plataformaren gainean aldamio osagarri bat muntatzeko.
9 prebentzio-neurria.
- Aldamiora horren egituratik eskalatuz igotzea.
10 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa arretaz irakurri. Ondoren, ikasleak talde txikitan banatu eta istorioko protagonistek egin dituzten akatsak identifikatu beharko dituzte, eta, horrekin batera, izan dituzten arriskuak saihesteko nola jokatu behar zuten adieraziko dute.

Proposamena: Ikasleek arretaz irakurriko dute kasu praktikoa, bakarka. Ondoren, hiru edo lagunek talde txikitan banatuko ditu irakasleak. Talde bakoitzak kasu praktikoa ikusitako arrisku-egoeren zerrenda egin beharko du (aldamio muntatzeko prestakuntzarik ez duten pertsonen izatea hori muntatzen, aldamioaren erabilera-jarraibideak ez ematea, aldamiora horren egituratik eskalatuz igotzea eta abar). Akatsen zerrenda amaitu ondoren, azaldu beharko dute zein izango litzatekeen arazoari aurre egiteko modu egokia istripuak saihesteko. Talde bakoitzeko ordezkari batek gainerako ikasleen aurrean aurkeztuko ditu bere argudioak, eta eztabaidari ekingo zaio. Arrisku horiek zer beste alderdik larritu ahal izan dituzten azpimarratuko du irakasleak, batez ere komunikazio eskasaren edo faltaren, prestakuntza ezaren eta abarren ondorio direnak.

2. Aldamioen muntaketari eta erabilerari buruzko arauak eta legeak bilatu, lan-ekipo horiek erabiltzen dituzten jardueren arriskuen prebentzioari buruzko liburuxka bat diseinatzeke.

Proposamena: talde txikitan banatuta, aldamioen muntaketari eta erabilerari buruzko arauak eta legeak bilatuko dituzte ikasleek, eskura dituzten baliabideak erabilita (internet, liburutegiak, aldizkari teknikoak, eskola-materiala eta abar). Irakasleak bilaketa egiteko ezarritako denbora (astebete inguru) amaituta, ikasleak talde txikitan banatuko dira, bildutako informazioarekin lanean arriskuen inguruko arau nagusiak bilduko dituen liburuxka bat egiteko.

3. Eraikuntza lan bat bisitatu, lan espezifikoetarako aldamioak erabiltzen dituenak (akaberak egiteko, margotzeko, arotzeriako lanak egiteko eta abar), lan horiek egiten dituzten pertsonen zer-nolako arriskuak dituzten eta halakoak saihesteko zer neurri hartzen dituzten ikus-terako eta aztertzeke.

Proposamena: alturako lanetarako aldamioak behar dituzten eraikuntza lan baterako bisita antolatuko du irakasleak. Horren aurretik, irakasleak azalduko die ikasleei lanak nola egiten dituzten ikusi behar duten han: lanean ari diren pertsonen arrisku-egoerak dituzten, eduki ditzaiketen arriskuei buruzko azalpenik eman dieten, jokabide arriskutsurik duten, istripuak saihesteko zer-nolako prebentzio eta babes neurri dituzten, eta abar. Lortzen duten informazio guztiarekin, zerrenda bat egin beharko dute. Ikasgelara itzulita, ikusitakoa eztabaidatuko dute ikasleek, eta langileek dituzten arriskuen kausen eta hartzen diren

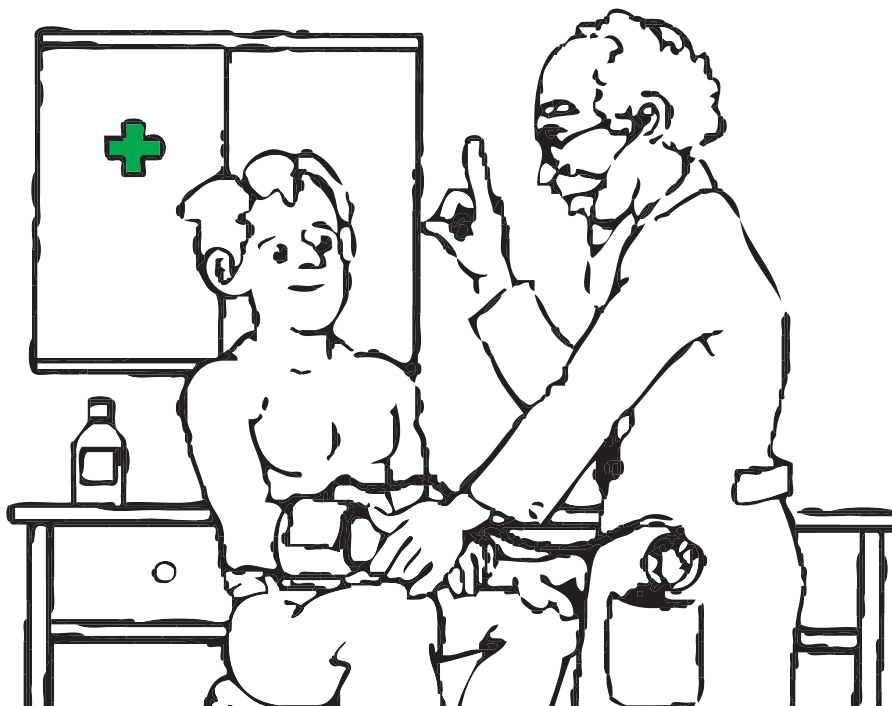
eta hartu beharko liratekeen prebentzio-neurrien inguruko gogoeta egingo dute.

4. Ikasleak benetako lan-mundura hurbildu, bere lanbideari esker aldarmioetako lanaren prozedura seguru eta inseguruaren gaineko informazio praktikoa emango dien pertsona bat elkarrizketatuta.

Proposamena: jarduera hau egiteko, taldeka aldarmioak erabiltzen dituzten lanen jardunbide egoki eta desagokiaren alderdien zerrenda bat egiteko eskatuko die irakasleak ikasleei. Galderak komunean jarri ondoren, erakuntza edo eraikinak eraberritzeko enpresa bateko pert-

sona bat gonbidatuko dute, etorkizuneko lanaren inguruan dituzten zalantzak argitzen laguntzeko.

Jarduera hau “prentsaurreko” edo “elkarrizketa” formatuan egin daiteke, eta ikasleek funtzio desberdinak bana ditzakete: batzuk galderak egiteaz arduratuko dira, beste batzuk oharra idazteaz, eta hirugarren taldea elkarrizketa grabatzeaz (audioa eta bideoa) arduratuko da. Amaitutakoan, elkarrizketako gai nagusiak eztaba-datuko dituzte ikasgelan, ondorioak ateratzeko eta lanaren hastekoak diren gazteei gomendio baliagarriak emateko.



Osasunaren zaintza

Laneko arriskuen prebentzioaren eta osasunaren zaintzaren arteko lotura oso estua da; izan ere, behaketaren eta datuen bidez, lan-baldintzek pertsonen osasunaren zer-nolako eragina duten jakiteko eta informazio hori kalte bat saihesten saiatzeko edo aurrera egin ez dezan lehenbailehen kontrolatzeko aukera ematen digu osasunaren zaintzak. Beraz, oinarritzko hiru prebentzio-erabilgarritasun ditu osasunaren zaintzak: pertsona batek lanaren ondoriozko kalteraren bat duen lehenbailehen antzematea (are gehiago, diagnostikoaren bizkortasunak gaixotasun asko sendatzeko aukera handitzeko edo txikitzeke zer-nolako garrantzia duen jakinda); langile-talde jakin baten osasun arazoek euren lan-jarduerarekin loturarik duten jakitea; enpresan arriskuak prebenitzeko ezarritako neurriak eraginkorrak diren jakitea eta laneko faktore edo baldintza jakin batzuetara bereziki sentikorrak diren pertsonak antzematea (adibidez, haurdun dauden emakumeak substantzia kimiko jakin batzuekiko).

Osasunaren zaintzan askotariko lan-prozedurak erabiltzen dira, eta informazio-mota desberdinak ematen dituzte. Osasun azterketak dira prozesura ohikoak, baina ez bakarrik, askotan hala uste bada ere, eta pertsonen osasunaren alderdi indibidualak baloratzeko modua ematen dute. Osasuna zaintzeko beste tresna batzuk ere ba-

daude, ordea: osasun inkestak, kontrol biologikoak, absentsismoaren azterketak edo istripuen estatistikak eta abar, eta oso baliagarriak dira osasunaren eta lanaren arteko erlazioa zehazteko; batez ere, langile-taldearen kasuan.

Jarraian, osasunaren zaintzaren inguruko oinarritzko beste kontsiderazio eta eskakizun batzuk ikusiko ditugu (Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legeak eta Prebentzio Zerbitzuen araudiak araututakoak), langileen eskubideei eta osasun azterketei eskainitakoak atal berezi gisa erantsita.

Prebentzio-neurriak

1. Pertsonen lanaren ondorioz euren osasuna ez galtzeko duten eskubidea sozialki aitortuta dago, eta langileen osasuna bermatzeko obligazioa ezartzen diote legeek enpresariari. Hala, osasunaren zaintza da “lanaren ondorioz osasuna ez galtzeko, enpresariak eta langileak berak beti eta etengabe egin behar duten jarraipena, horretarako gaituta dagoen osasun arloko langile batek egin beharrekoa”.

2. Edozein enpresaren arrisku-azterketaren barnean, langileen osasunari buruzko hasierako azterketa bat erantsi behar da, datu horiek erreferentzia gisa balio dezaten enpresako prebentzio-ekintzak kontrolatzeko eta horien jarraipena egiteko. Adibidez: imajina dezagun elikagai-enpresa bat, arriskuen azterketan osasun inkesta bat duena, eta inkesta horien emaitzek diotela langile gutxi batzuek bakarrik dituztela bizkarreko arazoak. Imajina dezagun handik pixka batera beste inkesta bat egiten dutela, eta langile gehienek diotela bizkarreko arazoak dituztela edo izan dituztela. Bi inkesten emaitzak alderatzeko aukerari esker, ezarritako prebentzio-neurriak baloratu eta hobetu ahal izango dira.
3. Egiten diren probek Osasun Ministerioaren protokoloak izan behar dituzte erreferentzia, eta langileei ahalik eta enbarazu gutxien eragin behar dizkiete. “Beti ez da osasun azterketa bat behar; batzuetan, merkeagoa eta baliagarriagoa izan daiteke inkesta espezifiko bat edo gaixotasunagatiko absentismoaren azterketa bat”.
4. Langile bakoitzaren osasun egoeraren proben emaitzak (inkesta, osasun azterketa, audiometria eta abar) eta azterketa kolektiboa ondorengo dokumentu espezifikatuetan geratuko dira: langileen historia kliniko-laboralean eta langileen osasun egoerari buruzko txostenetan, informazio hori denboran zehar berreskuratu ahal izateko eta azterketak eta balorazioak egin behar izanez gero baliagarri izateko.
5. Langileen eskubideak. Osasunaren zaintzak langileen intimitate eskubidea errespetatu, eta horren osasun-egoerarekin lotutako edozein informazioaren konfidentzialtasuna bermatu behar du.
6. Langileak eskubidea du egin dizkioten osasun azterketen emaitzak jakiteko. Enpresariak ezingo du informazio hori eduki, ordea, langilearen berariazko baimenarekin ez bada. Egindako proben emaitza orokorrak bakarrik emango zaizkie enpresetako arduradunei, lanpostuetan hobekuntzak ezartzeko.
7. Osasun azterketak ez dira erabiliko, inola ere, langilea diskriminatzeko edota langileak hautatzeko.
8. Osasunaren zaintza borondatezkoa da, beraz, edozein proba egiteko langilearen baimena behar da beti, eta jakinaren gainean jarri eta gero, uko egin diezaiokie eskubide horri. Borondateko izaera hori nahitaezko bihurtzen da, ordea, ondorengo kasu hauetan: langilearen osasun-egoera langilearentzat berarentzat edo besterentzat arriskutsua bada (adibidez: ibilgailu bat gidatzen ari den pertsona batek zorabio bat edukitzea); probak ezinbestekoak badira lan-baldintzek langileen osasunean dituzten ondorioak aztertze; eta legezko xedapen batek ezartzen badu osasun azterketak egiteko obligazioa, lan baten arrisku espezifikoaren (zarata) edo jarduera arriskutsuen (berunarekiko, amiantoarekiko, substantzia kancerigenoekiko eta abarrekiko kontaktua) ondorio bada.
9. Osasun azterketak. Osasunaren zaintzan erabilitako prozedura horiek doakoak izan behar dute; hortaz, konponbideak aurkitu behar dira proba horiek langilearentzat kosturik eduki ez dezaten (lan-orduetan egin, erabilitako lan-orduak deskontatu eta abar).
10. Esposizio aurreko azterketa. Nahitaezkoa izango da aplikagarri den araudiak hala espezifikatuz gero (zarata, beruna, agente biologikoak) edo ezinbestekotzat jotzen bada lan-baldintzen ondorioak aztertze edo langilea bere lanpostu edo funtziora egokitu den ikusteko.
11. Hasierako azterketa. Enpresa batean lehen aldiz hasi ondoren edo langile bati arrisku desberdinak dituzten beste lan batzuk ematen zaizkionean egin behar da.
12. Aldian behingo azterketak. Arrisku espezifikoaren edo jarduera arriskutsuen (zarata, erradiazio ionizatzaileak eta abar) araudien, zein Prebentzio Zerbitzuaren irizpide teknikoaren ondorio dira, arrisku-azterketaren arabera.
13. Osasun arrazoiengatik lanetik kanpo denbora luzean egon eta gero, gaixotasunaren jatorria lana den jakiteko eta ekintza zuzentzaile zehatzak gomendatzeko.
14. Langile bati arazo bat aurkitu izanaren ondoriozko azterketak (adibidez, entzumen-arazoak). Ondoren, arrisku beraren eraginpean (zarata) dauden langile guztiei egin behar zaie azterketa.
15. Denboran zehar egin beharreko azterketak lan-harremana edo esposizioa amaitu ondoren (adibidez, amiantoaren eraginpean egon diren langileak).

Kasu praktikoa

Esteban irin-zakuak deskargatzen ari da bere lantokia den elikagai-enpresako biltegiaren aurrean aparkatutako kamioi batetik. Gazteak hogeita bost urte ditu, eta bi hilabete daramatza horrelako lanetan laguntzen, bajaran dagoen lankide bat ordezkatzeko. Lanaz honez gain, bere ohiko lana egiten du Estebanek, alegia, elikagai aurreko-zinatuak eta opilak egiteko erabiltzen diren produktuak biltegitratu eta zerbitzatzeko dizkio fabrika-departamentuari: irina, azukrea, kakoa, frutak, barazkiak, olioak, esnea eta abar.

Estebanek Aliziak eusten duen organo utzi du esku artean duen zakua, eta nahiko kargatuta dagoela erabaki dute bien artean. Orgari tiraka, esparruaren atzealderantz abiatu da Alizia presaka. Oso lankide onak dira biak. Hiru urte daramatzate biltegiko langileen taldean, eta ez dute sekula arazorik izan; alderantziz: elkarri laguntzeko prest daude beti, beharrezkoa izanez gero.

Nolanahi ere, azkenaldian Esteban umore txarrez dagoela konturatu da Alizia. Eta gosarirako duten atsedena aldian aprobetxatuz, zer geratzen zaion galdetu dio. Estebanek esan dio ez zaiola ezer gertatzen, baina Aliziak behin eta berriz insistitu duenez, aitortu egin du azkenean. Mutilak azaldu dio salgaiak deskargatzen ari denetik bizkarreko min handia duela, eta kezkatuta dagoela osasunarekin eta bere errendimendu pertsonalarekin; batez ere, horrek ekar diezazkiokeen lan eta ekonomia ondorioak kontuan hartuta. Lan hori hartu aurretik ba omen zituen arazo batzuk, baina ez harrezkero dituenak

bestekoak, ezta hurrik eman ere. Alizia gaztea lasaitzen saiatu da, eta esan dio ez duela arazoa isilpean gorde behar, bere osasuna baitago jokoan, eta horrek ez diola zertan arazorik sortu bere lanari dagokionez. Gauza bat ez duenak beste bat dauka! —esan dio neskak, barrez—.

Hain zuzen ere, bihar edukiko duzu aukera Prebentzio Zerbitzuari zure arazoaren berri emateko, lana amaitzen dugunean laneko arriskuen prebentzioarekin lotutako proba batzuk egingo dizkigutela esan baitit enkargatuak —jarraitu du Aliziak. Ez dit esan zer proba izango diren, baina zer duzun jakiten eta erremedioa jartzen lagunduko dizute, seguru.

Sinetsi ezinik begiratu dio Estebanek, eta gogorazti dio duela urtebete baino gehiago ere egin zietela osasun azterketa bat enpresan, baina ez dizkietela emaitzak eman, eta zerbait arraroa aurkitu ziotelako alde egin zuela Martxelek enpresatik. Gaiari buruzko iritzi desberdinak dituzte bi lagunak, eta hizketan jarraitu dute.

Aliziak uste du azterketen emaitzak eman ez bazizkieten azaldu beharreko ezer ez zegoelako dela, baina ados dago Estebanekin: emaitzak eman behar zizkieten. Martxelen kasuari dagokionez, nahiko sinestezina iruditzen zaio kontua. Enpresak ez dauka langileen osasunean sartzeko eskubiderik, laguntzeko ez bada —dio Aliziak.

Nolanahi ere —jarraitu du neskak— istorioak ez du zertan errepikatu. Nire iritziz, positiboa da beti zure osasun egoera zein den jakitea, baita enpresako langile guztiena jakitea ere; bestela, nola jakin daiteke laneko hainbat “gauzak” kalte egin diezaguketenez edo ez?

Esteban harrituta dago Aliziaren hitzen segurtasunarekin eta garrarekin. Lanari ekin diote biek berriz ere, eta Aliziaren komentarioetan pentsatzen jarraitzen du Estebanek, konbentzitu egin baitu ia. Ikusiko du bihar zer erabaki.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Gazteari (Esteban) osasun azterketarik ez egitea biltegian beste lan batzuk eman aurretik.
11 prebentzio-neurria.
- Osasuna zaintzeko probak lanaldiaren amaieran egin-tea.
9 prebentzio-neurria.
- Langileei ez azaltzea osasunaren zaintzaren inguruko zer proba egingo dizkieten.
8 prebentzio-neurria.
- Osasunaren inguruko informazioa langile bat diskriminatzeko erabiltzea (Martxelen kasua).
7 prebentzio-neurria.
- Langile bakoitzari ez ematea duela urtebete egingako azterketen emaitzak.
6 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa arretaz irakurri, eta osasunaren zaintzari dagokionez zuzenak ez diren ekintzak identifikatu,

aldi berean ekintza zuzena zein litzatekeen eta zergatik adierazita.

Proposamena: ikasleek arretaz irakurriko dute kasu praktikoa, bakarka. Ondoren, irakasleak hiru edo lau lagunetako taldetan banatuko ditu ikasleak. Talde bakoitzak ikasleen ustez okerrak diren egoeren zerrenda egingo du (langileei osasun azterketen emaitzak ez ematea, gazteari osasun azterketa ez egitea lan berri bat eman aurretik, eta abar). Akatsen zerrenda amaitutakoan, arazoari aurre egiteko modu onena zein izango litzatekeen adierazi beharko dute. Talde bakoitzeko ordezkari batek gainerako ikasleen aurrean azalduko ditu bere argudioak, eta, denen artean, egokienak zeintzuk diren erabakiko dute, denen artean eztabaidatu ondoren. Irakasleak zerrenda hori baloratuko du eta erreferentzia gisa erabiliko du langileek osasuna zaintzeko probei dagokienez dituzten eskubide eta betebeharren ingurukoak sakontzeko.

2. Osasunaren zaintzaren esanahiari eta laneko arriskuak prebenitzeko duen garrantziari buruzko mahai-inguru bat egin, kasu praktikoan deskribatutako istorioa erreferentzia modura hartuta. Jarduera honen helburua da irakasleak ikasleek adierazitako ezagutzak erabiltzea abiapuntu gisa, gai honekin lotutako kontzeptu nagusiak sakontzeko edo okerrekoak diren planteamenduak baztertzeko.

Proposamena: kasu praktikoa arretaz irakurtzeko eskatuko die irakasleak ikasleei, eta, horrekin batera, euren buruari galdetzeko ea ona den, protagonistaren eta horren lankideen osasuneko, enpresako Prebentzio Zerbitzuari horrek, protagonistak, aspalditik bizkarrean dituen arazoak berri ematea. Ondoren, euren iritzia emango dute ikasleek, eta mahai-inguruari ekingo zaio. Irakaslea moderatzaile gisa ariko da, eta gai jakin batzuen inguruko informazioa sakondu, edo nahasgarriak edo gatazkatsuak izan daitezkeen puntuak argitu behar badira parte hartuko du.

3. Osasunaren zaintzak enpresa batean kontratatuta dauden pertsonentzat dituen abantailen eta desabantailen gaineko eztabaida bat antolatu, ikasleek euren kabuz aurki ditzaten alderdi positiboen aldeko arrazoiak.

Proposamena: jarduera hau egiteko, bi taldetan banatuko dira ikasleak. Eztabaida hasi aurretik, defendatu beharreko jarrera adieraziko zaio talde bakoitzari: talde batek Aliziaren argudioak aukeratuko ditu, eta besteak, Estebanen planteamenduak. Eztabaidari ekin baino lehen, pertsonaia bakoitzak zer pentsatzen duen aztertu behar dute talde bakoitzeko ikasleek, bakarka, eta euren jarrera defendatzeko arrazoiak aurkitu. Ikasle guztiek jarrera egokia zein den adosten dutenean amaituko da eztabaida.

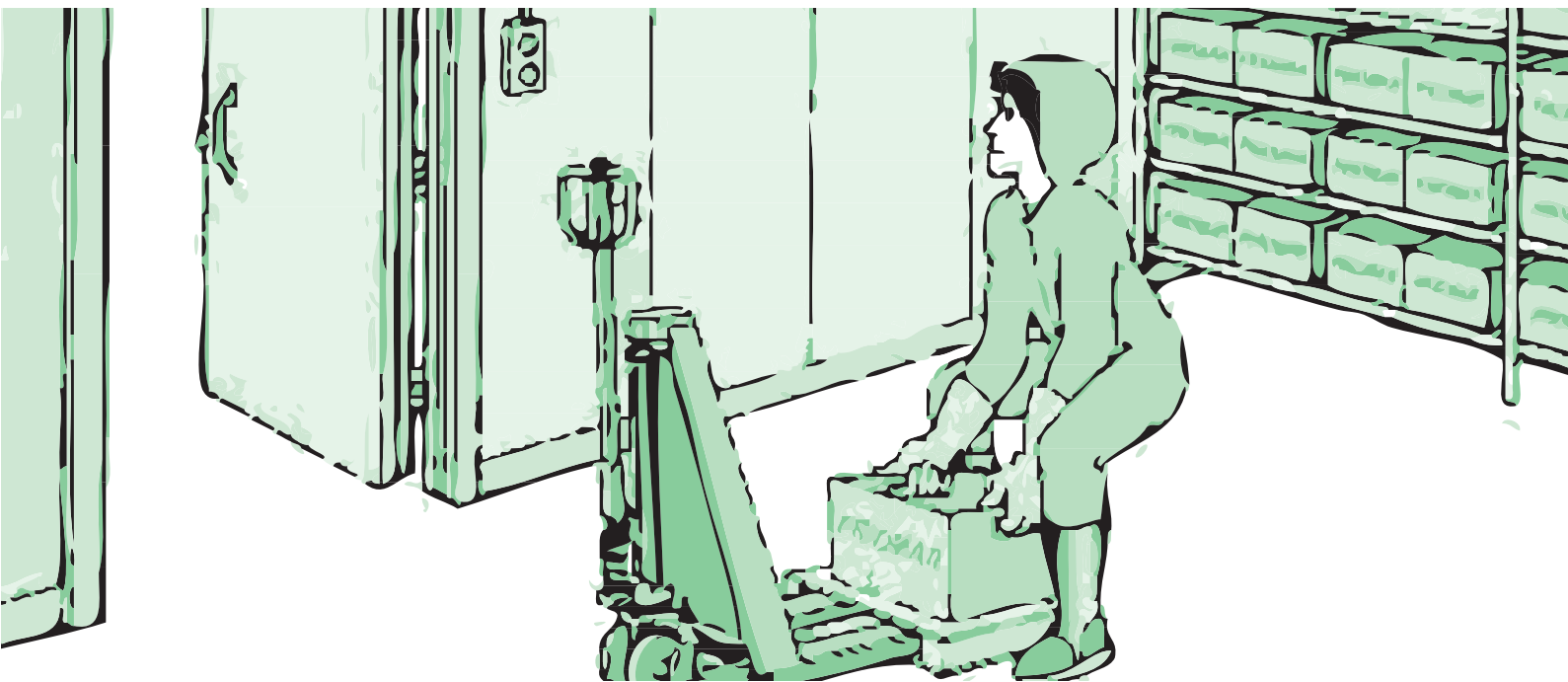
4. Osasunaren zaintzari buruzko saio teoriko-praktiko bat eskaini, gaian aditua den eta osasun arloko pertsona baten laguntzarekin, gazteak osasunaren zaintzarekin lotutako enpresaren errealitatera hurbiltzeko.

Proposamena: jarduera hau egiteko, taldeka osasunaren zaintzari dagokionez gehien interesatzen zaizkien alderdi praktikoei buruzko zerrenda bat egiteko eskatuko die irakasleak ikasleei. Galderak komunean jarri ondoren, saiora gonbidatutako adituari egingo dizkiote galderak, eduki ditzaketen zalantzak argitzen laguntzeko. Jarduera hau “prentsaurreko” edo “elkarriketa” formatuan egin daiteke, eta ikasleek funtzio desberdinak bana ditzakete: batzuk galderak egiteaz arduratuko dira, beste batzuk oharra idazteaz, eta hirugarren taldea elkarriketa gra-

batzeaz (audioa eta bideoa) arduratuko da. Amaitutakoan, elkarrizketako gai nagusiak eztabaidatuko dituzte ikasgelan, ondorioak ateratzeko eta lanean hastekoak diren gazteei gomendio baliagarriak emateko.

5. Osasunaren zaintzan aplikatzen diren osasun-azterketa desberdinen azalpen labur bat duen eta nahitaezkoak noiz diren azaltzen duen dossier bat egin, ikasleek horren inguruko legeak ezagut ditzaten.

Proposamena: talde txikitan banatuta, osasun azterketei buruzko xedapenak eta legeak bilatuko dituzte ikasleek, eskura dituzten baliabideak erabilita (internet, liburutegiak, osasun arloko aldizkariak, eskola-materiala eta abar). Irakasleak bilaketa egiteko ezarritako denbora (astebete inguru) amaituta, ikasleak talde txikitan banatuko dira, bildutako informazioarekin kontsultako dokumentu gisa erabil daitekeen dossier bat egiteko.



Inguru hotzetako lanak

Lan arloan, inguru hotzetan lan egin beharra eskatzen duten lanpostu asko daude; inguru horiek naturalak edo artifizialak izan daitezke, eta arrisku larriak edo oso larriak eragin ditzake horrek osasunerako. Laneko tenperatura baxuek deserosotasuna, arazo muskulo-eskeletikoak, eskuz edo fisikoki egin beharreko lanen moteltzea, eskue-tako eta oinetako hatzak, masailak, sudurra eta belarriak izoztea (gorputz zati bat hoztea) edota hipotermia, ondorioz larriena, eragin ditzakete. Hipotermia gertatzen da gorputzak sor dezakeena baino bero handiagoa galtzen duenean eta tenperatura 35 °C-tik jaisten hasten duenean. Hori gertatzen bada, tratamendu egokia eman ezean, zorabio bat eduki dezake pertsona horrek, eta bi-hotza geratu edota koman sartu edo hil ere egin daiteke.

Aire librean (eraikuntza, nekazaritza, kanpoko saltokiak, basozainak, itsas plataformak eta abar) lan egiten duten langileak, elikagai enpresetako postu jakin batzuetakoak (hozkailuak, ateetatik hurbil dauden kobrantzakutxak, eta abar), edo nekazaritza eta elikadura industrietakoak (hiltegiak, biltegi hotzak, hozkailuak, esparru horietako instalazioen mantentze-lanetakoak eta abar) dira, batez ere, hotzaren eraginpean daudenak.

Hotzaren ondoriozko lesio asko arrisku horren pean egotearen ondorio zuzenak dira (atalen izoztea, hipotermia eta abar); beste istripu batzuk, berriz, tenperatura baxuek lan inguruan eta pertsonen gaitasunetan duten eraginaren ondorio dira (lur irristakorrak, indar eta arintasun galtzea, gorputza mugitzeko zailtasunak eta abar).

Jarraian, hotzarekiko esposizioaren arriskua tratatzeko prebentzio-neurri orokor batzuk ikusiko ditugu, hotz gantzeretako lanari buruzko arau espezifikoekin batera.

Prebentzio-neurriak

1. Kausa klimatologikoak edo lan-prozesua direla eta hotza ezin bada ezabatu, beti baloratu behar da arrisku hori, hotzaren eraginpean dauden pertsonen osasunerako onargarria den edo hotza arriskutsua ez izateko mailetara jaisteko zer neurri ezarri behar diren jakiteko. 15 °C-tik beherako tenperaturek erosotasun falta eragiten dute, batez ere, lan sedentarioetan edo karga arinekoetan; denbora luzean 10 °C-tik behera egotek, berriz, osasunerako kalteak eragiten ditu.
2. Aire eta haizearen abiadura aldian behin neurtzea, bi faktore horiek eragiten baitute gehien hotzagatikoa estres arriskuan.
3. Giro hotzetan egon beharreko denbora gutxitzea, bero-galera minimizatzeko eta lan-erritmoa kontrolatzeko, karga metabolikoa nahikoa izan dadin eta barruko arropa hezetzeko besteko gehiegizko izerdia eragingo duen balioa ez gainditzeko.

4. Lan bakoitzerako arropa egokia aukeratzea eta gorputz-adarrak babestea hozte lokalizatua saihesteko. Oinetakoek isolatzaileak eta irristagaitzak izan behar dute. Horrekin batera, bururako babes termiko ona ziurtatu behar da, adibidez, isolamendu bikoitza duten txapelak edo kaskoak erabilia. Pertsona batek gorputzeko buruaren %50 gal dezake burutik.
5. Hobe da hainbat jantzi erabiltzea (hainbat “geruza” jantzea), oso beroa den jantzi bakar bat baino. Barruko arropak isolatzailea izan behar du, azala lehor mantentzen laguntzeko.
6. Kontuan izan erremintak edo lan-ekipoak eskularruekin edo mitoiekin babestutako eskuekin erabili behar direla.
7. Langileentzako atsedeen-leku klimatizatuak edukitzea eta elikagai eta edari beroak hartzeko aukera ematea, energia kalorifikoa berreskuratzeke, baita arropa lehertzeko leku bat ere (lehortegiak), aldatzeko arropa gordetzeko modua ere ematen duena. Arropa hezea aldatzeak ura izoztea eta horren ondorioz hotzari aurre egiteko kaloriak galtzea saihesten du.
8. Zoladurak tenperatura baxuak jasan behar dituela kontuan edukitzea, langileen irristatze edo erorikoak saihesteko, eta ongi kontserbatuta mantentzea, istripuak eragin ditzaketen zulorik, zirrikiturik edo desnibelik gabe.
9. Kargei eskuz eusten laguntzeko sistemak sartzea, lanaren karga fisikoa txikitzen laguntzeko (eskuko orgak edo orga automotoreak, uhal garraiatzaileak eta abar).
10. Pertsonen arriskutsuak izan daitezkeen lanak barka egin ditzaten saihestea eta lanak planifikatzeko orduan konpainian egin beharreko lanak lehenestea.
11. Langileei inguru hotzetako lanekin lotutako arrisku espezifikoak buruzko informazioa eta lanpostuetara edota egin beharreko lanetara egokitutako prestakuntza ematea.
12. Arriskurik handiena duten lanpostuen gaineko segurtasun-aholkuak biltzen dituen dokumentazioa (kartelak, oharra, liburuxkak) langileen esku jartzea.
13. Aldez aurretik osasun azterketak egitea, zirkulazio-disfuntzioak edo azaleko arazoak eta abar detektatzeko.
14. Hotz-ganberetako lanak. Legeek ezarritako atsedeenaldia errespetatzea, gutxienez. 0 -5° C-ra egin beharreko lanetan, 8 orduz egon daiteke gehienez, hiru orduan behin 10 minutuko atsedena eginda. -5° C -10° C-ra, 6 orduz egon daiteke gehienez, orduan behin 15 minutuko atsedena eginda. -18° C-tik behera, 6 orduko denbora, 45 minutuan behin 15 minutuko atsedena eginda.
15. Ganberak edozein unetan ireki behar dira barrutik, beharrezkoa izanez gero.
16. Alarma seinaleren bat aurreikustea, soinu edo argi bidezkoa, istripuren bat gertatuz gero langileei horren berri emateko.

17. Segurtasun-gailuak aldi berean behin egiaztatzea: alarma sistemak, ateetako ohartarazleak eta abar, eta hondatutako elementuak konturatu orduko konpontzea.

18. Hotz ganberetako lanetarako egokitutako orgak, kargari eustekoak, eskaintzea, berogailua duen kabinak bat dutenak.

Kasu praktikoa

Elenak hogeit hamar urte ditu, eta orain hilabete batzuk hasi zen ogi eta opil izoztuak banatzen dituen enpresa bateko logistika sailean eta biltegian lanean. Gustuko du lana, lan askotarikoak egiteaz gainera (materiala kontrolatu, eskariak prestatu) lankide onak baititu; nolana ere, oso gogorra da salgaien mantenimendua eta leher eginda amaitzen du eguna.

Goizeko seietan hasten da Elena lanean. Enpresak banatzen dituen produktu asko eguneko lehen orduan entregatu behar dira, eta, beraz, gaueko txandako azken orduak eta goizeko txandako lehenengoak zailak eta mugimendu askokoak izaten dira.

Gaur, gainerako lankideak baino lehenago iritsi da lanera. Arropa aldatu ondoren, aldagelatik irten eta biltegiara abiatu da. Iritsi aurretik, hotz-ganberaren arduraduna atera zaio bidera. Josuk esan dio ez duela inor hotz-ganberara joan eta presazko eskari batzuk prestatzeko, eta berak joan behar duela. Hitz egin bitartean, txamarra bat, artilezko txano bat eta eskuan daramatzan eskularru batzuk eman dizkio. Elena harrituta geratu da, eta gogoratu dio hori ez dela bere ohiko lana, eta lankideei laguntzeko sartu dela bera beti ganberan. Josuk erantzun dio ez kezkatzeko, ez dela gauza asko eta berehala amaituko duela; prestatuta dagoen materiala ganberako atetik hurbilen dagoen paletaraino eraman baino ez duela egin behar. Hori esan ondoren, eskaera-orria eta salgaiaren kokalekuari buruzko argibideak eman, eta alde egin du.

Elena haserre abiatu da hotz-ganberara: ez du batere gustuko lana berak bakarrik egin beharra. Iritsitakoan, atea ireki, barruan sartu, sarrerako eskuko orga hartu eta paperetan adierazitako lekura abiatu da.

Neskak denbora luzea darama hotz-ganberan, -20° C-tik behera, eta ez du lana amaitu, oraindik. Izan ere, orga poliki-poliki gidatu behar izan du korridoreetan barrena, ez irristatzeko, lehen aldiz bultza dionean lurrean etzanda geratu baita ia. Bestalde, eskularruak oso handiak zirenez, hainbat aldiz kendu behar izan ditu orgari ondo eusteko. Hotza “gorputzean sartzen” ari zaiola nabari du neskak, oinetan eta hanketan batez ere, eta gutxienez 15 minutuko atsedena egitera atera behar duela gogoratu du. Zerbait beroa hartzeko, enpresako bulegoetatik gertu dagoen kafe-makinaraino joan behar du, nahiko urrun; beraz, nahiago du geratu eta lana lehenbailehen amaitu. Elena azken joan-etorria egiten ari da orgarekin. Gorputza sorgortuta nabari du, eta pixka bat zorabiatuta dago; dardarka hasi da. Une batez, arriskua intuiz du. Orga utzi eta hotz-ganberako irteera joan da. Dorpe mugitzen da, ordea, eta indarrik ez duela sentitzen du; hala, hurbil duen alarmaren botoia sakatzeko erabaki du. Seinalea ez da aktibatu, baina, eta Elena desesperatuta dago. Elenak lurrera erortzen utzi du bere burua, mugikorra gainean duela gogoratu bitartean. Zorionez, badago estaldura, eta Xabi lankideari deitzea lortu du.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Arropa desegokia eta eskasa ematea (Elenak ez du hankak babesteko arroparik jaso, ezta barruko arropa isolatzailerik ere; txanoak ez dauka isolamendu bikoitza eta bere oinetakoak ez dira irrista-gaitzak).
4 eta 5 prebentzio-neurriak.
- Kontuan ez edukitzea deserosoa dela eskularruak handiak izatea eta ez dutela uzten orgaren heldulekuari ongi heltzen.
5 eta 6 prebentzio-neurriak.
- Osasunerako arrisku larriak eragin ditzakeen lan bat pertsona batek bakarrik egin dezan uztea, taldean edo bikoteka egin beharrean.
10 prebentzio-neurria.
- Emandako lanaren arrisku espezifikoak ez azaltzea eta berrogeita bost minutuan behin atsedeen egiteko obligazioan ez insistitzea. Horrekin batera, arrisku faktorea da langileak ezarritako atsedeen-denbora ez betetzea.
11 eta 14 prebentzio-neurriak.
- Hotzetik errekuuperatzeko atsedeenleku klimatizaturik ez edukitzea.
7 prebentzio-neurria.
- Aldian behin hotz-ganberen alarma-sistemek ongi funtzionatzen dutela ez egiaztatzea edo matxura baten kasuan hori berehala ez konpontzea.
17 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da deskribatutako arrisku-faktoreak eta balizko neurri zuzentzaileak identifikatzea.

Proposamena: Kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Planteatutako egoera komentatu ondoren, kasu praktikoan ikusitako ezbeharrarekin erlazioatutako arrisku-faktoreak identifikatu eta aztertu beharko dituzte ikasleek, eta talde bakoitzeko ordezkariak gainerako ikasleen aurrean aurkeztuko duen zerrenda egin beharko dute. Istripuak saihesteko ezarri beharreko balizko jarduketa-neurriak ere adierazi beharko dituzte.

**2. Temperatura baxuetan lan egin beharrez gero lana zehatz-mehatz antolatze behararen inguruan eztaba-
datu, horrek dituen abantailak azpimarratuta.**

Proposamena: talde txikitan, ikasleek komentatuko dute kasu praktikoan planteatutako zein arrisku-egoera dauden zuzenean lotuta lanaren antolaketa eskasarekin (Elenari emandako gehiegizko lan-karga ez baloratzea, atsedeen-denborak ez betetzea, langilerik ez egotea eta

abar). Ondoren, eztabaida txiki bat egingo dute, taldeen ondorioetatik abiatuta, eta irakasleak moderatzaile gisa jokatu du, istripuen prebentzioari dagokionez egoerak aurreikustearen eta lanak planifikatzearen garrantzia azpimarratu eta gero.

**3. Inguru hotzetan lan egiteko egokiak diren jantzien eta norbera babesteko ekipamenduen katalogo (dosier) bat egin. Jarduera honen helburua da norbera babesteko ekipamenduen (NBE) erabilerari buruzko argudioak aurkitzea eta zer prestazio dituzten edota zein segurtasun-faktore hartu behar diren aintzat ikas-
tea.**

Proposamena: jarduera honetarako, norbera babesteko ekipamenduen xedea zein den eta horiek behar bezala erabiltzearen garrantzia azaldu beharko ditu irakasleak labur-labur eta orokorrean. Talde txikitan banatuta, horiei buruzko ahalik eta informazio gehien aurkitu beharko dute ikasleek, eskura dituzten baliabideak erabili (internet, liburutegiak, aldizkari teknikoak, katalogo komertzialak eta abar). Irakasleak bilaketarako ezarritako epea (astebete inguru) amaituta, talde bakoitzak katalogo modura aurkeztuko du aurkitutako informazioa. Ikasle guztien artean katalogo praktiko eta osoena adostuko dute, kontsultako dokumentu modura erabili ahal izango dena.

4. Prentsan, irratian edo telebistan hotzarekiko esposizioari buruz agertutako arrisku edo istripuen gaineko berrien collage bat egin, ikasleek lan-inguruan izaten diren arrisku-egoeren errealitatea konprobatu eta prebentzioaren beharra balora dezaten.

Proposamena: jarduera honetan, hotzarekiko esposizioarekin erlazioatutako laneko gertakari edo istripuei buruzko berriak bildu beharko dituzte ikasleek. Lekua, kausak, eragindako giza ondorioak zein ondorio materialak, eta hartu behar izango lituzketen segurtasun-neurriak aztertuko dituzte. Irakasleak bilaketarako ezarritako epea amaituta, ikasle bakoitzak gainerako ikaskideen aurrean aurkeztuko du bere lana, eta kasu esanguratsuenak eztaba-
baidatu eta baloratuko dituzte.

**5. Ikasleak lan-mundura errealera hurbildu, bere lanbideari esker hotzarekiko esposizio arriskua dagoen lekuetako prozedura seguruen edo inseguruen informazio zuzena eta praktikoa emango dien pertsona bat elkar-
rizketatuta.**

Proposamena: Jarduera hau egiteko, taldeka gehien interesatzen zaizkien eta laneko jardunbide egokiekin erlazioa duten laneko osasunaren alderdien zerrenda egiteko eskatuko die irakasleak ikasleei. Galderak komunean jarri ondoren, enpresa bateko pertsona bat gonbidatuko dute (langileak, hautaketa-arduradunak, prebentzio ordezkariak eta abar), etorkizuneko lanaren inguruan dituzten zalantzak argitzen laguntzeko. Jarduera hau “prentsaurreko” edo “elkarriketa” formatuan egin daiteke, eta ikasleek funtzio desberdinak bana ditzakete: batzuk galderak egiteaz arduratuko dira, beste batzuk oharrak idazteaz, eta hirugarren taldea elkarriketa grabatzeaz (audioa eta bideoa) arduratuko da. Amaitutakoan, elkarriketako gai nagusiak eztabaidatuko dituzte ikasgelan, ondorioak ateratzeko eta lanean hastekoak diren gazteei gomendio baliagarriak emateko.



Nahasmendu muskulo-eskeletikoak. “Zama arindu” kanpaina

Europako iturri ofizialen arabera, Europako Batasuna osatzen duten hogeita zazpi herrialdeetako langileen %25ek bizkarreko mina dutela diote, eta %23k, berriz, giharretakoa (Batzordearen Estatistika Bulegoa, <http://epp.eurostat.cec.eu.int/>). European lan egiten duten pertsonen osasunaren inguruko datu horien garrantziak nahasmendu muskulo-eskeletikoei buruzko informazio-kanpaina bat egitera eraman du, aurren, Laneko Segurtasunaren eta Osasunaren aldeko Europako Agentzia: “Zama arindu kanpaina. Ekimen horretan laguntzeko, jatorria lanean duten arazo horiek landuko ditugu jarduera honetan, lepoari eta goiko gorputz-adarrei (TOMOLCES) eragiten dieten nahasmendu muskulo-eskeletikoetan zentratuta eta informazio hori Europako Agentziak argitaratutako dokumentu praktiko batean oinarrituta (FACTS 72 zk.).

Nahasmendu muskulo-eskeletikoak gorputzeko egituren (giharrek, artikulazioak, lotailuak, nerbioak eta hezurak) eta zirkulazio-sistemaren nahasmenduak dira, lanarekin erlazionatutako kausen ondoriozkoak. Nahasmendu horietako gehienek indar baten errepikapenean dute jatorria; indar hori moderatua izaten da itxuraz, baina denbora luzean egiten da. Egoera horrek giharretako nekea eta lepoko ehun bigunetako zein gorputzeko goiko adarretako lesio mikroskopikoak eragin ditzake.

Lanaren alderdi fisikoetan ez ezik, enpresaren alderdi psikosozialetan eta antolaketaren ingurukoetan ere badute jatorria nahasmendu muskulo-eskeletikoek, bai pertsona bakoitzaren ezaugarrietan ere. Horregatik, prebentzioaren arlotik oso garrantzitsua da kontuan edukitzea askotarikoak direla eurek bakarrik edo beste batzuekin konbinatuta arazo horiek sorraraz ditzaketen arrisku-faktoreak, eta, arazo horientzako konponbide eraginkor bat aurkitzeko, arretaz eta orokorrean aztertu behar dela lanpostu bakoitzaren egoera erreala (arriakuen azterketa).

Prebentzio-neurriak

1. Lanpostuaren diseinu ergonomikoa kontuan edukitzea eta ekipoetan (mahaiak, aulkiak, ordenagailuak,

makinak, materialak eta abar) esku hartzea, altzariak langilearen irismen-distantziara eta ezaugarri pertsonaletara (adina, altuera eta abar) egokitzeko, erosoago eta gainesfortzurik egin behar izan gabe lan egin ahal izateko.

- 2.** Diseinu ergonomikoko eskuko tresnak erabiltzea, heldzerakoan eskumuturra besaurrearekiko zuzen edukitzeko modua ematen dutenak, edo, adibidez, bibrazioak eragiten ez duten tresna elektrikoak.
- 3.** Laneko ekipo edo prozedura berriak erabiltzea existentzia fisikoak arintzeko (orga garraiatzaileak, zinta mekanikoak, makina egokiak, erabilera-egoera onean dauden erremintak eta abar).
- 4.** Antolaketaren kudeaketan esku hartzea; lan-metodo seguruagoak planifikatzea eta lanerako denboraren eta atsedenaldien edo txandaren arteko lotura hobetzea.
- 5.** Enpresan parte-hartze eta komunikazio sistemak ezartzea (bilerak prebentzio batzordearekin edo ordezkariarekin, lanari buruzko aldizkako hitzaldiak, iragarki-ohola, iradokizunen postontzia), baita harreman sozialetarako lekuak ere (jangelak, atsedeen-lekuak, bilera-gelak eta abar).
- 6.** Langileei euren lanarekin lotutako arrisku espezifikoak buruzko informazioa ematea, eta lanpostuetara zein egin beharreko lanetara egokitutako prestakuntza ematea.
- 7.** Aldian behin osasun azterketak egitea, balizko lesio muskulo-eskeletikoak antzemateko eta horietan eragin dezaketen lanaz kanpoko faktoreak kontrolatzen laguntzeko.
- 8.** Lan osasungarria sustatu; adibidez, tabakismoa eta obesitatea prebenituta, edo lanaldian lesio muskulo-eskeletikoak prebenitzeko ariketa fisiko espezifikoaren programak txertatuta.

Kasu praktikoa

Nereak urtebete darama modaren munduko enpresa ezagun eta garrantzitsu batentzat lan egiten duen jantzigintza-tailer batean ebakitzailer. Horren aurretik hiru urte egin zituen tailer berean makinaz josten, baina bizkarrean eta beso batean zituen arazoak ondorioz, lanaz aldatzeko eskatu zuen, horrek bere ajeak sendatzen lagunduko ziolakoan.

Itxura denez, altuera zen Nerearen arazoa. Oso neska altua da, eta ezin zituen hankak ongi jarri lan-mahaiaren azpian, josteko makinaren motorraren karkasa jotzen baitzuen etengabe. Erosoago lan egiteko, alde batera jarri behar zuen neskak, baina postura txarrean egotera behartzen zuen horrek ere, jantziak josteko orduan. Hala, arazoa aspalditik zetozen eta enpresak ez zionez konponbiderik ematen, lanpostuz aldatzeko eskatzea erabaki zuen neskak. Arduradunak ez zion inolako oztoporik jarri Nerearen proposamenari; izan ere, gaztea izan arren oso langile esperimentatua zen Nerea eta, gainera, beste pertsona bat ere behar zuten ebaketa saileko gehiegizko lana betetzeko.

Nerea ez dago erabat pozik aldatetarekin, ordea, ez baitzaizkio osasun arazoak konpondu. Jarduera berria aurrekoa baino kualifikatuagoa bada ere, lan-baldintzak ez zaizkio asko hobetu; aitzitik, areagotu egin zaizkio besotako inurridura eta lepo aldean duen giharretako mina. Nerearen lanaldia zortzi ordukoa da, eta hogeita hamar minutuko atsedenaldia du gosaltzeko. Asteazkenean zehar egiten duen aparteko orduren bat edo beste ere erantsi behar zaio horri. Tailerrean lan egiten duten pertsona guztiek euren lanpostuan gosaltzen dute; izan ere, herri txiki bateko aldirietan dago lokala, eta denbora galtzea da hurbilen dagoen tabernaraino joatea.

Nereak hainbat zeregin ditu. Lehenengo, mahaira eramaten du ebaki beharreko ehun piloa eta, ondoren, zabal-zabal jartzen du mahai gainean; lan hori eskuarekin egiten du, inolako laguntza mekanikorik gabe. Ondoren, papezko patroia jartzen du ehunaren gainean, eta aldi berean moztu ditu ehun-geruza guztiak, eskuz maneiatzen duen zerra zirkular elektriko batekin. Lan hori zutik egiten du, eta zehatza izan behar du, zerrak bibratu egiten baitu, eta patroiak markatutako formari zehatz-mehatz jarraitu behar baitzaio, zerra ehunaren kontra presionatu bitartean, mozketa garbia eta azkarra izan dadin. Azken hila-beteetan zerrak ez du behar bezala funtzionatzen, ordea, geratu egiten da; hala, berriz ekin behar izaten dio Nereak mozketari, askotan, eta horrek atzeratu egiten dio lana. Nereak askotan azaldu dio arazoa arduradunari, baina josteko mahaiarekin gertatu bezala, alferrik.

Nerea taburete batean eserita dago, bere mahai ondoan. Ogitarteko bat du eskuetan eta, begirada, galduta. Ez dago ongi osasunez, eta oso desanimatuta dago. -Ezin dut sinetsi! Hain zaila da konponbideak jartzea, ala? -galdetzen dio Nereak bere buruari. -Zerbait egin beharko da, bada! Bihar, hitz egitera joango naiz...

Kasu praktikokoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Josteko makinako lanpostuko baldintza ergonomiko eskasak. Mahaiaren altuerak doigarria izan beharko luke, Nerearen neurria egokitzeko.
1 prebentzio-neurria.

- Lan bat (makinaz josi) postura behartu eta deserosoetan egitea.
1 prebentzio-neurria.
- Oso ergonomikoak ez diren erremintak erabiltzea (zerra zirkular elektrikoak), bibrazioei dagokienez, eta erabilera-baldintza txarretan egotea.
3 prebentzio-neurria.
- Kargen manipulazioa errazteko ekiporik ez edukitzea (ehun piloa eskuz garraiatu beharra), ondorengo hauek, adibidez: esku-orgak, zinta mekanikoak, eta abar.
3 prebentzio-neurria.
- Atsedenaldirak laburrak maizago ez jartzea, lan erreplikakorrak (makinaz josi edo ehun piezak moztu) egiten dituzten pertsonen atseden har dezaten.
4 prebentzio-neurria.
- Jantzigintza tailerrean egiten dituzten lanen arriskuei buruzko informaziorik eta prestakuntza-programarik ez edukitzea.
6 prebentzio-neurria.
- Enpresan harreman sozialetarako lekurik ez egotea: atseden-leku txikiak, bilera-gelak eta abar.
10 prebentzio-neurria.
- Osasunaren zaintzaren inguruko osasun azterketa espezifikorik ez egitea, jantzigintza tailerrean lan egiten duten pertsonen nahasmendu muskulo-eskeletikoak dagokienez.
7 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da deskribatutako arrisku-faktoreak eta balizko neurri zuzentzaileak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 lagunekin talde txikitan banatu dira. Planteatutako egoera komentatu ondoren, kasu praktikokoan ikusitako istripuarekin erlazionatutako arrisku-faktoreak identifikatu eta aztertu beharko dituzte ikasleek, eta talde bakoitzeko ordezkariak ikasle guztien aurrean aurkeztuko duen zerrenda osatuko dute. Horrekin batera, istripuak saihesteko ezarri beharreko balizko jarduketak neurriak ere adierazi beharko dituzte.

2. Kasu praktikokoan deskribatutako istorioaren amaiera erabaki, Nereak norekin kontsultatuko lukeen arrazoi-tuta: enpresako zuzendaritzarekin, sindikatuekin, Gizarte Segurantzako bere medikuarekin, Laneko Mutuako Osasun Zerbitzuarekin, prebentzio ordezkariarekin.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, 5-10 minutu edukiko dituen ikasle bakoitzak istorioa aztertuko eta amaiera erabakitzeko. Ondoren, denek artean parte-hartuko dituzte planteatutako ideiak, eta arloan idatziko dira. Idatzi ahal, taldeak osatuko dira antzeko ideiak edo ideia berdinak dituzten ikasleekin. Helburua da argudio desberdinak defendatuko dituzten 4 edo 5 talde sortzea, eta talde horietako bakoitzak kasu praktikoko amaiera emango dion testu bat idaztea. 3. Mugimendu erreplikakorrak ondoriozko lesio gehien pairatzen dituzten lanbi-

deen inguruko mahai-inguru bat egin klasean, eta, oro har, halakoak prebenitzen lagundu dezaketen aholkuak eta konponbideak jasoko dituen dokumentu bat egin.

Proposamena: klasean eztabaida hori planteatzeko, mugimendu errepikakorren ondoriozko arazoaren ezagutza eduki behar dute ikasleek. Aldez aurretik, horri buruzko informazioa bilatuko dute taldeka (aldizkari espezializatuetan, dibulgazio-dokumentuetan, web orrietan eta abar). Eztabaidan, ondorengo gai hauek landuko dira: lanpostuen hobetzea, lanen txandaketa, lanaldiaren aurretik, lanaldian eta lanaldiaren ondoren erlaxazio ariketak egiteko beharra, laneko atsedenaldiak eta abar. Eztabaidari bizitasuna emateko, euren esperientziak edo mugimendu errepikakorren ondoriozko arazoak dituzten edo izan dituzten pertsona ezagunen esperientziak kontatu ahal izango dituzte ikasleek. Irakasleak edo horrek aukeratutako ikasle batek gida dezake jarduera, eztabaidan moderatzaile edo koordinatzaile funtzioa beteta.

4. Lanean nahasmendu muskulo-eskeletikoak prebenitzeari buruzko sentsibilizazio kanpaina bat egin ikastetxean, eta hezkuntza-erakundeko kolektibo guztiak nahasten saiatu.

Proposamena: ikasgelan landutako edukietatik abiatuta, talde txikiak osatuko dituzte ikasleek, eta arazo muskulo-eskeletikoen (esertzeko posturaren, laneko postura txarren, lanpostuaren eta erreminten diseinu ergonomikoaren eta abarren ondoriozko arazoak) preben-

zioaren gaiarekin lotutako dibulgazio-materiala sortzen saiatuko dira, osasuna hobetzeko ariketak eta pertsona orok horrelako kalteak saihesteko aintzat eduki beharreko pautak eta aholku orokorrak bilduko dituzten kartelak eta triptikoak. Ondoren, material hori ikastetxeko leku estrategikoetan banatu eta jarriko da, erraz kontsultatzeko moduan erabili ahal izateko. Beraz, institutuko langile guztiak nahasiko ditu baliabide didaktiko honek, eta arazo muskulo-eskeletikoen ondorioko lesioak prebenitzeko nahitaez erabili beharreko erreferentzia izango da.

5. Giharrak erlaxatzeko eta luzatzeko ariketak egin, halakoek osasunerako eta lesio muskulo-eskeletikoak prebenitzeko eskaintzen dituzten onurak esperimentatu eta ezagutzeko.

Proposamena: hezkuntza fisikoko irakasleak edo, bestela, osasun arloko profesional batek (fisioterapeuta, traumatologoa, eta abar), ikasterakoan edo lan egiterakoan (ikasleen jardueraren arabera) gehien sufritzen duten gorputz-atalak luzatu eta erlaxatzeko hainbat ariketa azalduko dizkie ikasleei. Ondoren, ikasleek binaka egin beharko dituzte ariketa horiek. Hala, bata egin beharreko ariketa azalduko du, eta besteak mugimenduak egingo ditu; gero, paperak trukatu dituzte. Ariketak egin bitartean irakasleak horiek ikuskatu eta zuzentzea komeni da, beharrezkoa izanez gero, lesioak eragin ditzaketen teknika okerrak saihesteko.



Ile-apaindegietako lana

Ile-apaindegietan eta estetika-zentroetan lan egiten duten pertsonak neurri handiagoan edo txikiagoan euren osasunari eragin diezaieketen arriskuak dituzte, egunero. Ile-apaindegiak enpresa txikiak izaten dira, lokal txikietan egoten dira, eta lan askotarikoak egiten dituzte bertan: ilea garbitu, moztu, tindatu, manikura, pedikura, depilazioak, azal-garbitzeak eta abar. Horregatik, lokala ongi egokituta (altzarien banaketa, garbitasuna, aireztapena, argiztapena eta abar) eta materialak txukun egotea ezin-

bestekoa da sektore horretako lan-arriskuak prebenitzeko. Halaber, kontuan eduki behar da ile-apaindegietan lan egiten duten pertsona askok dituzten gaitzak postura txarrekin (ilea mozteko eta garbitzeko egindako mugimendu errepikakorrak, eskumuturra etengabe tolestea, bizkarra tolestuta edukitzea eta abar), lan estatikoarekin (ordu askoan zutik egotea) eta lanaren antolaketa eskasarekin (lanaldi oso luzeak, planifikatu gabeko atsedanak eta abar) lotutakoak direla. Egoera horiek arazo muskulo-

eskeletikoak eragiten dituzte, ondorengoak, besteak beste: besoetako, eskumuturreko, sorbaldako, lepoko eta hanketako mina (barizeak, maskurrak, edo ubeldurak), lunbalgiak, tendinitisa, bursitisa eta abar.

Beste oso arrisku-faktore garrantzitsu bat substantzia arriskutsuak dituzten produktuen (tinduak, dekoloratzaileak, ilea moldeatu eta lisatzeko soluzioak eta abar) erabilerarekin lotuta dago, esposizio-denboraren arabera gehiago edo gutxiago eragin baitiezaioke pertsonen osasunari (produktu horiekiko kontaktu jarraituak gaixotzeko aukera eragiten du). Ile-apaindegietan erabiltzen diren konposatuekin lotutako arazo nagusiak: dermatitis alergiakoak, narritadurazko dermatitisak, arnas-alterazioak, haurdunaldiko arazoak eta abar. Kontuan eduki behar da, halaber, produktu horietako asko sukoiak direla, eta nabarmen handitzen dutela sute-arriskua. Horri guztiari ile-apaindegietako eta estetika-zentroetako istripu ohikoenak erantsi behar zaizkio: irristatze eta erorikoak (hausturak, bihurrituak), guraizeekin, urkilekin edo hortzekin egindako ebakiak eta erredurak (argizariak, ile-lehorgailuak, moldeatzeko gailuak eta abar). Jarraian, ile-apaindegietan lan egiten duten pertsonen ezbeharrak eta gaixotasunak neurri handi batean saihesten lagun ditzaketen oinarritzko prebentzio-neurri batzuk ikusiko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Lanpostuaren diseinu ergonomikoa kontuan edukitzea. Burua garbitzeko ekipoa, bezeroen eserlekuak eta materialaren orgek doigarriak izan behar dute altuera aldetik, lan-planoa langile bakoitzaren altuerara egokitzeko eta horrek bere lana eroso eta gainesfortzurik gabe egin dezan. Taburete doigarriak ere eduki beharko dira, ile-apaintzaileei postura aldatzen laguntzeko (eseri, zutitu, oinak lurrean txandaka jarri eta abar).
2. Diseinu ergonomikoko eskuko erremintak erabiltzea, heldutakoan eskumuturra besaurrearekiko zuzen edukitzeko modua ematen dutenak (ile-lehorgailuak, plantxa termikoak, ilea kizkurtzeko gailuak eta abar). Tresna ebakitzaileak (guraizeak, aiztoak eta abar) zorrotza eta kalterik gabe edukitzea, tresnaren funtzionamendu txarra konpentsatzeko ahalegin gehigarriak edo postura txarrak saihesteko.
3. Produktu arriskutsuen segurtasun datuen fitxak eskatzea produktu horiek lehen aldiz hornitzen dituenari (fabrikatzailea, banatzaileak edo komertzialak), horretara behartuta baitaude. Fitxa horiek produktu bakoitzaren ezaugarriak, horiekin lotutako arriskuak, beharrezko babes-neurriak eta azalarekin eduki beharreko arreta dituzte. Ile-apaindegiko pertsona guztiak iristeko moduko leku batean jarri behar dira.
4. Produktu kimiko guztien ontziek etiketa eduki dezaten zaintzea, batez ere ontzi batetik bestera pasatutako produktuak dituztenek, horien edukiaren eta arriskuaren inguruko beharrezko informazioa edukitzeko. Ile-apaindegi batean lan egiten duten pertsonak zehatz-mehatz jakin behar dute zer produktu ari diren erabiltzen; hori ez jakiteak edo nahasteak langileari zein bezeroei istripu larriak eragin diezazkio eta.

5. Produktu arriskutsu eta toxikoak arriskurik edo toxikotasunik gabeko produktuengatik ordezkatzeari (badira begetalak ere). Produktu arriskutsuen erabileraren inguruko arauen arabera, arriskutsua den produktu baten ordezkorik badago ordezkatu egin behar da, nahitaez, nahiz eta garestiagoa izan.
6. Lokala aireztatuta mantendu, gehiegizko tenperatura eta hezetasunik gabe, eta bero-iturriak saihestu. Barruko airea berritzeko eta lanak, tinduek, lakek, kosmetikoek, dekoloratzaileek eta abarren etengabeko erabilerak eragindako kutsadura diluitzeko aireztapen-sistema bat eduki behar da.
7. Produktu kimiko sukoiak eta material erregaiak (papera, ehunak, plastikoak eta abar) su-iturrietatik (txinpartak, pizgailu edo pospoloen gar txikiak, zigarro-muturrak, bonbillak eta abar) urrun eduki, sute-arriskua saihesteko, ile-apaindegietan sute arrisku nahiko handia baitago. Beharrezko su-itxalgailuak jarri, horien ikuskatzea eta mantenimendua egin, eta langileei horiek erabiltzen irakatsi.
8. Ile-apaindegiko lurreko zoladura laua, irristagaitza eta maldarik gabea izan dadin saiatu, eta berehala jaso edozein isuri, irristatzeak saihesteko. Oinetako irristagaitzak erabili, 5 cm-tik beherakoak, ahal bada.
9. Saiatu altzari gehiegi ez edukitzen eta erabilitako gailu elektrikoen kableak bilduta uzten, bezeroen ondotik pasatzerakoan edo horien inguruan mugitzera-koan enbarazu egin ez dezaten.
10. Antolaketaren kudeaketan esku hartu, lanorduen eta atsedenen edo txanden arteko lotura hobetuta.
11. Egiten diren lanekin lotutako arrisku espezifikoak burozko informazio eta lanpostuen zein lan-moten arabera prestakuntza eman.
12. Aldian behin dagozkion osasun azterketak egin, balizko osasun arazoak antzemateko (lesio muskulo-eskeletikoak, arnas-arazoak, dermatitisak eta abar).

Kasu praktikoa

“Tximak” hiri erdiguneko eraikin bateko beheko solairuan dagoen ile-apaindegi unisex bat da. Lokaleko sarrera eta hormak estetika moderno eta ausart bat iragartzen duten ile motz koloretsuko modeloen argazki handi batzuekin dekoratuta daude. Pili da enpresako zuzendaria, duela bi urte, lanbide heziketatik etorriak eta estilo berrien jarraitzaile ziren Germanekin eta Maribel gazteen laguntzarekin bere negozioa jartzea erabaki zuen ile-apaintzaile beteranoa. Kontratatu zituenean, Pili azaldu zien ile-apaindegiko instalazioak eta ekipamendua ez zeudela egoerarik onenean, baina negozioa ongi bazihoan dena aldatuko zuela aurrerago, eta langile gehiago ere kontratatuko zituela. Bi gazteak hain ilusionatuta zeudenez “Tximak” proiektuarekin, ez zioten garrantzirik eman komentario horri, baina orain beste iritzi batekoak dira.

Bi urte geroago, arrakasta handia eta bezero ugari ditu ile-apaindegiak. Denbora honetan guztian Pili ez du ez beste inor kontratatatu, ez eta lan ingurua hobetu ere, ordea: bezeroen besaulkiak, burua garbitzeko konketako buru-euskarriak eta osagarrien orgatxoak ez dira doiga-

riak, airea berriztatzeko sistema hondatuta dago, eta funtzionatzen duenean intermitentziak izaten ditu; kable elektrikoak lurrean sakabanatuta daude, orrazte-eremuan, eta taburete bat baino ez dute.

German umore txarrez dago, bizkarrean molestiak dituelako eta begietako hazkurarekin dabilelako egun hauetan. Gainera, ezin du lana amaitu: ez da bazkaltzera joan, eta tindaketa bat eta ile-mozte bat amaitu behar ditu, oraindik. Ile-apaindegiko ordutegia gero eta luzeagoa da. “Tximak” ile-apaindegian lanean hasi zirenean, berak eta Maribelek txanda egiten uten eguerdian, eta nahiko denbora zuten etxean edo Patxikuren tabernan bero bazkaltzeko; orain, aldiz, ogitarteko bat bazkaltzen dute gehienetan, azkar, lokaletik irten gabe. German mutiko bati ilea moztan amaitzen ari da, eta Pilik, “nagusiak” duen itxurari begira entrenenitu da, ispiluan. Horren hanken beheko aldeari erreparatu, eta belaunen eta orkatilen artean barize pila bat dituela konturatu da, eta hauxe galdetu dio bere buruari: “Nola liteke hain itxura ona edukitzea eta arazo horri garrantzirik ez ematea?” Berak eta Maribelek lan egiterakoan eseri, eta barizen kontua mediku batekin kontsultatu beharko lukeela esaten dioten bakoitzean, gaia aldatzen du Pilik: ez du ezertxo ere entzun nahi horretaz. Germanek asko miresten du Pili, emakume ekintzailea eta langile nekaezina delako, baina ez dago ados ile-apaindegiko lan-baldintzen gaineko bere interes-gabeziarekin, ezta negozioaren arrakasta osasunaren gainetik jartzearekin ere.

Bere gauzetan pentsatu bitartean, oihu txiki bat entzun du, eta Maribeli ile-lehorgailuaren kablea zapataren takoiaren endredatu zaiola ikusi du. Ez erortzeko, bezero bati heldu dio neskak, eta daraman likidoaren parte handi bat isuri dio, eskuan. Maribelek ez kezkatzeko esan dio bezeroari, azazkaletarako azetona dela, baina handik pixka batera, eskuan erresumin jasanezina duela esaten hasi da bezeroak, kexaka. Germanek botila begiratu du, eta ikusi du ez daukala etiketarik, ez edukia adierazten duen bestelako errotulurik ere. Sudurrera hurbildu, eta amoniako usaina iruditu zaio. Pilik ere parte hartu du, eta bat dator Germanen iritziarekin. Etiketa jarri gabe amoniakoa ontziz nork aldatu duen eztabaidatzen hasi dira hirurak. Maribelek galdeketa egin die lankideei, bezeroari nola lagundu jakiteko, eta zalanza ikusita, segurtasun datuen fitxei buruz galdetu die. Pilik ez daki zertaz ari den ere, eta Germanek ez ditu sekula ikusi. Beraz, bezeroari hurbileneko osasun-etxera laguntzea erabaki du Maribelek.

Kasu praktikokoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Lanerako taburete gutxiegi edukitzea, lan egin bitartean posizioa aldatzeko (oinak jartzeko edo ilea moztu edo lehortu bitartean esertzeko); bat beharko lukete, gutxienez, pertsona bakoitzeko.
1 prebentzio-neurria.
- Bezeroen besaulkiak, burua garbitzeko ekipoak eta orga osagarriak altuerari dagokionez, eta lanerako erabiltzen dituzten pertsonen postura txarrak eragiten dituzte.
1 prebentzio-neurria.
- Ile-apaindegian erabiltzen diren produktu arriskutsuen segurtasun datuen fitxak ez edukitzea.
3 prebentzio-neurria.

- Amoniakoaren ontzi berrian dagokion etiketa ez jartzea, ontziz aldatu den produktua identifikatzeko eta horren arriskuaren ezaugarriak (R esaldiak) eta kontuz erabiltzeko aholkuak (S esaldiak) jakinarazteko.
4 prebentzio-neurria.
- Airezkatze sistema hondatuta edukitzea eta berehala ez konpontzea, barruko airea berritzeko eta produktu kimikoen ondoriozko kutsadura-arriskua gutxitzeko.
6 prebentzio-neurria.
- Ile-apaindegian lan egiteko oinetako desegokiak erabiltzea eta kableak pertsonen pasabideetan zehar sakabanatuta egotea.
8 eta 9 prebentzio-neurriak.
- Langile bakoitzaren lan-ordutegia eta otorduetarako denbora errespetatzea, eta aldian behin atsedean laburrak baina usuak ezartzea lan errepikakorretatik errekuiperatzeko (ilea moztu eta lehortzetik, adibidez).
10 prebentzio-neurria.
- Osasunaren zaintzari dagozkion osasun azterketak ez egitea.
12 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da deskribatutako arrisku-faktoreak eta balizko ekintza zuzentzaileak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Kasu praktikoa planteatutako egoera aztertu ondoren, ikusitako istripuarekin eta Germanen zein Piliren osasun baldintzekin lotutako arrisku-faktoreak identifikatu beharko dituzte ikasleek. Talde bakoitzak faktore horien zerrenda egingo du, eta bozeramaile batek ikasle denen aurrean irakurriko du. Horrekin batera, egoera horiek prebenitzeko abian jarri beharreko ekintzak adieraziko ditu. Aurkezpena amaitutakoan, denen artean eztabaidatuko dituzte taldeen ekarpenak, eta zerrenda komun bat egingo dute.

2. Pilik ile-apaindegiaren negozioaren inguruan duen jarrerari buruzko eztabaida bat egin, ikasleek kasuan deskribatutako lan-inguru batean lan egitearen abantailak eta desabantailak azter ditzaten eta prebentzioaren garrantzia balora dezaten.

Proposamena: talde txikitan, Pilik bere osasunaren, ile-apaindegiko lan-ordutegiaren eta instalazioen baldintza kaskarren inguruan duen jarreraren kausak (arrazoi ekonomikoak, utzikeria, ezagutza falta, zabarkeria...) birlatuko dituzte ikasleek. Horretarako, kontuan edukiko dute taldekide bakoitzak galdera honi emandako erantzuna: Nola jokatu luke berak ile-apaintzaile sutsuaren lekuan balego? Taldearen ondorioetatik abiatuta, eztabaida txiki bat egingo da; irakasleak moderatzaile funtzioa beteko du eta lan-baldintza egokietan lan egiteak osasunerako eta enpresen ekonomiarako emaitza positiboak dituela azpimarratuko du.

3. Katalogo (dossier) txiki bat egin ile-apaindegietan gehien erabiltzen diren produktu kimikoen segurtasun

datuen fitxekin, eta, aldi berean, dauden produktu alternatiboak aipatu. Helburua da fitxa horiek segurtasunari eta babesari dagokienez eskaintzen duten informazioaren garrantzia baloratzea, eta hain arriskutsuak ez diren produktuak erabiltzeko obligazioa gogoraraztea.

Proposamena: jarduera honetarako, segurtasun datuen fitxak zer diren eta ematen duten segurtasun-informazioaren garrantzia azalduko ditu irakasleak labur-labur eta orokorrean. Talde txikitan banatuta, aldez aurretik erabakitako produktuen fitxak bilatu beharko dituzte ikasleek, eskura dituzten baliabideak erabili (zuzenean produktuaren hornitzaileari eskatu, interneten, liburutegietan dokumentazio espezializatua kontsultatuta eta abar). Irakasleak bilaketarako ezarritako epea (astebete inguru) amaituta, talde bakoitzak katalogo modura aurkeztuko du aurkitutako informazioa. Ikasle guztien artean katalogo praktikoa eta osoena adostuko dute, kontsultako dokumentu modura erabili ahal izango dena.

4. Etiketak egin, jatorrizko ontzitik (hornitzaileari erositakoa) pasatutako produktu kimikoak dituzten ontzietan jartzeko, produktuaren izena jartzea ez dela nahikoa eta ezaugarri guztiei buruzko informazioa ematea nahi-taezkoa dela gogorarazteko.

Ikasleak talde txikitan banatuko dira, eta aurreko jarduerarako zerrendako produktuak banatu ondoren, bi etiketa egingo dituzte produktu bakoitzarentzat. Horretarako, ez da beharrezkoa izango jatorrizko etiketaren neurria errespetatzea (handiagoa izan daiteke), baina bai edukia (R eta S esaldiak). Etiketa horiek produktuaren ohiko hornitzaileari ere eska dakizkiogegula edo eduki beharreko informazioa ematen duten aplikazio informatikoetara ere jo dezakegula azaltzeko aprobetxatuko du irakasleak.

5. Giharrak luzatzeko eta erlaxatzeko ariketak egin, osasunerako eta lesio muskulo-eskeletikoak prebenitzeko dituzten onurak esperimentatu eta ezagutzeko.

Proposamena: ikastetxeko hezkuntza fisikoko irakasleak edo osasun arloko profesional batek (fisioterapeuta, traumatologoa eta abar), bestela, ile-apaindegietan lan errepikakorrak egiten direnean (ilea moztu, orraztu edo lehortu eta abar) edo denbora luzean zutik egonda gehien "sufritzen" duten gorputz-atalak luzatzeko eta erlaxatzeko ariketak azalduko dizkie ikasleei. Ondoren, ikasleek binaka egin beharko dituzte ariketa horiek. Hala, bata egin beharreko ariketa azalduko du, eta besteak mugimenduak egingo ditu; gero, paperak trukatu dituzte. Ariketak egin bitartean irakasleak horiek ikuskatu eta zuzentzea komeni da, beharrezkoa izanez gero, lesioak eragin ditzaketen teknika okerrak saihesteko.



Osasun arloko langileen arriskuak

Erizaintzako diplomadunen eta erizaintzako laguntzaileen sektoreak dira osasun sektorean langile gehien dituzten kolektiboak eta, aldi berean, ezbehar eta gaixotasun profesionalen indize altuena dutenak. Gaixoak tratatu eta zaintzea denez euren jarduera nagusia, gaixokiko harreman fisiko eta emozionalaren ondoriozkoak dira, hain zuzen ere, langile horiek lanean izaten dituzten osasun arazo garrantzitsuenak. Adibide gisa, neurri handiagoan edo txikiagoan arriskutsuak diren hainbat gaixotasunen kutsapena, tuberkulosiarena, B eta C hepatitisarena edo HIESarena, lan-kargaren eta gaixoak maneiatzearen ondoriozko lesio muskulo-eskeletikoak,

eta estresak edo burnout (lanari lotutako eskaera emozional handia jasateko ezintasuna) egoerek bultzatutako jatorri psikosozialeko patologiak (antsietatea, depresioa, alerazio digestiboak, loaren nahasmendua eta abar) aipatuko ditugu. Porrot terapeutikoak, gaixo askok behar duten arreta berezia, presazko kasuak, txandakako lana. lana antolatze modua, baliabide falta eta abar faktore erabakitzaileak dira horrelako arriskuak agertzeko, eta egunetik egunera gero eta protagonismo handiagoa hartzen ari dira osasun arloko langileen artean. Horri guztiari gaixoen edo horien senideen aldetik erasoak eta indarkeria jasateko arriskua erantsi behar zaio, batez ere larrialdi

zerbitzuetan eta lehen mailako arretako zentroetan. Osasun arloko langileen artean ere oso ohikoak dira detergenteen eta eskularruen osagai diren material batzuen ondoriozko dermatitisak. Ez ditugu ahaztu behar, ezta ere, orratzekin, guraizeekin, bisturiek, kristal zatiek eta abarrekin egindako ziztada edo ebakiak, edota objektu estrukturalekiko kontaktuaren edo erorikoen ondoriozko kolpeak.

Jarraian, osasun arloko langileen inguruko arriskuak eta prebentzio-neurriak landuko ditugu, kontuan hartuta talde horretan ez ditugula sartuko ez medikuak, ez eta laborategiko eta erradiodiagnostikoko teknikariak ere, horien arrisku espezifikoak aurrerako landuko baititugu. Kargen manipulazioaren eta gaixoak mugitzearen ondoriozko arazoak ere ez ditugu aipatuko.

Prebentzio-neurriak

1. Osasun arloko langileen jarduera bakoitzarekin lotutako arrisku espezifikoak eta hartu beharreko neurriak buruzko informazioa ematea, eta lanpostuetara eta zereginetara egokitutako prestakuntza ematea. Langilea lan berri batean hasten denean eman behar da informazio hori, eta bilakaeraren arabera edo beste arrisku batzuk agertu ahala errepikatu behar da.
2. Eskularruak erabiltzea, odola, jariakin biologikoak, mukosak, zauriak edo objektu kontaminatuak manipulatzea edo ukitu behar badira, gaixotasunak transmititzen dituzten agente biologikoekiko esposizioa prebenitzeko, gaixotasun batzuk oso arriskutsuak baitira, ondorengo hauek, adibidez: B eta C hepatitis edo HIESA. Odola edo jariakinak zipriztindu daitezkeen jardueretan, maskarak eta begi-babesak erabili behar dira, mukosetikiko kontaktua saihesteko. Horrekin batera, enpresak emandako laneko arropa erabili behar da beti: bata, jakak, galtzak edo mantalak.
3. Higiene pertsonaleko neurriak muturreraino eramanez: eskularruak erabili aurretik eta ondoren, ongi garbitu behar dira beti eskuak, baita jariakin biologikoekin kontaktuan egon diren azalerak ere.
4. Arreta handiz jokatu orratzekin, bisturiek edo bestelako tresna ebakitzailerekin zauririk ez egiteko, material hori erabili, garbitu edo bota bitartean. Xiringen orratzak ez dira berriz ere eskuz kapsulatu, tolestu, hautsi edo kendu behar, erabili ondoren. Ontzi erresistenteak eduki behar dira material horiek botatzeko, lan-eremuetatik hurbil.
5. Lantokian gomendatutako txertaketa-pautak bete, inguruko agente infekziosoen arabera, kutsapenak eragin ditzakeen kalteak minimizatzen.
6. Ahalik eta gehien errespetatu lo-zikloa txandaka kan egiten bada. Langileen aldatetarako ezartzerakoan, kontuan hartuko da ondorengo ordutegi hau: goizean, 06:00-07:00etan; eguerdian, 14:00-15:00etan, eta gauean, 22:00-23:00etan. Lan-ziklo laburrak ezartzea ere komeni da, beraz, txanda bi edo hiru egunean behin aldatzea, apenas aldatzen baitira erritmo zirkadianoak. Erritmo biologiko horiek hain-

bat funtzio fisiologiko erregulatzen dituzte —arnasa, temperatura edo giltzurrunaren funtzionamendua— 24 orduko ziklo bat jarraituz.

7. Txanda-aldaketetan planteak daitezkeen arazoak azkar konpontzeko modua emango duen komunikazio-sare erraz eta arin bat ezarri. Informazioa erregistratzeko sistemaren bat edukitzea komeni da, txanden eta lan-ekipoen arteko komunikazioa errazteko.
8. Atsedenean laburrak egin lanaldian zehar, buruko nekea arintzen baitute. Atsedenean norberak bana baditzaiteke, ezarrita egon beharrean, eraginkorrak izango dira organismoa leheneratzeko.
9. Laneko atsedenaldira errazago egiteko atsedenguek eduki, eta langileek elikagairen bat hartu ahal izateko modukoak izan behar dute.
10. Erorikoak saihesteko dituen eta eroso lan egiteko modua emango duten oinetakoak erabili. Gomendagarriak dira punta biribildua eta zola irristagaitza duten oinetakoak, belkroarekin edo lokarriekin lotzen direnak eta 200-300 g-ko pisua dutenak. Horrekin batera, takoiaren oinarriak zabala izan behar du, eta bost zentimetroko altuera eduki behar du gehienez. Ez da komeni eskalapoia erabiltzea, irristatzeak eta erorikoak eragin baititzakete. Eskalapoia ez mugitzeko edo erortzeko behatzekin egiten ditugun kontrakzio ugarien ondorio izaten da alterazio hori.
11. Pertsona gutxi dabiltzan uneetan korridoreetako zorua garbitu, zorua bustita dagoenean ez zapaltzeko eta erorikoz ez eragiteko. Komeni da aurreko korridorearen erdia garbitzea, eta zati hori lehortutakoan, gainerakoa. Zoruek material irristagaitz batekoak eta erraz garbitzeko modukoak izan behar dute.
12. Beiratzeko materiala apalategi zabal eta irisgarrietan gorde, erraz hartu ahal izateko eta txikiziorik ez eragiteko. Bizarrak, pitzadurak edo ertzak dituen materiala baztertu egin behar da, ebakiak edo zauriak ez egiteko.
13. Hautsitako beira zatiak pintza, kurrika edo eskularru egokiekin jaso, ezustean hautsiz gero; ez dira eskuekin jaso behar, balizko ebakiak eta kutsatze infekziosoak saihesteko. Horrekin batera, kristal zatiak ontzi edo edukiontzi zurrunetan utzi behar dira, ez dira zaborrontzira edo zabor-poltsara bota behar, sekula.
14. Bisturiek eta material kirurgiko zorrotza zorrotz egoietan edo dagozkion armairuetan gorde. Ordenak material horrekiko ezusteko kontaktuak minimizatzen ditu.
15. Bolumen handiko materiala garraiatzeko orduan, ez da materiala garraiatzen duen pertsonaren bisibilitatea oztopatu behar. Saiatu behar da kaxa handi, zabor edota arropa zaku handiak ez pilatzen, leku batetik bestera eramanez behar badira.
16. Osasunaren zaintzarako xedapenak bete eta beharrezko osasun azterketak egin aldiro behin, balizko osasun arazoak antzemateko (lesio muskulo-eskeletikoak, arnas-arazoak, dermatitis eta abar).

Kasu praktikoa

Goizeko zortziak dira ia. Sara ingresatu berri duten gaixo batekin dago, odola atera behar baitio; horixe du gaueko txanda amaitzeko egin beharreko azken lana.

Gaixoa barne-medikuntzako pabiloiko gela bateko ohe batean etzanda dago. Adin ertaineko gizon bat dauka ondoan, sofa batean erdi lo, eta begi ertzetik begiratzen dio erizainari, hurbiltzen denean. Feli ere, gelako garbitzailea, gela barruan dago; sarrerako zorua fregatzen ari da, ia zaratarik egin gabe.

Erizainak gaixoaren historia irakurri du, eta ikusi du gaixotasun kutsakor bat duela. Atsekabetuta, gainbegiraleak horri buruz abisatu behar ziola pentsatu du. Laneko orgara gerturatu da, dagozkion eskularruak hartzeko, eta bila ibili ondoren, erizaintza-gelan ahaztu dituela konturatu da. Nekatuta dago —lehenbailehen amaitu nahi du txanda— eta gehiago ez entretenitzeko, odola eskularrurik jantzi gabe ateratzea erabaki du.

Gaixoarengana hurbildu, azalpen labur batzuk eman, eta lanari ekin dio. Ez dago lasai hartutako arriskuarekin, eta egoeraz gogoeta egitera bultzatu du; hala, konturatu da hiru hilabeteko kontratua eta gero ez duela bete, oraindik, ospitaleko txertaketa protokoloa. Amaitu duenean, odol-hodiak organ utzi, eta instrumentala jasotzen hasi da.

Halako batean, Mikel sartu da, erizaintzako laguntzaile hasi berri bat, izara eta toalla pila batekin. Zorua bustita dagoela konturatu gabe, irrist egin eta ipurdiz erori da lurrera. Ezusteko eroriko horren ondorioz, eskalapo batekin ihes egin, eta erizainaren orgaren kontra jo du, eta orgako objektu denak lurrera erori dira, baita Sarak atera berri dituen odol-laginak ere.

Txikizio horren ondoren, amorru betean esnatu erdi lo zegoen gizona, eta irainka hasi zaio mutilari, bere jarrera gaitzesten.

Mutila jauzi batean zutitu da, eta barkamena eskatu bitartean, lurrean sakabanatutako kristal zatiak eskuekin jasotzen hasi da. Sara mutututa dago sustoaren ondorioz, baina erreakzionatu eta lurreko kristalak ez ukitzeko agindu dio Mikeli, zorrotz, min har baitezake.

Kristalak jasotzeari utzi, eta hatz artean dituen zatitxoak paper-ontzian utzi dut, kontuz-kontuz. Bien bitartean, oihuka jarraitzen du gizonak, Mikelen eta erietxeko langile guztien kontra, besoak astinduz.

Bihotza bizkor-bizkor taupaka sentitzen du Sarak, eta sakon hartu du arnasa, presioari aurre egiteko. Baretzea lortu, eta lasaitzeko eskatu dio gizonari, ozen; ez da ezer larririk gertatu, eta berehala konponduko dute dena. Pixkanaka-pixkanaka eta Felix lagunduta, gizona lasaitzea eta egoera normalizatzea lortu du.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Erizainari kutsatzeko-arriskua duen lan bat ematea, horren eta kasu horietarako babes-neurrien berri eman gabe.
1 prebentzio-neurria.
- Odola babes-eskularrurik gabe ateratzea.
2 prebentzio-neurria.

- Odola atera ondoren berehala eskuak ez garbitzea.
3 prebentzio-neurria.
- Gaueko txandako ordutegia gehiegi luzatzea.
6 prebentzio-neurria.
- Osasun zentroko zuzendaritzak, Prebentzio Zerbitzuak edo Segurtasun eta Osasun Batzordeak ezarritako txertaketa-pautak ez betetzea.
5 prebentzio-neurria.
- Arropa garbia modu inseguruan garraiatzea, laguntzaile gazteak ezin baitu ongi ikusi bere inguruan zer gertatzen den, erietxeko leku batetik bestera doan bitartean.
15 prebentzio-neurria.
- Osasun jardueretan lan egiteko oinetako egokiak ez erabiltzea.
10 prebentzio-neurria.
- Kristal zatiak eskuekin jasotzea eta paper-ontzira botatzea.
13 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da deskribatutako lan-egoeraren arrisku-faktoreak eta ezarri beharreko balizko segurtasun eta prebentzio neurriak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak kasu praktikoa identifikatutako arrisku-faktoreen zerrenda egin beharko du eta, horrekin batera, kasuaren prebentzio-neurriak adieraziko ditu. Jarduerarako ezarritako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, taldeek egindako ekarpenak eztabaidatu beharko dituzte ikasleek, denen artean, eta behin betiko zerrenda bat adostu beharko dute.

2. Osasun zentro batean gaueko txandan lan egitearen abantailak eta desabantailak eztabaidatu, ordutegi horrek pertsonen osasunean duen eragina azpimarratuta, prebentzioaren garrantzia balora dezaten.

Proposamena: talde txikitan, osasun zentro batean gauez lan egitearen abantailak eta desabantailak eztabaidatuko dituzte ikasleek; elikaduraren, harreman sozialen eta loaren alderaz inguruan eztabaidatuko dute batik bat. Irakasleak galderaren bat edo beste iradoki dezake: Osasungarriak dira gaueko txandako jateko modua eta hartu ohi diren elikagaiak? Denbora gehiago edukitzen da, edo, alderantziz, zaila da jarduera sozialak egitea? Gauez lan egitea egunez lan egitea baino nekagarriagoa da? Taldeen ondorioetatik abiatuta, gaueko txandaren alderdi ez-osasungarriak eta ezarritako prebentzio-neurriak betetzearen garrantziari buruzko eztabaida txiki bat egingo da. Irakasleak moderatuko du eztabaida, eta azpimarratuko du lan-baldintza onekin lan egiteak emaitza positiboak dituela beti osasunerako.

3. Osasun arloko langileentzat egokiak diren jantzi eta norbera babesteko ekipamenduen (NBE) katalogo (txosten) bat egin. Jarduera honen helburua da norbera babesteko ekipamenduen (NBE) erabileraren gainera

argudioak lortzea, eta horien prestazioak eta aintzat hartu beharreko segurtasun-faktoreak zeintzuk diren ikastea.

Proposamena: jarduera hau egiteko, norbera babes-teko ekipamenduen (maskarak, eskularru-motak, begiak babesteko pantailak), jantzien eta oinetakoen xedea zein den azalduko du irakasleak labur-labur, baita horiek behar bezala erabiltzeak zer-nolako garrantzia duen ere. Talde txikitan banatuta, horiei buruzko ahalik eta informazio gehien bilatu beharko dute ikasleek, eskura dituzten baliabideekin (internet, liburutegiak, aldizkari teknikoak, katalogo komertzialak eta abar). Irakasleak bilaketarako ezarritako epea (astebete inguru) amaituta, bildutako informazioa katalogo modura aurkeztuko du talde bakoitzak. Ikasle guztien artean, katalogo egoki eta osoena zein den adostuko dute, kontsultako dokumentu gisa erabili ahal izateko.

4. Ikasleak lan-mundu errealerara hurbildu, osasun arloko bere lanbideari esker lan horrek duen karga emozionala eta hitzezko erasoen edo eraso fisikoen kasuan jarraitu beharreko prozedurak azalduko dizkien pertsona batekin elkarriketa edota mahai-inguru bat eginda.

Proposamena: jarduera hau egiteko, irakasleak ikasleei eskatuko die aipatutako gaien inguruko galdera-zerrenda bat egiteko, taldeka. Galderak partekatu ondoren, osasun arloan esperientzia duen pertsona bat gonbidatuko dute, etorkizuneko lanaren inguruan dituzten zalantzak argitzen laguntzeko. Jarduera hau “prentsaurreko” edo “elkarriketa” formatuan egin daiteke, eta ikasleek funtzio desberdinak bana ditzakete: batzuk galderak egiteaz arduratuko dira, beste batzuk oharrak idazteaz, eta hirugarren taldea elkarriketa grabatzeaz (audioa eta bideoa) arduratuko da. Amaitutakoan, elkarriketako gai nagusiak eztabaidatuko dituzte ikasgelan, ondorioak ateratzeko eta lanean hasterakoak diren gazteei gomendio baliagarriak emateko.



Gaixoen mobilizazioa

Atal hau gaixoen mobilizazioari buruzkoa da. Lan hori egiten duten pertsonak —erizaintzako langileek, fisioterapeutek edo mendeoak diren adineko pertsonen zaintzaileek— bizkarreko lesioak edukitzeko arrisku handia dute, lan horren exigentzia fisiko handiak direla-eta.

Gaixoak mobilizatzea pertsonak altxatu, mugitu edo lekuz aldatzea da —pisu handiak manipulatzeko, alegia— eta lan horiek egiterakoan arazo muskulo-eskeletikoak (sorbaldeetako, lepoko edo bizkarreko giharretako, artikulazioetako edo hezurretako gaitzak) edukitzeko arriskua areagotu dezaketen hainbat arrisku-faktore ager daitezke. Arrisku horietako gehienek ondorengo hauekin dute lotura: langilearen gaitasuna gainditzen duen zama bat manipulatzearekin; teknika okerra erabiltzearekin; denbora luzean gaixoak behin eta berriz mobilizatzearekin; edo mugimendu zakarrak edo ustekabekoak egitera behartzen gaituzten egoera zailei aurre egiteko beharreakin, pertsona bat erortzea saihesteko edo ezbehar

baten ondoren egokitzeko, adibidez. Jarraian, pertsonak mobilizatu behar dituzten pertsonen bizkarreko lesioak prebenitzen lagun diezaieketen hainbat prebentzio-neurri aurkeztuko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Prestakuntza-programa bat ezartzea, langile guztiek zeregin jakin bakoitzaren arabera aplikatu beharreko mobilizazio-teknika seguruena zeintzuk diren jakitea bermatzeko. Programa hori eraginkorra izan dadin, horren jarraipen etengabea egin beharko da.
2. Baliabide teknikoak edo mekanikoak edukitzea, laguntzeko; beharrezkoa bada, bakar-bakarrik, mobilizatuko dira gaixoak eskuz.

3. Lanerako dauden laguntza-ekipoen zerrenda bat edukitzea, jarduerak planifikatzen laguntzeko. Komeni da ekipo horien (kontserbazioa, mantenimendua, jarraibideak eta abar) arduradun bat izendatzea, langileek horien errendimendua hobetzeko egindako iradokizunak ere bilduko dituen.
4. Laguntza-baliabideak gaixoaren egoeraren eta ezau-garrien —mendekoa edo erdi-mendekoa den, pisua, adina eta abar— eta laneko lekuen, korridoreen edo eskaileren neurrien arabera aukeratzea. Baliabide erabilienak: altuera graduagarria duten oheak eta ohatilak; luzetarako mugimenduak errazten dituzten izara irristakorrak; gaixoa ohetik aulkira edo alderantziz pasatzen laguntzeko irristatzaileak; eta trapezioa edo euste-barrak, gaixoari eskuekin heltzen eta mugitzen laguntzen dietenak.
5. Ez uztea mugimendu arriskutsuak pertsona bakar batek egin ditzan. Egoera horietan, laguntza eskatu behar zaie, beti, lankideei. Talde-lana sustatzea komeni da, langileak koordinatuta egon daitezen eta alde zurretik jakin dezaten bakoitzak zer funtzio duen. Posible bada, ekipo horietako osagaiek antzeko egitura fisikoa edukiko dute, horrek mugimenduen bateratzea errazten baitu gaixoa mugitzeko orduan.
6. Lanak txandakatzea, beti pertsona berak izan ez daitezten gaixoak mugitu edo lekuz aldatzen dituztenak eta, horrela, gainkarga fisiko arriskua gutxitzeko.
7. Lan-ordutegiaren barruan giharrak luzatu eta berotzeko ariketak egiteko denbora edukitzea, langileek osasun fisiko ona edukitzeko eta bihurrituak edo bestelako lesio muskulo-eskeletikoak edukitzeko arriskua txikitzeko.
8. Zehatz-mehatz planifikatzea zer teknika erabiliko den, gaixoa mugitzen hasi aurretik (heltzeko leku aproposak, laguntza-elementuak eta abar). Altzarien antolaketa aztertzea eta gaixoa manipulatu edo mugitzeko orduan oztopo izan daitezkeenak kentzea (altzariak, alfonbrak, gauzak eta abar).
9. Gaixoari argi eta garbi azaltzea zer lan egin behar den, eta, aldi berean, laguntzeko eskatzea: informazio egokia duen gaixoak asko lagun dezake mobilizazioa segurtasunez egiten. Horrekin batera, taldekidearekin komentatu behar dira esku-hartzeak, eta pertsona berak zuzenduko du beti mugimendua.
10. Mugitzea seguru egiteko oinarritzko teknikak erabiltzea. Bizkarra zuzen mantentzea, ipurmasailak eta sa-beleko muskuluak uzkuertzea, pelbisa posizio egokian mantentzeko, eta zutitzeko eta mugitzeko hanketako muskuluak erabiltzea.
11. Gaixoari besaurreekin eustea, besoak gorputzetik hurbil mantenduta; horrela, grabitate-zentroa ahalik eta gutxien aldatzea lortzen da, eta indar gutxiago behar da orekari eusteko.
12. Hankak sorbalden zabaleraren pare zabaltzea eta postura egonkorra eduki. Aurreko hanka egin beharreko biraketaren noranzkoan jarri behar da.

13. Kanpoko euste-puntuekin eta gorputzaren beraren kontrapisuarekin laguntzea, mugimenduari aplikatutako indarra handitzeko.

14. Lanerako arropa eroso erabiltzea, mugimenduak egiteko orduan trabarik egingo ez duena, baita oinetako seguruak ere, oina ongi eutsiko dutenak eta irristagaitzak direnak.

Kasu praktikoa

Luisek hiru hilabete daramatza hiriko ospitale txiki batean erizain-laguntzaile. Lan egiteaz gainera, diplomatura ikasketak ari da egiten lanbide heziketako ikastetxe batean, eta horrek ahalegin handia eskatzen badio ere, pozik dago emaitzarekin: asko ikasi du, eta beste kontratu bat agindu diote amaitzen duenean.

Gaixoei eguneroko eginbeharretan laguntzea da bere zeregin nagusia: altxatzen, euren buruak txukuntzean, jantzen, paseatzen eta abar laguntzea.

Paulinoren gelan dago orain —adin ertaineko gizon sendo eta mardula da—, ebakuntza batetik errekupe-ratzen ari baita.

Sabaian zintzilik dagoen metalezko barra horizontal bati —trapezioa— eskuekin helduta lagunduta mugitzen hasia da Paulino, dagoeneko, baina ezin da bakarrik altxa, oraindik. Gaur, besaulki batean eseriko da lehenengo aldiz, eta osasun arloko langileek lagundu behar diote, noski.

Luis ikusi orduko, irrikaz galdetu dio Paulinok lanean hasteko moduan diren —normaltasunera itzultzeko irrikan dago—, baina mutilak ezetz esan dio, bere lankidearen, Monikaren, laguntza behar baitu, Paulino besaulkira pasatzeko. Paulino oso ilusionatuta dago, ordea, eta mutilaren indarra aitzakia hartuta, alferkeria alde batera uzteko eta altxatzen laguntzeko eskatu dio. Behin et aberriz insititu dio eta, azkenean, gaixoaren irrikaz kutsatuta eta bota dizkion loreek harrotuta, amore eman du, konbentzitutak... laguntzeaz pozik dago, azken batean.

Paulinori baietz esan ondoren, gelaren barrualdera abiatu da Luis; azaldu dionez, butaka baten bila doa, eser dadin. Bien bitartean, eskuekin trapezioari helduta dago gizona, eta hankak ohearen kanpoalderantz mugitzen hasi da, gazteari lana errazteko. Paulinoren keinuak ikusita, arriskuaz jabetu eta, poztu beharrean, oihu egin dio, geldik egon dadin. Dena ezustean gertatuko da, ordea: Paulino postura behartu samarrean zegoen —eskuekin trapezioari helduta, besoak aurrerantz, hankak ohean zeharkatuta eta gorputza apur bat atzerantz inklinatuta zituela—, eta une horretan oinaze keinu bat eta oihu txiki bat egin ditu. Jarraian, eskuak metalezko barratik askatu, eta atzerantz erortzen hasi da, ez baitzuen non eutsi. Besaulkia jaurti eta bere gainera bota da Luis, segundo batean, eta sorbaldetatik heltzeko eta inolako kontrolrik gabe ohe gainean bizkarrez ez erortzeko garaiz heldu da, horrela erortzeak kalte egingo bailioke sabelean duen zauriari. Gaztearen mugimendua zakarra izan da, ordea, eta tiroi handi bat nabaritu du bizkarrean; nolanahi ere, Paulinoren pisuari eustea eta berriz ere suabe-suabe ohean etzatea lortu du. Orduan Monika sartu da, eta gazteak gertatutakoa kontatu dio, atsekabetuta.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Beste pertsona baten laguntzarik gabe arrisku handiko mobilizazioa egitea (erdi-mendeko eta pisu handiko gaixoa).
5 prebentzio-neurria.
- Azkar eta gaixoa mugitzeko modurik onena astiro-astiro planifikatu gabe jardutea.
8 prebentzio-neurria.
- Laguntza-elementurik ez erabiltzea; adibidez, gaixoa ohetik aulkira errazago eta langilearentzako arrisku txikiagoarekin mugitzen laguntzeko ohol irristatzaila.
4 prebentzio-neurria.
- Gaixoari jarraibide argirik ez ematea mugitzeko orduan nola jokatu jakiteko.
9 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da deskribatutako lan-egoeraren arrisku-faktoreak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak kasu praktikoan identifikatutako arrisku-faktoreen zerrenda egin beharko du. Jarduerarako ezarritako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, taldeek egindako ekarpenak eztabaidatu beharko dituzte ikasleek, denon artean, eta behin betiko zerrenda bat adostu beharko dute.

2. Kasu praktikoa zehatz-mehatz aztertu, eta marrazkiak lagunduta, gaixoa mugitzeko modurik onena zein izango litzatekeen adierazi.

Proposamena: aurreko jarduera egin ondoren, jarraibide-agiri labur bat egin beharko dute talde horiek beraien, eta, bertan, pausoz pauso azaldu beharko dute kasu praktikoan deskribatutako gaixoa mugitzeko modurik segurua. Horretarako, ondorengo hauek zehatu beharko dituzte: lana nola planifikatuko luketen, zer laguntza-elementu erabili behar diren, gaixoari zer informazio eman beharko litzaikeen, gaixoari heltzeko puntu egokiak eta abar. Amaitutakoan, talde bakoitzaren bozeramaileak taldearen ondorioak azalduko ditu eta, ondoren, aukerarik onena adostuko dute ikasle guztien artean.

3. Erietxeetan gaixoak mugitzeko erabiltzen diren laguntza-elementuen katalogo (dossier) bat egin. Jarduera honen xedea da ekipo horien erabileraren aldeko argudioak ematea eta zer prestazio dituzten ikastea.

Proposamena: jarduera hau egiteko, altuera doigarria duten ohe eta ohatilen, irristatzaileen, garabien, euste-barren, eta abarren funtzioak eta horien zeuen erabiltzearen garrantzia azalduko ditu irakasleak labur-labur. Talde txikitan banatuta, horiei buruzko informazioa bilatu beharko dute ikasleek, eskura dituzten baliabideekin (internet, liburutegiak, aldizkari teknikoak, katalogo komertzialak eta abar). Irakasleak bilaketarako ezarritako epea (astebete inguru) amaituta, bildutako informazioa katalogo modura aurkeztuko du talde bakoitzak. Ikasle guztien artean, katalogo egoki eta osoena zein den adostuko dute, kontsultako dokumentu gisa erabili ahal izateko.

4. Gaixoak mugitzeko lanetan taldean lan egitearen abantailak eta desabantailak eztabaidatu, bizkarreko lesioan prebenitzeari dagokionez lan-sistema horrek duen garrantzia baloratzeke.

Proposamena: gaixoak mugitzeko lanetan beste pertsona batzuekin lan egiteak dituen abantaila eta desabantailak eztabaidatuko dituzte ikasleek, gaitzesgarritasunak edota bizkarreko lesioak prebenitzeari dagokienez, batez ere. Irakasleak moderatzaile funtzioa beteko du, eta lanbaldintza egokietan lan egiteak osasunerako emaitza positiboak dituela edo ondorio negatiboak saihesten dituela azpimarratuko du.



Lantokiko argiztapena

Ikusmenaren bitartez pertsonok kanpoko inguruarekin lotzen gaituen informazioaren zati handi bat jasotzea ahalbidetzen du argiak; beraz, ikuste-prozesua ezinbestekoa bihurtzen da giza jardueretarako, eta argiztapen egokia edukitzeko beharrari lotzen zaio. Are gehiago: lan arloan, ezinbestekoa da argiztapen egokia edukitzea, lanpostuan bertan edo enpresako beste leku batzuetan (biltegia, garaiean, bulegoetan eta abar) egiten diren lanak arazorik gabe ikusteko eta pasabideetan, zirkulazio-bideetan, eskaileretan edo korridoreetan arriskurik gabe ibiltzeko.

Bistakoa da argi eskasak areagotu egin dezakeela lanean akatsak egiteko eta istripuak edukitzeko arriskua. Begietako nekea ere eragin dezake argi txarrak, horrek pertsonen osasunerako dituen ondorio txarrekin: begietako arazoak (lehortasuna, hazkurea edo erredura), buruko mina, nekea, sumingarritasuna, umore txarra eta abar. Beraz, argia egokia izatea eduki behar du kontuan, beti, lantokiaren ergonomia eta segurtasun azterketak: "argiztapen egokiak fromak, koloreak, mugimenduan dauden objektuak eta erliebeak bereizteko modua ematen du, eta hori guztia erraz eta nekerik gabe egitea ahalbidetzen du, hau da, ikusmenaren erosotasun etengabea bermatzen du."

Jarraian, argiztapenari dagokionez edozein lan-jardura parametro osasungarri batzuen barruan egiten lagun dezaketen hainbat prebentzio-neurri ikusiko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Argiztapen-maila jardura bakoitzaren eta lantokiaren zein lan-baldintzen arabera izatea. Ondorengo hauek eduki behar dira kontuan: ikusi beharreko xehetasunen neurria; begiaren eta ikusi beharreko objektuaren arteko distantzia; objektuaren xehetasunen eta atzealdearen arteko kontrastea, eta langilearen adina (berrogei urtetik aurrera, oro har, alderazioak izaten dira pertsonen ikusmen-gaitasunean).
2. Legeek ezarritako gutxienezko argiztapen-maila kontuan edukitzea (lantokiei buruzko 486/1997 Errege

Dekretua). Maila horiek luxometro batekin neurtzen dira, eta luxetan adierazten; unitate horrek lumen batek (argi-iturri batek eragiten duen argi-kopurua) batek metro koadroko azalera batean eragindako argiztapena adierazten du. Ikusmen-exijentzia txikiko lanak egiteko lekuetan, 100 lux dira minimoa (salgaien manipulazioa, makina-gelak...); ikusmen-exijentzia ertaineko lekuetan, 200 lux (bulegoetako biltegiak, kontserba-industriak...); exigentzia altuetakoetan, 500 lux (inprimagailuak, ordenagailuz egin beharreko lanak...); eta oso exigentzia altuetakoetan, 1.000 lux (koloreen ikuskapena, bitxigintza...). Ohiko erabilerako lokaletan ere, 100 luxekoa da erreferentzia (aldagelak, atsedeen-gelak...), zirkulazio-bideetan, berriz, 50 luxekoa.

3. Argi naturalak askoz ere abantaila gehiago ditu, argitasunari, aurrezki energetikoari eta pertsonen ematen dien ongizate sententzioari dagokienez. Nolanahi ere, aldatu ezin dugu ahaztu aldatu egiten dela eguraldiarekin (eguneko orduaren, urteko sasoiaren eta abarren arabera); beraz, argiztapen artifiziala eduki behar da beti, osagarri modura bada ere, eta kontsumo txikiko bonbillak, fluoreszenteak edo lanparak erabili behar dira. Argiztapen-sistema horiek guztiekin batera, argia pertsonen begietara zuzenean ez bidaltzeko pantailak edo luminariak eduki behar dira, itsualdiak saihesteko (begiak une jakin batean jasan dezakeena baino argi handiagoa heltzen zaigunean gertatzen dira itsualdiak) eta argia guri interesatzen zaigun lekura bideratu ahal izateko.
4. Lantoki bateko argiztapena planifikatzea, argia behar bezala orientatuta. Lanerako erabiliko diren materialak edo objektuei eman behar die argiak batez ere, baina kontu handiz orientatu behar da argiztapen lokalizatua, materialaren gainean islarik ez eragiteko. Hormen goiko aldean argia izatea komeni da, argia zuzen hedatzen laguntzen baitu.
5. Argiztapen lokalizatua jartzea halakoa beharrezko duten lantokietan, argiztapen orokorra neurritsua bada eta lan jakin batzuetarako nahikoa izan ez ba-

daiteke. Kasu horietan, zeharka eman behar du argiak, pertsonaren ezker sorbaldaren atzetik, eskuin eskua erabiltzen badu, eta alderantziz, langilea ez-kertia bada.

6. Hondatuta dauden edo kalteak dituzten argiak lehenbailehen konpontzea. Argi-iturriak modu planifikatuan garbitu eta aldatu, iraupena (bonbilla baten iraupena 1.000 ordukoa izaten da batez beste) eta errendimendua kontuan hartuta, jatorrizko argiztapen maila mantendu nahi izanez gero. Kontuan eduki behar da argi-kopurua gutxitu egiten dela ekipoa zahartu ahala, argi-iturrien desgastearen eta zikinkeria-ren ondorioz.
7. Kolorearekin lotutako alderdiak aintzat hartzea, erre-akzio psikiko emozional positiboak edo negatiboak eragiten baititu ikuslean. Lantoki bakoitzerako kolore egokienak aukeratzeko formula baliodunik ez ba-dago ere, badira erreferentzia gisa har daitezkeen irizpide orokor batzuk. Kolore beroek eta ilunek se-riotasun sentsazioa eragiten dute sabaietan, adibi-dez; muga-aldeetan eta zoruetan, berriz, segurtasun eta erresistentzia itxura ematen dute. Kolore zuriare-kin erne ibili behar da, horma eta zoru zuriak azalera itsugarriak bihur daitezke eta, argiztapena biziegia bada.
8. Lan-mahaiak argi-puntuen (luminariak) artean jarri, eta ez horien azpian zuzenean, argiak lan-planoan zuzenean ez emateko eta islak edota itsualdiak sai-hesteko. Horrekin batera, mahaiak leihoekiko perpen-dikularrean jartzea komeni da, eguzkiaren argiak alde batetik eman dezan lan-eremuan. Alderdi hori bere-ziki garrantzitsua da datuak bistaratzeko pantailekin lan egin behar bada.

Kasu praktikoa

Arte grafikoen zale amorratua da Maria. Familiarekin lotutako hainbat arrazoiengatik, oso hurbiletik bizi izan du lanbide hori, eta txikitatik jakin du koloreak eta paper inprimatuak zer-nolako garrantzia eta balioa dituzten, hu-rrenez hurren. Horregatik, ez zuen inolako zalantzarik eduki bere etorkizuna horretara bideratzeko, eta bikain gauditu zuen arte grafikoen industriako goi mailako pro-dukzio gradua.

Orain, materiala inprimatzen duen enpresa txiki ba-tean daramatza zenbait hilabete, hiriko antzinako eraikin baten erdisotoan. Tailerra lehen aldiz ikusi zuenean, seku-lako desilusia hartu zuen Mariak; hura ez zen, urrundik ere, berak imajinatutakoa: lokala oso txikia zen, eta kan-pora ematen zuen leiho bakar bat zuen; sabaiak eta hor-mak aspaldiko garaietako kolore iluna zuten, eta, argiztapena, eskasa eta motela zen, oro har. Bere lehen lantokia izango zenaren irudiak sentsazio arraroa eragin zion neskari —tristura sentsazioa—; hala ere, azkar onartu zuen errealtatea, eta ahal beste ikasteko prestatu zen.

Kontratua sinatu zuenetik, Jesusen laguntzailea da Maria; Jesus oso gizon atsegina da, berritsua, eta kolore-makinaz arduratzen da. Maria pozik dago eman dioten lanpostuarekin, Jesusek oso ongi baitaki lana nola egin behar den azaltzen; kalitateari dagokionez zorrotza da, gainera: txapuzak ez ditu batere gustuko.

Une honetan, Jesusi begira dago Maria; offset makina baten arraboleatik paper inprimatu bat kendu du Jesu-sek, eta paper esku artean hartuta, leihoaren azpian eta hormaren kontra dagoen mahai batera joan da. Hala, mahaiaren ertzean geratu da, ezker aldean flexo bat (argia leku jakin batean kontzentratzen duen lanpara beso malguduna) duela. Leihotik sartzen den argiaren azpian jarri du Jesusek papera, orde, eta arretaz aztert-zen hasi da. Segundo gutxi batzuk geroago, keinu arraro bat egin du aurpegiarekin, eta mahai gainean utzi du pa-pera. Mariak ulertu ezin izan dituen hitz batzuk ahopean esan ondoren, Jesusek hainbatetan igurtzi ditu begiak hatzekin, eta, ondoren, mukizapi bat atera du poltsikotik, isuri zaizkion malkoak lehertzeko. Hori guztia egin on-doren, lepoan zintzilik dituen betaurrekoak jantzi ditu Jesusek, eta paperari begiratu dio berrirori, eta onespen keinu bat eginda, makinara itzuli da. Bidean, Mariaren jakin-min aurpegiak jabetu da, eta ondorengo hau azaldu dio:

—Urtebete baino gehiago da ikusmen-arazoak ditu-dala. Askotan, erre egiten didate begiek lanean, eta nahi gabe egiten dut negar. Gainera, ikusmen nekatuaren ara-zoak okerrera egin du nabarmena, eta ezin naiz betau-rreko zahar hauek gabe moldatu; eta hori guztia gutxi ez, eta buruko minez irteten naiz ia egunero lanetik.

—Horrek guztiak ez al du zerikusirik edukiko tailerrean dagoen argi motelarekin? —galdetu dio Mariak.

—Bai, baliteke, baina beti horrelakoa izan denez eta lana ongi doanez, ez dago modurik garrantzia eman die-zaioten. Nik garbi dudan gauza bakarra da ikusmena dela-eta egunetik egunera gehiago kostatzen zaidala lana bukatzea; axolagabekeria hori guztia ez da bidezkoa. Ma-haiko flexoko argiak hilabete baino gehiago darama hon-datuta, adibidez, eta inprimaketa-probak arratsaldean aztertzeke, argi naturalik ez dagoenean, tailerraren atze-aldera joan behar izaten dut, gillotinaren ondoko bi fluo-reszenteren bila, mahai gainekoek ez baitute ezertarako balio. Ongi iruditzen zaizu hori?

—Ez, noski! Nola irudituko zait ongi!

Kasu praktikokoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Inprimategian argi gutxi edukitzea, oro har, egiten den lan motak eskatzen dituen baldintzak eta langi-leen adina kontuan eduki gabe.
1 eta 2 prebentzio-neurriak.
- Tailerreko hormen eta sabaiaren kolorea ez zaintzea, kolore ilunek espazioa txikiagotzeko sentsazioa ema-ten baitute eta ez baitute argia hedatzen uzten.
4 eta 7 prebentzio-neurriak.
- Argi-iturrien (fluoreszenteak eta flexoaren bonbilla) garbiketaren eta ordezkatzearen inguruko planifika-ziorik eza.
6 prebentzio-neurria.
- Laneko mahaiko flexo hondatua berehala ez kon-pontzea, tailerreko argi-puntu lokalizatu bakarra dela kontuan hartuta.
6 prebentzio-neurria.

- Fluoreszenteak modu egokian ez jartzea, oso bereizita baitaude (tarteko zatiak argi gutxiago dauka); horietako bi inprimagailuaren gainean daude, gainera.
8 prebentzio-neurria.
- Laneko mahaia paraleloan jartzea leihoarekiko.
8 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da deskribatutako lan-egoeraren arrisku-faktoreak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak kasu praktikoa identifikatutako arrisku-faktoreen zerrenda egin beharko du, Jesusek dituen ikusmen-arazoak eragin ditzaketena. Jarduerarako ezarritako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, taldeek egindako ekarpenak eztabaidatu beharko dituzte ikasleek, denen artean, eta behin betiko zerrenda bat adostu beharko dute.

2. Kasu praktikoa zehatz-mehatz aztertu, eta tailerreko lan-baldintzak hobetzeko egin beharreko argiztapen-aldaketen zerrenda egin.

Proposamena: aurreko jarduera egin ondoren, argiztapena hobetzeko tailerrean egingo lituzketen aldaketa nagusien zerrenda egin beharko dute talde horiek beraien, antzemandako arriskuak kontuan hartuta.

Tailerraren plano txiki bat marraztu dezakete ikasleek, kasu praktikoa egindako deskribapenaren arabera, eta proposatutako konponbideak adierazteko erabili. Amaitutakoan, talde bakoitzaren bozeramaileak taldearen on-

dorioak azalduko ditu eta, ondoren, aukerarik onena adostuko dute ikasle guztien artean.

3. Aurkeztutako prebentzio-neurrien erabilgarritasunaren inguruko mahai-inguru bat egin ikasgelan, ikasle batzuek praktiketako tailerretako eta lanen bateko euren esperientzia azaldu eta gero.

Proposamena: lan-esperientziaren bat eduki duten ikasleek (irakasleak aukeratuko du aurkezpen-kopurua, jarduerak iraun dezakeen denboraren arabera) edo etxean ordenagailua denbora luzez erabiltzen dutenek argiztapenaren inguruko euren esperientzia kontatuko dute: argi naturalarekin lan egiten duten edo ez, hormek eta lantokiko materialek zer kolore duten, zer-nolako argi artifiziala erabiltzen duten, ikusmen arazorik izan duten eta abar. Ondoren, aurkeztutako esperientziei buruko eztabaida txiki bat egingo dute, eta argiztapen-neurrien inguruan aurkeztutako neurriak aintzat hartzearen abantailak baloratuko dituzte. Irakasleak moderatuko du eztabaida, eta azpimarratuko du lan-baldintza onekin lan egiteak emaitza positiboak dituela beti osasunerako.

4. Lantokietan eta etxeetan erabiltzen diren argiztapen-sistema ohikoen katalogo simple bat egin. Jarduera honen xedea da ikasleek materialak bereizten eta lan bakoitzaren eskakizunen arabera hautatzen ikastea.

Proposamena: talde txikitan banatuta, argiztapen-sistemei buruzko informazioa bilatuko dute ikasleek (interneten, aldizkari teknikoetan, katalogo komertzialetan eta abar), ondorengo hauen arabera: diseinua, kontsumo energetikoa, argi-orduak, ematen duten argiarentzat egokiak diren koloreak, eta zer lanetarako gomendatzen diren. Irakasleak bilaketarako ezarritako epea (astebete inguru) amaituta, bildutako informazioa katalogo modura aurkeztuko du talde bakoitzak. Ikasle guztien artean, katalogo egoki eta osoena zein den adostuko dute, kontsultako dokumentu gisa erabili ahal izateko.



Laneko arriskuen azterketa

Jarduera didaktiko honetan arriskuen azterketa landuko dugu, Laneko Segurtasun eta Osasunerako Europako Agentziak argitaratutako dokumentu praktikoa bateko edukiak (Facts 80 zk.) eta bere web orrian (<http://osha.europa.eu>) gai honi buruz zabaldutako informazioa baliatuta.

Arriskuak aztertzea da lan-inguru jakin batean lan egiten duten pertsonen osasunari eragin diezaioketen arazoak (arriskuak) non dauden jakitea, konponbideak bilatu ahal izateko. Prebentzio Zerbitzuen araudiak (39/1997 Errege Dekretua) honela definitzen du: "Saihestu ezin izan diren arriskuen magnitudea kalkulatzeko prozesua da, beharrezko informazioa lortuta enpresaburuak erabaki egoki bat hartu ahal dezan prebentzio-neurriak hartzeko premiari buruz, eta hori horrela, hartu beharreko neurriei buruz".

Jarraian, lantoki bateko arriskuak aztertzeko kontuan eduki behar diren prebentzio-neurriak, enpresariak horren inguruan dituen betebeharrak eta langileek parte hartzeko dituzten modu desberdinak ikusiko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Arriskuak eta arriskupean dauden langileak identifikatzea, kalteak zerk eragin ditzakeen jakiteko eta arrisku-egoeran dauden langileak zeintzuk diren jakiteko. Horretarako, lantegia, oro har, eta lantoki desberdinak aztertu behar dira, jarduera-baldintzak eta produkzio-prozesuak ikusi eta lanaren antolaketa aztertu. Horrekin batera, azterketaren lehen etapa honetan oso garrantzitsua da langileei horri buruz galdetzea, euren lan-baldintza errealean informazio baitute (ez ikusitakoa).
2. Arriskuak aztertu. Arrisku baten garrantzia baloratzeko, eragin ditzakeen kalteen larritasuna, zenbat pertsonari eragin diezaiokeen, eta kaltea gertatzeko aukera handiagoa edo txikiagoa baloratu behar dira.
3. Arriskuak sailkatu. Identifikatu eta aztertu ondoren, garrantziaren arabera sailkatu behar dira arriskuak

(aurreko puntuan zehaztutakoaren arabera), abian jarri beharreko prebentzio-jarduerak lehenesteko.

4. Prebentzio-neurriak planifikatu. Arriskuak ezabatzeko edo kontrolatzeko neurri egokienak zehaztu.
5. Prebentzio eta babes-neurriak ezarri, garrantziaren arabera arriskuen gaineko jardura-plan bat eginda (2 eta 3 puntuak), askotan ezin izaten baitira arazo guztiak berehala konpondu. Horrekin batera, prebentzio-konponbideak ondorengo lehenetsun ordena honen arabera ezarri behar dira: arriskuak ezabatu (elementu arriskutsuen ordeztu elementu seguruan ezarri), ezaba ezin daitezkeen arriskuak gutxitu (kontrol-sistema egokien bidez) eta banakako babes-neurrien aurretik neurri kolektiboak aplikatu.
6. Plan horretan, zer egin behar den zehaztu (adibidez: produktu arriskutsu bat ordezkatu, lur-harguneak instalatu, ordena eta garbitasuna mantendu, pautak ezarri, eginbeharrak banatu, lan-karga gutxitu eta abar). Erabakitakoa noiz eta nola egin ere zehaztu behar da.
7. Azterketa aldian behin gainbegiratu, prebentzio-neurriak aplikatzen diren eta eraginkorrak diren konprobatzeko. Lanean aldaketa handiak egiten direnean ere ikuskatu behar da arriskuen azterketa: produkzio-prozesuan aldaketak egindakoan, azken teknologiak ezarritakoan, pertsonen osasunean aldaketak gertatzen direnean (erreakzio alergikoak, lesio muskulo-eskeletikoak, haurdunaldia, eta abar), eta istripu edo intzidenteren bat gertatzen denean (kalte pertsonalak eragiten dituen gertakari bat, arazo bat da goela erakusten duena).
8. Enpresariaren betebeharra da langileen osasuna bermatzea, arriskuen azterketa antolatzea eta beharrezko prebentzio eta babes neurriak ezartzea. Horren inguruan egingo diren jardueren berri ere eman behar die langileei edo horien ordezkari.
9. Enpresariak erabaki behar du nortzuk egingo duten arrisku azterketa, ondorengo hauen artetik: enpresa-

ria bera, enpresak izendatutako langileak edo prebentzio zerbitzu propioak edo kanpokoak. Erabaki hori langile kopuruaren (enpresa handia edo txikia izan) edo jardueraren araberakoa da askotan (jarduera arriskutsuak).

- 10.** Arriskuen azterketa egingo duten pertsonak eskudunak izan behar dute; lantokiak nola funtzionatzen duen, zer lan egiten diren, zer arrisku-faktore dauden eta arrisku horiek saihesteko edo kontrolatzeko zer prebentzio eta babes neurri behar diren jakin behar dute. Arriskuen azterketan, garrantzitsua da arriskuen eragin zuzena duten pertsonak parte hartzea, horiek baitakite ongien zer arrisku dauden.
- 11.** Langileen eta euren ordezkarien eskubide eta betebeharra da arriskuen azterketaren planifikazioari buruz kontsulta diezaieten edota planifikazioan parte hartzea. Euren betebeharra da, halaber, enpresako nagusiei edo arduradunari balizko arriskuez ohartaraztea eta lantokiko aldaketen berri ematea.

Kasu praktikoa

Rebeka arin dabil lokaleko apalategien artean; halako batean, horma batera iritsi da. Geratu eta zerbaiten bila hasi da begiradarekin, aurkitzen ez duen zerbaiten bila; kopeta zimurtu, pilatuta dauden kaxa batzuetara hurbildu, kaxen atzean kuxkuxean hasi, eta hantxe ikusi du nahi zuena: su-itxalgailua eta horren seinalea. Buruarekin atsekabetasun keinua egin, eta ohar luze bat idatzi du esku artean duen paperean.

Rebekak duela bi urte amaitu zuen Administrazio eta Kontabilitateko LHko goi mailako zikloa. Handik pixka batera, lan on bat lortu zuen hamabi pertsonak eta enpresaren jabeak osatutako garraio-enpresa batean. Hilabete batzuk geroago, biltegiko lankide batekin batera, Ferminekin, enpresako arriskuen prebentzioaren kudeaketan parte hartzea proposatu zioten, lanean ongi integratu zelako. Neskari ongi iruditu zitzaion, eta prestakuntza ikas-taro bat egin ondoren, pozik onartu zuen proposamena.

Pixkanaka, baina, desanimatzen joan da hainbat arrazoiengatik. Arrazoi horietako bat da Ferminen prebentzioari buruzko interes txikiena ere ez edukitzea —askotan, denbora galtzea dela eta “gertatu behar badu, gertatuko da” bezalako esaldiak esaten ditu—, eta beste arrazoietakoa bat, berriz, nagusia ere, negozioaren jabea, horrelako gauzez ez arduratzea eta erabaki guztiak enpresako arduradunaren esku uztea. Duela hamabost egun, adibidez, Rebekak esan zion biltegiko lankide bat haurdun dagoela, eta haren erantzuna izan zen hori arduradunari planteatzeko, bera beste gauza batzuekin lanpetuta zegoelako. Arduradunak, berriz, garrantzia kendu zion gaiari, eta erabaki zuen arriskuak aztertzeko hurrengo bileran, datorren hilabetean, planteatuko dutela arazoa.

Gaur, enpresa aztertzen ari dira Rebeka eta Fermin, arriskuen azterketa egiaztatzeko. Rebekak egin duen lehenengo gauza izan da, noski, dokumentuan bere lankideak haurdun dagoela adieraztea.

Orain, su-itxalgailua pilatutako materialaren atzean esaltzearen arriskua idatzi ondoren, Martxelen, orga jasotzailearen gidari gaztearen, lanari buruz eztabaidan ari dira Fermin eta bera. Rebeka konturatu da mutila presaka da-bilela beti azkenaldian, oso umore txarra duela, eta nekea

nabari zaiola aurpegian. Uste du lana dela-eta agobiatuta dagoela, agian, eta horri buruz galdetu beharko lioketela. Ferminen eszeptisimo aurpegiarekin begiratu dio, eta desadostasuna erakutsi dio buruarekin. Keinu horiei kasurik egin gabe, bere arrazoiketarekin jarraitu du Rebekak. Ongi dakite biek lana asko ugaritu dela, Martxel dela orga gidatzen duen bakarra. Eta biltegiko korridoreetan barrena ero moduan ibiltzen dela egun osoan. Amaitzen utzi dion arren, kontrako iritzikoa da Fermin. Uste du ez zaiola ezertxo ere galdetu behar, gauza arruntak direla horiek lanean, eta, gehienez ere, orgarekin azkarregi ibiltzen dela adierazi behar dutela ebaluazioan. Bi lankideak eztabaidan hasi dira berriz ere, baina ez dira ados jartzen. Azkenean, amore eman eta Ferminen proposamena onartu du Rebekak, baina desanimatuta, arriskuak berak sailkatzeko eta ebaluazioa berak amaitzeko esan dio Fermini. Mutilak gogo txarrez onartu du, eta bere golkorako, arduradunari dokumentu guztiak dauden bezala emango dizkiola erabaki du.

Une horretan, hain zuzen ere, orga karga-karga eginda agertu da Martxel, ziztu bizian. Gidatu bitartean, ibilgai-luaren alde batetik begira doa —aurretik ezin du ezertxo ere ikusi— eta, halako batean, frenatu eta orga geratu du, arrazoiaren bategatik. Mugimendu zakar horrek karga mugiarazi du, eta kaxa bat arduradunaren oinaren gainera erori da, biltegiko aterantz baitzihoan.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Orga gidatzen duen langileari (Martxel) bere lan-baldintzak ez kontsultatzea arriskuak identifikatzeko prozesuan.
1 prebentzio-neurria.
- Arriskuen azterketaren oinarritzko etapei (arriskuen balorazioa, sailkapena eta planifikazioa) kasurik ez egitea.
2, 3 et 4 prebentzio-neurriak.
- Langile baten osasun-egoeraren aldaketaren (haurdunaldia) berri izan orduko arriskuen azterketa ez ikuskatzea.
7 prebentzio-neurria.
- Langileen osasuna bermatzeko obligazioa ez betetzea.
8 prebentzio-neurria.
- Arriskuen azterketan parte hartzeko eta aktiboki kolaboratzeko obligazioa ez betetzea (Fermin).
11 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da deskribatutako lan-egoeraren arrisku-faktoreak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak kasu praktikoan identifikatutako arrisku-faktoreen zerrenda egin beharko du. Jarduerarako ezarritako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, ekarpenak eztabai-

datu eta zerrenda bakar bat adostuko dute ikasleek denen artean.

2. Kasu praktikoa zehatz-mehatz aztertu, eta antzemandako arriskuen sailkapena planteatu, prebentzio-jarduera planifikatzeko.

Proposamena: aurreko jarduera egin ondoren, identifikatutako arriskuak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera, eragin ditzakeen kalteen larritasuna, zenbat pertsonari eragin diezaiokeen, eta kaltea gertatzeko aukera handiagoa edo txikiagoa kontuan hartuta. Ondoren, arazoak konpontzeko neurriak eta horien lehentasuna proposatuko dituzte. Amaitutakoan, talde bakoitzeko ordezkariak bere ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukerarik onena adostu dezaten.

3. Arriskuak identifikatzeko prozesuan langileei kontsultatzearen abantailen inguruko eztabaida bat egin ikasgelan. Helburua da elkarrizketa pertsonalek produkzio-prozesuen eta horien lan-baldintzen informazio erreala (ikusitakoaren desberdina) ematen dutela azpimarratzea.

Proposamena: jarduera hau egiteko, kasu praktikoko bi pertsonak (Rebeka eta Fermin) orgazain gazteari (Martxel) bere lanari buruz kontsultatzeko beharraren inguruan duten eztabaida hartuko dute ikasleek erreferentzia gisa. Ikasleek eztabaidatuko dute Martxelek eman dezakeen informazioa baliagarria izango ote litzatekeen langileen osasunerako balizko arrisku eta kalteen dauden jakiteko. Irakasleak moderatuko du eztabaida, eta hainbat galdera planteatuz ekingo dio eztabaidari: Rebekak eta

Ferminek Martxelekin kontsultatu behar zuten? Garrantzitsua da jakitea langileak lan gehiegi duen, balizko arriskuak identifikatu eta aztertzeko? Prebentzio-arduradunek esku har dezakete lanaren antolaketan? Irakasleak moderatuko du eztabaida, eta prebentzioari begira langileek arriskuen azterketan parte hartzea eta kolaboratzea ezin bestekoa dela azpimarratuko du.

4. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu, kasu praktikoa deskribatutako lan-egoeraren arriskuen ebaluazioarekin lotutako ez-betetzeak zehazteko. Helburua da azpimarratzea arriskuen azterketaren eraginkortasuna prozedura horretan ezarritako urratsak ahalik eta ondoen betetzean datzala.

Proposamena: jarduera hasi aurretik, arriskuen azterketaren esanahiaren (enpresa batean lan egiten duten pertsonen osasunari eragin diezaioketen arriskuak saihestea edo kontrolatzea) inguruko azalpen labur bat emango du irakasleak. Horrekin batera, azpimarratuko du arriskuen azterketa ez dela prozedura zaila, baina ezarritako urrats guztiak (arriskuak identifikatu, sailkatu eta aztertu; konponbideak planifikatu; beharrezko prebentzio eta babes neurriak ezarri) bete behar direla ahalik eta eraginkorrena izan dadin.

Solasaldiaren ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira, eta kasu praktikoa deskribatutako arriskuak aztertzeko prozesuan antzemandako ez-betetzeen zerrenda egingo dute. Aurkezpenak amaitutakoan, ekarpenak eztabaidatu eta zerrenda bakar bat adostuko dute ikasleek denen artean.



Estalki arinen gaineko lanak

Eraikuntzan, enpresen arloan zein partikularrean, oso ohikoa da hainbat egitura estaltzeko (eraikinak, etxeak, argi-patioak, estalpeak, pabiloi industrialak...) estalki arinak erabiltzea. Estalki horiek material arinekin eginda daude —teilak, arbelak, beira, fibrozementua (uralita), poliester erretxinak, eta abar— eta prestazio onak di-

tuzte: pisu txikia dute, erraz garraiatzen eta muntatzen dira, eta nahiko merkeak dira. Estalki horiek ahulak dira, ordea, eta ez dira pertsonen joan-etorriak jasateko; erraz hautsi daitezke, eta arrisku larria izan daitezke estalki horien gainean lan egin behar duten pertsonentzat. Horregatik eta estalkien gaineko lanak kanpoan egiten di-

relako —lurretik distantzia handira, askotan —, altua izaten da siniestrabilitate indizea, eta gertatzen diren istripuek oso ondorio larriak izaten dituzte, hildakoak edo lesio iraunkorrak eragiten dituzte. Eta istripu hain larriak gerta daitezkeenez, jarduera arriskutsuak dira altuerako lanak, eta lege bereziak dituzte; horren adibide da 18 urtetik beherakoek debekatuta edukitzea lan horiek egitea.

Estalki arinen gaineko ohiko istripu bat alturako erorikoa izaten da, hain zuzen ere: eskuko eskailera eraman-garri edo finko baten bidez igo edo jaisterakoan; estalki gainean ibiltzerakoan hautsita —erresistentzia txikia dutelako— edo klimatologiaren ondorioz. Beste istripu handietako bat izaten da estalkitik objektuak erortzea pertsonen gainera: estalkien gainean gehiegizko karga pilotzeagatik (objektuak, materialak, erremintak, garbiketelementuak eta abar).

Jarraian, estalkien gainean lan egin behar duten pertsonen aintzat eduki beharreko oinarritzko hainbat prebentzio eta babes neurri aurkeztuko ditugu, istripu larri eta ugari horiek saihesteko. Kontuan eduki behar da gomendio horiek eraikin berrietako estalkietako lanetarako direla, baina amaitutako eraikin zahar edota berrietan ere berdin-berdin aplikatu daitezkeela, mantentze-lanak eta konponketak, antenak, eguzki-plakak edo argi-zuloak behar dituztenetan, alegia.

Prebentzio-neurriak

1. Estalki arin baten gainean edozein lan egin aurretik, horren azterketa egin beharko du enpresa arduradunak, horren ezaugarriak kontuan hartuta (mota, malda, babes-neurriak, eta abar) lan-prozedura, sarbide-sistema seguruak, norbera babesteko behar diren ekipamenduak, ekipoak, erremintak eta abar zehazteko.
2. Estalki arinen gainean lan egin behar duten pertsonen dagozkion segurtasun-jarraibideak eta norbera babesteko ekipamenduak dituztela ziurtatzea.
3. Langileek euren lanean jarraibide horiek betetzen dituztela zaintzea.
4. Langilearengandik prebentzio-neurri osagarriak ezartzea eskatzen duen lanean antzemandako edozein arazoren edo geratutako edozein intzidentziaren inguruko informazio jasotzea.
5. Ahal den neurrian, baimenik gabeko langileei gauzak erortzeko arriskua dela-eta euren segurtasuna arriskuan jar dezaketen lantokietara sartzea eragotziko dien sistema bat jartzea.
6. Ez da lanik egin behar baldintza atmosferikoak egoikiak ez badira; batez ere, haizea badabil. Arau orokor gisa, ez da lanik egingo euria ari badu edo haizea 50 km/h-tik gorakoa bada, eta estalkitik eror daitezkeen edozein material edo erreminta kenduko da.
7. Estalkietako lantokietarako sarbideak aurreikustea, eta arrazak eta seguruak egitea, fibrozementuzko (uralita) estalkietan arreata berezia jarrita, oso arriskutsuak baitira.

8. Elementu erresistenteen gainean ibili beti, eta uhalekin, besteak beste, plakaren balizko haustura saihesteko pasabideak jarrita. Aurrera egin ahala mihiztatze moduan diseinatuko dira pasabideak, langileak zuzenean estalkiaren gainean jarri behar ez izateko.
9. Egiturak aukera emanaz gero, pertsonen, materialen edo gauzen erorketa saihesteko sistemak erabili: segurtasun baranda eta sareak, estalkiaren perimetro osoa hartuko dutenak.
10. Segurtasun-arnesak erabiltzea, nahitaezkoak baitira bi metrotik gorako lanetan; bi puntu erresistentetara artean altzairuzko kable bat luzatu, eta arnesa lotuko zaio, edo erorikoen aurkako babesgailuak erabiliko dira.

Kasu praktikoa

Euria besterik ez dugu behar! —pentsatu du, gidatu bitartean zeruan ikusten diren hodei ilunei begira.

Sergiok sistema energetikoen enpresa batean lan egiten du, eta hiriaren kanpoaldean dagoen pabiloi industrial batean eguzki-plakak jartzeko agindu diote.

Mutila umore txarrez dago, goizean gauza ez baitira ongi ateratu. Tailerrera iritsi bezain laster, arduradunak esan dio kamioneta prest zegoela eta ziztu bizian abiatu behar zuela enpresara Pablarekin, lanak gaur bertan hasteko konpromisoa hartu baitute. Agiri batzuk eman eta gaiari buruzko beste ezer esan gabe, bere arreata eskatzen zuen neska gazte batekin alde egin du arduradunak.

Sergiok aspaldi egiten du lan enpresan, eta ondotxo daki hori dela lan egiteko ohiko modua; hala eta guztiz ere, baina, kezkatu egiten da, askotan sortu ahal konpondu behar izan baititu arazoak.

Pabiloira iritsi eta teilatura igo dira bi langileak. Begiratu hutsarekin, bere uste txarrenak bete zaizkio Sergiori, eta zailtasunak edukiko dituztela konturatu da: laua bada ere, uralitazkoa da estalkia, eta kontu handiz ibili beharko dute. Eguzki-plakak jarri behar dituzten lekura segurtasunez iristeko, pasabideak behar dituzte eta, aurreikuspen faltagatik, ez dute halakorik. Bertaraino joateak eragin dien denbora galtzeagatik haserre, gutxienez estalkia aztertzea erabaki du, zer material behar duten jakiteko. Horixe esan dio Pablari, eta berak azterketa egin bitartean eremu egonkorrean egoteko eskatu dio. Pablari ongi iruditu zaio proposamena, baina adierazi dio hobe dutela segurtasun-kablea ainguratu, arnesa lotzeko. Sergiok uste du, ordea, ez duela merezi, momentu bat besterik ez baita izango. Pablok gogo txarrez onartu du lankidearen proposamena, eta estalki gainera igotzen ikusi du Sergio. Une horretan, gogor hasi du euria, eta itzultzeko eskatu dio Pablari. Sergio konturatu da ez duela aurrera jarraitu behar, baina itzultzeko buelta eman bezain laster, irrist egin eta ahuspez erori da estalkiaren kontra. Izututa, ezkerreko besoak jo duen lekuan uralita zartatu egin dela ikusi du, eta estalki gainean etzanda, zirrirituari begira geratu da, pentsatzen duena gertatuko ez delakoan. Segundo gutxi batzuk geroago, erreakzio-natu eta poliki-poliki eskuinalderantz mugitu du gorputza, eta arriskua duen lekutik urrundu da. Ondoren, minutu luze batez teilatuan arrastaka joan, eta lankidearen eskuari heltzea lortu du.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Estalki arinen gainean edozein lan egitea, klimatologia kontrakoa izanda eta euriak edo haizeak segurtasunez lan egin ahal izatea oztopatuta.
6 prebentzio-neurria.
- Egin beharreko lanaren ezaugarrien inguruko informaziorik ez edukitzea aldeztu aurretik: estalki mota, kontserbazio-egoera, beharrezko materiala eta abar.
1 prebentzio-neurria.
- Langileek segurtasun-jarraibiderik ez ematea.
2 prebentzio-neurria.
- Estalki arin baten gainean segurtasun-pasabiderik gabe ibiltzea.
7 eta 8 prebentzio-neurriak.
- Alturako lan bat nahitaezkoa den segurtasun-uhala gabe egitea.
10 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da deskribatutako lan-egoeraren arrisku-faktoreak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak kasu praktikoa identifikatutako arrisku-faktoreen zerrenda egin beharko du. Jarduerarako ezarritako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, ekarpenak eztaba-iraduratu eta zerrenda bakar bat adostuko dute ikasleek denon artean.

2. Estalkien gaineko lanetan erabiltzen diren babes kolektiboko sistemen katalogo (dossier) bat egin. Jarduera honen helburua da sistema horien erabileraren inguruko argudioak aurkitzea eta sistema horiek zer prestazio dituzten ikastea.

Proposamena: jarduera hau egiteko, irakasleak labur-labur azalduko du barandak, segurtasun-sareak, aldamioak eta estalkietarako pasabideak funtzioak. Talde txikitan banatuta, horiei buruzko informazioa bilatu beharko dute ikasleek, eskura dituzten baliabideak erabilita (internet, liburutegiak, aldizkari teknikoak, katalogo komertzialak eta abar). Irakasleak bilaketarako ezarritako epea (astebete inguru) amaituta, bildutako informazioa katalogo modura aurkeztuko du talde bakoitzak. Ikasle guztien artean, katalogo egoki eta osoa zein den adostuko dute, kontsultako dokumentu gisa erabili ahal izateko.

3. Alturako lanetan segurtasun-uhala erabiltzeko derri-gortasunari buruzko mahai-inguru bat egin, norbera babesteko ekipamendu horrek istripuen prebentzioari dagokionez zer-nolako garrantzia duen baloratzeko.

Proposamena: alturako lanetan izandako erorikoei buruzko informazioa bilatu beharko dute ikasleek prentsan edo interneten. Ondoren, ikasgelan aztertuko dituzte istripuak, zergatik gertatu diren eta istripu horiek izan dituzten pertsonen osasunari nola eragin dioten ikusteko (heriotza, lesio larria edo arina, ezintasuna eta abar). Deskribatutako kasu praktikoa ere erabili daiteke adibide modura. Irakasleak moderatuko du mahai-ingurua, eta alturako (bi metrotik gora) lanak oso arriskutsuak direla azpimarratuko du, oso ondorio larriak eragin baititzakete; beraz, ezinbestekoa da beti norbera babesteko ekipamenduekin lan egitea.

4. Eraikuntza-obra bat bisitatu, alturako lanak egiten dituzten langileek zer arrisku dituzten eta arrisku horiek saihesteko zer-nolako prebentzio-neurriak hartzen dituzten ikusteko eta aztertzeko.

Proposamena: irakasleak alturako lanak egiten dituzten eraikuntza-obra baterako bisita antolatuko du. Bisita egin aurretik, langileek nola lan egiten duten ikusi behar dutela azalduko die irakasleak ikasleei: egoera arriskutsuetan jartzen direna, egiten duten lanaren inguruko arriskuak azaldu dizkieten, jokabide arduragabeak dituzten, istripuak saihesteko zer-nolako prebentzio eta babes neurri ezartzen dituzten eta abar. Eskuratzen duten informazio guztiarekin, zerrenda bat egin beharko dute. Ikasgelara itzulita, ikusitako guztiari buruzko eztabaida bat egingo dute, eta langileek dituzten arriskuen kausak eta hartzen diren edo hartu beharko lituzketen prebentzio-neurriek gaineko gogoeta egingo dute.



Lorezaintza-lanak

Lorezaintza-lanen arrisku espezifikoak lan horien araberakoak dira: inausi, txertatu, produktu fitosanitarioak aplikatu, belar txarrak kendu, lursailak garbitu. eta abar. Ondorengo hauek dira sektore horretan lan egiten duten pertsonen dituzten arrisku ohikoenak: gainesfortzuak eta mugimendu errepikakorrak (lunbaldiak, zerbikaletako lesioak, tendinitisa...); laneko erreminten eta ekipoen erabileraren ondoriozkoak (kolpeak, ebakiak eta harrapatzeak); zuhaitzetako, eskaileretako edo zuloetako alturako erorikoak; eta substantzia kimiko arriskutsuekiko esposizioa, produktu fitosanitarioen manipulazioaren ondoriozkoa (intoxikazioa, azaleko lesioak, nerbio eta arnas sistemaren nahasmenduak).

Jarraian, lorezaintza-lanetan diharduten pertsonen istripuak eta gaixotasunak saihesteko kontuan hartu beharreko oinarritzko hainbat prebentzio eta babes neurri aurkeztuko dizkizuegu. Gomendio horiek orokorrak dira, baina egoki iruditu zaigu makinaren atalean motozerraren eta belarra mozteko makinaren inguruko neurriak bereziki lantzea, lorezaintza-lanetan ekipo horiek oso ohikoak direlako eta arrisku berezia dutelako.

Prebentzio-neurriak

- 1.** Lorezaintza-lanekin lotutako laneko arriskuen inguruko informazioa edukitzea, eta lan espezifikoaren gaineko (erreminten erabilera, posterei buruzko hezkuntza, inausite-teknikak eta abar) jardunbide egokiei buruzko prestakuntza jasotzea aldi berean.
- 2.** Lana postura-aldaketak bultzatzeko eta kaltegarriak izan daitezkeen mugimenduak gutxitzeko moduan antolatzea. Langileak txandatzea errepikakorrak diren lanetan (palarekin egitekoak, guraizeekin moztekoak, urratzekoak eta abar) eta langilearentzat arriskua duten ahalegin fisiko berezia eskatzen dutenetan, gainesfortzuak eta artikulazioetako zein zerbikaletako arazoak saihesteko.
- 3.** Lanean hasi aurretik erreminten egoera ona egiaztatzea. Kirtenak, ahoa eta akoplalekuak ikuskatzea, balizko hausturak edo istripu bat eragin dezaketen eza-palak kontrolatzeko. Ebaketa-erremintek ongi zo-

rozuta egon behar dute, ez dute bizarrik edo ertz kamutsik eduki behar, eta arreta berezia jarri behar da lima eta zerra mekanikoen hortzetan. Garbi mantendu behar dira, punta eta ahoa babestuta, eta koi-perik gabe. Horrekin batera, egurats zabaletik babestu behar dira, hondatu ez daitezzen.

- 4.** Zama (kaxak, zakuak, enborrak, adarrak edo materiala) manipulatutako aurretik aztertzea, bizarrak, ertz zorrotzak edo heltzeko uneen arriskutsuak izan daitezkeen iltze-muturrak ikusteko. Zama eskuz maneiatzeko oinarritzko printzipioak kontuan edukitzea: zama altxatzeko, bizkarra zuzen eduki eta gerriaren altueran garraiatua, gorputzetik ahalik eta hurbilen. Bolumen handikoa edo heltzen zaila bada, bi pertsonaren artean maneiatu behar da. Oro har eta posible den guztietan, laguntza mekanikoak erabili behar dira, edo, bestela, orgak.
- 5.** Eskailerak aldi berean behin eta erabili aurretik ikuskatzea, segurtasunari eragingo dioten erregulartasunak ikusteko. Debekatuta dago eskuko eskailera margotuak erabiltzea, akats handiak ezkuta baititzakete. Eskailerekin finkatze-sistemak eduki behar dituzte goiko edo beheko aldean, eta eskailerekin begira igo eta jaitsi behar da beti, bi eskuekin helduta. Pertsona batek bakarrik erabili behar ditu aldi bakoitzean, eta bi metrotik gorako altueran lan egitekoa, nahitaezkoa da erorikoen aurkako banakako sistema batekin aseguratzea.
- 6.** Temperatura altuekin eta eguzkitan, txapela edo txanoa erabili behar da, eguzkitako krema eman behar da, ura maiz edan behar da eta lanik gogorrenak goizko lehen orduetan egin behar dira, gehiegizko beroa saihesteko.
- 7.** Fitosanitarioak (pestizidak, fungizidak, ongarriak...) erabiltzeko, lan, higiene eta garbiketa, garraio eta ezabaketa metodo seguruak kontuan edukiko dituen ekintza-plan bat ezartzea, produktu horietako gehienak substantzia arriskutsuak batira, pertsonen osasunerako kaltegarriak. Horretarako prestakuntza duten langileek bakarrik aplikatu ditzakete produktu fi-

tosanitarioak —manipulatzailerik baimena dutenek—, eta euren laguntzaileen lana ere ikuskatu behar dute. Etiketak eta datuen fitxako segurtasun-jarraibideak bete behar dira beti.

8. Produktu fitosanitarioak maneiatzeko orduan, ez da erre, jan edo edan behar. Plagizidak edo fungizidak ez dira bero handieneko orduetan aplikatu behar; izerdiak produktu horiek sartzen laguntzen baitu; haizearen kontra ere ez dira aplikatu behar. Aplikatzen amaitutakoan, aurpegia eta eskuak garbitu; lan-tokian duxatu eta aldatu; laneko arropa ez etxera eramane, eta leku espezializatuetan garbitu. Oinarritzko higie-ne neurriak dira.
9. Lan bakoitzerako egokiak diren babes ekipamenduak erabili: kaskoa, inaste-lanetarako; betaurrekoak; manipulatze beharrekiko produktu kimikorako egokiak diren babes-eskularruak; zama manipulatze-ko eta erremintak erabiltzeko larruzko eskularruak; partikulen aurkako maskarak; segurtasun-oinetakoak; gorputz osoa estaliko duen arropa eta belarri-babesak. Makinak (sasiak garbitzeko makina, melarra moztekoa, motozerra eta abar) erabili behar badira. Pestizidak aplikatzeko, ondorengo hauek erabili behar dira: hegale zabaleko txapela, aurpegi osorako maskara (sudurra eta ahoa babestuko dituen), begiak ez zipiztintzeko betaurrekoak, eta gorputz osoa estaliko duen laneko arropa. Ez da sekula mukizapi bat erabili behar maskararen orde-z, substantzia arriskutsua ahoarekin kontaktuan jar baitezake. Edozein lan hasi aurretik, manipulatuko den produktuaren etiketa irakurri behar da beti, bertan adierazitako babesa erabiliko dela ziurtatzeko.
10. Laneko makinek ekipoaren segurtasun-bermea adierazten duen CE marka dutela konprobatu. Ez babesgailuak manipulatze, inolaz ere. Jarduerari ekin baino lehen, makinak —belarra moztekoa edo sasiak garbitzekoa— non erabiliko diren ikuskatu behar da, harriak, adarrak edo horien funtzionamendua oztopatu eta istripuren bat eragin dezaketene bestelako elementuak kentzeko.
11. Belarra mozteko makina. Galtza luzeak eta oinetako erresistenteak jantzi behar dira beti. Makina oinez goazela erabili behar da, makinak arrasta gaitzan utzi gabe. Lursail inklinatueta, zeharka pasatu behar makina, malda ahal den neurrian saihesteko, eta 20°-tik gorako inklinazioa duten lekuetan, ez da makina hau erabili behar, arriskuan baitago horren egonkortasuna. Hortzaren altuera doitu baino lehen, itzali egin behar da beti motorra, baita makinak elementu arraroren bat jotzen badu edo modu arraroan bibratzen badu ere, ondoren konpondu ahal izateko.
12. Motozerra. Ez da erabili behar, sekula, nola funtzionatzen duen ongi jakin gabe. Bi eskuekin heldu behar zaio beti, eta oinak lur-rean irmo ditugula lan egin, postura egonkorra eta oreka aseguratuta. Ez da trontzatu behar ezpataren luzera baino diametro handiagoko zuhaitzik, eta motozerra ez da sorbalden gainetik erabili behar. Joan-etorrietan, itzali egin behar da motozerra, eta erabili behar ez bada, ez-pata zorro zurrune batekin estali.

Kasu praktikoa

Udako egun bateko goizeko hamaikak dira ia. Eguziak gogor jotzen du eta haize goxoa dabil.

Albertok gogoz bultza dio belarra mozteko makinari, lorategiko malda pikoan gora, goiko aldeko eremu laurraino. Han, makina utzi, sorbaldak jaso eta sakon hartu du arnas, esku batekin gerriari heldu eta bizkarra atzerantz bota bitartean. Oin azpian dudane zela berde zoragarri honek akabatu egingo nau! —pentsatu du.

Albertok urtebete baino gehiago darama lorezaintza-enpresa txiki batean lanean, eta astero etortzen da leku honetara. Udako apartamendu-eraikin baten zelaia komunitario bat da, eta berari dagokio zaintzea. Bere lanbideari dagozkion lanak egiten ditu finkane: heskaiak moztu, zuhaitzak inausi, ongarritu, etengabe lurrera erortzen diren hostoak jaso, landare apaingarriak zaindu, eta zelaia ezin garbiago mantendu. Azkene lan hori da, hain zuzene ere, gutxien gustatzen zaiona; izan ere, lursaila irregularra eta inklinatua da, eta belarra mozteko makina pasatzeko, arreta handia jarri ez ezik esfortzu handia ere egin behar du.

Alberto sendoa eta lasaia da, baina bizkarreko minez dabil azkenaldian, eta horrek erretxin bihurtu du.

Jabekideak nirekin gustura badaude ere, noizean behin Elisak edo Juanek ordezkari nazaten lagundu behar harko luke arduradunak —pentsatu du—; nolabai ere, ez da gutxi Ane niri laguntzera bidali izana. Bira eman eta urrutira begiratu du, eta motozerra jasota pinu baten adar bat moztene ikusi du lankidea.

Anek duela gutxi amaitu du lorezaintzako prestakuntza ziklo bat, eta hasi berria da enpresan. Albertok gustuko du neska, esperientziarik ez badu ere alai de-lako eta lanerako gogoz dagoelako.

Pentsamenduak alde batera utzi, belarra mozteko makina martxan jarri, eta lursail inklinatuan zeharka doala bultzatu dio. Handik pixka batera, makinari traba egiten dion bibrazio txiki batek atentzioa eman dio, eta indar gehiagorekin aurrerantz bultzatzea erabaki du, makina libratzen saiatzeko. Energia handiarekin egin du, baina, eta makina irauli eta mutila seko erori da malda alderantz. Lurra gero eta hurbilago duela ikusi, eta besoekin estali du aurpegia; bien bitartean, pilota bat balitz bezala jo du bere gorputzak belar gainean eta itzulipurdika jarraitu du, makinarekin batera parterre batean ahoz gora eta besoak gurutze amaitu duen arte. Makina beregandik hurbil erori bada ere, ez du makinak jo, zorionez. Denbora gutxi behar izan du hanka baten min hartu duela konturatze-ko; beraz, zutitu eta lankidearen bila abiatu da herrenka; izerditan eta mukizapi bat ahoan aurkitu du lankidea, lorategiko heskaia fumigatzen.

Kasu praktikorene azterketa. Arrisku-faktoreak

- Denbora luzean ahalegin fisiko berezia eskatzen duten lanak egitea, langileen arteko txandakatze edo lan-aldeketa sistemak kontuan hartu gabe.
2 prebentzio-neurria.
- Belarra mozteko makina gehiegizko aldapako lursail batean eta lursaila aurrez ikuskatu gabe erabiltzea.
11 prebentzio-neurria.

- Belarra mozteko makinan dardara antzematea eta makina ez gelditzea arazoa egiaztatzeke eta konpontzeke.
11 prebentzio-neurria.
- Ahalegin berezia eskatzen duten lorezaintza-lanak (soropila moztea, inausia edo fumigatzea) bero handieneko orduetan egitea, udan.
6 prebentzio-neurria.
- Motozerra sorbalden gainetik erabiltzea.
12 prebentzio-neurria.
- Heskaia horretarako prestakuntza eduki gabe fumigatzea, ahoa mukizapi batekin estalita, haizeari begira eta mahuka motzeko kamiseta bat jantzita.
7, 8 eta 9 prebentzio-neurriak.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da deskribatutako lan-egoeraren arrisku-faktoreak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak kasu praktikoa identifikatutako arrisku-faktoreen zerrenda egin beharko du. Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, ekarpenak eztabaidatu eta zerrenda bakar bat adostuko dute ikasleek denen artean.

2. Laneko jardunbide egokien eskuliburu txiki bat egin, eskola eta praktika orduetan kontsultatzeko.

Proposamena: talde txikitan lan egin. Talde bakoitzak irakasleak planteatutako zeregin bat aukeratu ahal izango du: landatu, inausi, lorategia garbitu plantar, belardia, landare apaingarriak eta heskaiak zaindu, fumigatu, eta abar. Gero, talde bakoitzak lan espezifiko hori aztertu beharko du (erabiltzen diren erremintak, ohiko mugimenduak, daukan karga fisikoa, eta abar), eta lan horrekin erlazionatutako arriskurik garrantzitsuenak aukeratu beharko du. Adibidez: landatzeak pisuak manipulatzeko

dakar berekin (zuhaitz handiak edo txikiak, landareak eta abar garraiatu eta sartu behar dira), eta gaitz muskulo-eskeletikoak eragin ditzake. Beraz, kasu horretan, arrisku hori prebenitzeko neurri egokienak (karga-manipulazio teknikak) azaldu beharko lituzkete ikasleek, erraz-erraz eta ideia sinple zein esaldi motzekin. Talde bakoitzak orri batean idatziko du egoki jotzen duen informazioa; testuko adibideen marrazkiak edo argazkiak ere jarri ahal izango dira, eta lana klasean aurkeztuko du. Ondoren, praktikoagotzat dituzten gomendioak adostuko dituzte ikasleek, informazio guztia geroago kontsulta-dokumentu gisa erabili ahal izango den katalogo sinple batean biltzeko.

3. Lorezaintzan gehien erabiltzen diren produktu fitosanitarioen etiketak aztertu, eskaintzen duten informazioa ohitzeko eta jarraibideei jarraitzen duen garrantzia balioesteko.

Proposamena: ikasleak lau taldetan banatuko dira, eta lorezaintzan gehien erabiltzen diren plagiziden, fungiziden eta ongarrrien etiketak aztertzeaz arduratuko da talde bakoitza. Talde bakoitzak merkatuko hiru produktu aukeratu beharko ditu, gutxienez. Produktu horien ezauzgarriak, arriskuak, manipulazio-baldintzak, babes pertsonaleko jantzien erabilera eta abar ikasteko aztertuko dituzte etiketak. Ondoren, bateratze-lana egingo da, balizko zalantzak eta etiketek ematen duten informazioaren gaineko iritzia komentatzeko.

4. Lorezaintzan norbera babesteko erabiltzen diren ekipamendu-sistemen katalogo (dossier) bat egin. Jarduera honen helburua da babes horien inguruko argudioak ematea eta zer prestazio dituzten ikastea.

Proposamena: jarduera hau egiteko, betaurrekoen, belarri-babesen, eskularruen, oinetakoen, arroparen eta maskaren funtzioa azalduko du irakasleak labor-labor. Talde txikitan banatuta, horiei buruzko informazioa bilatu beharko dute ikasleek, eskura dituzten baliabideak erabiltuta (internet, liburutegiak, aldizkari teknikoak, katalogo komertzialak eta abar). Irakasleak bilaketarako ezarritako epea (astebete inguru) amaituta, bildutako informazioa katalogo modura aurkeztuko du talde bakoitzak. Ikasle guztien artean, katalogo egoki eta osoena zein den adostuko dute, kontsultako dokumentu gisa erabili ahal izateko.



Nekazaritzako arriskuak. Traktorea

Gauza jakina da nekazaritzako sektoreko istripu arriskutsuenak traktorearen erabilerarekin lotuta daudela, hori erakusten baitute estatistikek. Gertatzen den istripu-kopuruagatik eta langileen osasunean eragiten dituzten ondorio larriengatik, traktorearen iraultetaren ondoriozko zapalketa da nekazaritzako makinak erabiltzen dituzten pertsonen duten arrisku nagusia. Ondorengo hauek dira traktorearen erabileraren ondoriozko beste arrisku batzuk: maila desberdinetarako erorikoak, traktorera igotzerakoan edo bertatik jaisterakoan, edo ibilgailuko leku desegokietan esertzeagatik, pertsona batzuek garraio-bide modura erabiltzen baitute, edota harrapatzeak. Kasu horietan, tresnak traktorera engantxatzerakoan, engrana-jeek babesik ez edukitzeagatik edo babesak, ardatzak eta puntu birakariak hondatuta egoteagatik, ibilgailua gaziki gidatzeagatik edo norbait traktorearen lan-eremuan sartzeagatik gertatzen dira arrisku-egoera asko. Zaratak eragindako osasun-arazoak —gorreria— eta traktorearen dardaren ondoriozkoak ere ezin dira ahaztu, traktore zaharrek edo hondatutakoek eragindakoak batez ere.

Frekuentzia txikiko dardarek, traktorea martxan dela sortzen direnek, osasun arazo larriak eragin ditzakete traktorea gidatzen duten pertsonetan, hala nola: digestio-arazoak (ultzerak eta arazo gastrikoak) eta gerrialdeko patologia (artrosia, hernia diskala eta abar).

Jarraian, traktorearen nekazaritza lanetarako erabilerarekin lotutako oinarritzko prebentzio eta babes neurri batzuk aurkeztuko ditugu, lanbide hori duten pertsona guztiek lan-baldintzak hobetzeko edo istripu-kopurua txikitzeko aintzat eduki beharrekoak.

Prebentzio-neurriak

1. Traktore erabiltzeko beharrezko prestakuntza edukitzea, horrekin egin beharreko lanen arabera. Horrekin batera, ezinbestekoa da lan horiekin lotutako arriskuen inguruko informazioa edukitzea eta traktorearen ezaugarriak edota prestazioak ezagutzea. segurtasun handiagoarekin lan egiteko (neurriak, potentzia, maniobratzeko gaitasuna, egonkortasun maila eta abar). Horregatik, ez zaio uko egin behar, sekula, jarraibideen liburu zehatz-mehatz irakurtze-

ari —nahiz eta astuna irudit—, informazio-iturri fidagarrietako bat baita.

2. Traktoreak babes-egitura homologatu bat edukitzea, irauliz gero ondorio larriarik ez edukitzeko. Hainbat mota daude: kabinak, lau edo sei zutabeko armazoiak eta zuhaitz azpiko lana errazten duten arku eraisgarriak, kasu horretan bakarrik jaitsi beharrekoak. Horrekin batera, gidariak lotuta eraman beharreko segurtasun-uhail bentral bat ere eduki behar du traktorearen eserlekuak.
3. Kontuan izan makinaren eta nekazaritza-ustiapeneko ibilgailuen transmisio-ardatz guztiek erabat babestuta egon behar dutela, inguruan lanean ari diren pertsonen gorputzarekin edo arroparekin kontuan ez jartzeko; ez da horien gainetik pasatu behar, sekula, oso elementu arriskutsuak baitira. Laneko arropa gorputzera estututa eduki behar da, eta ehun urratuak edo askatuak saihestu behar dira, nahi gabe transmisio-ardatzarekin kontaktuan jarritz gero langilea harrapatuta gera baitaiteke eta lesio larriak izan baititzake.
4. Fabrikatzaileak agindutako aldi behingo mantentze-lanak eta ikuskapenak egitea. Traktorearen erabilera-baldintzak ezin hobekak izatea bermatu behar da beti, istripuak eragin ditzaketen matxurak saihesteko.
5. Ziur egotea traktoreak tresnak malda handieneko lefroetatik arrastatzeko edo atoiaren eramateko eta gainkarga saihesteko besteko potentzia eta pisua dituela. Kontuan eduki behar da, halaber, tresnek traktorearen gaitasunaren arabera izan behar dutela.
6. Arreta erabatekoa jarri traktore estuak gidatzeko, gainerako nekazaritza-traktoreek baino egonkortasun txikiagoa baitute, eta pneumatikoen egoera arreta zaindu; gastatuta badaude, trakzio-gaitasuna galtzen da eta alferrikako arriskuak hartzen dira.
7. Traktorera aurretik igotzea eta jaistea, eta bertatik martxan dagoela ez jaistea; istripu arin bat hilgarria bihurtu daiteke traktorea martxan egonez gero.

8. Debekatuta dago inor eramatea, traktoreak eserleku osagarririk ez badu. Ez da inor estriboen, lohi-babesaren edo tresna baten gainean joango, istripurik iza-nez gero ez baitu inolako babesik.
9. Traktoreko eskailera-mailak ongi zainduta eta garbi mantentzea, lurrik, lokatzik edo koiperik gabe, lesio larriak edo bihurrituak eragin ditzaketen irristada edo erorikoak saihesteko; ez da ahaztu behar nekazaritza-traktorea ibilgailu altua dela eta desnibel handia duela lurreraino.
10. Traktorea martxan jarri baino lehen, ingurunearen pertsonarik ez dagoela egiaztatu behar da beti, traktorearen aurrean edo atzean, batik bat. Gainera, kontu handiz gidatu behar da, ibilgailuaren kontrola galtzera eraman gaitzaketen maniobra zakarrak saihestuta.
11. Belarri-babesak erabiltzea, martxan dauden trakto-reek, ongi zainduta ez daudenek eta traktore zaharrek batez ere, egiten duten zaratatik babesteko.
12. Traktoreari suspentsio mekaniko edo pneumatikoko eserlekua jartzea, gidariaren pisura egokitutakoa, traktorearen motorrak eta lursailen irregulartasunek eragiten dituzten dardarek pertsonen osasunean duten eragina txikitzeko. Komenigarria da, halaber, orduan behin traktoretik jaistea eta bost edo hamar minutuz ariketa aktiboa egitea, eta dardaren kontrako paxa bat erabiltzea.

Kasu praktikoa

Kokotsa esku artean hartuta eta ukondoak traktorearen bolantean jarrita, inguruan dituen arto-sail zoragarriei begira dago Ainhoa, Aitorrek azkenengo bazka-balak atoiontzian kargatu zain.

Lursail horietara itzultzeko irrikaz zegoen!

Nekazaritza-ekoizpeneko teknikari ikasketak egin ditu Ainhoak hainbat urtean, Lanbide Heziketako hiriko ikastetxe batean, eta duela gutxi itzuli da etxera, ideia berri pila batekin, bere familiaren nekazaritza-ustiategi txikian lan egiteko. Hasieran, asko kostatu zitzaion gurasoak makinak berritzeko eta lan-prozedurak hobetzeko beharraz konbentzitzea; bere aita burugorria batez ere, hari munduko gauzarik naturalena iruditzen baitzitzaion “soroan gogor lan egitea”. Ahalegin askorekin eta pazientziarekin, baina, lortu zuen bere lehen helburua: traktore zahar eta dardartia prestazio hobeko beste bategatik aldatzea. Ibilgailu berria bigarren eskukoa bazen ere, potentzia eta maniobratzeko gaitasun handiagoak zituen; eserlekua, berriz, eroso eta gidariari egokitzeko modukoa zen, eta iraulketen aurkako babes-kabina bat zuen, batez ere, ikastetxean azaldu bezala nahitaezkoa eta gidariaren segurtasunerako ezinbestekoa zena. Pneumatikoak ziren traktore horren piezarik okerrenak, oso gastatuta baitzeuden, eta transmisio-ardatzaren babesa kendu egin behar izan zuten, honda-tuta baitzegoen. Egindako gastuaren ondoren, aitak erabaki zuen aurrerago ikuskatuko zuela traktorea, eta orduan aldatuko zizkiola pieza horiek; eta gogor egin arren kontra, amore eman behar izan zuen neskak, azkenean.

Kito! —egin zuen oihu Aitorrek—. Bere pentsamenduetan galduta bazegoen ere, lankidearen oihuak errealitate itzuli zuen Ainhoa.

Galdutako denbora berreskuratzeko, jauzi batez jarri da neska eskaileran, traktoretik jaitsi eta lana aztertzeko. Azkar-azkar jaitsi, eta azken maldara iritsi denean, bertako lokatzarekin irrist egin eta lurrean eserita geratu da Ainhoa. Berehala konturatu da, baina, ez duela minik hartu, eta oso duin zutitu da, ezer gertatu ez balitz bezala, egoera xeblebreaz jabetuta. Aitor beregana hurbildu da, bere egoeraz galdetzeraz, irribarrea disimulatu gabe. Harro eta minberatuta, garrantzia kendu dio neskak kontuari, eta istripuaren inguruko arreta desbideratzeko, galtzetan duen tarratagatik egin dio errieta lankideari: horrelako txorakeria batek istripu larri bat eragin dezake —esan dio Ainhoak.

Errieta onartu, eta isil-isilik joan dira biak atoiontziraino.

Han, oso kargatuta dagoela konturatu da Ainhoa, gehiegi, baina bere oniritzia eman du, egin beharreko distantzia ez baita oso handia. Hala, neska traktorera igo da, abian jartzeko, eta Aitor atoiontziko kargaren gainera igo da.

Bidean arazorik gabe doazela, baina, dardara arraro bat nabaritu du Ainhoak, eta zatirik irregular eta pikoe-nean geratu da traktorea. Harrituta, motorra piztu eta itzali du neskak, hainbat aldiz, baina alferrik. Bien bitartean, atoiontzitik jaitsi eta gidariaren kabinara hurbildu da Aitor, zer gertatzen den galdetzeraz. Ainhoak kezkatua azaldu dio arazoa, eta demostrazio bat egin dio. Ezustean, baina, martxan jarri da berriz ere motorra. Hasperen egin, eta mugitzeko esan dio lankideari, etxera iritsita-koan begiratuko duela matxura. Baietz egin, eta alde egin du Aitorrek.

Berriz ere uhala egokitu, eta atzerako martxa jarri du Ainhoak, traktore aurrean zegoen muino bat saihesteko. Ondoren, martxan jarri du ibilgailua, gaztea atoiontzitik hurbil entretenitu dela konturatu gabe. Gainera datorkiola ikusita, oihu handi bat bota du Aitorrek, neskari ohartarazteko. Arriskuaz konturatuta, maniobra zakar bat egin du Ainhoak, eta diagonalean biratu du traktorea, maldarantz, bere lankidearen bidetik kentzeko. Orduan gertatu da halabeharrezkoa: egonkortasuna galdu, balantza egin, eta alde batera irauli da traktorea.

Begi aurrean duena sinetsi ezinik dago Aitor, baina erreakzionatzeko astia eduki baino lehen, traktoretik onik ateratzen ikusi du Ainhoa, behin eta berriz segurtasun-kabinagatik eskerrak ematen.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Traktorea transmisio-ardatza estaltzen duen babesa gabe erabiltzea.
3 prebentzio-neurria.
- Erosi ondoren traktoreari azterketa zehatzik ez egi-tea.
4 prebentzio-neurria.
- Kabinarako eskailerak ez garbitzea.
9 prebentzio-neurria.

- Laneko arropa urratuta edo askatuta edukitzea.
3 prebentzio-neurria.
- Lankidea atoiotzian eramatea.
8 prebentzio-neurria.
- Traktoreko pneumatikoak gastatuta egotea.
6 prebentzio-neurria.
- Karga handiegia eramatea
5 Prebentzio-neurria.
- Traktorea martxan jarri aurretik inguruan pertsonarik ez dagoela ez egiaztatzea.
10 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da deskribatutako lan-egoeraren arrisku-faktoreak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak kasu praktikoko identifikatutako arrisku-faktoreen zerrenda egin beharko du. Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, ekarpenak ezaabaidatu eta zerrenda bakar bat adostuko dute ikasleek denon artean.

2. Nekazaritzan gehien erabiltzen diren traktore gurgildunen eskuliburu txiki bat egin, ikas eta praktika ordue-tan.

Proposamena: talde txikitan lan egin. Irakasleak traktore gurgildunak erabiltzen dituzten nekazaritza-jardueren zerrenda idatziko du: baratzezaintza, mahastiak, arroz-soroak, maldetan dauden soroak eta abar. Talde bakoitzak jarduera horietako bat aukeratuko du, eta aste-bete (edo irakasleak erabakitako denbora) edukiko du lan horietarako traktore egokien gaineko informazioa biltzeko. Modelo bakoitzaren ezaugarri nagusiak (beharrezkoak ez diren xehetasun teknikoak saihestu), abantailak eta desabantailak (prezioa, prestazioak, segurtasun-neurriak eta abar) idatzi beharko ditu taldeak. Egoki deritzon informazioa orri batean idatziko du talde bakoitzak, ma-

rrazkiak edo argazkiak ere egin ahal izango dira, eta lana ikasgelan aurkeztuko du. Ondoren, gomendio praktikoenak adostuko dituzte ikasle guztien artean, informazio hori gero kontsulta-dokumentu gisa erabili ahal izango den eskuliburu batean biltzeko.

3. Aitorrek (kasu praktikoko protagonistetako batek) galtzak urratuta edo askatuta eramateagatik zer istripu izan ditzake aztertu, traktorearen parte mugikorrek eragin ditzaketen harrapatze-arriskuak identifikatzeko eta istripu larri horiek prebenitzearen garrantzia baloratzeko.

Proposamena: ikasleak lau taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak kasu praktikoko ikusitako egoera aztertuko du, eta ezaabaidatuko dute zergatik esaten dion Ainhoak Aitorri galtzak urratuta edukitzeak arrisku larriak eragin ditzakeela. Bururatzen zaizkien kasu guztiak aipatuko dituzte ikasleek, eta gaztearen osasunerako ondorio larrienak eragin ditzakeena hautatuko dute. Ondoren, talde bakoitzeko ordezkariak euren ondorioa arrazoituko du. Traktorearen transmisio-ardatzaren edo ibilgailuaren beste edozein zati mugikorren ondoriozko Aitorren balizko harrapaketa buruz adierazitako gogoetak horrelako istripuen larritasuna eta elementu horiek betetzen duten funtzio garrantzitsua azpimarratzeko baliatuko ditu irakasleak.

4. Traktore bat gidatzeko orduan segurtasun-uhala edo iraulketen aurkako segurtasun-sistemak nahitaez erabiltzeko betebeharrak betetzen den edo ez ezaabaidatu, landa eremuan istripuen prebentzioarekin lotutako hainbat neurriren inguruko zer-nolako informazioa eta onarpena duten baloratzeko.

Proposamena: nahitaezko zenbait neurriren (traktorea gidatzeko segurtasun-uhala jartzea, iraulketen aurkako babes-sistema homologatuak eramatea, traktorea pertsonak garraiatzeko ibilgailu gisa ez erabiltzea eta abar) betetze edo ez-betetzeari buruzko euren esperientzia pertsonalak, edo kasu ezagunenak, kontatzeko eskatuko die irakasleak ikasleei. Ondoren, jokabide horien arrazoiei (informazio falta, ezagutzak transmititzeko metodo ez eraginkorrak, jokabide arduragabeak eta abar) buruzko ezaabaida bat zabalduko du irakasleak, balizko konponbideak, ikasleek ondoren egin dezaketen lan baten erreferentzia izan daitezkeena, planteatzeko.



Abeltzaintzako arriskuak

Arestian landutako “Nekazaritzako arriskuak. Trakto-rea” gaiarekin jarraituz, abeltzaintzaren azpisektoreari eskainiko diogu jarduera hau, eta Gizarte Segurantzaren Erregimen Orokorren sailkapenari jarraituz, behi, ardi eta zaldi ustiategiekin lotutako jarduerak landuko ditugu.

Aurreko atalean makinen erabileraren inguruan aipatutako arriskuak ez ezik, abeltzaintzako ustiategiekin lotutako istripuak ere izan ditzakete jarduera horretan lan egiten duten pertsonak (kolpeak, ebakiak, irristatzeak, erorikoak). Horrekin batera, animaliekiko ohiko kontaktuaren ondoriozko arrisku espezifikoak eduki ditzakete sektore horretako langileek, hala nola: anomalia horien kolpeak, erasoak edo zapaltzeak, edota animalia horiek dituzten gaixotasunak (zoonosia: animaliek izaten duten eta baldintza naturaletan pertsonari kutsatu dakiekeen gaixotasun edo infekzioa) edota kutsatzaile biologikoekin erlazionatutako bestelako gaixotasun batzuk (birusak, bakterioak, onddoak eta abar).

Jarraian, abeltzaintzako ustiategietan diharduten pertsonak istripuak eta gaixotasunak saihesteko kontuan hartu beharreko oinarritzko hainbat prebentzio eta babes neurri aurkeztuko dizkizuegu.

Prebentzio-neurriak

1. Animalien instalazioak etxebizitzetatik bereiztea, hurbiltasunak gaixotasunak kutsatzeko eta transmititzeko arriskua handitzen baitu.
2. Segurtasun-neurri estrukturalak kontuan edukitzea, edozein aldaketa eginez gero: ukuiluak handitu, hormetan zuloak egin, solairuarteak eraiki eta abar. Aurrez zehaztutako proiektu baten arabera egin behar dira aldaketak, eta berritze-lanen segurtasuna bermatuko duten teknikari baten jarraibideak beteta.
3. Animalien deiekzioak drainatzeko kanaletan saretak jartzea, zorua homogeneoa izan dadin eta istripuak eragin ditzaketen desnibelak saihesteko. Horrekin batera, zoruaren azalerak zimurra izan behar du, pertsonak eta animaliak ahalik eta segurtasun handienarekin ibiltzeko, deiekzioen hezetasunak eta ani-

malien bazkak irrist egiteko eta erortzeko arriskua areagotzen baitute.

4. Instalazioko elementu metalikoei dagokienez, mantentze-arau zorrotzak ezartzea: hondatuz gero (herdoildu, gehienetan), berehala ordezkatu edo aldatu behar dira korrosiboak ez diren plastikozko edo altzairu herdoilgaitzeko batzuekin. Deiekzioen konposizio kimikoa eta inguruko hezetasuna mesedegarri zaizkio korrosioari, eta horrek larriagotu egiten ditu istripuak. Tetanosa (bazilo batek eragindako oso gaixotasun larria; baziloa zaurietan sartzen da eta nerbio-sistemari eragiten dio) harrapatzeko arriskua da horren adibide bat. Giharren kontrakzio mingarria eta iraunkorra eta sukarra dira sintoma nagusiak).
5. Abeltzaintzako instalazioak eta makinak ongi zaintzea (ukuiluak, siloak, simaurtegiak, semen-tangak, jezte-makinak eta abar); horrela, animalien bizi-baldintzak eta ustiategiaren errendimendua hobetu eta istripu-arriskua txikitzen da.
6. Animalien instalazioak maiz garbitu eta desinfektatzea, neurri hori betetzen lagunduko duen egutegi bat eginda; maiztasuna ukuiluen neurriaren eta sortzen den “zikinkeria” bolumenaren arabera izango da. Ukuiluak eta oilategiak zenbat eta garbiago egon, orduan eta kirats, euli eta parasito gutxiago, eta bertan lan egiten duten pertsonak gaixotasun infekziosoak edukitzeko arrisku txikiagoa. Ezinbestekoa da abeltzaintzako instalazioak garbi edukitzea gaixotasunak ez kutsatzeko.
7. Ahalik eta simaur kopururik txikiena pilotzea eta lehenbailehen zelaian sakabanatzea. Aurreko neurriak bezala, animalien deiekzioen ondoriozko kutsatzaile biologikoekiko esposizio txikiagoa eragiten du neurri honek. Horrekin batera, lan-prozesura mekanikoak lehenetsi behar dira, ez eskukoak, mindak eta simaurra manipulatzeko.
8. Ez da elikagairik edo edaririk hartu behar, sekula, animalien gorozkiekin kontaktuan egotea dakarten lanak egin bitartean (garbitu, banatu, garraiatu,

kendu...), eta higiene pertsonalik ahalik eta handiena eduki behar da lan horiek amaitutakoan, eskuei dagokienez batez ere.

9. Animaliak ongi zaintzea, eta garbi eta osasuntsu edukitzea; gaixo dauden animaliak beste animalietatik bereizi behar dira. Zorrotz bete behar dira txertaketa-kanpainak, eta ustiatzean animalia berriak sartzen direnean, berrogeialdia errespetatu behar da. Horrekin batera, osasun-kartilla exijitu behar da animalia bat erosten denean.
10. Abeltzaintzako sektoreko lanetarako gomendatutako norbera babesteko ekipamenduak erabiltzea: gorputz osoa estaliko duen arropa; eskularruak; uretarako botak; txapela edo bisera, eta maskara, simaur lehorrarekin edo mindekin kontaktuan egotea eskatzen duten lanak egin behar izanez gero.

Kasu praktikoa

Rakeli eta Lukasi ganaduaren ukuilua garbitzeko agindu diete. Joxek, baserriaren jabeak, lana azkar egiteko esan die, behi bat gaixo dagoelako eta gainerako animaliak kutsatuko dituen beldur delako.

Hiriko Lanbide Heziketako ikastetxe batean nekazaritza eta abeltzaintza teknikari ikasketak amaitu zituztenetik ari dira gazteak baserrian lanean, eta jarrera desberdina dute lanaren inguruan. Lukas pozik dago, animaliekiko harremana gustuko duelako eta baserriko lanarekin ohituta dagoelako; txikitatik ezagutzen du Joxe —lagunekin jolastera joaten zen baserrira— eta berdina zaio “zikin” samarra izatea, jarri dioten ezizenarekin bat etorrita. Ines ez da iritzi berekoa, ordea, eta ez dago pozik abeltzaintzako ustiatze-giko lan-baldintzekin. Bi gazteak gai horiei buruz doaz hizketan, eskuan arrastelua hartuta ukuilura bidean. Inesek uste du Joxeren higiene pertsonala oso eskasa dela —laneko buzua bizitza osoan aldatu ez izanaren sententzia dauka— eta sekulako kiratsa duela; hori dela-eta, batzuetan ez ditu bere jarraibideak behar bezala entzuten, haren aurretik lehenbailehen alde egiteko desiratzen egoten baita. Inesek esan du, halaber, arazotxo hori huskeria dela ukuiluetako zikinkeriarekin eta desordenarekin, eta animalien txertaketaren inguruko utzikierarekin alderatuta —neskaren eginbeharretako bat da ganaduaren erregistro-liburuaz arduratzea, eta badaki Joxek ez diela kasurik egiten osasun-egutegi ofizialean ezarritako txertaketa-datei.

Ukuiluko sarrerara iritsi dira bi gazteak, eta barrura begira daude, desanimatuta: simaur pila bat dago behien inguruan, korridoreko zorua animalien mindekin bustita dago, eta euli mordo bat dabilta ukuiluko kirats horren erdian. Eta hori guztia gutxi balitz bezala, eraikitzen hasitako solairuarte bat dago ukuiluaren goiko aldean, eta adreiluak, oholak, erremintak eta laneko materiala instalazioan sakabanatuta daude. Izan ere, Joxeren lagun igeltseroa batek solairuarte baten proiektua egin dio, merke-merke, eta Joxe bera ari da solairua bere denbora librean egiten.

Ze nazka! Honi buruz ari nintzen lehen —esan du Inesek, ingurua seinalatuz—. Zuk uste hau sana dela guretzat eta animalientzat?

Ukuiluan sartu eta ez dela horrenbesterako esan du Lukasek. Harentzat, nahiko normala da dena —dio—, animaliekin lan egiteak horrelako egoerak sortzen baititu.

Ines ez dago ados: berarentzat, lana eta osasuna ez dira bateraezinak. Bere argudioekin jarraituz, babes-maskararen bila joan, eta aurpegian jarri du, garbiketa lanekin hasi aurretik.

Bien bitartean, lurreko hezetasunaren arrazoiaren bila dabil mutila; animalien deiekzioen kanalera hurbildu, eta plastikozko poltsa bat dela-eta itxita dagoela ikusi du. Ahopeka igeltseroaren kontrako hitz gogorak esanez, kanalizazioa estaltzen duen metalezko sareta kendu du gazteak, eta lurrean utzi du kontuz-kontuz, ez ebakitzeko, herdoilduta eta alde batetik puskatuta baitago. Ondoren, plastikoa kendu eta likidoak kanaletik nola pasatzen den begira geratu da, segundo batzuetan.

Lan hori bukatuta, Ines simaurra jasotzen ari den lekura itzuli da; bere babes-maskara non utzi dion adierazi dio neskak Lukasi eta horrek, maskara hartu ondoren zailantza egin eta ez du jantzi. Berriz ere neskak begiak Lukasenganantz altxatu dituenean, maskara jantzi gabe ari dela lanean ikusi du, eta erabiltzeko insistitu dio. Mutilak ez dio kasurik egin, ordea, baina azalpen bat eman dio: gose da eta zerbait jateko beharra dauka; zerbait jan ondoren jarriko du, eta buru-belarri hasiko da lanean. Lukas bere motxila dagoen lekura abiatu da; gazta zati eder bat hartu, ahoan sartu, eta gogo biziz jan du.

Kasu praktikokoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Gaixo dagoen animalia bat gainerako ganaduarekin batera edukitzea eta txertaketa-egutegia ez errespetatzea.
9 prebentzio-neurria.
- Solairuarte obraren segurtasuna bermatuko duen proiektu bat eduki gabe egitea.
2 prebentzio-neurria.
- Ukuiluan metalezko elementu herdoildu eta hondatu bat edukitzea (sareta).
4 prebentzio-neurria.
- Buxaketa-arazoetatik kendu ondoren, animalien deiekzioen kanaleko sareta berriz ere bere lekuan ez jartzea.
3 prebentzio-neurria.
- Simaurrarekin lan egiteko babes-maskara ez jartzea.
10 prebentzio-neurria.
- Animalien instalazioak zikin eta hondatuta edukitzea.
5, 6 eta 7 prebentzio-neurriak.
- Animaliekin lan egin eta gero higiene pertsonala ez zaintzea eta animaliekin lan egin bitartean jatea.
8 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da deskribatutako lan-egoeraren arrisku-faktoreak identifikatzea.

Proposamena: Kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 lagunekin taldetan banatuko dira. Talde ba-

koitzak kasu praktikoan identifikatutako arrisku-faktoreen zerrenda egin beharko du. Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, ekarpenak eztabaidatu eta zerrenda bakar bat adostuko dute ikasleek denen artean.

2. Animaliekin lan egitearekin lotutako gaixotasun ohikoaren kontsulta-liburu erraz bat egin, gaixotasun horiek identifikatzeko eta horien inguruko prebentzioaz kontzientziatzeko.

Proposamena: talde txikitan lan egin. Animaliekiko kontaktua erekin erlazionatuta dauden gaixotasun ohikoak irakurri edo idatziko ditu irakasleak arbelean: bruzelozia, tetanosa, karbunkoa, behien tuberkulosia, amorrua, toxoplasmosia, leptosporiasia, nekazarien birika. Talde bakoitzak gaixotasun horietako bat aukeratuko du, eta horri buruzko informazioa bilatu beharko du, ondoren adibide modura aipatuko ditugun datuak edukiko dituen fitxa teknikoa osatzeko: gaixotasunaren izena (tetanosa); gaixotasuna eragiten duen agente patogenoaren izena (clostridium tetani); gaixotasunak eragiten dituen osasun arazoen deskribapen laburra (sukarra eta gihar-zurruntasuna); kutsatzeko moduak (zauri zikinak); hartu beharreko prebentzio-neurriak (zauria desinfektatu eta txertoa jarri). Gaixotasun profesionaltzat jotzen den ere adieraz daiteke.

Fitxak aurrez erabakitako formatu informatikoan egin daitezke, ikasgelan proiektatu eta ikasleek aurkeztutako diseinu egokiena adostu ahal izateko ("lehiaketa" txiki baten modura). Eredu bakoitzak lortutako boto-kopurua idatziko du irakasleak. Diseinu egokiena aukeratu ondoren, irizpide grafiko berak erabiliz bateratuko dira gaine-

rako fitxak. Inprimatu ondoren, eskuz bilduko dira, eta kontsulta-dokumentu gisa erabili ahal izango dira.

3. Ganaduaren instalazioak garbi eta ongi kontserbatzeko beharraren inguruko eztabaida egin, pertsonen eta animalien osasunaren, eta instalazioen higiearen arteko harremana baloratzeko.

Proposamena: ikasleek komentatuko dute kasu praktikoan planteatutako zein arrisku-egoera dauden zuzenean lotuta instalazioen higie eta kontserbazio egoera eskasarekin (ukuiluetako desordena, sareta herdoildua, simaur pilaketa, gaixo dagoen behi bat gainerako animaliekin batera edukitzea...). Ondoren, eztabaida txiki bat egingo da taldeen ondorioetatik abiatuta; irakasleak moderatzaile funtzioa beteko du, animaliak gordetzeko lekuak garbi eta zainduta edukitzearen garrantzia azaldu ondoren. Edozein egitura-berritze gaien profesionala den pertsona batek emandako jarraibideei jarraituz egitearen abantailak eta desabantailak ere eztabaida daitezke.

4. Baserriko hainbat animalien txertaketa-planaren txartelak egin, ikastetxean horri buruzko sentsibilizazio-kanpaina txiki bat egiteko.

Proposamena: ikasgelan landutako edukietatik abiatuta, talde txikiak osatuko dituzte ikasleek, eta baserriko hainbat animalien txertaketa-planaren inguruko dibulgazio-materiala (txartelak) egin eta diseinatuko dituzte; ikastetxe inguruko animalia ohikoenei buruzko materiala izan daiteke: behiak, zaldiak, ardiak, txerriak, ahuntzak, hegaztiak eta abar. Ondoren, material hori ikastetxeko leku estrategikoetan banatu eta ezarriko da, beste ikasle batzuek informazio-material gisa erabili ahal izan dezaten.



Arriskuak jakinaraztea

Argitalpen honetan, maiz insistitu dugu arriskuen identifikazioa (zer izan daitekeen arriskutsua jakitea) dela istripuen eta gaixotasun profesionalen prebentzioaren oinarritzko jardueretako bat, ezagutzen ez duguna ezin baitugu ezabatu, kontrolatu edo gutxitu. Beraz, lehenta-

sunezko kontua da enpresa bateko lan-baldintzen inguruko informazioa edukitzea, osasuna babesteko ekintza-aren bati ekin nahi izanez gero.

Arriskuak antzematen lagun diezaguketen hainbat iturri badaude ere —istripuen azterketa tea ikerketa dira bi

adibide, besteren artean—, arriskuen jakinarazpena da arriskuak identifikatzeko sistema baliagarrienetako bat, prozedura horri esker langileek arriskutsutzat jotzen dituzten jardueren berri eman diezaiekete eta jarduera horiek konpon ditzaketenei: erdi mailako arduradunak, prebentzio-koordinatzailea, prebentzio-zerbitzua, zuzendaritza eta abar.

Jakinaraztea langileak berak egitea da sistema horrek arriskuak identifikatzeko beste sistemen aldean duen balio desberdina, alegia, jakinaraztea bere lanpostua eta lan-ingurua ondoren ezagutzen duen pertsonak egitea. Horregatik, informazio-iturri gisako tresna oso erabilgarria izateaz gainera, parte-hartzea erraztu eta langileek enpresaren prebentzio-politikarekiko duten interesaren balio erantsia dauka arriskuak jakinarazteak.

Laneko arriskuen inguruko informazioa emateak duen garrantzia esplizituki agertzen da gure legeetan ere; izan ere, enpresarien zein langileen betebeharra da neurri hori legearentzat. Hala, Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legearen 29. artikuluen arabera, langile guztien betebeharra da “hierarkian gainera dagoen pertsona, eta babes zein prebentzio-jarduerak gauzatzeko izendatutako langilea edo, hala denean, prebentzio zerbitzua berehala informatzea, euren ustez, zentzuzko arrazoiak direla eta, langileen segurtasun eta osasunerako arriskua dakarren edozein egoeraz”.

Jarraian, enpresa bateko edozein kideri (langileak, erdi mailako arduradunak, prebentzio zerbitzuko kideak eta abar) arrisku-egoera baten edo istripu baten berri emateko edota lan-baldintzak hobetzeko iradokizunak planteatzeko modua emateko komunikazio-sistema bat ezartzeko oinarritzko hainbat gomendio aurkeztuko dizkizuegu. Kontuan eduki behar da zehaztuko dugun prozedura LSHINK (NTP 561 zk.) argitaratutako dokumentu batean oinarritutako proposamen bat dela eta erreferentzia gisa bakarrik hartu behar dela. Erakunde bakoitzak bere ezaugarrien (jarduera, neurria, egitura...) eta lortu nahi duen informazioaren arabera bere dokumentu partikularra egitea komeni da. Ideia da enpresa guztietan—ikastetxeetan barne— arriskuak jakinarazteko sistema erraz bat ezarri ahal izatea, lantokian antzemandako arazo edo arrisku bat lehenbailehen konpontzeko.

Prebentzio-neurriak

1. Langilearen edo horren lankideen osasunerako arriskutsua izan daitekeen edozein egoera hierarkian gorago dagoen pertsonari edo enpresako prebentzio arduradunari (ordezkari sindikala, prebentzio ordezkaria, prebentzio koordinatzailea teknikari espezialista eta abar) berehala idatziz edo aurrez aurre jakinarazteko betebeharra ezartzea.
2. Enpresako kide guztiek lanpostuko baldintza materialak edo lanaren antolaketaren ingurukoak hobetzeko euren iradokizunak jakinaraztera bultzatzea, gai horretan adituak diren pertsonak aztertu eta zuzen ditzaten.
3. Arrisku-faktoreen eta hobekuntza iradokizunen berri idatziz ematea (arriskuak jakinarazteko dokumentua), informazio hori bera ahoz emateko katerik gabe. Idatzizko prozedurak ahozkoak baino abantaila gehiago ditu: arriskuak ezabatzeko edo lanpos-

tua hobetzeko neurriak azkarrago ezartzen laguntzen du; arriskuak hobeto ezagutzeko aukera ematen du; erabakitako konponbideen jarraipena egiten laguntzen du; dokumentua sinatuta, prozeduran nahasitako pertsonen konpromisoa sendotzen du.

4. Inprimaki moduko dokumentu bat diseinatzea —datuak idazteko zuriuneak dituen inprimaki bat— arriskuaren, intzidentearen edo hobekuntza proposamenaren informazio ahalik eta zehatzena idazteko, bai eta dokumentuak jarraitu behar duen komunikazio-zirkuitua ere. Hiru ataletan egituratzea komeni da: lehena jakinarazpena egiten duenak bete eta sinatu beharko du; bigarrena, erdi mailako arduradunak; eta hirugarrena, enpresako prebentzio arduradunak.
5. Jakinarazpenetarako diseinatutako inprimakia erabiltzea, eskatutako datu guztiak betetzeko arreta berezia jarrita, proposatutako egoeraren inguruko erabakiak errazago hartzeko eta egoera hori hobetzeko edo zuzentzeko neurriak ezartzeko. Jakinarazpenaren egilearen atalean, ondorengo hauek agertuko dira: izena, lanbidea, saila, data, harremanetan jartzeko modua (telefonoa eta helbide elektronikoa), arrisku-faktorearen edo hobekuntzaren deskribapena, lekua (atala, saila, lanpostua eta abar). Erdi mailako arduradunaren atalean, berriz: izena; data; arrisku-faktorearen balorazioa; lehentasuna; adostutako zuzenketa edo hobekuntza ekintza; neurria gauzatu behar duen pertsonaren, sailaren edo enpresa arduradunaren izena; neurri hori ezartzeko aurreikusitako epe eta zuzenketa-ekintzaren justifikazioa. Prebentzio arduradunak dokumentua noiz jaso duen (data) idatzi beharko du, eta dokumentua onetsi beharko du, egoki deritzon oharrak idatzita.
6. Dokumentuaren zirkuitua enpresa bakoitzaren barne-antolaketaren arabera ezartzea, informazioa arazoaren berri eduki behar dutenei heltzen zaiela kontrolatzeko eta horren inguruan lan egin ahal izateko, planteatutako egoera hobetzen edo zuzentzen laguntzeko. Adibidea: enpresa txikietan, erdi mailako arduradunik gabekoetan, zuzendaritzak eta prebentzio-figurak (enpresaria bera, prebentzio ordezkaria, Prebentzio Zerbitzua...) bakarrik egon behar dute proposamenen jakinaren gainean. Beste antolaketa konplexu batzuetan, berriz, urrats gehiago behar izan daitezke (arduradun zuzenak, saileko arduradunak, mantentze-lanetakoak, eta abar). Ezarritako zirkuitua zeinahi dela ere, beharrezkoa da jakinarazpenaren egileak eta Segurtasun eta Osasun Batzordeak arriskuen dokumentuaren kopia bat edukitzea.
7. Dokumentuarentzat ezarritako zirkuituak ahalik eta pertsona eta enpresako estamentu gehien hartzeko saiatzea, deskribatutako arazoak ezagut ditzaten eta balizko konponbideetan nahasi daitezkeen. Askotan, lan-baldintzak hobetzeko esku-hartzeek hainbat lan-eremuren kolaborazioa eta konpromisoa behar dute.
8. Langileei eta erdi mailako arduradunei lehenbailehen ematea arriskuen jakinarazpenean planteatutako arazoentzat aurreikusitako konponbideak. Oso garrant-

zitsua da hori, prozedurarekiko konfiantza eta parte hartzeko gogoia sustatzen baititu. Aurrera atera ez diren iradokizunen berri ere eman beharko du arduradun zuzenak, bai eta erabaki hori hartzeko arrazoiak azaldu ere.

9. Jakinarazpena egin duen pertsonaren arduradun zuzenak harekin aztertu beharko du dokumentuan deskribatutako tarrisku-faktorea edo hobekuntza-proposamena, salatutako egoera zuzentzeko ekintza-plana adosteko.
10. Adostutako ekintza zuzentzaileen egoera kontrolatzea, enpresako prebentzio arduradunek (koordinatzaileak, Prebentzio Zerbitzuak...) emandako informazioari jarraituta.
11. Langileek arriskuak jakinarazteko dokumentua erraz eskura dezaten eta laneko balizko arrisku bati, gertakari bati edo lan-hobekuntza bati buruzko informazioa ematea zaila izan ez dadin saiatzeari. Adibidez, sailetan banatuta eta testu edo grafiko bidez non gordetzen diren seinaleztatuta.

Kasu praktikoa

Lore eta Alberto ordenagailuaren pantailari begira daude, erne, eta, bertan, “toxikoa” hitza ageri da, burezur baten gainean, berun kromatoa zer den eta horren ezaugarriak eta prekauzioak adierazten dituzten testuekin batera.

Kimika Industrialeko Goi Mailako ikasketak ari dira egiten bi gazteak, bigarren maila, hiriko Lanbide Heziketako ikastetxe batean, eta oso pozik daude, ahaztuta uste zuten eskera bati erantzun baitiote azkenean: produktu kimikoak etiketatzeko programa informatiko bat edukitzeari.

Lorek eta Albertok aspaldi planteatu zioten euren tutoreari laborategiko produktuen etiketen informazioari konfiantza handiagoa emateko sistemaren bat edukitzeko eta balizko istripuak saihesteko lan egiteko beharra.

Izan ere —azaldu ziotenez— “papertxo” kopuru handi bat behar izaten dute eskola orduetan, eta, gero, ontzi bitxi askotarikoetan itsatsi behar dituzte: ontzi handietan, txikietan, biribiletan, laukietan, estuetan... Gutako bakoitzak bere modura eta eskura duen materialarekin egiten du lan hori —egindako produktuak edo ontziz aldatutakoak etiketatu—, eta substantziak identifikatzeko sistema nahasi samarra da horren guztiaren emaitza, ontzi gehienek izenaren errotulua bakarrik baitute, inolako piktograma edo segurtasunari buruzko testurik gabe. Lorek —oso zientifikoa bera— azken hiruhilekoan egindako hainbat etiketa erakutsi zizkion irakasleari, esandakoaren adibide, eta, ondoren, produktu kimikoak etiketatzeko programa informatikoren bat erabiltzeko aukera planteatu zion Albertok, balizko konponbide modura.

Tutoreak interes handia erakutsi zuen gazteen azalpenen inguruan, eta ados egon zen ideiarekin; hala, proposamena idatziz planteatzeko gomendatu zien, arriskuak jakinarazteko dokumentuaren bitartez, alegia.

Zein dokumentu? —galdetu zuten bi ikasleek batera.

Tutoreak azaldu zien ikastetxean lan egiten duten pertsonen inprimaki hori erabiltzen dutela arrisksua izan daitekeen egoera baten berri emateko, edo, euren kasuan bezala, lana hobetzeko proposamenak egiteko.

Prozedura horrekin euren ideiak zehatzago eztabaidatuko zituztela eta konponbidea lehenago iritsiko zela in-sistitu zien.

Konbentzita, inprimaki horietako bat eskatu zioten gazteek tutoreari, baina hark ez zuen jakin esaten inprimaki horiek non gordetzen ziren. Administrazio Sailean galdezka ibili ondoren, goiburuan inprimatuta zuen testuari esker —Arriskuen eta hobekuntza iradokizunen jakinarazpena— bila zebiltzan inprimakia zela adierazten zuen paper bat aurkitzea lortu zuten gazteek.

Lore eta Alberto deseroso sentitu ziren paper hura ikusita, eta zalantzak izan zituzten euren proposamena idatzeko orduan: orri zuri hark edozein informazio-iradokizun egiteko aukera ematen zuen. Etiketak eskuz egiteak zituen zailtasunak azalduz hastea erabaki zuten; ondoren, programa informatiko bat eskuratzeko aukera planteatu zuten, eta, amaitzeko, euren izena eta sinadura jarri zituzten idatziaren oinean. Bukatutakoan, ez zekiten dokumentuarekin zer egin, ordea, eta tutorearengana jo zuten. Hark ekimena eskertu zien, eta gaiaz ahazteko aholkatu zien: bera arduratuko omen zen inprimakia nori eman behar zitzaion jakiteaz eta gaiaren jarraipena egiteaz.

Euren “hobekuntza iradokizun”ari buruzko berriri gabe lau hilabete igaro eta gero, etiketen arazoaren konponbidean eta arriskuak edo iradokizunak jakinarazteko ezarritako sisteman sinesteari utzita zioten ikasleek.

Denbora horretan guztian, tutoreak ez zuen gaiari buruzko aipamen txikiena ere egin, ezta kafetegian ikastetxeko prebentzio koordinatzailearekin aurkitu zutenean ere.

Gazteen ezusterako, baina, praktiketako laborategian sartu direnean, pozez zorrotzen aurkitu dituzte ikaskideak, ordenagailuan berun kromatoaren etiketa diseinatzen.

Kasu praktikoa azterketa. Arrisku-faktoreak

- Enpresako kide batzuei bakarrik ematea arriskuak eta iradokizunak jakinarazteko prozeduraren berri (irakasleei eta irakasle ez diren langileei), beste kolektibo batzuei (ikasleak) ikastetxeko arriskuen prebentzio politikan parte hartzeko aukera kenduta.
2 prebentzio-neurria.
- Iradokizuna egin duten ikasleei arriskuak jakinarazteko dokumentuaren kopia ez ematea.
6 prebentzio-neurria.
- “Arriskuak jakinarazteko dokumentua”k egiturarik edota idatzi beharreko informazioaren azalpenik ez edukitzea: jakinarazpena egiten duen pertsonaren datu pertsonalak, arriskuaren edo iradokizunaren deskribapena, gertakariaren lekua eta abar.
4 eta 5 prebentzio-neurriak.
- Arriskuak jakinarazteko dokumentuak jarraitu behar duen zirkuituaren eta informazio hori jakin behar duten pertsonen inguruko azalpenik eza (inprimatuta, idatzita, marraztuta...). Adibidez: goi mailako arduradunak (praktiketako irakaslea edo tutorea) eta ikastetxeko arriskuen prebentzio arduradunak (Prebentzio koordinatzailea).
4, 5 eta 6 prebentzio-neurriak.

- Ikasleei ez ematea beraiek lana hobetzeko egindako proposamenari buruzko informaziorik.
8 prebentzio-neurria.
- Ikastetxeko kide guztiei ez ematea arriskuak jakinarazteko dokumentua eskuratzeko moduaren berri.
11 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da istorioan deskribatutako jokabide okerrak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak istorioa jokabide okerren zerrenda egingo du. Jarduerarako ezarritako denbora amaituta, bozeramailak taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpena amaitutakoan, denen artean eztabaidatuko dituzte taldeen ekarpenak, eta zerrenda komun bat egingo dute.

2. Enpresetan arriskuak jakinarazteko sistema bat ezartzearen baliagarritasuna eztabaidatu, ikasleen ikastetxea adibide gisa hartuta. Jarduera honen helburua da prozedura horrek istripuen prebentzioari dagokionez dituen abantailak baloratzea.

Proposamena: irakasleak moderatzaile funtzioa bete dezake, eta eztabaida hasi aurretik gaiari buruzko sarrera txiki bat egingo du, oinarritzko alderdiak azaltzeko: zertarako balio duen, nola antolatzen den, prozesuan nortzuk inplikatu behar duten. Gero, ikasleek ondorengo galdera honi buruzko gogoeta egingo dute, bakarka: Zer zentzu eta helburu ditu arriskuak jakinarazteko prozedurak? Ondoren, ikasleak bi taldetan banatuko dira, eta prozedura horren abantailen eta desabantailen zerrenda egingo dute (arrisku baten aurrean garaiz jokatu, lana are gehiago konplikatu, lan-egoera arriskutsu bat hobetu, denbora galdu...). Ondoren, eztabaida hasiko dute; talde batek prozesuaren aldeko jarrera defendatuko du, eta besteak, kontrakoa, bi ordezkari izendatuta eta gainerako taldekideek lagunduta. Irakasleak eztabaidan ateratzen diren komentario esanguratsuenak idatziko ditu, eta amaitutakoan, adierazitako abantaila guztiak bilduko dira.

3. Arriskuak eta hobekuntza iradokizunak jakinarazteko dokumentu bat egin, ikasleek ikastetxera egokitutakoa, argitalpen honen oinarritzko arauetan proposatutako ereduari jarraituta.

Proposamena: jarduera hau egiteko, “Oinarritzko arauak” atalean proposatutako eredu aipatuko du irakasleak, ikasleak orientatzeko. Azalpen horretatik abiatuta, ikasleak lau edo bost laguneko taldetan banatuko dira, eta ikastetxearen egiturara egokitutako dokumentu eredu bat proposatu beharko du talde bakoitzak, informazioaren itxura eta edukia aintzat hartuta (ordenagailua erabil daiteke). Ondoren, talde bakoitzak bere diseinua erakutsiko du, proposamenak ikasle guztien artean eztabaidatzeko eta beharrezko zuzenketak adosteko. Irakasleak jarduera honetan sor daitezkeen zalantzak argituko ditu; jarduera honetatik irteten den dokumentua erreferentzia gisa erabili ahal izango da ikastetxean.

4. Kasu praktikoko ikasleek proposatutako dokumentuak, hobekuntzak iradokitzeak egindakoak, egin duen ibilbidea zehaztu eta arazoaren konponbidean zer pertsonak parte hartu duten ikertu. Jarduera honen helburua da lan-prozesuan eta ikastetxeko arriskuen prebentzioan inplikaturako pertsona guztiei esku hartzeko aukera emango dien informazio-zirkuitu bat ezartzeak duen garrantzia baloratzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, galdera hauei buruzko gogoeta egiteko eskatuko die irakasleak ikasleei: Tutoreak nori eman dio dokumentua? Zer pertsonak edo sailek eduki behar dute ikasleek produktu kimikoen etiketatzeari buruzko egindako iradokizunaren berri? Irakasleak gai horiei buruzko mahai-inguru labur bat proposatuko du, eta ikasleei emango die hitza, euren iritzia eman dezaten. Irakasleak ezarritako denbora pasatuta, ikasle guztiek aho batez erabaki beharko dute arriskuak eta hobekuntza iradokizunak jakinarazteko dokumentuak zer bide egin behar duen eta nork eduki behar duen arazoaren berri, konponbidea bilatzen laguntzeko (praktiketako laborategiko irakasleak? Prebentzio koordinatzaileak? Ikastetxeko zuzendaritzak? Segurtasun eta Osasun Batzordeak?...). Lantegian prebentzioa antolatzeak duen garrantzia azpimarratzeko baliatuko ditu irakasleak ikasleen ondorioak.



Makinen eta konponketa-ekipoen blokeatzea. Jarduera-prozedura.

Siniestralitate-indizeek erakusten dute laneko istripu asko lan-ekipoak —lanean erabiltzen den edozein makina, gailu, tresna edo instalazio— mantentzeko edo konpontzeko lanak egin bitartean gertatzen direla. Istripu horiek lotutako lan ohikoena ondorengo hauek izaten dira: zirkuitu elektriko konponketak; makinen konponketa, garbiketa eta koipeztatzeak; buxatuta dauden mekanismoak askatzeak; substantzia arriskutsuak eroateko edo presio altuko hodietako lanak eta abar.

Ekipoa blokeatzea da horrelako lanak egin bitartean kalterik ez jasateko bermerik onena —makina edozein energia-iturritatik askatu edo bereiztea—, ezustean abian jartzea saihestuko duen prozedura seguru bati jarraituta, bai eta horretarako gailuak zuzen erabiltzea ere, babesgarriak, alegia; giltzarrapoak dira ohikoak eta sinpleak, makina edo instalazioa martxan jartzeko ekintzak saihesten baitituzte.

Laneko ekipoen erabilerari buruzko 1215/1997 Errege Dekretuaren II. Eranskinaren 1.14 puntuaren arabera: “Lan-ekipoak mantendu, doitu, desblokeatu, ikuskatu edo konpontzeko lanak —arriskutsuak izan badaitezke— ekipoa gelditu edo deskonektatuta egingo dira, hondar-energiari edo energia arriskutsurik ez dagoela eta lanak egin bitartean abian jarri edo konektatuko ez direla ziurtatu ondoren. Ez bada posible makina gelditu edo deskonektatzea, lan horiek segurtasunez edo eremu arriskutsuetatik kanpo egiteko beharrezkoak diren neurriak hartuko dira”.

Jarraian, LSHINEk argitaratutako dokumentu batean (NTP 52 zk.) oinarrituta dauden makinen eta konponketa-ekipoen blokeatzeari edo zerbitzuz kanpo uzteari buruzko oinarritzko aholku batzuk aurkeztuko dizkizuegu.

Prebentzio-neurriak

1. Ekipo bat blokeatu aurretik, argi eta garbi zehaztu behar da zein den eten beharreko makina, zein makinaren funtzionamendua ikuskatu behar den, alegia. Blokeatze-prozedura ere ikuskatu beharko luke ekipoen arduradunak.

- 2.** Makina blokeatzeko, energia-iturria moztu behar da, makinaren aginte-kontrolarekin. Etengailu nagusiak ez dira sekula deskonektatu behar makina kargan badago.
- 3.** Ez da segurtasun-neurri nahikoa makina baten elikatze-fusibleak kentzea; kendutako fusibleak ez du bermatzen zirkuitua hutsean egotea eta, hala izanda ere, ezin da saihestu norbaitek galdetu gabe aldatzea.
- 4.** Makina blokeatu behar duen etengailuari eskuz eragin behar zaio, eta energiarik gabe dagoen zirkuituari eragiteko heldulekuaren posizioa argi eta garbi identifikatu behar da; etengailu guztiek, balbula guztiek eta abar argi eta garbi markatuta egon behar dute.
- 5.** Makinetan energia hidraulikoa eta pneumatikoa erabiltzen bada, konektatu ondoren hondar presioa gera daiteke zirkuituan, makinak beste ziklo bat egiteko bestekoa; beraz, hondar presio guztia ezabatzeke eta zirkuitua garbitzeko purgagailu automatikoak ezarri behar zaizkio balbula-zirkuituari.
- 6.** Korrante-etengailuek eta balbulek gai izan behar dute aldi berean zero posizioan egoteke makina edo ekipoa arriskutsuan lan egin behar duen langile bakoitzaren giltzarrapoarekin. Azken giltzarrapoa kendu arte, ez zaio etengailuari edo balbulari eragin behar.
- 7.** Tentsio altuaren kasuan, makinaren potentziaren kontrolak (etengailuak, disjuntoreak edo balbulak) hutsean jartzeko lana horretarako gaitutako teknikari elektriko batek egin behar du.
- 8.** Balbulak ixteko ardura duten pertsonen itxituretan arriskuaz ohartarazten duen etiketa bat jartzea komeni da, lan mota, gutxi gorabeherako iraupena eta lan hori nork ikuskatu behar duen adieraziz.
- 9.** Funtzionamendu intermitentea duten ekipoa (pompak, haizagailuak, konpresoreak eta abar) blokeo-prozesuetan sartu behar dira.

- 10.** Langileak ekipoa konpondu edo ikuskatzeko lana amaitzen duenean, itxitura eta dagokion etiketa kendu behar ditu. Azken itxitura kentzen duen langileak lana amaitu izana jakinarazi behar dio arduradunari.
- 11.** Makinak, tresnak edo instalazioak garbitu edo konpontzeko lanetan esku hartzen duten pertsona guztiek lan horrek dituen arriskuei buruzko informazioa eta prestakuntza jaso behar dute. Informazioak ulertzeko modukoa izan behar du, eta makinaren erabilerak baldintzak eta gerta daitezkeen arrisku-egoerak zehaztu behar ditu, gutxienez.
- 12.** Makinari buruzko informazioa eta oharrak piktograma edo erraz ulertzeko moduko sinboloen bidez eman behar dira, ahal bada. Makina Espainian merkaturatzen edota salgai jartzen bada, horri buruzko ahozko edo idatzizko edozein informazio gaztelaniaz emango da, gutxienez, eta, eskatuz gero, baita operadoreek dakizkiten beste hizkuntza ofizialetan ere.
- 13.** Enpresan, kontuan eduki behar da lehen laguntzaren antolaketa, eta sorosleak langile-kopuruaren arabera izendatu behar dira; lehen laguntzako materiala duen botikin bat ere eduki behar da, eta erabilitako botikak edo materialak berritu egin behar dira.
- 14.** Enpresaren kanpoko osasun zerbitzuak zeintzuk diren eta istripuren bat geratuz gero nola jokatu jakin behar dute langileak. Komeni da enpresako telefono-etatik gertu larrialdi zerbitzuen zenbakien zerrenda edukitzea, azkar jokatu ahal izateko: laneko mutua-rena, osasun laguntzako zentroarena, anbulantzia zerbitzuarena, suhiltzaileena, Poliziarena eta abar.

Kasu praktikoa

Izkinako tabernan gosalduta eta gero, tailerrera bidean doaz Iker eta Maria, enpresako giro txarraz hizketan. Kezkatuta daude enkarguak jaitsi izanaren ondorioz —krisia nabaritzen da— tailerraren jabe berriak ezarritako gastu eta ordutegi kontrol zorrotzarekin eta balizko kaleratzeen inguruko intsinuazio ugariarekin. Tailerrera sartzeko eta bertatik irteteko ordua fitxatzeko erloju bat ere jarri diete oraintsu, eta hitzarmenean ogitartekorako ezarritako ordu erdia ere fitxatu behar dute. Lanen bat amaitzeko aparteko ordurik egiten badute, ez dute kobratzen, gainera, eta produkzioaren gaineko kontrol handiagoa dago; garbi dago ordutegi berean gehiago produzitu behar dutela. Neurri horiek eta etorkizunera begirako itxaropenen gaineko azalpenik ezak giro txarra sortu du enpresan, ordea.

Tailerrean sartu eta, fitxatu ondoren, bere lantokira joan da bakoitza. Iritsitakoan, su-itxalgailuak betetzeko makina geldirik dagoela ikusi du Ikerrek, harrituta, gosaritarako denbora hartzen zuen denbora-tarte baterako programatu baitu berak. Ai ama! Enkargatua enteratzen bada, akabo! —pentsatu du Ikerrek—. Izan ere, jabeak jarri duen beste baldintzetako bat izan da jende guztia aldi berean ez joatea gosaltzera, baizik eta taldetan joatea, makinak une bakar batean ere ez eteteko. Barrutik Ibanen kontra gaizki esaka aritu bitartean —bere ordezkoa, gosalduta bitartean— makinari kasu ez egiteagatik, ekipoiari

gainetik begiratu bat eman eta ez du inolako irregulartasunik ikusi, eta nahiko ohikoa denez makina batzuetan inolako arrazoirik gabe geratzea, zuzenean makina abian jartzeko botoira joan eta “off” posizioan zegoena “on” posizioan jarri du. Baina segundo bakar bat ere igaro gabe, oihu handi bat entzun da. Ikerrek segundo batzuk behar izan ditu egoeraz jabetzeko, eta berandu izan da ordurako. Eskua odoletan duela aterata Iban, makinaren atzetik. Orduan, “Stop emergency” botoia sakatu du Ikerrek, eta makina geratu egin da.

Azkar-azkar egin diote kasu Ibani, horrek, negar artean, makina buxatu egin dela eta, tailerreko arduradunari esan bezala, makina etetea eragin duten aleak kentzen ari zela azaldu bitartean.

Ibani lehen laguntzak ematen saiatu dira Iker eta Maria, botikineko materiala baliatuta, baina zoritxarrez, erabilitako materiala berritu gabe zegoela konturatu dira. Beraz, hurbileneko osasun zentrora eramanez Iban, enpresako furgonetan eta, han, presazko kasua dela eta Mutuara eramanez behar dutela esan diete. Mariak enpresara deitu du mugikorrarekin, helbidea galdetzeko eta ziztu bizian joateko. Azkenean, Mutuan artatu dute Iban, eta hiru aste behar izan ditu harrapatzearen ondorioz hatz erakuslean eta lodian zituen lesioak sendatzeko; hiru aste horien ondoren, lanera itzuli da.

Tailerrean esan dute zorte txarra izan dela eta edonori gerta dakiokela hori.

Kasu praktikokoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Makina blokeatzeko eta ezustean abian ez jartzeko neurriak hartu gabe hastea hori desblokeatzen.
4 eta 6 prebentzio-neurriak.
- Arduraduna Ibanen abisuarekin ez kezkatzea eta langileak ataskatutako makinan egindako lana ez ikuskatzea.
1 prebentzio-neurria.
- Makinaren seinaleak ingelesez bakarrik daude.
12 prebentzio-neurria.
- Makinak mantentzeko eta konpontzeko lanen arriskuen inguruko informaziorik eta lan-prozedura seguruaren inguruko prestakuntzarik ez edukitzea.
11 prebentzio-neurria.
- Istripua ustekabeko gertakaritzat jotzea eta Ibanen eskuaren zapaltzea ez ikertzea, eta konponbide teknikorik (blokeatze-prozedurak) edota prebentiborik (prestakuntza) ez ezartzea istripu gehiago ez gertatzeko.
11 prebentzio-neurria.
- Lehen laguntzako botikineko materiala ez berritzea.
13 prebentzio-neurria.
- Istripua izan duen pertsona furgonetan eramatea, eta ez anbulantzia, eta ez jakitea gaixoa zein osasun zentrora eramanez behar zuten.
14 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da istorioan deskribatutako jokabide okerrak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak istorioan aurkitutako jokabide okerraren zerrenda egin beharko du. Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpeneen ondoren, ekarpenak eztabaidatu eta zerrenda bakar bat adostuko dute ikasleek denen artean.

2. Kasuan deskribatutako tailerrean laneko arriskuak prebenitzeko egindako jarduerak eztabaidatu, ondorengo galdera hori erantzunda: Ibanen istripu zoritxararen ondorio izan zen, edonori gerta zekiokkeen? Jarduera honen helburua da ikasleek prebentzio behararen inguruko gogoeta egitea, istripuen eta gaixotasun profesionalen kontrolei dagokienez.

Proposamena: irakasleak moderatzaile funtzioa bete dezake jarduera honetan, eta eztabaida hasi aurretik, gaiari buruzko sarrera txiki bat egingo du, ondorengo hauek labur-labur azaltzeko: istripuen ikerketak zertarako balio duen, enpresa batean prebentzioa nola antolatzen den, prozesuan nortzuk inplikatu behar duten, laneko arriskuen prebentzioaren inguruko informazioaren eta prestakuntzaren garrantzia eta abar.

Ondoren, kontrako postura edukiko duten bi taldetan banatuko dira ikasleak: talde batek istripua zori txarra izan zela defendatuko du, eta besteak, berriz, prebentzioa (arriskuak antzematea eta horiek saihesteko neurriak jartzea), istripuak saihesteko sistema antolatu gisa.

Eztabaidan hasi aurretik, talde bakoitzeko kideek barka aztertuko dute euren postura, eta hori defendat-

zeko argudioak bilatuko dituzte. Ikasle guztiak akordio batera iristen direnean emango da jarduera amaitutzat; irakasleak lantokiko prebentzioa antolatzearen garrantzia azpimarratzeko baliatuko ditu horiek ondorioak.

3. Bi txartel mota egin, ikastetxeko edonori istripu edo larrialdi kasuan nola jokatu erakusteko informazio praktikoa emateko.

Proposamena: lehenik eta behin, euren herriko larrialdi zerbitzuen, anbulantzien, suhiltzaileen, Poliziaren, laneko mutuairene eta abarren telefono-zenbakiak edukiko dituen txartel bat diseinatuko dute ikasleek barka. Txartel hori telefonoetatik hurbil jartzeko izango da, eta horren euskarria edukiararen itxura kokalekuaren arabera izango dira, hortaz. Bigarrenik eta taldetan banatuta, istripu baten edo osasun arazo baten berri emateko orduan eman beharreko datu nagusien kartel txiki bat diseinatuko dute ikasleek: sintomak, konorte maila, istripu mota, non gertatu den, kaltetutako gorputz-atala, eta abar. Txartel hori ere ikastetxeko telefonoen ondoan jartzeko pentsatutakoa izango da.

4. Makinak mantentzeko edo konpontzeko lanak egin bitartean izandako laneko istripuen gaineko berrien txosten txiki bat egin, istripuaren kausak eta istripua saihesteko hartu behar ziren segurtasun-neurriak baloratuta.

Proposamena: ikasleek egoki deritzoten iturrietatik aukeratuko dituzte berriak (prentsa, sindikatuen buletinak, argitalpen espezializatuak eta abar), irakasleak horretarako ezarritako denboran; gertakari horiek kasu errealek lantzeko balioko dute. Informazioa hautatuta, ikasleek txosten txiki bat egingo dute horrekin, eta berri bakoitzerako komentario txiki bat idatziko dute, istripuaren kausak eta kontuan hartu behar ziren prebentzio eta babes neurriak azalduz.



Prebentzioaren antolaketa enpresan

Enpresako prebentzioaren antolaketa zer den azaltzeko, nahiz eta asko insistitu, ona da gogoratzea, sarrera gisa laneko arriskuen prebentzioaren xedea dela pertsonen euren lanaren ondorioz kalteak izateko duten aukera ahalik eta gehien txikitzea, istripuak eta laneko gaixotasunak saihestuta.

Helburu sozial baliotsu hori betetzeko —ukaezina da osasuna zaintzearen garrantzia—, pertsonentzako arriskuak izan daitezkeen baldintza guztietan esku hartu behar da, eta lan-mundua bezalako inguru konplexu batean prebentzioa ezartzen lagunduko diguten antolaketa-egituretara jotzera bultzatzen gaitu horrek, ezinbestean. Nahiz eta arrisku-egoerak edozein jardueratan gerta daitezkeela jakin, garraio enpresa handi bat ez da eraikuntza enpresa txiki bat edo ikastetxe bat bezalakoa: agertokia desberdina da, eta prebentzioaren antolaketa, ere bai. Beraz, kontuan eduki behar dira ondorengo hauek: enpresaren jarduera eta langile-kopurua; prebentzioaz nork arduratu behar duen eta prebentzio-ekintzak nola egikaritu behar diren; eta langileek lan horretan zer-nolako parte-hartze modua duten.

Helburu horiek betetzeko eta enpresetako pertsonen funtzioak zein bitartekoak koordinatzeko, gutxieneko oinarri batzuk ezarri ditu legeak, Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legeak, Prebentzio Zerbitzuen Araudiak eta zerbitzuen eskuragarritasun- eta erabilera-askatasunari buruzko Legera (Omnibus Legea) egokitzeak zenbait lege aldatzen dituen 25/2009 Legeak xedatutakoak.

Jarraian, arau horiek enpresariak eta langileek laneko arriskuen prebentzioari dagokienetz dituzten eskubide eta betebeharren inguruan bildutako printzipio esanguratsuenak azpimarratuko ditugu —horiek baitira laneko osasunerako eskubidearen oinarria—, bai eta prebentzioaren antolaketaren modalitate desberdinak ere, enpresaren neurriaren eta horren jardueren arabera.

Prebentzio-neurriak

1. Prebentzio Plan egitea, ondorengo printzipio hauei jarraituz: arriskuak ezabatu; saihestu ezin daitezkeen arriskuak aztertu; arriskuak jatorrian konpondu; lana pertsonara egokitu; teknikaren

bilakaera kontuan eduki; arriskutsua denaren ordeztu arrisku txikia edo arriskurik ez duena erabili; prebentzioa planifikatu, teknologia, lanaren antolaketa, gizarte harremanak eta ingurumen-baldintzen eragina biltzen dituzten ekintzak kontuan edukita; babes kolektiboko neurriak lehenetsi banakakoen aurrean; prebentzioaren txertaketa sustatu enpresaren kudeaketa sisteman (25/2009 Legea, IV kapitulua, 8.1 art.).

2. Prebentzio Planean langileei euren lanpostuaren arriskuen inguruko informazioa eta prestakuntza emateko betebeharra ezarri: batez ere, kontratatzeke unea, lanpostu aldaketa bat dagoenean edo enpresan aldaketa teknologikoak egiten direnean.
3. Prebentzio Plana behar bezala dokumentatu papelean edo euskarri informatiko batean, eta lan agintarientzako edo kontsultatu behar duen edonorentzat prest eduki, eskatuz gero. Ondorengo hauek bildu behar ditu: enpresako arriskuen azterketa; babes eta prebentzio neurriak; langileen lan-baldintzen aldian behingo kontrolen emaitzak; langileen osasun egoeraren kontrolak eta horien emaitzak (osasunaren zaintza); eta langileari egun batetik gorako baja eragin dioten laneko istripuen zerrenda.
4. Prebentzioa antolatzeko ereduak enpresako langilekopuruaren enpresaren jardueraren arabera izan behar du. Prebentzio-ekintzak ondorengo hauen ardua izan daitezke: enpresariarenak berarenak, izendatutako langile batenak edo batzuenak, prebentzio zerbitzu propioarenak edo kanpoko prebentzio zerbitzu batenak.
5. Oso garbi eduki prebentzioa onartzeak ezarritako prebentzio-jarduerak gauzatzea esan nahi duela, eta “prebentzioaren arduradun” izatearen desberdina dela. Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legearen (LAPL) arabera, enpresaria da langileen osasunaren babesaren arduradun bakarra, eta bere antolaketari ongien egokitzen zaion prebentzio-eredua sustatzeko betebeharra dauka.

- 6.** Kontuan hartzea jarraian deskribatuko ditugun antolaketa-ereduak ez direla baztertzailerak. Horrek esan nahi du enpresa batek prebentzio-ekintzaren parte bat bakarrik onar dezakeela —adibidez, ergonomiari eta psikosoziologiari dagokiona— eta gainerako jarduerak kanpoko prebentzio zerbitzu batekin edo batzuekin hitzartu.
- 7.** Enpresariak onartzen du prebentzioa. Enpresaren arduradun den pertsonak berak onar ditzake prebentzio-ekintzak, Osasunaren Zaintza izan ezik. Modalitate horren eskakizunak: enpresak 10 langile edukitzea gehienez ere (25/2009 Legea, IV kapitulu, 8.3 art.); enpresariak lantokian egitea bere ohiko lana; enpresaren jarduerak arrisku berezirik ez edukitzea (PZA Prebentzio Zerbitzuen Araudiaren I. Eranskinean zehaztuta daude); enpresariak PZAren VI. kapituluaren aurreikusitako gaitasuna edukitzea, prebentzio-funtzioei dagokienez.
- 8.** Izendatutako langileak. Enpresariak langile bat edo gehiago izenda ditzake prebentzio-jardueraz arduratzeko, bete beharreko funtzioetarako gaitasuna badute, betiere, arestian aipatutako PZAren VI. kapituluaren zehaztutakoaren arabera. Langile horiek euren gain ezin har ditzaketen jarduerak prebentzio zerbitzu propioarekin edo kanpoko prebentzio zerbitzu batekin hitzartu beharko dira.
- 9.** Prebentzio zerbitzu propioa. Modalitate hau nahitaezkoa da 500 langile baino gehiagoko enpresentzat, bai eta jarduera arriskutsuak egiten dituzten 250-500 langileko enpresentzat ere. Prebentzio Zerbitzu Propioak horretarako gaitasuna (unibertsitateko titulua eta prebentzio arloko 600 orduko prestakuntza, PZAren VI. Eranskinaren arabera) duten adituek garatutako bi prebentzio-espezialitate eduki behar ditu gutxienez. Pertsona horiek prebentzio-gaietan bakarrik egingo dute lan, eta euren lana egiteko beharrezkoak diren instalazioak eta bitartekoak edukiko dituzte.
- 10.** Kanpoko Prebentzio Zerbitzua. Kanpoko prebentzio zerbitzuak (KPZ) dagokion lan agintaritzaren akreditazioa eduki behar duten prebentzio-erakundeak dira. Prebentzioa arestian aipatutako modalitatearen batekin estalita ez duten enpresek KPZ horietara jo behar dute, eta horietako baten edo batzuekin hitzartu ditzakete zerbitzuak, euren prebentzio-beharren arabera.
- 11.** Langileek parte hartzeko moduak ezartzea. Figura hauek dituzte oinarri: langileen ordezkaria, prebentzio ordezkaria, eta Segurtasun eta Osasun Batzordea.
- 12.** Prebentzio ordezkariak. Laneko arriskuen prebentzioan funtzio bereziak dituzten langileen ordezkariak dira, eta Enpresa Batzordeko kideek edo langileen ordezkariak izendatzen dituzte, euren kideen artean (Langileen Estatutuak arautzen du figura hori, 10-150 langileko enpresetan, langileen interesak zuzendaritzaren aurrean defendatzeko, bai eta 6-10 langileko lantokietan ere, langileen gehiengoak erabakiz gero).
- 13.** Prebentzio-ordezkarien kopurua zehaztea. Jarraian, 500 langile arteko enpresei dagozkienak adieraziko ditugu: hogeita hamar langile arteko enpresetan, langileen ordezkaria izango da prebentzio ordezkaria; 31-49 langileko enpresei prebentzio ordezkari bat dagokie; 50-100 langileko enpresei bi prebentzio ordezkari dagozkie; 101-500 langileko enpresei hiru prebentzio ordezkari dagozkie.
- 14.** Ondorengo hauek dira prebentzio ordezkarien funtzioak: enpresako zuzendaritzarekin kolaboratzea prebentzio-ekintzak hobetzen; prebentzio arloan langileen lankidetzaren sustatzea; enpresariak gai horiei buruzko kontsultak egitea; prebentzio arloko zaintza eta kontrol lana egitea; Segurtasun eta Osasun Batzordearen eskumenak egikaritzea, 50 langiletik beherako enpresetan; teknikariak lantokiko arriskuak ebaluatzen laguntzea, bai eta lan ikuskatzaileei ere, euren bisitetan; enpresarengandik bertako langileen lan-baldintzen gaineko edozein informazio jasotzea.
- 15.** Segurtasun eta Osasun Batzordea. Parte-hartze organo parekidea da (berdina da langileen eta enpresaren ordezkarien kopurua), eta enpresak arriskuen prebentzioari dagokionez egiten dituen jarduerak kontsultatu eta lantzea, eta lan-baldintzak hobetzeko ekimenak proposatzea du xede. Segurtasun eta Osasun Batzordea 50 langileko edo gehiagoko lantoki guztietan eratu daiteke. Prebentzio ordezkariak osatzen dute alde batetik, eta enpresariak eta horren ordezkariak, bestetik, kopuru berdinarekin. Batzorde horren bileretan hitz egiteko eskubidearekin baina botorik gabe parte har dezakete ordezkari sindikalek eta egoki deritzoten teknikariak.

Kasu praktikoa

Anek salgaiak garraiatzeko enpresa bateko administrazio sailean lan egiten du; 62 langile ditu enpresak. Gazteak han egin zituen Lanbide Heziketako praktikak, eta amaitu zituenean, enpresan jarraitzea eskaini zioten. Soldata oso altua ez bazen ere, pozik onartu zuen lana, lana zuelako eta lankideekin eroso sentitzen zelako.

Ane oso lagunartekoa da, eta zorrotza lanean. Hala, urtebete geroago, prebentzio ordezkari izatea proposatu zioten lankideek, enpresako prebentzio politika berrantolatzen ari zirela eta laneo osasunaren inguruko gai espezifikoei langileen bozeramaile gisa jarduten zuen inor ez zegoela aprobetxatuta. Erantzukizun horri erantzuteko, ordezkari izatea onartu zuen neskak, nahiz eta jakin ez zela erraza izango eta berak nahi baino denbora gehiago kenduko ziola. Orain, Leoren, prebentzio teknikari berriaren, bulegoan dago Ane —duela bi hilabete fitxatu zuen enpresak—, arriskuen prebentzioarekin lotutako gertakari batzuk komentatzeko, Segurtasun eta Osasun Batzordea osatuta ez dagoenez, egoki iruditzen zaienean eta denbora dutenean biltzen baitira bi gazteak. Anek harreman ona izan du Leorekin hasieratik, atsegina delako eta lanean profesionaltasun handia erakutsi duelako, baina gaur neska ez dago lasai, gauza negatibo batzuk aipatu behar baititu bileran.

Anek azaldu dio intzidente bat izan dela ibilgailuak konpontzeko hobia estaltzen duen babesa dela-eta. Bil-

tegiko langile batek babesarekin estropezu egin badu ere, ez du minik hartu, baina kontuan eduki behar da babes horrek beste langile baten erorikoa eragin zuela duela hila-bete batzuk, eta aste-bete egon zela bajan, kontusioaren ondorioz. Orduan, hobia kentzeaz hizketan aritu ziren, ez delako erabiltzen, baina nik dakidala ez da ezertxo ere egin horri buruz —jarraitu du Anek— Hobi ditxoso hori noiz “kenduko” duten galdetzen didate lankideek, eta nik ez dakit zer erantzun.

Leok harrituta begiratu dio neskari, eta enpresaren prebentzio planaren bila joan da. Plana kontsultatu eta ez du ezbeharraren inguruko informaziorik aurkitu. Gogoan hartu, eta bere zerrendako oharrekin jarraitzera animatu du Ane.

Berriz ere elkarriketari heldu, eta ordenagailuak eta kontabilitateko programa informatikoa aldatu zituztene-tik administrazio sailean dagoen giro txarra deskribatu dio neskak. “Irenek, saileko arduradunak, bakarrik egin zuen prestakuntza ikastaroa; beraz, erabili ahala ari gara ikasten besteok —horrek sortzen dituen kezkekin— eta isildu gabe egiten dizkiogu kontsultak. Hala, bera agobia-tuta dago, eta gu, moskeatuta, ezin dugulako lana aurrera atera eta etengabe haserretzen garelako. Konponbideren bat bilatu beharko litzateke” —esan du Anek, amaitzeko.

Leok baietz egin du buruarekin, eta planteatutako arazoak ulertzen dituela esan du. Informazioagatik eskerrak eman, eta zuzendaritzarekin hitz egingo duela agindu dio, arazo horiei erremedioa jartzeko eta, batez ere, enpresan prebentzioaren antolaketa hobetzeko.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Erabiltzen ez den ibilgailuak konpontzeko hobiaren segurtasun arazoa berehala ez konpontzea, eta prebentzio plan baten oinarritzko printzipioetako bat urratzea: posible diren arrisku guztiak ezabatzea.
1 prebentzio-neurria.
- Pertsona bakar bati (Irene) ematea ordenagailu berrien inguruko prestakuntza, horiek erabiltzen dituzten langile guztientzako prestakuntza plan bat antolatuta gabe.
2 prebentzio-neurria.
- Enpresako prebentzio planean ez idaztea langile baten baja eragin zuen istripua.
3 prebentzio-neurria.
- Prebentzio ordezkari bat (Ane) bakarrik izendatzea, enpresako langile-kopurua aintzat hartuta bi ordezkari eduki beha izanda.
13 prebentzio-neurria.
- 62 langileko lantoki batean Segurtasun eta Osasun Batzordea ez eratzea.
15 prebentzio-neurria.
- Prebentzio ordezkariak lan-baldintzen inguruko informazioa ez edukitzea (aldaketa teknologikoak, ibilgailuak konpontzeko hodiaren gaineko segurtasun konponbideak...).

14 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitik aztertu. Helburua da istorioan deskribatutako jokabide okerrak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak istorioan aurkitutako jokabide okerraren zerrenda egin beharko du. Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenean ondoren, ekarpenak eztabaidatu eta zerrenda bakar bat adostuko dute ikasleek denen artean.

2. Kasu praktikoan deskribatutako enpresako prebentzioaren antolaketa nola hobetu daitekeen planteatu, ondorengo galdera hauei erantzunda: Zer aldaketa proposatuko ditu enpresako segurtasun teknikariak? Zer argudio erabiliko ditu horretarako? Jarduera honen helburua da ikasleek prebentzioaren antolaketa arautzen duten legezko xedapenetan sakontzea eta arau horien zentzua, soziala barne, aurkitzea.

Proposamena: jarduera hasteko, irakasleak gaiari buruzko sarrera txiki bat egingo du, eta labor-labor azalduko du enpresa batean nola antolatzen den prebentzioa eta nortzuk nahasi behar duten prozesuan. Talde txikitik banatuta, enpresako prebentzioa antolatzeko eta prebentzioan parte hartzeko modalitateen inguruko legezko informazioa bilatu beharko dute ikasleek (Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legea; Prebentzio Zerbitzuen Araudia eta Langileen Estatutua), interneten. Irakasleak bilaketarako emandako denbora (aste-bete inguru) amaituta, kasu praktikoan deskribatutako prebentzioaren antolaketa hobetzeko proposamen bat aurkeztuko du talde bakoitzak, legezko argudioetan eta enpresan komunikazioa eta prebentzioaren txertatzea errazteko praktiketan oinarrituta. Ikasle guztien artean proposamen egokiena adostuko dute.

3. Segurtasun eta Osasun Batzordeak enpresa baten prebentzioaren antolaketan betetzen duen lekuari eta batzorde horrek duen xedeari buruzko mahai-inguru bat egin. Jarduera honen helburua da ikasleek lantokietan prebentzioa ezartzen lagunduko duten enpresen eta langileen arteko komunikazio-bideen beharren inguruko hausnarketa egitea.

Proposamena: jarduera hasteko, irakasleak galde-tuko die ikasleei Segurtasun eta Osasun Batzordearen funtzioei buruzko ezagutzarik baduten; ematen dizkioten erantzunen arabera, izena osatzen duten hitzen esanahiari buruzko pistak emanez anima dezake solasaldia: batzorde, osasun... Ikasleen komentarioak arbelean idatziko dira, eta Segurtasun eta Osasun Batzordearekin lotzeko eta horren funtzioei, batzordea osatzen duten kideei, lantzen dituen gaii, bileren maiztasunari eta abarri buruzko azalpenak emateko eta adibideren bat —ikas-tetxearena, kasu— aipatzeko baliabide gisa erabiliko ditu irakasleak. Laneko osasunaren inguruko gaiak lantzeko, enpresa eta langileak Batzorde baten bitartez antolatzeak duen garrantzia ere erabili dezake irakasleak mahai-inguru bideratzeko.

4. Ikastetxeko prebentzioaren antolaketaren inguruko solasaldi bat egin, ikasleek hurbiletik ikas dezaten irakasleen eta irakasle ez diren langileen arriskuen prebentzioa nola kudeatzen den.

Proposamena: irakasleak ikasgelan hitzaldi bat ematera gonbidatuko d(it)u ikastetxeko prebentzioaren antolaketan arduraren bat duen pertsonaren bat edo batzuk (zuzendaritza, langileen edo prebentzio ordezkari izendatutako pertsona bat edo prebentzio koordinatzailea,

halakorik egonez gero), ikasleei prebentzioaren inguruko bere lana zertan datzan azal diezaie(te)n. Horren aurretik, pertsona horren jarduerari buruzko aurkezpen labur bat egingo du irakasleak eta, ondoren, atentzioa eman dien zerbaiti buruzko galderaren bat idazteko eskatuko die

ikasleei. Ondoren, ozen irakurriko dituzte galderak, eta interesgarrienak hautatuko dituzte denen artean. Galdera horiek hitzaldiaren egunean egingo dituzte. Denboraren arabera, hamar minutu erabil daitezke gonbidatuari edo gonbidatuei galderak egiteko.



Moda eta jantzigintza arloko lanak. Segurtasuna

Osasunaren eta segurtasunaren gaineko ehungintza sektorearen kezka nagusia lan inguruaren baldintza orokorrekin lotuta dago.

Lanaren Nazioarteko Erakundearen (LANE) arabera, gaizki kontserbatuta dauden eta ingurumen zein argiztapen baldintza kaskarrak (aireztapena, hotza, beroa) dituzten eraikinetan egoten dira tailerrak. Materialen pilaketak eta material sukoiak gaizki gordetzeak sute arrisku larriak eragiten dituzte, eta higie eta garbitasun faltak larriagotu egiten dute egoera. Inguru horrek guztiak, gaizki diseinatutako lanpostu, tresna eta ekipoeak, eta ia beti katean ekoizteak segurtasun arrisku larrietan jartzen dituzte jarduera horretako langileak (kolpeak, zauriak, elektrokuzioa, sutea...), bai eta lesio muskulo-eskeletikoak eta estres egoerak pairatzeko arriskuan ere. Jantzigintza-aren lotutako laneko arriskuei buruzko iruzkin horri jarraituz, lan-inguruaren segurtasuna-faktoreen prebentzio-neurriei eskainiko diegu testu hau; hurrengoan, aldiz, lanpostuaren ergonomiaz eta lanaren antolaketaz ariko gara.

Prebentzio-neurriak

1. Makina seguruak erosi behar dira, CE marka dutenak (josteko makinak, albaintzekoak, parpailak, botoi-zuloak eta itxigailuak egitekoak...), eta fabrikatzailearen segurtasun-arauak bete behar dira.

2. Josteko makinetan plastikozko pantaila garden bat jarri behar da, makina horiekin lanean ari diren pertsonen begiak babesteko; orratzak maiz hautsi daitezke eta orratz-zatiek langilearen aurpegia jo dezakete.

3. Apalategiak sendo eutsi behar dira elementu solido-etara, zama astunenak beheko apaletan jarri behar dira, eta bitarteko egokiak (eskailerak) erabili behar dira apalategietatik gauza astunak jaisteko. Pilatutako materialaren egonkortasuna ere bermatu behar da, gehieneko altuera errespetatuta.

4. Estropezuak edo erorikoak eragin ditzaketen zaborrak, paperak, koipeak eta trabak berehala kendu behar dira, eta behar ez diren edo erabiltzen ari ez garen objektuak eta erremintak tiraderetan, paneletan edo kaxetan gorde behar dira.

5. Lanpostu bakoitzerako egokia den argiztapena ezarri behar da, baita pasabideetan ere. Horrekin batera, dirdira egiten duten argi-iturriak kendu edo pantailak jarri behar dira, eta kontrasteak saihestu. Dir-dir egiten duten luminarietan ere arreta berezia jarri behar da, eta ahal bezain laster konpondu edo aldatu behar dira.

6. Instalazio elektrikoak dagozkion segurtasun-baldintzak betetzen dituela zaindu behar da, eta aldian behin ikuskatu behar dute langile espezializatuek, se-

gurtasuna bermatzeko. Ez dira erabili behar kalteren edo matxuraren bat duten ekipo elektrikoak (mozteko makinak, jostekoak, lisagailuak...), eta ez da sekula egin behar behin-behineko konponketarik —ezta txikirik ere—, esku-hartzearen segurtasuna bermatuko duen prestakuntza espezifikorik gabe. Matxura kasuan, tentsioa kendu, makina desentxufatu eta arazoaren berri eman behar da, konpon dezaten.

7. Ez da komeni “lapurrak” erabiltzea hainbat gailu sare elektrikoko larako berean konektatzeko, gainberotzeak hondatu egin baititzake eta sute bat eragin, batez ere instalazio zaharrak dituzten lokal edo eraikinetan. Kasu horietan, hobe da entxufe anitzak dituzten oinarriak erabiltzea, gainkarga gertatzen bada segurtasun-sistema bat dutenak (diferentziala).
8. Berehala egin beharreko lanetarako beharrezkoa den materiala bakarrik gorde behar da lantokian, eta ez erabilgarriak ez izateaz gainera sute arriskua sortzen duten produktu kantitate handiak (ehunak, hariak, plastikozko poltsak, produktu kimiko sukoiak edo erregaia). Ereku guztian erretzea debekatu behar da, noski, eta sor daitekeen sutarako egokiak diren su-itxalgailuak jarri behar dira. Adibidez: hauts baliointzeko su-itxalgailu bat, 21A-113-BC eraginkortasuneko, gutxienez.
9. Lisatze-lanak tailerreko gainerako jardueretatik aparte egin daitezen saiatu behar da, aireztapena eta hozkuntza dituen leku batean, langilea erraz eta eroso mugitzeko beharrezkoa den lekua utzita. Horrela, arazo muskulo-eskeletikoak sor ditzaketen postua behartuak saihesten dira, eta langileak edo beste norbaitek lisagailuaren zati beroekiko kontaktuarekin minik hartzeko eta erredura larriago edo arinagoak izateko aukera txikitzen da.
10. Eginbehar bakoitzarekin eta lantokiarekin lotutako arriskuei buruzko informazioa eduki behar da, baita horiek saihesteko neurrien gainekoa ere. Horrekin batera, larrialdi eta ebakuazio planak eduki behar dira, eta horren inguruko jardueren gaineko prestakuntza eman behar zaie langileei.

Kasu praktikoa

Luken, Ibai, Martina eta Uxue lanez gainezka daude euren moda-lanen ustekabeko arrakastaren ondorioz.

Moda eta Jantzigintzako Prestakuntza Zikloko ikasketak amaitu ondoren, lan esperientzia desberdinak izan zituzten lau gazteek, kirol jantziak, haurren arropa, bainujantziak edo etxeko arropa egiten zituzten enpreetan; modaren munduan euren diseinuekin arrakasta edukitzea zen, orde, euren ametsa. Beraz, negozioen munduan sartzea eta gazteentzako arropa egiteko enpresa kooperatiba bat sortzea erabaki zuten duela urtebete, lana, ardura, arriskuak eta irabaziak lauren artean berdin-berdin banatuta.

Bi gelatan banatutako hiriaren erdiguneko eraikin zahar bateko lokal txiki batean jarri ziren. Nolanahi ere, egitura ez zen egokiena jantzigintza tailer baterako: lantokiak oso txikiak ziren; argiztapena, eskasa; eta instalazio elektriko zaharra ez zen, inolaz ere, euren produkzio-in-

teresen araberakoa. Lekua ona zen, ordea, eta alokairuaren prezioa ere bai.

Zeukaten dirua bigarren eskuko lan-ekipoak, materiala eta ezinbesteko altzariak erosteko erabili zuten: lau aulki arrunt, josteko makina bat, akaberak egiteko beste bat, lisagailu industrial bat, ehunak, hariak, botoiak, kremailerak eta jantzigintzako bestelako osagarriak. Josteko makina CE markarik gabeko modelo zahar bat zen, baina baliagarri zitzaizen, eta aurrerago ordezkatzeko asmoz erosi zuten.

Lan-mahai bat egin —ez zegoen leku gehiago— eta Lukenek tailerreko beharretara egokitu zuen linea elektrikoa. Lotura edo “enpalme” baten bidez, sabaitik pasatu eta lan-mahairaino iristeko beste luzatu zituen kableak, “lapur” batekin lisagailua, mozteko makina eta beste ekipo batzuk konektatu ahal izateko.

Berehala hasi ziren lanean —ideia asko zituzten eta praktikan jarri nahi zituzten— eta azkar hasi ziren emaitzak ikusten. Elastikoak eta galtzak barra-barra saltzen ziren, eta enkarguak eskaeren bandejan pilatzen hasi ziren. Gazteak iritsi ezinik zebiltzan, eta diseinuaz ahaztea —larritasunekin hasi zirenetik ez zegoen diseinurik— eta ekoitzi besterik ez egitea erabaki zuten; zenbat eta ordu gehiago hobe. Bakoitza lan bakar batez arduratzea proposatu zuen Ibaiek, azkarrago lan egiteko, eta halaxe daude orain.

Uxuek moztu egiten du; Martinak, josi; Ibaiek akaberak egiten ditu eta Lukenek, lisatu; une libreren bat edukiz gero, edozeinek paketatzen eta bidaltzen ditu eskariak biltegi gisa erabiltzen duten gelara.

Martina leher eginda eta desanimatuta dago. Bost ordu baino gehiago daramatza josteko makinan jo eta ke eta Luken eta Uxue lanerako duten mahaian dagokien lekuari buruz eztabaidan entzuten. Jostorratza hainbat aldiz trabatu egin zaio goizean, gainera —askotan gertatzen da— eta ez da aurreikusita zuen galtza-kopurua amaitzen ari. Lan egiteari utzi gabe, Lukenek “overlock”ean duen postura deserosoari eta mahaia ertzean utzi duen zigarroari erreparatu die. Atentzioa ematera zihoanean, geratu egin zaio makina, ordea. Orratza trabatuta geratu da berriz ere, eta libratzen saiatzeko, jantziari tira dio, makina martxan jartzen duen pedalari sakatu bitartean. Kasu egin beharrean, baina, hainbat zatitan hautsi da orratza; zati batek bekanean jo dio Martinari, eta oihi txiki bat egin du, minez, eskua aurpegira eramatearekin batera.

Oihua entzunda, Lukenek mahai gainera jaurti du lisagailua, lankideari kasu egiteko, eta bete-betean eman dio Uxueri eskuan, ehun batzuk moztan ari baitzen, aldamean.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- CE markarik eta segurtasun-jarraibideen eskuliburu-rik ez duen josteko makina bat erostea.
1 prebentzio-neurria.
- Josteko makinan babes-pantaila ez jartzea.
2 prebentzio-neurria.
- Lokaleko instalazio elektrikoa esku-hartzearen segurtasuna bermatuko duen ezagutzarik eduki gabe manipulatzea.
6 prebentzio-neurria.

- “Lapur” bat erabiltzea lisagailua eta mozteko makina konektatzeko.
7 prebentzio-neurria.
- Jantzigintza tailerrean erretzea.
8 prebentzio-neurria.
- Larrialdi eta suteen aurkako babes-neurriak ez edukitzea (su-itxalgailuak, alarma-sistemak...) *8 eta 10 prebentzio-neurriak.*
- Laneko mahaia lisatzeko eta mozteko erabiltzea, aldi berean (lbairan eta Uxueren kasua).
9 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da istorioan deskribatutako jokabide okerrak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak istorioan aurkitutako jokabide okerraren zerrenda egin beharko du. Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, elkarpenak eztabaidatu eta zerrenda bakar bat adostuko dute ikasleek denen artean.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu eta antzemandako arriskuen sailkapena egin, prebentzio-ekintzak planifikatu ahal izateko.

Proposamena: aurreko jarduera egin ondoren, kasu praktikokoan identifikatutako arriskuak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera; kontuan eduki beharko dute eragin ditzaketen kalteen larritasuna, zenbat pertsonari eragin diezazkieketen kalteak, eta kalteak izateko aukera handiagoa edo txikiagoa. Ondoren, arazoak konpontzeko neurriak eta horiek ezartzeko lehentasuna proposatuko dituzte. Amaitutakoan, talde bakoitzeko bozeramaile batek taldearen ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukera onena adostu dezaten.

3. Kasu praktikokoan deskribatutako tailerrean zer-nolako su-itxalgailuak jarri beharko liratekeen erabaki, ikasleek jarduera horretako tailerrean zer sute mota eragin daitetzkeen azter ditzaten, bai eta sute horiek itzaltzeko agente itzaltzaile egokiak zeintzuk diren ere.

Proposamena: kasua irakurri eta irakasleak segurtasun-arloan dauden sute motei (A, B, C eta D) buruzko azalpen labur bat eman ondoren, tailerrera zein su-itxalgailu izango litzatekeen egokiena erabaki beharko dute ikasleek, lau laguneko taldetan.

Jarduera honetako lehen urratsa izango da enpresako material erregaiei zerrenda egitea (ehunak, plastikozko poltsak, garbiketatuak, orban-kentzekoa...) eta zer su mota sor daitekeen (A motakoa, AB motakoa...) adieraztea. Ondoren, agente itzaltzaile ohikoenei (ur-zurrusta edo ihintzatuak, apar fisiko edo kimikoak, hauts unitertsala...) eta suaren gainean jarduteko moduari (hoztuta, itota...) buruzko informazioa bilatu beharko dute ikasleek interneten edo argitalpenetan. Bilaketa amaituta, ikasleek erabaki beharko dute zein izango litzatekeen su-itxalgailu egokiena kasu praktikokoan deskribatutako jantzigintza tailerreko sute bat itzaltzeko, eta horren ezaugarri teknikoak ere eman beharko dituzte (pisua, eraginkortasuna, irteera-luzera...).

4. CE markaren eta makinaren konformitate-ziurtagiriaren esanahiari buruzko mahai-inguru txiki bat egin, segurtasunaren eta laneko arriskuen prebentzioaren esparruan duten transzendentzia zabaltzeko.

Proposamena: CE marka eta dagokion konformitate-ziurtagiria dituen josteko makina baten eta halakorik ez duen beste baten arteko desberdintasunei buruzko euren iritzia emateko eskatuko die irakasleak ikasleei. Saldu nahi izanez gero, fabrikatzailearentzako legezko betebeharrak horiek makinaren segurtasuna bermatzeko duen garrantzia azpimarratzeko erabiliko ditu irakasleak ikaslearen erantzunak (gutxienezko segurtasun eskakizun batzuk bete behar ditu, diseinutik hasita), marka hori duen makinak arauak betetzen dituela pentsatzen baita.

Ondoren, makina bat erosteko orduan enpresak edo langile autonomoak CE marka ez aintzat hartzera eramaten dituzten balizko arrazoiak inguruko eztabaida hasiko du irakasleak: Ezagutza eza? Deskonfiantza? Garestiagotzea? Bigarren eskuko merkatuarekiko permisibitatea? Eztabaidan ateratako ondorioak idatzi egin daitetzke, eta ondoren ikasgelan egin beharreko lan batean erabili: makinaren segurtasunari buruzko dibulgazio kanpainak egiteko, ikus-entzunezko materiala sortzeko eta abar.



Moda eta jantzigintza arloko lanak. Ergonomia eta lanaren antolaketa

Jantzigintzako jarduera askotan, segurtasun istripuez gain beste arazo batzuk ere izaten dira; ez hain agerikoak, agian, baina garrantzitsuak, lanpostuaren ergonomia denaren (altzariak, argiztapena, zarata...) planteamendu zuzenekin eta lanaren antolaketaekin (ordutegiak, arduren banaketa, komunikazioa, lan-karga eta abar) zerikusia dutenak. Osasun arazoez ari gara: giharretako arazoez, ikusmen alterazioez, estresaz edo neke fisiko eta mentalaz. Pertsona askok dituzte gaitz horiek, baina ez dakite lotura egon daitekeela euren gaixotasunaren eta lanpostuaren edota lan antolaketaren diseinu kaskarraren artean. Prebentzioaren esparruan, baina, argi eta garbi dago arazo horien eta eginbehar errepikakorrek, postura behartuak, lan-eritmo handiegia, eskuko erremintak erabiltzea, kargak manipulatzeko eta abar eskatzen dituzten jardueren arteko lotura.

Aurreko atalean —“Moda eta jantzigintza arloko lanak. Segurtasuna”— iragarri bezala, jantzigintzarekin lotutako hainbat prebentzio-neurri orokor eskainiko ditugu jarraian, lanpostuaren ergonomiarekin eta lanaren antolaketarekin erlazionatutakoak.

Prebentzio-neurriak

- 1.** Lanpostua (mahaiak, aulkiak, mostradoreak...) pertsona bakoitzaren ezaugarriak (altuera, adina, gaitasunak eta abar) eta jarduera kontuan hartuta diseinatzea. Lana eroso egiteko eta postura aldatzeko edo atsedenak egiteko modua ematea.
- 2.** Lanpostu bakoitzerako dimentsio egokiak dituzten aulkiak erabiltzea, pertsona bakoitzaren neurria egokitu daitezkeenak. Ondorengo prestazio hauek eskaini behar dituzte: altuera aldetik doigarriak izan behar dute —altuera ideala da izterrak horizontalean eta oinak lurlean jarrita edukitzeko modua eman behar dute—, material zurrunezkoa ez eserleku birakaria eta bizkar doigarria eduki behar dituzte, gutxienez bizkarraren erdialdera iritsiko dena, bizkarrezurrak gerrialdean egiten duen kurba babes-teko.
- 3.** Aulkiak egonkorak izango dira, eta bost oin gurpildun edukiko dituzte. Garrantzitsua da biratu eta mugitu ahal izatea, langilearen mugimenduak errazteko eta lanerako behar dituen tresnak eta materiala erraz hartu ahal izateko.
- 4.** Josteko makinaren parean jardun behar da, makina erabiliko duen pertsonaren altueraren arabera, lan egin bitartean hanken eta bizkarraren posizioari laguntzeko. Mahaiaren altuera igotzeak makinaren erabiltzaile arruntentzat aurreikusitakoa baino altuera handiagoa duten pertsonen lepoaren eta bizkarraren flexio-angelua txikitzen laguntzen du, adibidez.
- 5.** Diseinu ergonomikoko eskuko tresnak erabiltzea, tresna heltzerakoan eskumuturra besaurrearekiko zuzen egotea ahalbidetzen dutenak.
- 6.** Lana planifikatzeko orduan, kontuan hartzea lanaldia luzatu edo aparteko orduak egin beharra eragin dezaketen ezustekoak sor daitezkeela.
- 7.** Aldian behin atsedenak egitea, atseden laburrak baino maiz, tentsioetatik errekupeatzeko eta atsedan hartzeko.
- 8.** Eginbeharrak txandakatu edo aldatzea, gorputzeko gihar-multzo desberdinak erabiltzeko eta, aldi berean, lanaren monotonia murrizteko.
- 9.** Pertsona bakoitzaren eginbeharrak eta ardurak argi eta garbi antolatzea, eta beharrezko bitartekoak ematea: zirkunstantzia bakoitzerako materiala, erremintak, ezagutzak eta beharrezko denbora. Horrekin batera, lehentasunak ezarri behar dira, betebeharrei dagokienez, ezarritako helburuen artean interferentziarik ez egoteko eta errazago lan egiteko.
- 10.** Langileen arteko komunikazioa eta parte-hartzea sustatzea enpresako jardueretan. Jarrera horiek positiboak dira antolaketarako, informazioa ulertzen laguntzen dutelako (jarraibideak, helburuak, baliabideak, prebentzioa...) eta lanarekiko motibazioa handitzen dutelako.

11. Aldian behin laneko arriskuen prebentzioari buruzko prestakuntza-programak egitea, seguruago lan egiteko. Jantzigintzako tailerren kasuan, beste lan errepikakor batzuetan bezala, adibide ona da lanean edo lanetik kanpo eduki beharreko postura egokien gaineko prestakuntza kontuan edukitzea.
12. Bizkarreko, sorbaldetako eta goiko zein beheko ataletako giharrek —zerbikaletakoak eta gerrialdekoak, batez ere— luzatzeko eta indartzeko ariketa fisikoak egitea.

Kasu praktikoa

Ibai tailerreko “overlock” makinaren aurrean eserita dago, makinari umore txarrez begira. Egunero bezala, bizkarreko min handia du, ordu batzuk lan egin ondoren, eta nahiz eta garbi eduki bere tamaina handiak horrekin zerikusi handia duela, ez du erremediorik aurkitzen. Noizean behin, lepoaren kurbatura zuzentzen du, bizkarra atzerantz botatzen du, eta hankak mahaiaren alde batetik ateratzen ditu, luzatzeko... Baina erritu horrek guztiak ez dio asko balio. Nola liteke horrelako lan-ekipoak diseinatzea, edo Uxueren josteko makina bezalakoak, pertsonak altuak edo baxuak izan daitezkeela kontuan hartu gabe? Tailerreko aulkiak desberdinak balira, sikiera, baldintza hobeetan lan egin ahal izango genuke; negozioak horrelako estutasunekin jarraitu bitartean, baina ez naiz proposatzen ausartzen —pentsatu du mutilak—. Hasperen egin, eta lanean jarraitu du, orain gutxi arte lankideen artean zuten giro onaren miran.

Uxuek eta Martinak ezbeharra izan zutenetik, gero eta okerrago daude gauzak tailerrean. Uxueren erredura larria izan ez bazen ere —lanean ari da berriz ere—, haren faltak atzeratu egin zituen entregak, eta gazteak egunero entzun behar izaten dituzten erreklamazioak, berriz, ugartu, arazoak ahal duten moduan konpontzen saiatzen badiara ere. Arrazoi bat edo beste tarteko lanaldia asko luzatu arren, ez dute lortzen egunean jartzea, ordea. Lehen ez zituzten arazoak sortzen dira: gaizki moztutako ehunak, jantzigintzako akatsak, genero falta, bidalketa akatsak eta, batez ere, lau lagunen arteko komunikazio eta elkarrizketa eza, nahiz eta bi horiek izan, beti, taldeari indarra ematen ziotenak.

Eskua bendatuta edukitzeak dituen mugekin, tailerrean alde batetik bestera dabil Uxue, helburu finkorik gabe eta, nahi gabe, lankideen artean interferentziak eraginez. Bien bitartean, Martinak lanorduen aurretik eta lanorduetan egiten dituen gimnasia ariketak direla-eta, Lukenen eta neskaren artean piztu den eztabaidari begira dago Iban. Lehen, taldeko kide xeblebre eta ausarta zen Luken; orain, ordea, autoritario eta intrantsigientea bihurtu da lankideekin. Eta

Uxue lanik egin gabe josteko makinaren ondoan luzaketak egiten ikusita, haserretu egin da. Hala, modu txarrean gaitzetsi dio bere jarrera; esan dio ez dela “umekeriak” egiteko ordua, eta lanean gogo handiagoa jartzen ez badu ez direla zulotik irtengo; esan du, halaber, berak bakarrik duela enpresa aurrera ateratzeko interesa.

Martinak ezin du sinetsi entzun duena, eta lagunarekin hitzekin minduta, erabaki du horrenbeste egunetako isiltasuna haustea eta serio planteatzea...

Kasu praktikokoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Tailerreko lanpostuetako baldintza ergonomiko askarrak (lisatze eta mozte gunea, josteko makinak...). *1 prebentzio-neurria.*
- “Overlock” makinaren mahaiaren altuerak doigarria izan beharko luke Ibairen altuerara egokitzeko. *4 prebentzio-neurria.*
- Jantzigintza tailerretan egiten diren lanetarako gutxieneko prestazioak ez dituzten aulkiak erabiltzea. *2 prebentzio-neurria.*
- Postura behartu eta deserosoetan lan egitea eten-gabe; Ibairen kasua da kasurik adierazgarriena. *1 prebentzio-neurria.*
- Lana ezustekoak kontuan hartu gabe (matxurak, hornitzaileen ez-betetzeak, langileen osasun arazoak, istripuak...) eta lanen lehentasunak (Uxue) argi eta garbi ezarri gabe antolatzea. *6 eta 9 prebentzio-neurriak.*
- Lanaldia hainbat egunetan luzatzea, eta maiz atsedeen laburrak ez egitea (hobe da hamar minutuko hainbat atsedeen egitea bi orduan behin, berrogei minutuko bat baino) josi, moztu edo lisatu bezalako lan errepikakorrek egin bitartean. *7 prebentzio-neurria.*
- Lan errepikakorrek etengabe egitea, lanen txandakatzea kontuan hartu gabe (bakoitzak lan jakin bat egiten du, gehiago produzitzeko). *8 prebentzio-neurria.*
- Tailerrean hasi zirenean elkarren artean komunikatzeko zuten ohitura ona alde batera uztea eta euren arteko harreman pertsonala hondatzea. *10 prebentzio-neurria.*

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitik aztertu. Helburua da istorioan deskribatutako jokabide okerrak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldeetan banatuko dira. Talde bakoitzak istorioan aurkitutako arrisku-faktoreen zerrenda egin beharko du. Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, elkarpenak eztabaidatu eta zerrenda bakar bat adostuko dute ikasleek denen artean.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu, eta antzemandako arriskuen sailkapena egin, prebentzio-jarduera planifikatzeko.

Proposamena: aurreko jarduera egin ondoren, kasu praktikoa identifikatutako arriskuak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera; kontuan eduki beharko dute eragin ditzaketen kalteen larritasuna, zenbat pertsonari eragin diezazkieketen kalteak, eta kalteak izateko aukera handiagoa edo txikiagoa. Ondoren, arazoak konpontzeko neurriak eta horiek ezartzeko lehentasuna proposatuko dituzte. Amaitutakoan, talde ba-

koitzeko bozeramaile batek taldearen ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukera onena adostu dezaten.

3. Lanean arazo muskulo-eskeletikoak prebenitzeko ariketa fisikoak egitearen komenigarritasunaren inguruko eztabaida sustatu, kasu praktikoa planteatutako egoeran oinarrituta. Helburua da ikasleak prebentzio-plan teamenduen erabilgarritasunaz konturatzea, osasunaren zaintzari dagokionez, eta, horrekin batera, enpresek langileen laneko arriskuen prebentzioari buruzko informazio emateko duten betebeharrarekin lotzea.

Proposamena: irakasleak edo ikasle batek moderatzaile funtzioa bete dezakete jarduera honetan. Eztabaidari ekiteko, euren lan inguruan zein inguruko pertsonalean osasuna zaintzen erakusteak dituen onurei, eta enpresek laneko arriskuei buruzko prestakuntza jarduerak egiteko edota informazio emateko duten betebeharrari buruzko sarrera txiki bat egingo du irakasleak. Hori esanda, kasu praktikoa ikusitako egoerari buruzko galdera batzuk egingo ditu. Ongi dago Martinak lan-orduetan gimnasiako ariketak egitea? Ulergarria da Lukenek kargu hartzea? Gazteek sistematikoki antolatu beharko lukete enpresan luzaketa eta erlaxazio ariketak egitea? Nork eta nola erabaki beharko luke gimnasia ariketak egitea egokia den? Kasuan ikusitakoa bezalako kooperatiba-enpresa batean, nori dagokio laneko arriskuen prebentzioaren inguruko ar-

dura? Ikasle gehienek partekatutako iritziak arbelean idatz daitezke, erantzunak argitzeko, eta irakasleak beharrezko deritzon informazioa eman dezake. Kooperatiba-enpresa batean laneko arriskuen prebentzioaren ardura nori dagokion eztabaidatzea jarduera independente gisa planteatu daiteke. Kasu horretan, horri buruzko informazio bilatu beharko dute ikasleek, talde txikitik, eta, ondoren, ikasgelan aurkeztu, gainerako ikasleekin partekatuz.

4. Lanaren antolaketaekin lotuta dauden arrisku-faktoreek duen garrantziari buruzko mahai-inguru bat antolatu, ikusitako kasu praktikoa edo benetan gertatutako adibide bat, ikasleak edo irakasleak azal dezaketena, baliatuta. Helburua da faktore horiek langileen osasun arazoetan duten eragina agerian uztea.

Proposamena: jarduera hasi aurretik, gaiari buruzko sarrera txiki bat egingo du irakasleak, eta lanaren antolaketaekin erlazionatutako oinarritzko faktoreak azpimarratuko ditu, hala nola: funtzioen zehazgabetasuna, produktibitatearen presioa, lanaren planifikazio falta, atsedenen kopurua eta iraupena, komunikazio arazoak eta abar. Horren ondoren, ikasleei emango die hitza; faktore horiek istripu edo gaixotasunen agerpenetan duten garrantziari buruzko euren iritzia emango dute, eta langileek zein enpresak arrisku horien prebentzioari dagokionez eduki beharreko posizioaren inguruan eztabaidatuko dute.



Lana eta beroa

Jarraian, beroarekin lotutako lan istripuak eta gaixotasunak saihesteko hainbat prebentzio-neurri orokor aurkeztuko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Langileek tenpera altuen arriskuen, ondorioen eta prebentzio-neurrien inguruko prestakuntza ematea, eta beroaren ondoriozko lehen sintomak eta lehen laguntza aplikatzen erakustea.

2. Atsedenera freskoak, estaliak edo itzalekoak edukitzea, langileek beharrezkoa izanez gero eta gaizki sentituz gero, bereziki, atsedenera har dezaten.

3. Lan-prozedurak aldatzea hezetasuna edo gehiegizko ahalegin fisikoa ezabatu edo gutxitzeko. Beharrezkoa bada, laguntza mekanikoa eman behar da esfortzuak gutxitzeko.

4. Lantokietako gehiegizko tenperatura jaitsi, haizagailuen, aire girotuaren eta abarren bidez lantokia aireztatzen lagunduta.

5. Ur freskoa edukitzea, maiz edan ahal izateko.
6. Lana antolatzea, beroarekiko esposizio-denbora edo intentsitatea gutxitzeko: atsedena egin, lan-ordutegia eguzkiaren beroaren arabera egokitu, ahalegin handiena eskatzen duten lanak bero gutxiagoko orduetan egin, txandak egin langileen artean eta abar.
7. Otordu astunak, elikagai koipetsuak, alkohola, kafeina duten edariak edo edari azukredunak saihestea. Frutak eta barazkiak jatea komeni da.
8. Langile guztiak berora aklimatatuta egon daitezen zaintzea, egin beharreko ahalegin fisikoa aintzat hartuta, eta lan-erritmoa beroarekiko duten tolerantziara egokitu dezaten uztea.
9. Langileei osasunaren zaintza espezifikoa bermatzea.
10. Ehun freskoekin (kotoia, lihoa) egindako udako jantziak erabiltzea, arropa askea eta argia, beroa islatzen duena. Horrekin batera, eguzki izpietatik babestu behar da burua.
11. Lana bukatutakoan duxatzea eta freskatzea komeni da.

Kasu praktikoa

Abuztuko egun bateko eguzki izpi erreak bertikalean iristen dira herrialdearen hegoaldeko itsasertzeko herri txiki bat eta hondar zuriko hondartza eder bat lotzen dituen hautsez betetako errepede batera; hondartzaren inguru naturala bezain ezaguna da, baina, bertara iristeko bide zaila, bidean zehar dauden zulo ugariak emandako osparen ondorioz.

Udan bideko zulo premiazkoenak konpontzea eta inguruko eremu ekologikoa ahalik eta gehien babestea erabaki dute tokiko erakundeek —aurrekontuak ez du gehiagorako ematen—. Horregatik, hondartzako eremu babestura sartzeari debekatu diete ibilgailu motordunei eta, horrekin batera, autoak, motorrak eta kamionetak aparkatzeko leku bat egokitu dute. Hiru gazte urrats geldo eta nekezak emanez doaz euren lanetara daramatzan aldapan gora. Bi mutilak, Markos eta Iñaki, bidea konpontzeaz arduratuko den enpresan kontratatuta daude, eta bi aste baino gehiago daramatzate lan horietan —“zuloak estaltzen”—; neska, berriz, Edurne, aire zabaleko aparkalekuko begiralea da.

Hondartzako txosnatik bueltan dira hirurak, Gurutze Gorriko soroslearekin, Aliziarekin, bazkaldu eta gero. Edurne, Markos eta Iñakirentzat haxe da eguneko unerik onena, lanaldi osoko sargoritik babesteko aukera baitute, denbora puska batean. Edurne goizeko bederatzietan hasten da lanean, eta arratsaldeko hiruretan amaitzen du (bi txanda dira). Denbora horretan guztian eguzkitan egiten du lan, aparkalekuan ez baitago itzal-zati triste bat ere, babesteko, ezta atsedena-leku estalirik ere, enpresari hainbat aldiz eskatu badiote ere. Txapela eta Aliziak, sorosleak, oparitu dion eguzkitako krema dira Edurnek dituen babes bakarrik.

Lau gazteek txosnan elkar ezagutu zutenetik, isildu gabe ari zaie Alizia esaten eguzkiarekin eta beroarekin kontu handiz ibili behar dela, ahalegin fisiko handia eskatzen duten lanetan, batez ere; horixe da mutilen kasua, hain zuzen ere —goizeko bederatzietatik arratsalde sei-

tara errepedean egiten dute lan— eta harrituta dago halarik azaldu ez dietelako. Markosek eta Iñakik ez diote inolako garrantzirik ematen erabiltzen duten arropari, adibidez; Markosek mauka luzeko alkandora lodi samar bat du soinean, eguzkiak ez erretzeko; Iñakik, berriz, mauka motzeko bat, nahiago baitu freskoago egon. Laneko boten, kaskoaren eta txalekoaren kexu dira biak, baina —negua edo uda izan, babes-ekipamendu bera ematen die enpresak—, nahitaez eraman behar dituztelako eta are bero handiagoa ematen dietelako.

Aliziak esan die tenperatura altuen ondorio kaltegarriak arintzeko gutxi jan behar dutela, ur asko edan, eta lan astunak goizeko lehen orduan egiten saiatu. Elikagaien kontuan, ordea, Markos ez dago batere konforme. Harentzat, oso garrantzitsuak dira otorduak; ongi sentitzen eta lanerako animo handiagoa edukitzen laguntzen diote. Gaur, adibidez, arrautza frijituak, saltxitxak eta hirugiharra jan ditu, gosaltzeko, garagardo pitxar handi batekin lagunduta. “Ura arraintzat baino ez da” —bota du, barre artean.

Ordubete baino gehiago da bi gazteak errepede ondoan lanean hasi direla. Gaur, inoiz baino gogorrago jotzen du eguzkiak, eta Markos ez dago ongi; aurpegia eta bizkarra izerditan blai ditu, eta zorabiatuta bezala dago. Hankak indarrik gabe sentitzen dituenek, lana utzi eta lurrera erortzen utzi du pala. Kaskoa erantzi, eta errepede ertzean eseri da, ezpona baten kontra.

Iñaki lankidearen ezohiko mugimenduei begira dago, eta harengana hurbildu da, zer gertatzen den jakiteko. Botagura duela esan dio Markosek, eta horrek duen berotu itxurarekin batera, nolabait lagundu behar diola esaten diote. Begirada jaso eta zuhaitz handi baten itzala ikusi du metro gutxi batzuetara; ur botila bat hartu, laguna freskatu, eta zuhaitz azpira eramateko altxatu du.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Giro beroetako lanekin lotutako arriskuei buruzko informazio eta prestakuntza eza, baita hartu beharreko prebentzio-neurriena ere.
1 prebentzio-neurria.
- Langileei eguzki izpietatik babesteko eta atsedena hartzeko aukera emango dieten leku fresko eta estalirik ez egotea.
2 prebentzio-neurria.
- Bi gazteen lanaldia bero gutxiagoko orduetara ez egokitzea, tenperatura altuekiko esposizio-denbora gutxitzeko.
6 prebentzio-neurria.
- Giro beroetan ahalegin fisiko handia egin behar duten langileentzat gomendatutako elikadura-pautak ez betetzea, Markosen kasuan bezala.
7 prebentzio-neurria.
- Langileei giro beroetarako egokia den arroparik eta babes-ekipamendurik (kaskoa, txalekoa, botak...) ez ematea.
10 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da istorioan deskribatutako jokabide okerrak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 lagunek taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak istorioan aurkitutako arrisku-faktoreen zerrenda egin beharko du. Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpeneen ondoren, ekarpenak eztabaidatu eta zerrenda bakar bat adostuko dute ikasleek denen artean.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu eta antzemandako arriskuen sailkapena egin, prebentzio-ekintzak planifikatu ahal izateko.

Proposamena: aurreko jarduera egin ondoren, kasu praktikoa identifikatutako arriskuak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera; kontuan eduki beharko dute eragin ditzaketen kalteen larritasuna, zenbat pertsonari eragin diezazkieketen kalteak, eta kalteak izateko aukera handiagoa edo txikiagoa. Ondoren, arazoak konpontzeko neurriak eta horiek ezartzeko lehenitasuna proposatuko dituzte. Amaitutakoan, talde bakoitzeko bozeramaile batek taldearen ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukera onena adostu dezaten.

Amaitutakoan, talde bakoitzeko bozeramaile batek taldearen ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukera onena adostu dezaten.

3. Langileek euren jarduerarekin lotutako arriskuak zeintzuk diren eta horiek saihesteko modua jakitearen garrantziaren inguruko eztabaida sustatu. Helburua da ikasleak prebentzio-planteamenduen erabilgarritasunaz konturatzeko, osasunaren zaintzari dagokionez, eta, horrekin batera, enpresek langileen laneko arriskuen prebentzioari buruzko informazio emateko duten betebeharrarekin lotzea.

Proposamena: irakasleak edo ikasle batek moderatzaile funtzioa bete dezakete jarduera honetan. Eztabaidari ekiteko, euren lan inguruan zein inguruko pertsonalean osasuna zaintzen erakusteak dituen onurei, eta enpresek laneko arriskuei buruzko prestakuntza jarduerak egiteko edota informazio emateko duten betebe-

harrari buruzko sarrera txiki bat egingo du irakasleak. Hori esanda, kasu praktikoko bi gazteek Aliziak, sorosleak, inguru beroetan lan egiteko hartu beharreko oinarriko prebentzio-neurriei buruz emandako azalpenei kasu ez egiteari eta garrantzirik ez emateari buruz duten iritzia galdetuko die. Ikasle gehienak batzen dituen iritzia arbelean idatz daitezke, erantzunak argitzeko, eta irakasleak egoki deritzon informazioa eman dezake.

4. Beroak eragin ditzakeen osasun arazoei aplikatzeko lehen laguntzen gainera informazio-euskarriak egin, lan desberdinak egiten dituzten pertsonentzat. Helburua da ikasleak eduki horietan murgiltzea, eta mezu garrantzitsuenak zeintzuk diren eta horiek transmititzeko modurik onena zein den erabakitzea.

Proposamena: jarduera hasi aurretik, estres termikoa ari eta pertsonen osasunean eragin ditzakeen arazoei buruzko sarrera txiki bat egingo du irakasleak. Ondoren, irakasleak egoki deritzon kausen, sintomen, lehen laguntzen eta prebentzioaren gainera informazioa emango dio ikasle bakoitzari. Jarraian, ikasleak lau edo bost lagunek taldetan banatuko dira, eta horietako bakoitzak taulan deskribatutako gaixotasun bat aukeratuko du: larruazaleko erupzioa, arranpak, bero-sinkopea... Hortik aurrera, egokitu zaien gaiaren lehen laguntzen informazioa nola modurik eraginkorrean transmititu pentsatu beharko dute ikasleek, zein lan arlotara iritsi nahi duten kontuan hartuta. Adibidez, nekazaritza edo eraikuntza sektorean lantokiak ez direnez leku finko batean egoten, agian interesgarriagoa da traktorean edo motxilan jar daitekeen txartel eransgarri baten (eranskailu modukoa) pentsatzea, kartel batean baino. Sukaldeetan, fundizio-labeetan eta abarretan lan egiten duten pertsonentzat, berriz, bigarren aukera hori ere egokia litzateke. Informazio-euskarri mota erabaki ondoren, neurria eta edukia erabaki beharko dituzte: izenburuak, testua, irudiak eta abar. Lana eta aurkezpene egiteko ikasleek baliabide informatikoak erabiltzea komeni da. Ondoren, proposamen guztiak ikasgelan jarriko dira ikusgai, eta ikasle guztien artean egokienak aukeratu dituzte. Beste eduki batzuekin ere egin daiteke jarduera hau, adibidez: beroarekin lotutako gaixotasunekin eta prebentzio-neurriekin.



Mantentze-lanetako segurtasuna

Mantentze-lanak ezinbestekoak dira lan-inguru seguru bat edukitzeko, baina arrisku handiko jarduera ere badira, era berean, arrisku askotarikoei aurre egin behar izateko aukera gehiago baitituzte langileek. Hain lagun-garriak diren estatistikek erakusten dute laneko istripuen %15-20 horrelako lanekin lotuta daudela.

Gauza jakina da mantentze-lanetan diharduten pertsonak dituzten arriskuek lotura estua dutela horien jarduera-motarekin eta lantokiaren inguruarekin. Adibidez: mantentze-lanetako enpresa bateko langileek legionella edo hepatitis harrapa dezakete erietxe batean, asfisia paira dezakete leku konfinatuetan, produktu arriskutsuen eraginpean egon daitezke industria kimiko batean, taillerreko makinekin kolpeak hartu edota ebakiak egin ditzakete, erori egin daitezke... Mantentze-lanen ezaugarri den zeharkakotasunak lan-jarduera eta lantokiekin lotutako beste prebentzio-neurri aipatzera behartuko gintuzke (ez da gauza pabiloi industrial bateko makina bat itsasontzi bateko bat konpontzea). Hala ere, ezar daitezke edozein mantentze-lani aplikagarri zaizkion oinarritzko prebentzio-printzipio batzuk.

Jarraian, mantentze-lanetako istripuen prebentzioari buruzko hainbat prebentzio-neurri aurkeztuko ditugu, Europako Agentziak zabalduetako dokumentuen edukiei jarraituz (FACTS 88, 89, 90 zk.); xehetasun gehiagorekin hedatuko ditugun oinarritzko bost arautan —letra lodiz— oinarrituta daude.

Deskribatutako neurriak mantentze-lan proaktiboaren kontzepzioetik planteatuta daude; kalteak konpontzetik edo premiazko konponketak egitetik (konponketa zuzentzailea) harago joatea esan nahi du horrek, alegia, eta enpresan txertatutako prozesu gisa ikusten dira lan horiek; hala, erabilera-denbora jakin bat betetzen dutenean elementuak ordezkatzeko dakar (prebentzio-mantenimendua), bai eta aldi behin ikuskapenak egitea ere, instalazioetan arazoak sor ditzaketen puntu kritikoak antzemateko (mantentze-lan prediktiboa).

Prebentzio-neurriak

1. Mantentze-lan guztiak planifikatzea, enpresaren azterketan identifikatutako arriskuak (substantzia toxi-

koak, leku konfinatuak, zarata, lan-karga...) eta makinak, erreminten eta norbera babesteko ekipamenduen (NBE) diseinuaren segurtasuna eta horien ezaugarri ergonomikoak aintzat hartuta.

2. Makinen, erreminten eta norbera babesteko ekipamenduen (NBE) mantenimenduaren eta segurtasun-baldintzen informazioa edukitzea (fabrikatzailearen jarraibideak), eta informazio hori erabiltzaile guztiek ulertzeko modukoa (hizkuntzagatik eta edukiengatik) eta erraz aurkitzeko modukoa izatea ziurtatzea.
3. Mantentze-lanetan esku hartuko duten pertsonen kopurua eta nortzuk izango diren zehaztea, bai eta lana egiteko behar dituzten denbora eta bitartekoak ere.
4. Mantentze-lanetako langileen eta prozesuan nahasita egon daitezkeen beste pertsona batzuen arteko komunikazio-sistemak ezartzea.
5. Egin behar duten mantentze-lan bakoitzarekin lotutako arriskuei eta prebentzio-neurri buruzko preskakuntza ematea langileei.
6. Esku-hartzearekin erlazionatutako langileei kontsultatzea, mantentze-lanak errazteko informazioa eskuratzeko. Lantokiaren inguruan duten ezagutza dela-eta, pertsona horiek dira egokienak arriskuak eta horiei aurre egiteko metodo baliagarrienak identifikatzeko.
7. Lan-eremuaren segurtasuna bermatzea. Kartelak edo trabak erabiltzea lantokira sartzen ez uzteko.
8. Esku-hartze eremua garbi eta seguru edukitzea, elektrizitate-horniketa blokeatuta, makinak zati mugikorak finkatuta, behin-behineko aireztatapena ezarrita eta langileak lan-eremutik sartu eta irteteko bide seguruan jarrita.
9. Blokeatutako ekipoetan arriskua adierazteko etiketak jartzea. Data, blokeatze-ordua eta makinaren edo instalazioaren esku hartu duen pertsonaren izena edukiko dituzte etiketak.

- 10.** Lan-ekipo egokiak erabiltzea. Egin beharreko mantentze-lanaren arabera ekipo eta erremintak ematea, normalean erabiltzen direnen desberdinak izan daitezkeenak.
- 11.** Plangintzaren arabera lan egitea. Ezarritako lan-plan-gintzari jarraitzea, nahiz eta “larri” ibili, norbere gaitasunetatik harago joateak istripu at eragin baitezake. Produkzio-prozesua eteten duen ezusteko matxura baten aurrean, beharrezkoa izan daiteke gertatutakoaren berri ematea edo beste espezialista batzuekin kontsultatzea, esku hartu aurretik.
- 12.** Azken konprobazioak egitea. Beharrezko egiaztatzea egitea lana amaitu dela, mantentze-lanen xedea seguru dagoela eta sortutako hondakin guztiak kendu direla bermatzeko.
- 13.** Egindako lana deskribatzen duen txosten bat egitea, izandako zailtasunak eta hobetze-gomendioak ere adierazita. Onena da lan horiek langileen bilera batean aztertzea, mantentze-lanetan parte hartu duten langileekin eta lantoki horretakoekin.

Kasu praktikoa

Udal kiroldegi bateko instalazioen segurtasuna eta kontserbazio egoera ona ikuskatzeko arduraduna da Luzia. Bere lana dela-eta, harreman handia du Udaleko Mantentze Lanen Zerbitzuarekin, horri baitagokio eraikineko instalazioak zaintzea eta egoera onean mantentzeko beharrezkoak diren lanak egitea.

Erdiko igerilekuaren makina-gelan dago gaztea une honetan, esparruko lur guztia estali duen urari begira. Begiratu azkar batean ikusi ditu ura eroaten duen hodiedako batek dituen kalteak, eta, horrekin batera, larrialdietarako dutxaren hustubidea buxatuta dagoela konturatu da. Bistakoa zen egunen batean horrelako zerbait gertatuko zela! —oihukatu du gazteak, disgustatuta—. Hurrengo bileretan prebentzio-proposamenak aintzat hartzeko balioko du, agian. Arazoa lehenbailehen konpontzea tokatzen da orain.

Luziak Mantentze Lanen Zerbitzura deitu du berehala, eta gertatutakoaren berri eman die. Langileen zain dagoen bitartean, Segurtasun eta Osasun Batzordearen bileretan instalazioak eta igerilekuko makina-gunea, bereziki, aldian behin ikuskatzeko beharra zenbatetan aipatu duen datorkio gogora; aurrekontu arazoengatik baina, bere proposamenek ez dute sekula aurrera egin. Eraikinak urte asko ditu, orde, eta arriskuen azken azterketan adierazi bezala, hondatutako hodiak eta substantzia kimikoak jasotzeko erabiltzen den sistema puntu gatazkatsuak dira, eta berehala konpondu behar dira.

Mantentze-lanen taldea iritsi da, ondorengo kide hauek osatutakoa: Lukasek, taldeko arduradunak; Kepak, Lukasen laguntzaile gazteak; eta Reginak, hiruretan berrienak. Neskak orain gutxi amaitu du industriako mantentze lanen Goi Mailako Gradua, eta hiru hilabete daramatza besteekin lanean. Bere bi lankideek ongi eza gutzen dituzte kiroldegiko instalazioak, baina lehen bisita da gaurkoa beretzat, eta erne dago zer gertatuko.

Luziak igerilekuko makina-gelan gertatutakoaren xehetasunen berri eman dio Lukasi eta, bide batez, esan dio

bi padel pistak bereizten dituen hesia hautsita dagoela sarrera inguruan.

Azken hori ez zaio batere gustatu Lukasi. Disgustu keina egin, eta sudurra zimurtu du. Ihesa premia azkoa da, baina hautsitako hesia ere bai, norbaitek min har baitezake babestu gabe dauden alanbreekin —esan du Lukasek.

Beraz, alanbrada konpontzera joatea erabaki du langileak, eta Kepari esan dio makina-gelara joateko Reginarekin; aurrez ohartarazi die, baina, konplikazioen bat edukiz gero bere bila joateko. Luzia harrituta geratu da erabakiarekin, eta, neskari begiratuta, gogoratu die bi gazteei inguru horretan kontu handiz egin behar dela lan, hezetasunagatik eta produktu kimiko arriskutsuengatik.

Elkarri begiratu eta irribarre egin dute Lukasek eta Kepak —ondotxo dakite Luzia exajeratua dela segurtasun kontuekin—. Lukasek han egindako lan ugariekin lotutako komentario lasaigarri bat egin dio, eta padel pistaraino laguntzeko eskatu dio Luziari.

Bi gazteak makina-gelara iritsi direnean, uste baino ur gehiago aurkitu dute lurlean. Kepak uste du denbora asko beharko dutela ura lanean hasi aurretik jasotzeko. Beraz, bere eskularruak Reginari eman —neskak furgonetan ahaztu ditu bereak— eta hodia konpontzen hastea erabaki du. Reginari dutxako hustubidea libratzen saiatzeko esan, eta hondatutako hodiarentz abiatu da. Kontu handiz doa, baina, halako batean, oin batek irrist egin dio, eta oreka galdu du. Ez erortzeko, produktu kimikoen bidoien ontziaren oinarrian jarri da. Eskuan erredura handia nabaritu du berehala, eta minez oihuka hasi da. Reginak gertatutako guztia ikusi du, eta badaki Kepak ukitu duen substantzia oso sumingarria dela. Bitan pentsatu gabe, mutilari arropatik heldu, larrialdietarako dutxa zabaltu eta ur hotzaren txorrotaren azpian sartu du Keparen eskua.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Igerilekuko makina-gelan konponketak egitea kiroldegiko arriskuen azterketa kontuan eduki gabe. Mantentze-lanen kanpoko taldearen arduradunak Luziak emandako informazioari garrantzirik ez ematean eta egin beharreko lanaren arriskuak jakintzat ematea.
1 prebentzio-neurria.
- Luziari igerilekuko makina-gelako mantentze-lanekin lotutako arriskuen eta dagozkion prebentzio-neurrien inguruko prestakuntza ez ematea (elektrizitatearen eroanbideak, produktu kimiko arriskutsuak, hezetasuna...).
- Kiroldegiko mantentze-lanak ikuspegi zuzentzailetik planteatzea, Luziak iradokitako planteamendu proaktiboak kontuan eduki gabe: instalazioen aldian behingo kontrolak (mantenimendu prediktiboa) eta elementuak hondatu baino lehen eta matxura handiagoak eragin baino lehen aldatzea (mantenimendu prebentiboa).
- Larrialdietarako dutxako hodia eta hustubidea lan-eremuan segurtasun-neurririk ezarri gabe konpont-

zen hastea (argindar-horniketa blokeatu gabe, lurreko ura jaso gabe...).

8 prebentzio-neurria.

- Babes-eskularrurik gabe lan egitea, Keparen kasuan bezala. Reginak ere ez ditu eskularru egokiak, bere lankideak utzitakoak baititu eta behar baino handiagoak baitira. Norbera Babesteko Ekipamendua (NBE) guztiz pertsonala da, izenak adierazten duen bezala, pertsona bakoitzaren eta egin beharreko lan bakoitzaren ezaugarrietara egokitzen delako baitira eraginkorra.
- 10 prebentzio-neurria.*

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da istorioan deskribatutako jokabide okerrak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak istorioan aurkitutako arrisku-faktoreen zerrenda egin beharko du. Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenean ondoren, ekarpenak eztabaidatu eta zerrenda bakar bat adostuko dute ikasleek denen artean.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu, eta antzemandako arriskuen sailkapena egin, prebentzio-jarduera planifikatzeko.

Proposamena: aurreko jarduera egin ondoren, kasu praktikoa identifikatutako arriskuak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera; kontuan eduki beharko dute eragin ditzaketen kalteen larritasuna, zenbat pertsonari eragin diezazkieketen kalteak, eta kalteak izateko aukera handiagoa edo txikiagoa. Ondoren, arazoak konpontzeko neurriak eta horiek ezartzeko lehentasuna proposatuko dituzte. Amaitutakoan, talde bakoitzeko bozeramaile batek taldearen ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukera onena adostu dezaten.

Amaitutakoan, talde bakoitzeko bozeramaile batek taldearen ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukera onena adostu dezaten.

3. Kasu praktikoko arduradunek instalazioetako mantentze-lanen politikaren inguruan hartutako jarreraren inguruan eztabaidatu. Jarduera honen helburua da ikasleek lantokietako mantentze-lanak planteatzeko modu desberdinen eta enpresentzat zein langileentzat izan ditzaketen ondorio negatibo eta positiboaren inguruko hausnarketa egitea.

Proposamena: irakasleak moderatzaile gisa jokatu du jarduera honetan. Eztabaidari ekin baino lehen, gaiari buruzko sarrera txiki bat egingo du, eta mantentze-lan zuzentzaile eta prebentiboaren arteko aldea azalduko du labur-labur (sarrera eta prebentzio-neurriak ikusi).

Ondoren, bi talde antagonikotan banatuko dira ikasleak. Talde batek defendatuko du hobe dela prebentzioan inbertitzea eta ezustekoak saihestea, Luziak iradoki bezala. Besteak, berriz, mantentze-lan prebentiboetan inbertitzea oso garestia dela defendatuko du, matxurarik izango den ziur jakin gabe, kiroldegiko arduradunen jarrera hartuta.

Eztabaidan hasi aurretik, taldekideek bakarka aztertuko dute euren jarrera, eta jarrera hori babesteko argudioak bilatuko dituzte. Ikasleak ados jartzen direnean emango da amaitutzat jarduera; mantentze-lanak lantokietako prebentzio plangintzan txertatzearen garrantzia azpimarratzeko erabiliko ditu irakasleak ikasleen ondorioak.

4. Txosten bat egin mantentze-lanetan izandako istripuen gaineko berriekin, istripuaren kausak eta istripua saihesteko hartu behar ziren segurtasun-neurriak baloratu.

Proposamena: ikasleek egoki deritzoten iturrietatik hartuko dituzte berriak (prentsa, sindikatuen aldizkariak, argitalpen espezializatuak eta abar), irakasleak horretarako emandako denboran; gertakari horiek ikasleek kasu errealekin lan egin dezaten balioko dute. Informazioa hautatu ondoren, txosten txiki bat egin eta berri bakoitzaren iruzkin bat idatzi beharko dute ikasleek, istripuaren kausak eta mantentze-lanetan kontuan hartu behar ziren segurtasun eta prebentzio-neurriak azalduz.



Laneko bibrazioak

Bibrazioekiko esposizioa gertatzen da gorputzeko zati bati egitura baten —lurra, helduleku bat edo eserleku bat— mugimendu oszilatzailea transmititzen zaionean.

Mugimendu oszilatzailearen maiztasunaren eta intentsitatearen arabera, ondorio oso desberdinak eragin ditzake bibrazioak, ondorez batetik hasi eta osasun arazo larrietara, hainbat lan egiteko interferentziak —irakurtzeko, kasu-, mugimenduak egiteko zehaztasun galtzea, edo nekearen ondoriozko errendimendu galtzea, barne.

Askok dira denbora luzean esku-beso sistemara edota gorputz osora transmititutako bibrazio mekanikoen mende egotea dakarten lan-jarduerak. Garraio-ibilgailuak gidatzea, nekazaritzako edo herrilantetako makinak edota eskuko erreminta birakari edo kolpekariak erabiltzea dira bibrazio mekanikoei lan esposizio iturri nagusiak, Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionalaren (LSHIN) Makinak Egiaztatzeko Zentro Nazionalak oraintsu egindako ikerketa baten arabera.

Jarraian, laneko bibrazio arriskuen prebentzioari buruzko oinarritzko hainbat prebentzio-neurri aurkeztuko ditugu, arrisku horren mende dauden langileen osasuna eta segurtasuna babesteari buruzko 1311/2005 Errege Dekretua interpretatzen duen Gida Teknikoari jarraituz.

Testuaren amaieran, mailu pneumatiko eta kolpekariak buruzko erreferentzia berezi bat erantsi dugu. Erreminta horiek dira bibrazio arriskuen mende dauden langileen esposizio-foku nagusietako bat.

Prebentzio-neurriak

1. Makina eta erreminta seguruak eskuratzea, CE marka dutenak, eta fabrikatzailearen segurtasun-jarraibideak betetzea.
2. Ergonomia aldetik ongi diseinatuta dauden eta ahalik eta bibrazio gutxien eragiten duten lan-ekipoak hautatzea. Fabrikatzaileak eta instalatzaileak jarraibide-liburuan agertu beharreko prestazio horiek bermatu behar dituzte. Fabrikatzaile batzuek bibrazioen aurkako heldulekuak ezartzen dizkiete euren produktuei, adibidez; posible da, halaber, lehendik ditugun erremintei elementu horiek jartzea.

3. Kontserbazio-egoera onean dauden ekipo eta erremintak erabiltzea, ekipo horiek erabiltzerakoan sortzen diren bibrazioak oso desberdinak baitira horien erabileraren arabera. Hainbat neurri praktiko: mozteko diren erremintak aldian behin zorrotzu, kalteak dituzten elementuak konpondu, gastatutako piezak aldatu eta abar.
4. Ekipoen eta erreminten mantentze-lanen planean bibrazioen kontrolari buruzko atal berezi bat jarri, lehenengo aldiz abian jartzen direnetik izandako bibrazio-kopuruaren handitzea jakiteko eta dagozkion neurri zuzentzaileak ezartzeko.
5. Bibrazioekiko eguneko esposizio-denbora gutxitu, lanaren antolaketan esku hartuta. Ordutegia planifikatzea komeni da, atsedenaldiak sartzeko —esposizio jarraitua osasun gaineko kaltea areagotzea baita—, bai eta langileen arteko nolabaiteko txandatzeari ezartzea ere.
6. Klimatologiaren araberrako laneko arropa ematea eta erabiltzea. Hotzak eta hezetasunak bibrazioekiko esposizioaren ondorioak larritu ditzakete. Langileek eskuak eta gorputza lehor edukitzeko eta bero egoteko modua ematen duten jantziak erabili behar dituzte, hotzarekiko esposizioak esku-beso sistemari transmititutako bibrazioak eragindako sintoma bas-kularretan ez eragiteko.
7. Giro hotzetan lan egin behar izanez gero, bibrazio-ekipoen heldulekuak berotu, ahal bada.
8. Euren esposizio-mailari buruzko informazioa eman behar zaie langileei, eta lanean ahalegin muskular eta posturala nola optimiza dezaketen erakutsi. Ondorio kaltegarriak izan ditzaketen bibrazioen zenbaterainokoa eta horiekin lotutako sintomak eta seinaleak ezagutzeko informazio sinpleak eman behar dira; adibidez, bibrazioekiko esposizioaren ondoren inurridura edo aldi batean sentsibilitaterik ez edukitzea.
9. Informazio-kanal eraginkor bat ezartzea, langileek balizko kalte baten zantzuaren baten berri eman de-

zaten: prebentzio zerbitzua, prebentzio ordezkaria, osasunaren zaintzarako arduraduna eta abar.

10. Dagozkion osasun azterketak egitea, bibrazioen eraginpean dauden pertsonen eragin-maila zein den jakiteko eta suszeptibilitate handiko kasuetan esku hartu ahal izateko. Langileek eskubidea dute osasun azterketaren emaitzak jakiteko eta informazio horren inguruko konfidentzialtasuna gorde dadin.
11. Pertsona bakoitzarentzat eta egin beharreko lanerako egokiak diren babes-ekipamenduak erabiltzea, gorputzari transmititzen zaizkion bibrazioen intentsitatea gutxitzeko.
12. Mailu kolpekaria. Bi eskuekin heldu behar zaio, aldaka-bularralde parean eta oreka-posturan, bi oinak erreminta horretatik aldenduta. Ez da palanka-esfortzurik egin behar mailua martxan dela; mailuaren ardatzaren noranzkoan bakarrik egin behar dira esfortzuak. Mailua ez da hutsean abiaraziko, ezta altxatu ere, erabat geratu arte.

Kasu praktikoa

Goizeko zazpietan hasi da Martxelo lanean, neguko egun hotz batean. Presazkoa da errepideko muga egitea, eta mailu kolpekariarekin lurreko zati hondatuak kentzeko eskatu dio arduradunak, lehenbailehen asfaltatu ahal izateko.

Haren jarraibideak entzun eta gero, lana beste lankide batekin batera egitea iradoki dio gazteak. Aspaldi bizkarrereko minez dabilela eta bere osasunarekin kezkatuta dagoela esatera ausartu da; enpresari jakinaraz diezaiokeen ere galdetu dio. Arduradunak harrituta begiratu dio, gazte senda baita Martxelo, eta beti baitago lanerako prest. Modu onean, baina, ezetz erantzun dio gaztearen lehenengo eskaerari, ez baitago mailua har bezain ongi erabiltzen duen beste langilerik. Horrekin batera, lanaldia amaitzen duenean enpresara pertsonalki jotzeko eta bere arazoen berri emateko iradoki dio. Onartu, eta ez du hitzik esan Martxelok, baina ez daki norengana joan behar duen kontsultatzera.

Mailu kolpekariarekin hiru orduz zuloak egiten aritu ondoren, atsedean hartzea eta obran bertan gosaltzea erabaki du gazteak. Ogitartekoa jan bitartean, errepideko belar txarrak kentzen eta zuhaitzak inausten ari diren bi neskekin hasi da hizketan. Ohikoa den bezala, eguraldi txarraz hizketan hasi eta euren lanari buruz solasean amaitu dute. Neskak pozik dauden euren lanarekin, naturan lan egiten dutelako, baina kexu dira erreminten mantentzeari dagokionez. Adibide modura, sasiak garbitzeko makinari heldulekua falta zaiola erakutsi diote. Erremintak asko bibratzen duela eta lana nekezagoa dela azaldu diote aste batzuk omen daramatzate horrela, konpondu gabe.

Ogitartekoa amaituta, lanean hastera doa berriz ere Martxelo, eta agur esan die neskei. Bere belarrietan geratutako elkarriketak bultzatuta, mailu kolpekarira hurbildu da, erremintaren ahoa aztertzeko, eta koskak dituela eta herdoilduta dagoela konturatu da. Estreinatu zuenean zein ondo zebilen gogoratu, eta oraingo funtzionamendu eskasarekin alderatu du. Hori ere norbaiti komentatu beharrekoa dela ondorioztatu du.

Mutilak eskuekin jo ditu besoak behin eta berriz, txamarran dituen hezetan-tantak astintzeko eta berotan sartzekora. Hotz egiten du, hotz handia, eta izoztuta geratu da. Ondoren, mailu kolpekariari heldu eta asfaltua mailukatzen hasi da. Handik denbora puska batera, ohikoa baino erresistentzia handiagoa nabaritu du erremintan, lurraren kontra bultzatzen dioenean. Beraz, mailua geratu gabe, airera altxatu eta are indar handiagoz eman dio. Hainbat aldiz hori alferrik egin ondoren, mailua asfaltuan sartuta palanka egiten saiatu da mutila. Une horretan, tiroi handi bat sentitu du Martxelok bizkarrean. Jarraian sentitu duen oinaze biziak gerria bi eskuekin heltzera eta estatua bat balitz bezala geldi-geldi geratzera behartu du. Segundo batzuk egin ditu Martxelok posizio horretan, erne. Berehala, makurtzen saiatze hutsarekin arrampa itzela nabaritu du. Tente, makil bat balitz bezala, poliki-poliki bira eman eta laguntza eskatu die bi neskei, oihuka.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Planifikatutako atsedetik eta bibrazio-arriskuarekiko esposizio handia duten lanetan, mailu kolpekariaren kasuan, adibidez, txandarik ez edukitzea. Obraren arduradunak ez die garrantzirik ematen Martxelok adierazitako ondoezi.
5 prebentzio-neurria.
- Mailu kolpekariarekin lan egiteari lotutako arriskuen eta dagozkion prebentzio-neurrien gaineko informaziorik eta prestakuntzarik ez edukitzea.
8 prebentzio-neurria.
- Laneko erreminten kontserbazio eskasa, mailu kolpekariarena zein sasiak kentzeko makinarena.
3 eta 4 prebentzio-neurriak.
- Langileek lanean dituzten balizko arriskuak jakinarazteko sistemarik ez edukitzea (Martxelok ez daki bere osasunari buruzko kontsulta nori egin behar dion edota mailu kolpekariaren funtzionamendu txarren ingurukoak nori esan behar dizkion).
8 prebentzio-neurria.
- Babes-eskularrurik gabe eta eskuak bustita lan egitea.
6 eta 11 prebentzio-neurriak.
- Mailu kolpekaria hutsean erabiltzea, eta erreminta martxan dela palanka-esfortzuak egitea.
12 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitik aztertu. Helburua da istorioan deskribatutako arrisku-faktoreak, istripu bat eragin dezaketenak, identifikatzea.

Proposamena: Kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 lagunekin taldeetan banatu dira. Talde bakoitzak istorioan aurkitutako arrisku-faktoreen zerrenda egin beharko du. Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkez-

penen ondoren, ekarpenak eztabaidatu eta zerrenda bakar bat adostuko dute ikasleek denen artean

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu eta aurkitutako arrisku- kuen sailkapena egin, prebentzio-ekintzak planifikatu ahal izateko.

Proposamena: aurreko jarduera egin ondoren, kasu praktikoan identifikatutako arriskuak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera; kontuan eduki beharko dute eragin ditzaketen kalteen larritasuna, zenbat pertsonari eragin diezazkieketen kalteak, eta kalteak izateko aukera handiagoa edo txikiagoa. Ondoren, arazoak konpontzeko neurriak eta horiek ezartzeko lehenitasuna proposatuko dituzte. Amaitutakoan, talde bakoitzeko bozeramaile batek taldearen ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukera onena adostu dezaten.

Amaitutakoan, talde bakoitzeko bozeramaile batek taldearen ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukera onena adostu dezaten.

3. Enpresako prebentzioa antolatzearen eta bibrazio- arrisku handiena duten sektoreetan zentratzearen (ne- kazaritza, herrilanak, basozaintza...) garrantziaren inguruko solasaldi bat egin. Jarduera honen helburua da ikasleek lantokietan prebentzioa ezartzen lagunduko duten enpresen eta langileen arteko komunikazio-kanal- en beharraz gogoeta egitea.

Proposamena: irakasleak kasu praktikoan deskribatutako egoera baliatuko du jarduerari ekiteko. Galdera hauek egingo dizkie ikasleei: Norengana jo behar du Martxelok bere osasun arazoak eta mailu kolpekarian antzemandakoak jakinarazteko? Ikasleen komentarioak ar-
belean idatziko dira eta irakasleak baliabide gisa erabiliko

ditu langileek egoera arriskutsuak edo laneko osasunarekin eta prebentzioarekin erlazioatutakoak jakinarazteko dituzten solaskideekin lotzeko (prebentzio teknikariak, prebentzio ordezkariak, prebentzio-baliabideak, Segurtasun eta Osasun Batzordea eta abar). Enpresak eta langileak laneko osasunaren inguruko gaia elkarrekin lantzeko antolatzeak duen garrantziantz ere bidera dezake irakasleak solasaldia.

4. Bibrazio-arrisku handiena duten erreminta eta lan- ekipoen eskuliburu txiki bat egin, ikasleak horietara ohitu daitezen eta ikas zein praktika orduetan kontsulta ahal izan dezaten.

Proposamena: talde txikitik lan egin. Erreminta edo lan-ekipo horiek erabiltzen dituzten sektoreen zerrenda idatziko du irakasleak. Adibidez: itsasontzigintza (eskorga, soldagailua, sopletea); hiri-garbiketa (erraztatze makina, eskorga, haize-makina); basogintza (motozerra, sasiak garbitzeko makina); herrilanak (arrabola, erradiala, mailu kolpekaria, pala, trinkotzailea, atzerako hondeamakina), eta abar. Talde bakoitzak sektore horietako bat aukeratu beharko du, eta astebeite edukiko du (edo irakasleak erabakitako denbora) erremintei buruzko informazioa biltzeko. Eredu bakoitzaren ezaugarri nagusiak idatzi beharko ditu taldeak, bai eta abantailak eta desabantailak ere (prezioa, prestazioak, segurtasun-neurriak eta abar). Talde bakoitzak orri batean idatziko du egoki deritzon informazioa —marrazkiak edo argazkiak ere eduki ahal izango ditu—, eta lana ikasgelan aurkeztuko du. Ondoren, ikasle guztien artean praktikoenak deritzoten gomendioak adostuko dituzte, informazio guztia eskuliburu sinple batean biltzeko eta kontsulta-dokumentu gisa erabili ahal izateko.



Zeramika-tailerretako lanak

Zeramika tailerretan lan egiten duten pertsonak dituzten arrisku ohikoenak lan-inguru fisikoarekin (kolpeak, ebakiak, erredurak, lesio muskulo-eskeletikoak) eta substantzia kimiko arriskutsuekiko kontaktuarekin lotuta daude. Azken horri arreta berezia eskaini beharko litzaioke.

Zeramika tailer bateko produktu kimikoen errepasoa eginez gero, industriak eta laborategiek produktu horien erabilera eta biltegiratzearen inguruan duten ikuspegitik urrun dagoen ohiko egoera bat aurkituko dugu: inolako segurtasun-irizpiderik gabe gordetzen eta erabiltzen diren

produktu kimiko pila bat, kantitate txikitan. Prebentzio-neurriei eskainitako atalean adierazi bezala, aldatu egin beharko litzateke egoera hori. Zergatik? Erabiltzen diren produktu asko, esmalteak eta batez ere koloratzaileak, arriskutsuak direlako eta horiekiko kontaktua eta hauts-itxuran inhalatzea saihestuta gorde eta erabili beharko liratekeelako. Horien segurtasun-datuen fitxei kontsulta sinple batek kezka handia sortuko lioke tailer horietako lan-baldintzak hobetu nahi dituen edozein teknikariri.

Jarduera honen alderdi tradizionalak zein artisau-alderdiek pentsaraz dezakete arriskua txikia dela, kantitate txikian erabiltzen baitira; baina esan bezala, horietako batzuek toxizitate handia dute. Jarraian, zeramika tailerretako arriskuen prebentzioari buruzko oinarritzko prebentzio-neurri batzuk aurkeztuko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. CE marka duten makina seguruak erosi (labeak, nahas-makinak, leuntzeko makinak, prentsak...) eta fabrikatzailearen segurtasun-arauak bete.
2. Estropezu edo irrist egiteko arriskua sortzen duten zikinkeriak, paperak, koipeak eta oztopoak kendu, eta erabili behar ez ditugun gauzak eta erremintak tiraderetan, paneletan edo kaxetan gorde. Lan-ingurua txukun eta garbi eduki.
3. Lanpostu bakoitzaren eskakizunen araberako argiztapena jarri, baita pasabideetan ere. Horrekin batera, dirdira egiten duten argi-iturriak kendu edo pantailak jarri behar dira, eta kontrasteak saihestu. Dir-dir egiten duten luminarietan ere arreta berezia jarri behar da, eta ahal bezain laster konpondu edo aldatu behar dira.
4. Instalazio elektrikoak dagozkion segurtasun-baldintzak betetzea zaindu behar da, eta aldian behin langile espezializatuak ikuskatu behar dute, horren segurtasuna bermatzeko. Ez da erabili behar ekipo elektroniko akastunik edo hondaturik, egoste laberik, adibidez. Horrekin batera, ez da egin behar, sekula, behin-behineko konponketarik —ezta txikirik ere—, esku-hartzearen segurtasuna bermatuko duen presakuntza espezifikorik gabe. Matxura kasuan, tentsioa kendu, makina desentxufatu eta arazoaren berri eman behar da, konpon dezaten.
5. Labeko lanak tailerreko gainerako jardueretatik aparte egin daitezen saiatu behar da, aireztapena eta hozkuntza dituen leku batean, langilea erraz eta eroso mugitzeko beharrezkoa den lekua utzita. Horrela, langileak edo beste norbaitek ekipoaren zati beroekin istripurik edo erredura handiago edo txikiagorik izan dezan saihesten da. Horrekin batera, labeko tenperatura jaitsi arte itxaron behar da, bertatik materialak ateratzeko; lan hori ez da presaka egin behar.
6. Produktu kimiko arriskutsuak (pigmentuak, bernizak, disolbatzaileak...) behar bezala etiketatuta eskuratu behar dira, eta etiketa nahitaez irakurtzen eta bertan adierazitako erabilera-jarraibideak betetzen erakutsi behar zaie langileei. Ezaugarri berak edukita hain arriskutsuak ez diren substantzien erabilera lehenetsi behar da.
7. Produktuak ezin badira jatorrizko ontzian eduki, beste etiketa bat egin behar da, jatorrizkoan jartzen dituen jarraibideak berdin-berdin kopiatuta, eta ontzi berrian itsatsi behar da.
8. Produktuak (esmaltatzeko bernizak, adibidez) fabrikatzailearen jarraibideen arabera prestatu behar dira (segurtasun-datuen fitxak), eta ez da egin behar berak berariaz adierazi gabeko nahasketarik. Fabrikatzailearen betebeharra da erosleei (banatzaileak, saltokiak, enpresak) fitxa horiek ematea, eta azken erabiltzaileak informazio hori edukitzeko eskubidea du.
9. Produktu kimikoak erabili bitartean, debekatuta egongo da erretzea, jatea edo edatea, eta nahitaezkoa izango da horiek erabili ondoren eskuak garbitzea. Atsedenerlekuak eta edari edota kafe makinak, lantokitik ahalik eta urrunen ezarri behar dira, produktu kimikoekiko edozein ezusteko kontaktu saihesteko. Halaber, substantzia horiek larruazalarekin kontaktuan ez jartzen saiatu behar da, nahasgailuak, paletak, gantxoak, eskularruak eta abar baliatuta.
10. Esmaltatze-lanak ihintzadura bidez edo horretarako diseinatutako kabinetan egin behar dira, ateratze lokalizatuko sistema dutenetan, eta norbera babesteko ekipamenduak erabilita (maskara, eskularruak...).
11. Aireztapen natural ona eduki behar da lokaletan. Leihoak aldian behin zabaldtu, aire freskoa sartzeko.
12. Langile bakoitzaren eginbeharrak eta eskumenak argi eta garbi banatu, solapatzeak eta interferentziak saihesteko. Askotan, konfusioak ekintza inseguruak eragiten ditu, istripu bat ekar ditzaketenak. Lana planifikatzeko orduan, kontuan eduki lanaldia eta lanordutegia luza dezaketen ezustekoak.
13. Atsedendia egin; ahal izanez gero, laburrak eta maiz, arreta eta zehaztasun handia behar duten lanetan (moldeatu, esmaltatu, dekoratu...), tentsioetatik errekueratzeko eta atsedean hartzeko. Horrekin batera, eginbeharrak txandakatu edo aldatu, gorputzeko gihar-multzo desberdinak erabiltzeko eta, aldi berean, lanaren monotonia murrizteko.
14. Lan bakoitzarekin eta lantokiarekin erlazionatutako arriskuen informazioa eduki, baita halakoak saihesteko neurrienak ere.
15. Lan bakoitzerako beharrezkoak diren banakako babes-ekipoak erabili.

Kasu praktikoa

Gaur ohi baino lan handiagoa dute zeramika tailerlean. Oso bezero garrantzitsu baten enkargua amaitu behar dute, baina badirudi zirkunstantziek ez dutela askorik laguntzen.

Lokala ilunpean egon da hainbat orduan, ekaitz elektriko baten ondorioz, eta lana dezente atzeratu da.

Roke tailerraren jabea eta enpresako arima artistikoa da. Eskuz eta diseinu propioarekin sortutako dekorazio-

objektuak baino ez ditu egin hainbat urtean. Bere lanen arrakastak hiriko Lanbide Heziketako ikastetxean ikasi duten hiru zeramista gazte kontratatzea eraman du, ordea, tailerreko lanetan lagun diezaioten.

Lokaleko eremu batean, lanerako ohol handi bat, labea, tornua, eta berniz, erreminta eta materialetarako mahia handi bat daude. Aldameneko gela txiki batean, egindako piezak eta traste zaharrak gordetzen dituzte. Gelaren atzeko aldean, berriz, barruko lorategi txiki batera eta komunera eramaten duen ate bat dago.

Roke oso urduri dago, eta etengabe ari da bere laguntzaile gazteei aginduak ematen, itzalaldiagatik galdutako denbora berreskuratzeko. Mitxeli pitxer batzuk esmaltatzeko agindu dio, baina gaztea ezin da patiora irten, euri-erauntsia ari baitu. Kopeta zimurtuta begiratu dio Rokek, eta ez kezkatzeko esan dio, konpresorea hartzeko, maskara jartzeko eta tailerreko bazter batean esmaltatzeko. Makina bat aldiz egin dut nik hori! —erantsi du. Nagusiaren aginduei jarraituz, materialaren bila joan da gaztea, diskutitu gabe.

Kafe-makinara joan, eta kafe huts fuerte bat edan du Rokek, kolpez. Horren ondoren, mahaira itzuli, bere taburetean eseri, eta aginduak emateari utzi gabe, pieza bizkotxatu bat apaintzen jarraitu du. Bere eserlekutik, labean sartu dituen objektuak egosi bitartean esmaltatzeko bernizak prestatzeko adierazi dio Amaiari —lan hori Rokek egin ohi du beti— eta Eliri, berriz, ontzi bat moldeatzen amaitzeko. Amaia umore txarrez joan da bernizak prestatzeko mahaira. Neskaren iritziz, hori da zeramisten lanik politenetako bat, baina tailer horretan ez du gustura egiten. Izan ere, esmalteak egiteko erabiltzen diren konposatu eta oxido gehienak etiketarik gabeko ontzietan daude —asko jota, izena besterik ez dute, batzuek, ontzian itsatsitako paper batean—, eta etengabe egin behar zaizkio kontsultak Rokeri, konposatu guztiak buruz dakizkiela baitio: beltza, kobalto oxidoa; berdea, kromo karbonatoa; apalaren amaierako zuria, litio karbonatoa... Gazteen iritziz, oso sistema deserosoa eta arriskutsua da hori, nahasteko beldur baitira; gizona harro dago bere buruaz, ordea, eta ez dio garrantzirik ematen.

Lana ez da amaitzen, tailerrean. Orla bat margotzen ari da Roke, kontzentratuta, baina bat-batean, labea egosten ari diren piezaz beteta dagoela gogoratu da. Istilu guztiarekin denboraren kontrola galdu du, baina prest egon behar dutela kalkulatu du. Hala, egiten ari den lana uzteko eta piezak labetik azkar ateratzeko agindu dio Eliri. Presak bultzatuta, labera joan eta labeko atea ireki du neskak, aurrez tenperaturari begiratu gabe. Eskura duen lehen objektua hartu orduko, min handia sentitu du eskuan; oihu egin, eta pieza askatu du; lurraren kontra jo, eta txiki-txiki eginda geratu da.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Ihinztatze bidezko esmaltatze-lanak lantoki barruan egitea.
10 prebentzio-neurria.
- Zeramika tailerrean erabiltzen diren produktu kimiko arriskutsuen gaineko informaziorik eta prestakuntzarik eza.
6 eta 8 prebentzio-neurriak.

- Produktu kimikoak behar bezala ez etiketatzea, eta ixte-sistematik gabeko ontzi desegokietan gordetzea.
7 prebentzio-neurria.
- Kafe-makina ihinztatze bidezko esmaltatze-lanak egiteko lekutik gertu egotea.
9 prebentzio-neurria.
- Lantokian edatea (kafea hartzea).
9 prebentzio-neurria.
- Labea tailerrean edukitzea, leku egokiago bat edukita (aldameneko gela).
5 prebentzio-neurria.
- Eskularrurik ez erabiltzea, ez esmaltatzeko (Mitxel), ez eta piezak labetik ateratzeko ere (Eli).
15 prebentzio-neurria.
- Labearen tenperatura konprobatu gabe ateratzea piezak bertatik.
5 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitik aztertu. Helburua da istorioko arrisku-faktoreak deskribatzea, istripu bat eragin dezaketenak.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldeetan banatuko dira. Talde bakoitzak istorioan aurkitutako arrisku-faktoreen zerrenda egin beharko du. Talde bakoitzak istorioan aurkitutako arrisku-faktoreen zerrenda egin beharko du. Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, ekarpenak eztabaidatu eta zerrenda bakar bat adostuko dute ikasleek denen artean.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu eta antzemandako arriskuen sailkapena egin, prebentzio-ekintzak planifikatu ahal izateko.

Proposamena: aurreko jarduera egin ondoren, kasu praktikoa identifikatutako arriskuak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera; kontuan eduki beharko dute eragin ditzaketen kalteen larritasuna, zenbat pertsonari eragin diezazkieketen kalteak, eta kalteak izateko aukera handiagoa edo txikiagoa. Ondoren, arazoak konpontzeko neurriak eta horiek ezartzeko lehenetsia proposatuko dituzte. Amaitutakoan, talde bakoitzeko bozeramaile batek taldearen ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukera onena adostu dezaten.

3. Zeramika lanetan behar bezala etiketatuta dauden produktu kimikoak erosi eta erabiltzearen garrantziari buruzko mahai-inguru bat egin. Jarduera honen helburua da ikasleek identifikazioaren prebentzio-garrantziari (eragin ditzaketen kalteen eta segurtasun-neurrien informazioa), eta langileek enpresariak eman beharreko informazio hori edukitzeko duten eskubideari buruzko gogoeta egitea.

Proposamena: Amaiak eta Rokek kasu praktikoa protagonizatutako egoera erabiliko du irakasleak jarduera hasteko. Ikasleek kasua aztertu ondoren, galdera hauek egingo dizkie irakasleak: Amaiak badu arrazoirik esmalteak gustura ez egiteko? Deserosoa delako ez ezik, zer-

gatik uste dute gazteek lan-sistema hori arriskutsua dela? Zer gerta daiteke, adibidez, kromo dikromatoa eskuan erortzen bazaie? Eta okerreko substantziak nahasten badituzte? Enpresek, tailer txikiek edo langile autonomoek erosketei lehentasuna emateak duen garrantzira bidera dezake irakasleak mahai-ingurura.

4. Eskuliburu txiki bat egin ikastetxean esmalteak egiteko erabiltzen diren substantzien segurtasun-fitxa kimikoekin, ikasleak horietara ohitu daitezen eta ikas zein praktika orduetan kontsulta ahal izan ditzaten.

Proposamena: talde txikitan lan egin. Irakasleak ikastetxean egiten diren esmalte moten izenak idatziko ditu, horiek egiteko behar diren produktu kimikoen zerrendarekin batera. Adibidez: errealdi bakarreko esmalteak (feldespatoa, kaolina, silizea, kreta eta bentonita);

abenturina-esmalteak (boraxa, feldespatoa, silizea eta berun karbonatoa); esmalte kristalinoak (feldespato potasikoa, karbonato kaltzikoa, kaolina, colemanita, litio karbonatoa eta zink oxidoa), eta abar. Talde bakoitzak esmalte horietako bat aukeratu beharko du, eta astebete (edo irakasleak ezartzen duen denbora) edukiko du produktu horien segurtasun-fitxen informazioa biltzeko. Irakasleak esango die ikasleei lehenengo substantziaren CAS zenbakia (Chemical Abstract Service-ren erregistro zenbakia) bilatu behar dutela, zehatz-mehatz identifikatzeko balio duena, dagokion segurtasun-fitxa zuzena hobeto biltzeko. Jarduera amaitutakoan, taldeek ikasle guztiei erakutsiko dizkiete aukeratutako fitxak, eta praktikoek zeintzuk diren adostuko dute, ondoren informazio guztia kontsulta-dokumentu gisa erabili ahal izango den eskuliburu simple batean biltzeko.



Fisioterapia-lanen arriskuak

Fisioterapia-lanak egiten dituzten pertsonen arrisku ohikoenak lanpostuaren ergonomiarekin eta antolaketa-rekin lotuta daude, baina eremu elektromagnetikoekin erlazionatutako arazoak ere ezin ditugu alde batera utzi.

Prebentzio-neurriak

1. Kontuan eduki behar da lanpostuaren diseinu ergonomikoa. Ekipoetan, altzarietan, eta erremintetan (ohatiletan, tabureteetan, materialaren orgatxoetan, guraizeetan...), espazioetan (geletan, pasabideetan, gimnasioan...) eta ingurumenean (argiztapena, aireztapena, zarata eta temperatura) aplikatu. Postura erosoak ahalbidetu behar dira lanean, eta gainesfortzuak saihestu. Eskuzko teknikak —masaje terapeutikoa, adibidez— aplikatzen dituzten fisioterapeutek mugimendu eta indar handiak egiten dituzte etengabe, eta besoetan zein bizkarrean gaitz muskulo-eskeletikoa eragin diezazkiekete. Arrisku

hori lanari lotuta badago ere, larriagotu egiten da egoera lan-inguruan baldintza ergonomikorik ez badago.

- 2.** Laneko materiala eta ekipoak distantzia eta altuera aldetik erraz hartzeko moduan jarri, postura behartuak saihesteko: besoak saihestea, sorbaldeetatik gora igotzea, gorputzarekin bihurdurak egitea eta abar.
- 3.** Altuera aldetik doigarriak diren ohatilak eduki, etzanda egon behar duten gaixoak errazago tratatzeko. Komeni da ohatila 50-95 cm-ra egotea, fisioterapeuten lan-planora egokitzeko, horren altueraren arabera, eta lepoa, gorputza eta besoak ez behartzeko. Burua eduki behar du, eta horren inklinazioak ere doigarria izan behar du.
- 4.** Laneko tabureteen ezaugarriak kontuan hartu. Eserlekuak biribila eta barrubiguna izan behar du; bost oinetan oinarrituta egongo da eta gurpilak edukiko ditu; altuera-sistema ere doigarria izango da, 42-

53 cm-koa. Ohatilekin gertatzen den bezala, prestazio horrek eserita lan egiteko aukera ematen dio fisioterapeutari, horren beharren arabera: zutik, ohatilan edo gurpildun aulkian dauden gaixoak. Horrekin batera, doitze-sistemak eserita eragiteko modukoa izan behar du erabiltzailearentzat.

5. Gaixoen beso, hanka edo oinetarako euskarriak eduki behar dira. Elementu horiek oso baliagarriak dira fisioterapeutentzat; oinean lan egiteko modua ematen dieten, adibidez, langileak oinari heldu behar izan gabe. Komeni da barrubigunak eta altuera aldetik doigarriak izatea, eta orientatu ahal izatea.
6. Erorikoak saihestuko dituen eta eroso lan egiteko modua emango duten oinetakoak erabili. Gomendagarriak dira punta biribildua eta zola irristagaitza duten oinetakoak, belkroarekin edo lokarriekin lotzen direnak eta 200-300 g-ko pisua dutenak. Horrekin batera, takoiaren oinarriak zabala izan behar du, eta bost zentimetroko altuera eduki behar du gehienez.
7. Lan-karga kontrolatu. Lan gehiegi edota gutxiegi edukitzeak estresa sor dezake. Kasu horietan, lanaren antolaketan esku hartu behar da. Langileen artean lanak aldatu eta txandakatu, gainkarga fisiko eta emozional arriskuak pertsona beretan ez kontzentratzeko, baita lan monotono eta errepikakorrek ere. Lanak txandakatzeak gihar multzo desberdinak erabiltzen eta mugimendu errepikakoren arriskua gutxitzen ere laguntzen du. Etenak eta atsedanak ere planifikatu behar dira, eta ezustekoak kontuan eduki (planifikatutakoa baino arreta handiagoa behar duten gaixoak, programazio-akatsak, eta abar).
8. Lanaren edukia handitu fisioterapeutari lan hori egiteko modua aldatzeko askatasuna emanda, beste langileekin lanak txandakatuta edo lanpostuarekin lotutako kualifikazio handiagoko lanak eginda.
9. Atsedenlekuak eduki, lanaldian atsedanak egiteko eta langileek zerbait jan ahal izateko.
10. Fisioterapeutak egiten duen jarduera bakoitzarekin lotutako arrisku espezifikoaren inguruko informazio eman (karga fisikoa, karga emozionala, eremu elektromagnetikoak, estresa...), baita kasuan kasu hartu beharreko prekaizioena ere. Horrekin batera, arriskuen prebentzioari buruzko prestakuntza eman behar da lanpostu bakoitzera egokituta (kirol fisioterapia egiten duen pertsona batek egiten dituen lanak ez dira erietxe edo geriatriko batean lan egiten duen pertsona batek egiten dituenak bezalakoak).
11. Ariketa fisiko espezifikoaren programak ezarri lesio muskulo-eskeletikoak prebenitzeko. Lanaldiaren zati bat giharren luzaketa eta beroketa ariketak egiteko erabili, egoera fisiko osasungarria edukitzeko eta kontrakturak edota bestelako lesio muskulo-eskeletikoen arriskua txikitzeko.
12. Bero bidezko tratamendu ekipoek eragindako eremu elektromagnetikoekiko esposizioa minimizatu. Uhin laburreko makinek edo mikrouhinek funtzionatu bitartean fisioterapeutak gaixoen ondoan egon daitezzen saihestu eta segurtasun tartea zaindu (bi metro).

Horregatik, halaber, ekipo horiek tenporizadoreak edukitzea komeni da, atzeratuta abian jarri ahal izateko.

13. Mikrouhin ekipoak langileak horien eraginpean ez egotea kontuan hartuta erabili. Mikrouhinaren emisioa direkzionala da, argiarena bezala, eta langileen-gandik urrun dauden lekuetara kanalizatu behar da.

Kasu praktikoa

Elisak trebetasun handiz pasatu du eskua ohatilan etzanda dagoen gaixoaren belaunaren gainetik, lana errazago egiteko haren hanka tente mantentzen duen bitartean. Eskuzko tratamendu terapeutikoei zehaztasun handia eskatzen dutenez, fisioterapeuta gazte altuak postura horietara jo behar du, maiz, ohatilaren altuera berari komeni zaion moduan egokitu ezin izana konpontzeko.

Masajea eman bitartean, Elisak alde batetik bestera inklinatzen du burua mantso, behien eta berriz, lepoaren oinarrian, bizkarrarekin bat egiten duen lekuan, sentitzen duen presio handia arintzeko. Niri ere ez litzaidake batere gaizki etorriko horrelako masaje bat! —pentsatu du neskak. Aspaldi dabil oinaze horiekin, eta eguna joan, eguna etorri, okerrera doan kontrakzio muskular bat dela dirudi. Erremedioa jarri beharko liokeela jakinda —bere esku dagoenen bat, noski— hain ongi dakizkin luzaketa ariketak egiteko asmoa izaten du egunero, baina oso lanpetuta dabilenez, edo beste arrazoiren bat bide, ezin izaten ditu bere asmo onak bete.

Leiho handiko eraikin bateko behe solairuan dagoen errehabilitazio zentro batean egiten du lan Elisak, argi natural eta aireztapen handiarekin. Lokala ez da oso handia, ordea, eta lantokiak oso txikiak dira. Gimnasio txiki bat, aldagela armairudun bat, komunak eta onarpenak eta administrazio-kudeaketak egiteko bulego-mahai handi bat ditu lokalak. Leihoak dituen hormaren ondoan, errekupe-ratio-tratamenduak egiteko hainbat gelaxka daude, metro eta erdi bakoitzeko gaixoei imititatea ematen dien gortina batekin bereizita. Gelaxka bakoitzean ohatila bat, taburete bat eta materiala zein ekipo elektromedikuak gordetzeko mahai lagungarri finko bat —gurpilik gabea— daude.

Zentroaren ordutegia goizeko zortzietatik gaueko hamarrak artekoa da. Elisak eta beste fisioterapeuta gazte batek, Damianek, egiten dute goizeko txanda, jende gehiena duena.

Gaixoen errehabilitazio fisikorako tratamenduak bakarrik egiten ditu Elisak: eskuzko terapiak, hotz eta bero tratamenduak, elektroterapia —“korriente” ezagunak— eta agindutako ariketa fisikoaren jarraipena. Neskari izugarri gustatzen zaio bere lana, bai errehabilitazio teknikak aplikatzea, bai eta gaixoei giza harremanak ere; gehiegizko lana dela-eta, kezkatuta dago, ordea, eta hain berea zuen umore ona galdu du. Goiz batean, hogeita hamar gaixo ere pasatu ziren handik, eta bi fisioterapeutek ez zuten ogitartekoa aldagelan eserita jateko astirik ere eduki, ohitura duten bezala.

Damian, aldiz, kudeaketa-lanaz arduratzen da: lehen bisitan datu pertsonalak idazteaz, saioak programatzeko medikuen pautak baloratzeaz; ordutegiak adostez; ohatilak libre geratu ahala gaixoei deitzez; tratamenduen eta ariketen dinamika azaltzez, eta abar. Ahal duenean,

Elisari laguntzen dio jarraibideak ulertzeko eta ariketak ongi egiteko arazoak dituzten adin handiko gaixoekin. Damian aspertuta dago lanarekin, eta egiten ari den osteopatia ikastaroa amaitzeko eta lana aldatzeko irrikaz dago: “Ezin dut gehiago; gehiago ikasi eta nire burua eta lana aberastuko duten zerbait egin behar dut” —aitortu zion behin Elisari.

Une honetan, belauneko masaje bat amaitzen ari da Elisa, eta konturatu da, bat-batean, aldameneko gaixoa-ren mikrouhin tratamenduak bukatuta egon behar duela honezkero. Azkar bira eman, eta baietz ikusi du, prest dagoela. Orduan ikusi du mikrouhin-ekipoa ez dagoela segurtasun posizioan, eta, etsita, “bat ezin da beti erne egon” komentatu du.

Kasu praktikoa-ren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Lantokiaren diseinu ergonomikoa kontuan ez hartzea (gelaxken lekua, gurpilik gabeko mahai lagungarriak, ohatila...).
1 eta 2 prebentzio-neurriak.
- Gaixoen besoei, hankei eta oinei eusteko euskarririk eza.
5 prebentzio-neurria.
- Langileek atsedanak eta etenak egiteko lekurik eza.
9 prebentzio-neurria.
- Gehiegizko lana, fisioterapeutek behar dituzten atsedanak eta lanen txandakatzea kontuan ez edukitzea.
7 prebentzio-neurria.
- Lanak kualifikazio profesionalaren arabera ez egitea, Damianen kasuan.
8 prebentzio-neurria.
- Lanaldian egiteko ariketa fisikoen programa bat ez edukitzea, fisioterapeuten osasuna zaintzeko.
11 prebentzio-neurria.
- Eremu elektromagnetikoekiko segurtasun tartea ez errespetatzea.
12 eta 13 prebentzio-neurriak.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da istorioan deskribatutako arrisku-faktoreak identifikatzea, istripu edo gaixotasun bat eragin dezaketenak.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde ba-

koitzak istorioan aurkitutako arrisku-faktoreen zerrenda egin beharko du. Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpeneen ondoren, ekarpenak eztabaidatu eta zerrenda bakar bat adostuko dute ikasleek denen artean.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu eta antzemandako arriskuen sailkapena egin, prebentzio-ekintzak planifikatu ahal izateko.

Proposamena: aurreko jarduera egin ondoren, kasu praktikoa identifikatutako arriskuak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera; kontuan eduki beharko dute eragin ditzaketen kalteen larritasuna, zenbat pertsonari eragin diezazkieketen kalteak, eta kalteak izateko aukera handiagoa edo txikiagoa. Ondoren, arazoak konpontzeko neurriak eta horiek ezartzeko lehentasuna proposatuko dituzte. Amaitutakoan, talde bakoitzeko bozeramaile batek taldearen ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukera onena adostu dezaten.

3. Arazo muskulo-eskeletikoak prebenitzeko ariketa fisikoen programa bat egin, fisioterapeutek lanaldian egiteko.

Proposamena: ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira, eta talde bakoitzak irakasleak proposatutako jarduera espezifikotako bat aukeratu beharko du: kirol fisioterapia, erietxeetako lana, geriatrikoak, kontsulta partikularrak eta abar. Talde bakoitzak egokitu zaion jarduerarekin lotutako lanak deskribatu beharko ditu (eskuzko terapiak, prestakuntza-jarduerak, gaixoen mobilizazioa...) eta, kan horien arabera, lesioak saihesteko prebentzio-ariketa egokienak eta horiek egiteko denbora zehaztu beharko ditu.

Lanaldiko zein unetan egin behar diren ere adierazi behar du. Amaitutakoan, taldeek ikasgelan aurkeztuko dute euren lana, eta ikasle guztien artean proposamen egokiak adostuko dituzte, beharrezkoa izanez gero aldatetarako eginda.

4. Lesio muskulo-eskeletikoak prebenitzeko ariketa fisikoen taula bat duen kartel bat diseinatu, fisioterapia ikasleen artean ariketa horiek sustatzeko.

Proposamena: aurreko jarduera egin ondoren, taldeka erabakitako ariketa fisikoen kartel bat egitea proposatuko die irakasleak, ikastetxeko leku estrategikoetan jartzeko. Kartelak ondorengo hauek eduki beharko ditu: ariketa fisikoak fisioterapeutentzat dituzten onuren inguruko sentsibilizazio-lelo bat; adibidez: “Zeuk ere zaindu behar duzu zeure burua”; ariketak nola egin erakusten duten irudiak (argazkiak); ariketak egiteko modu egokia labur-labur azaltzen duen oin-ohar bat. Irudiak marrazkiak edo argazkiak (kamera digitala edo mugikorra) izan daitezke, eta ikasleak izan daitezke modeloak. Talde bakoitzak astebete edukiko du bere proposamena gainerrako ikasleei aurkezteko eta, ondoren, diseinu eta eduki onenak dituen kartela bozkatuko dute ikasle guztiek.



Ezbeharren ikerketa

Ezbeharren ikerketa prebentzio-ekintza da, eta ezbeharren kausak identifikatzea du helburu, kausa horiek zuzentzeko eta ezbeharra ez berriz gertatzeko. Ezbeharren kausak enpresen prebentzio-politika akatsekin edo ez-egiteekin lotuta daude. Arrisku ezagunen ondorio dira, alegia, prebentzio edo babes neurri egokiak ez edukitzearen emaitza (adibidez, substantzia kimiko arriskutsu baten ontzia gaizki etiketatzea), edo ez jakite edo ez-egiteengatik kontuan hartzen ez diren arriskuen fruitua (adibidez, substantzia kimiko bat duen ontzia ez etiketatzea). Laneko ezbeharrek ez dira ezustean gertatzen; aitzitik, hainbat kausaren emaitza dira. Kausa horiek aurkitzeko, ezbeharrek eta intzidenteak ikertu behar dira, azken horiek informazio ugari eman baitezakete.

Edozein enpresatako lan-ezbeharrek prebenitzeko, lehentasunezkoa da ezbehar bat zergatik gertatu den edo zergatik gerta daitekeen jakitea: “ez badugu eza-gutzen (arriskua), ezin dugu ezabatu, kontrolatu edo murriztu”. Laneko ezbeharrek eta gaixotasun profesionalak prebenitzeko, oinarritzkoa da horien kausak zeintzuk diren jakitea, eta horrek ezbeharrek ikertu eta jakinaraztea eskatzen du. Alde horretatik, gizarte eta legezko behar bati erantzuten dio ezbeharren ikerketak; izan ere, enpresariaren betebeharrak gisa xedatzen du Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legeak (14.3 art.). Jarraian, ezbehar edo intzidente baten arriskuak ikertzeko kontuan eduki behar diren prebentzio-neurriak ikusiko ditugu, LSHINek argitaratutako dokumentuetan (NTP 274: “Investigación de accidentes: árbol de causas”; NTP 592.: “La gestión integral de los accidentes de trabajo: tratamiento documental e investigación de accidentes”, eta “Seguridad en el trabajo” argitalpena) gomendatutako bost etapak (letra lodiz) beteta. Horrekin batera, NTP 274an deskribatutako benetako ezbeharren ego-kitzapena da kasu praktikoa.

Prebentzio-neurriak

1. Ezbehar larri eta hilgarri guztiak ikertzeko betebeharrak betetzea. Ardura hori enpresariarena da, eta laneko arriskuen prebentzioan kualifikatuta dauden pertsonak eduki behar ditu lan hori egiteko.

2. Ezbehar arinak eta intzidenteak ere ikertzea; ondorengo baldintza hauek betetzen dituztenak, gutxienez: maiz gertatzea; lesio larriak eragiteko arriskua edukitzea eta oso ezagunak ez diren kausak edukitzea. Komeni da enpresek ezbeharrek ikertzeko betebeharrak ezartzea euren barne arau, baita ezbehar arinak izanda ere.

3. Ikerketan parte hartzea. Ezbeharrekin loturaren bat izan duten pertsonak (lankideek, lantokiz kanpoko pertsonak, biktimek...) ikerketan kolaboratu eta gertatutakoaren informazio guztia eman behar diote ezbeharra ikertzen duenari.

4. Ahalik eta datu gehien biltzea ezbeharra edo intzidentearen zirkunstantziak ahalik eta modu sinesgarrienean birsortzeko.

5. Ezbeharren ondoren lehenbailehen hasia datuak biltzen, ezbeharren uneko egoerari ahalik eta gehien erantzutea bermatzeko.

6. Erantzukizunak bilatzen saihestea. Ezbeharren kausak aurkitzea da helburua, beste ezeren gainetik, erremedioa jarri ahal izateko. Helburua ez da errudunak aurkitzea, horrek ez baitu prebentzioan laguntzen. Ideia hori argi eta garbi adierazi behar da laneko ezbehar edo intzidente baten biktimei eta lekukoei elkarrizketa egiterakoan.

7. Gertakari frogatuak bakarrik onartzea, ez zantzu edo suposiziorik. Datu objektiboak eta zehatzak hautatu, interpretazio pertsonalak edo balio-judizioak alde batera utzita.

8. Hainbat pertsonari galdetu, bereizita, euren aitortpenen arteko eraginak saihesteko. Beharrezkoa bada, pertsona horiek elkartu daitezke, ondoren, ezbeharren buruzko bertsio kontrajarriak argitzeko. Posible bada, ezinbestekoa da biktimaren aitortpenak edukitzea.

9. Ezbeharra “in situ” birsortu. Zer gertatu den ongi jakiteko, garrantzitsua da lanlekuaren banaketa, hartzen duten lekua eta antolaketa ezagutzea.

- 10.** Ezbeharrean esku hartu ahal izan duten faktore guztiak aintzat hartzea: baldintza materialen ingurukoak (instalazioak, makinak, prozedurak, erremintak, materialak...); antolaketaren ingurukoak (lan-karga, prozedurak, atsedanak, informazioa, gaitasuna...); eta ingurumenari dagozkionak (ordena eta garbitasuna, argiztapena, zarata...).
- 11.** Eskuratutako datuak koherentziaz ordenatu eta informazioaren antolaketa errazten duen dokumentu batean sartu, ezbeharra hobeto ulertzeko. “Zer gertatu zen?” galderaren erantzun argia bilatu behar da.
- 12.** Kausak zehaztea. Gertakariak aztertzeako orduan, (zeuen buruari) galdetu zergatik gertatu ziren birsortutako gertaera horiek; benetan gertatutako zirkuntantzietatik abiatuta, betiere (ez suposizioetatik), eta kausa gisa frogatutako arrazoiak hartuta (ez suposioetan oinarritutakoak).
- 13.** Ezbeharraren faseak aztertu eta ezbeharra eragin duten lehen mailako kausak (antolaketarekin eta lantokiaren diseinuarekin lotuta egoten dira) eta lesioa eragin dutenak bereizi. Ezbehar batek gutxitan izaten du arrazoi bakar bat; alderantziz izaten da gehienetan, hau da, elkarri kateatutako hainbat arrazoi izaten dituzte. Lana nahiko konplexua da; horregatik, azterketa-prozedura orientatzeko metodoren batera jotzea komeni da, “kausen zuhaitzera”, adibidez (ikus NTP 274, “Investigación de accidentes: árbol de causas”).
- 14.** Lehen eta bigarren mailako kausak hautatu. Kausa nagusiak izango dira esku hartuta ezaba daitezkeenak, enpresaren aukerak aintzat hartuta (esku hartzeko aukerarik gabeko kausak baztertu egin behar dira). Kausa nagusitzat jo behar dira, halaber, ezabatuz gero ezbeharra bera edo kasuen ehuneko handi bat, behintzat, ezaba ditzaketanak. Horregatik, gizakien ondoriozko kausak nekez jo ahal izango dira kausa nagusitzat.
- 15.** Kausak ordenatzea. Ikertzailearen irizpidearen arabera ezbeharra saihestu izango luketen hainbat proposamenekin amaituko dira ikerketa-prozesu guztiak. Horregatik da garrantzitsua kausak ordenatzea, neurri zuzentzaileen artean etorkizunean antzeko ezbeharrak saihesteko lehentasun-ordena ezartzeko.

Kasu praktikoa

Asierrek bi hilabete daramatza Automozioko Prestakuntza Zikloko praktikak egin zituen tailerrean lanean; ibilgailuak konpontzeko tailer bat da, eta bera eta Diana, bere ikaskide mina. ikasketak amaitu orduko hasi ziren enpresan. Uda hasieran zen, lan handia zegoen tailerrean, eta eskuak behar zituzten. Goiok, arduradunak, berehala hastea proposatu zien —baita pozik onartu ere— eta egun batetik bestera, gupil, olio, motor, pintura eta soldadore artean ikusi zuten bi lagunak euren burua. Arduradunak uste zuen ezagutzen zutela tailer baten funtzionamendua, eta azalpen gehiegirik eman gabe, lanean jarri zituen. Presa hark arazo bat baino gehiago eragin zien

gazteei, ordea; baita arazo arriskutsuren bat ere, baina ez gazteek eta ez Goiok ez zioten garrantzirik eman.

Duela astebate, sute txiki bat izan zen tailerrean, eta mekanikari gazteak ezbehar bat izan zuen. Hauxe gertatu zen:

Anderrek aurrez gasolina edukitako ontzi batera hustu zuen furgoneta baten olio. Bukatutakoan, ontzia lurrean utzi zuen, ibilgailuaren atzeko aldetik gertu; ondoren, bere lanari ekin zion.

Anderren zereginei erreparatu gabe, Diana kamionetaren atzeko aldearen soldadura bat leuntzen ari zen, Goiok eskatuta. Lan hori egin bitartean, bizarrak kentzeko makinak proiektatutako partikula gori batzuek su eman zioten olioaren ontziari, eta su hartu zuen. Diana ez zen ezertaz jabetu, baina Ander berehala konturatu zen. Sugar txikiak hain lokalizatuta ikusita, oinekin zapalduz itzaltzen saiatu zen gaztea. Lortu ordez, baina, su hartu zuten koipez zikindutako bere galtza-zangoek. Mutila oihuka hasi zen, laguntza eske.

Dianak eta Txominek, gertatutako guztia hasieratik ikusi zuen tailerreko beste lankide batek, harrituta begiratu zioten, zer egin jakin gabe. Dianak su-itzalgailluaren bila joan nahi izan zuen, baina oso urruti zegoen —tailerreko sarreran— eta, gainera, gaztearentzat toxikoa izan zitekeen beldur zen. Beraz, Ander lurrera botatzea eta sutan zuen arropa kentzea erabaki zuten, lurraren kontra itzali arte. Ondoren, Goiok ezbeharraren lekura eramandako su-itzalgaillua erabili zuten, eta olioaren ontziko sua itzaltzea lortu zuten. Anderrek bi hanketan zituen erredukak, eta min handia zuela zioen; beraz, lehenbailehen eramane zuten hurbileneko erietxera, kasu egin ziezaitoten. Diana eta Txomin tailerrera itzuli zirenean, zain zuten Goio sarreran, kezka aurpegiarekin. Anderren osasun egoeraz galdetu ien, eta erredura nahiko larriak zituela jakinda, burua mugitu zuen, atsekabetuta.

—Gizajoa! Laster sendatuko ahal da —esan zuen—. Orain, niri dagokit “marroia”. Ezbeharraren parte bat bidali eta gertatutakoa azaldu behar dut.

Jarraian, gazteei egin zien aurre, eta “zer demonio gertatu da? Nolatan hartu du su bidoiak?” galdetu zien.

Arduradunaren jarrerarekin beldurtuta, honela zezeldu zuen Dianak:

—... Ez dakit, zehatz-mehatz... Soldadura leuntzen ari nintzela, oihuka entzun dut Ander. Kamioiaren atzetik atera, eta hantxe zegoen, saltoka ari zen, galtzak sutan zituela!

—Ya —erantzun zuen Goiok. Gero, Txominengana zuzendu zen:

—Eta zuk, zer duzu esateko?

Arduradunaren tonuak kikildu egin zuen —Diana bezalaxe— eta ez fidatzen hasi zen. Gazteak ez zuen arazorik nahi lanean; beraz, begirada jaitsi eta neskak ikusi zuen gauza bera ikusi zuela ezan zion; sentitzen zuela gehiago lagundu ezin izana.

Goiok errezeloz begiratu zien. Gauza asko zituen egiteko ezbeharraren ondoren, eta pentsatu zuen ez zuela gertatutakoari buruzko ezer garbirik aterako. Hala ere, egoera nahiko bistakoa iruditzen zitzaion: itxuraz, soldadura leuntzen ari zeneko Dianaren distrakzio bat eta Anderrek su-garrak itzaltzen saiatzerakoan egindako zuhurtziagabetasun bat ziren ezbeharraren kausak.

Kasu praktikoen azterketa. Arrisku-faktoreak

- Tailerrean izandako segurtasun arazoak ez ikertzea, nahiz eta kalte pertsonalik ez eragin (intzidenteak). *2 prebentzio-neurria.*
- Ezbeharrean ikusitako gauzak isilpean gordetzea (Txominen kasua). *3 prebentzio-neurria.*
- Ezbeharra azaltzeko bi langileen aitorten ez kontrastatuak eta suposizio pertsonalak bakarrik erabiltzea. *7 prebentzio-neurria.*
- Lantokiko antolaketa-faktoreak eta faktore materialak kontuan ez edukitzea. *10 prebentzio-neurria.*
- Ezbeharren ikerketaren xedea “errudun” bat bilatzea izatea, eta ez ezbeharra eragin duten kausak. *6 prebentzio-neurria.*
- Ezbeharren lekuko izan diren edo ezbeharrean esku hartu duten pertsonak batera elkarriketatzeko. *9 prebentzio-neurria.*
- Ezbeharren lekua alde batera uztea eta lantokien antolaketak gertakarietan duen eragina aintzat ez hartzea. *8 prebentzio-neurria.*
- Ezbeharren kausa nagusitzat mekanikari gazteen “distrakzio bat” eta “jokabide arduragabea” hartzea. *14 prebentzio-neurria.*

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da istorioko protagonistek ezbeharren ikerketan egin dituzten ekintza okerrak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak istorioko protagonistek ezbeharren ikerketari dagokionez egindako ekintza okerraren zerrenda egin beharko du. Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, ekarpenak ezaugarritu eta zerrenda bakar bat adostuko dute ikasleek den artean.

2. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da ezbeharren ikerketan egin behar zituzketen ekintza zuzenak identifikatzea.

Proposamena: aurreko jarduera egin ondoren, adostutako ekintza okerraren zerrendarekin lan egin beharko dute talde horiek beraiek, eta ikerketa hobetzeko neurri alternatiboak proposatu beharko dituzte, puntu-puntu. Taldean egiten diren proposamenak ezaugarritu beharko dituzte ikasleek, eta, ondoren, horietako bat aukeratu. Proposamen hori zerrendan bertan idatziko dute, eta ikerketako ekintza okerrak proposatutako alternatibekin lotuko dituzte. Adibidez: kasu praktikoko ekintza okerra = ezbeharra “in situ” ez birsortzea / Proposatutako aukera = ezbeharren inguruko informazioa ezbeharra izan den lekuan bertan biltzea eta informazioa lekukoaren plano, irudi edo argazkiekin osatzea.

3. Kasu praktikoko ezbeharra kausen zuhaitzaren metodoa erabiliz aztertu, ezbeharra aztertzen laguntzen duten prozedurak ezaugarritzeko.

Proposamena: jarduera honi ekiteko, irakasleak ikasleei galdetuko die ea ados dauden Dianaren “distrakzioa” eta Txominen “arduragabekeria” izan direla ezbeharren kausak, tailerreko arduradunak esan bezala. Ondoren, horri buruzko ezaugarritu txiki bat sustatuko du. Ezaugarritu denbora amaituta, ikasleekin batera ezbeharra ikertzea proposatuko du irakasleak, kausen zuhaitzaren metodoari jarraituz, ezbeharren arrazoi nagusia adosteko eta ezaugarritu-prozesua amaitzeko. “Ezbeharra euren artean lotua duten kausa askoren emaitza dira” izango da irakaslearen abiapuntua, eta metodoaren ezaugarriak azalduko ditu. Ondoren, boluntario baten laguntza eskatuko du, gainerako ikasleekin lankidetzarekin batera arbelean kausen zuhaitza osatzeko. Jarduera hau errazago egiteko, NTP 274 kontsulta daiteke, kasuaren konponbidea baitago bertan.

4. Kasu praktikoa deskribatutako elkarriketa aztertu, Goioaren, Dianaren eta Txominen artekoa, ezbeharren ikerketa baten elkarriketa adibide txar gisa erabiltzeko eta prozesu horretan ahozko komunikazioak zein ahozkoa ez denak duten garrantzia azpimarratzeko.

Proposamena: ikasle boluntario talde batek Goioaren, Dianaren eta Txominen arteko elkarriketa antzeztea proposatuko du; ezbeharra nola gertatu den jakiten saiatuko da arduraduna, eta elkarriketa hori bideoz grabatuko dute (kamera edo telefono bidez). Ikasleek ordenagailu batean ikusiko dituzte irudiak, eta, taldeka, deskribatutako egoeran aldatu, ezabatu edo erantsi beharreko alderdi komunikatiboak landuko dituzte, ikerketarako informazio baliotsua emango duen truke komunikatibo jatorra lortzeko. Ondoren, egindako lana partekatuko dute ikasgelan. Edozein ikerketa prozesutan komunikazioak duen garrantzia azpimarratzeko erabiliko ditu irakasleak ikasleekin ekarpenak.



Laneko jazarpen psikologikoa

Laneko jazarpen psikologikoaren gaia lantzeko, ondorengo printzipio honetatik abiatuko gara: edozein indarkeria mota arriskua da, kalteak eragin baititzake indarkeria jasaten duten pertsonen osasun fisikoan, psikikoan edo moralean.

Laneko testuinguruan, indarkeria fisiko zein psikikoa eman daiteke, eta azken hori hainbat modutan agertzen da, indarkeria horren arrazoiak arabera: bazterkeria, sexu edo laneko jazarpen gisara.

Laneko Arriskuen Prebentzioaren alderdi teknikitik, LSHINek argitaratutako dokumentuan (NTP 854) honela definitzen da laneko jazarpen psikologikoa: “pertsona batek bere botere positibotik (ez du zertan hierarkikoa izan) behin eta berriz eta denboran zehar beste pertsona batekiko edo batzuekiko duen indarkeria psikologikoko jarrera. Indarkeria hori lan-harreman baten barruan ematen da, eta arriskua da osasunerako”.

Definizio horretan harilkatutako “indarkeria psikologikoa, lana eta osasuna” loturak prebentzioaren ikuspegitik jazarpen psikologikoa enpresek aztertu eta prebenitu beharreko laneko arrisku-faktore garrantzitsu gisa ikusten laguntzen du, Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legeak xedatu bezala.

Langile askori eragiten die jazarpen psikologikoak, eta gero eta arazo sozio-laboral handiagoa da; ez bakarrik kalteetako pertsonen eragiten diezaiekeen kalte larrietatik, baita familiarren eta enpresaren inguruan sortzen dituen ondorio negatiboengatik ere. Pertsonen arazo horiek dituztenean, hainbat modutara ager daitezke ondorioak, eta kalte handiagoak edo txikiagoak eragin ditzakete, estres sintoma arinetatik (emozionalak eta psikosomatikoak) koadro psikofisiologiko larriagoetara (depresioa, antsietatea, loaren nahasmenduak, gaixotasun kardiobaskularrak, digestiboak...). Lan-inguruan, absentismoa, produktibitatearen jaitsiera, laneko giroaren zapuztea eta abar izaten dira lan jazarpenaren ondorioak. Kontuan eduki behar da, halaber, ez dela beharrezkoa jazarpen psikologikoaren ondorioak kanporatzea, egoera hori arriskutsutzat jotzeko, lehen aipatutako definizioaren irizpideak betetzen badira.

Jarraian, lanean jazarpen psikologikoa saihesteko kontuan hartu beharreko oinarritzko hainbat prebentzio-neurri adieraziko ditugu, LSHINek argitaratutako dokumentuetako gomendioei jarraituta: NTP 854. “Acoso

psicológico en el trabajo: definición”; NTP 891. “Procedimiento de solución autónoma de los conflictos de violencia laboral”; baita FACTS 23 argitalpenari eta Lan Ikuskaritzaren 69/2009 Irizpide Teknikoari ere.

Prebentzio-neurriak

1. Enpresako arrisku psikosozialak identifikatu, ezabatuzko eta arrisku-egoerak saihesteko, laneko indarkeria psikologikoaren “hazitegi” baitira. Horretarako, erabilgarria da langileen jokaeran aldaketak dauden jakiteko adierazleetara jotzea; adibidez: gainerako lankideak baztertzeko dituzten klanak sortu diren, absentismoak gora egin duen, lankideen arteko tentsioak eta gatazkak, bakartze-jokabideak, laneko bajak eta abar ikustea. Ikusitako aldaketek antolaketan zerbaitek “gaizki funtzionatzen duela” adieraz dezake, eta neurri zuzentzaileak planteatzeko abiapuntua dira, indarkeriazko jarrerak saihesteko edo horiek ezabatzeko esku hartzeko. Biktimen kexak jaso aurretik ezarri beharko litzukete enpresek jazarpenaren kontrako neurriak.
2. Langile baten kontra antzemandako edozein indarkeriazko ekintza edo jazarpen egoera (oihuak, irainak, umiliazioak, bazterkeria...) berehala ezabatzeko edo minimizatzeko mekanismo zuzentzaileak ezarri, nahiz eta arriskuen identifikazioa eta azterketa egin izan. Hona hemen enpresako jarrera oldarkorren aldeko hainbat kausa: jokabide oldarkorrak edota langileen eta zuzendaritzaren edo langileen arteko harreman txarrak onartzea, ikuskatze estilo autoritarioak, gehiegizko esijentzia, antolaketaren bat-bateko aldaketak, inbidia profesionalak, langile politikaren hutsak eta abar.
3. Arriskuak aztertu. Hasierako azterketak zein ondorengo ikuskapenak ezabatu ezin izan diren arriskuak baloratzeko eta kalteetako langile-kopuruaren eta arriskuaren larritasunaren araberrako konponbideak egituratzeko modua ematen dute, eta lantokian giro oldarkorrak sor daitezkeen saihesten dute.

4. Enpresako lan-antolaketan esku hartu, lanean giro ona edukitzeko. Jazarpen psikologikoko arazoak lanaren antolaketarekin eta gaztazken kudeaketarekin lotuta egoten dira; bi alderdi horiek ez badira ego-kiak, indarkeria eta jazarpenezko jokabideen jatorria izaten dira. Horregatik, jarraian adieraziko ditugun neurriek laneko arrisku psikosozialak zuzentzearekin dute zerikusia.
5. Lan monotono eta errepikakorren bolumena txikitu, eta langile bakoitzari bere lana nola egin aukeratzeko modua eskaini, ahal bada. Horrekin batera, lana behar bezala eta arriskurik gabe egiteko bitartekoak eman behar dira. Lanpostuari eta lortu beharrekok helburuei buruzko informazio zehatza ere eman behar da. Argi utzi behar dira langile bakoitzaren funtzioak eta eginbeharrak, azalpen anbiguoak sai-hestuta; izan ere, tentsioa eragiten dute halakoek, eta indarkeriazko egoerak sor ditzakete lanean.
6. Zuzendaritza-modu demokratikoak ezarri enpre-se-tan, autoritarioak saihestuta. Azken horiek tentsio eta indarkeriazko giroa sortzen dute eta, gainera, ez dute emaitza onak lortzera eramaten. Autoritarismoak bel-durra du oinarri, eta lanerako gaitasuna, sormena eta ikaskuntza murrizteaz gainera, tentsioa sortzen du langile-taldearen artean, eta horren indarkeriazko joka-bideak susta ditzake. Izaera autoritarioarekin baino gehiago, errespetuzko izaerarekin eta komunikatibo-arekin dago lotuta lider eraginkorraren papera.
7. Langileen eta horien ordezkarien (ordezkari sindika-lak, prebentzio ordezkaria, Segurtasun eta Osasun Batzordea) parte-hartzea sustatu laneko arriskuen azterketan eta laneko jazarpen psikologikoaren pre-bentzioan, informazioa eta iritziak trukatzeko modua emango duten prozedurak eskainita (aldian behingo bilerak, hitzaldiak, informazio-buletinak...).
8. Enpresak eta langileek jazarpenik gabeko ingurunea bultzatzeko konpromiso etikoa hartzea. Onargarriak eta onartezinak diren jokabideak, zein arauak ez be-tetzeak dakartzan ondorioak eta zigorrak argi eta garbi azaltzen dituen jokabide-kode bat ezarri. Lan Ikuskaritzaren 69/2009 Irizpide Teknikoak jazarpen moralizat jotzen diren —eta jotzen ez diren— jokabi-deak aipatzen ditu, hala nola: langile bat zeregin efektiborik gabe uztea, horretarako kausa justifika-garririk egon gabe, bete ezin diren aginduak ematea, alferrikako lanak ematea, langile bat iraindu edo gut-xiestea, beste pertsona batzuen aurrean errieta ema-tea, horren lanari edo bizitza pribatuari buruzko zurrumurru faltsuak zabaltzea...
9. Adostutako prozedurak (protokoloak) eta enpresako langile guztiek laneko jazarpenaren kontra adostu-tako jokabide-kodea jakiteko sistemak ezarri; adibi-dez: informazio-orriak, eskuliburuak, kartelak, barruko sare-informatikoak, eta abar. Kexa bat jartzeko pro-zedura azaldu eta konfidentzialtasuna bermatu. Bik-timak laguntza non eta nola lor dezakeen adierazi eta babes psikologikoa eman, beharrezkoa bada.
10. Enpresan gerta daitezkeen jazarpen psikologikoko kasuen kudeaketa egokia bermatzeko beharrezko la-

guntzak eta mekanismoak ezarri, enpresako Pre-bentzio Zerbitzuaren, Giza Baliabideen Sailaren, edo Zerbitzu Soziolaboralaren bitartez. Horrekin batera, kaltetutako pertsonari berriz ere bere lantokira itzult-zen laguntzeko mekanismoak eduki behar dira.

11. Enpresako zuzendariak, arduradunak eta langileak euren lankideekiko harremanetan prestatu, eta ardu-rako karguak dituzten pertsonak pertsona-taldeak zuzentzeko eta koordinatzeko duten gaitasunaren arabera hautatu.

Kasu praktikoa

Sarak Mundotour izeneko handizkako bidaiia-agentzi baten egiten du lan. Turismoko Prestakuntza Zikloko praktikak egin zituen aurrena, sukurtsal batean, eta ikas-ketak amaitu zituenean urtebeterako kontratua sinatu zuen agentziarekin.

Sarak Mundotourren sukurtsalean egiten zuen lana zen bidaiak diseinatzea, hotelen eta garraiobideen pre-zioak eta ordutegiak negoziatzea eta txikizkako bezero-ekin tratuak ixtea. Lan eta ardura handia zituen neskak, baina pozik zegoen lanarekin. Prestakuntza eta enpatia handia zituenez, bidaiia-agentziekin pakete turistiko ugari adostea lortu zuen.

Sara zoriontsu sentitzen zen. Bazekien bere bizitzako une on bat zela, eta ezin zuela aukera galdu: lanean ongi zebilen; osasun ona zuen eta inguru sozial atsegina eta lasaia zuen.

Sararen emaitza profesional onen ondorioz, helburuak betetzen ez zituen sail batera joatea proposatu zioten ge-renteek. Mundotoursen egoitza nagusian zegoen saila, eta enpresen bidaiia kolektiboez bakarrik arduratzen zen. Helburua zen hango langileei laguntzea eta “jende berria” sartzea.

Gazteak pozik onartu zuen aldaketa, baina berehala konturatu zen leku hark ez zuela berak espero bezala funtzionatzen, ez zen bere aurreko lana bezalakoa. Sail berrian hamabi lagunek lan egiten zuten, eta Aritz zen tal-dearen arduraduna. Adin ertainekoa zen Aritz, lehorra eta antipatikoa.

Iritsi orduko, lehen egunean, ez zuen harrera ona izan Sarak, Aritzen hitzak ez baitziren oso atseginak izan. Han lan handia zutela esan zion, ironiaz, gerenteek bestela uste bazuten ere hura ez zela bera bezalako “izar gazte-ekin” esperimenduak egiteko lekua; urte asko daramatzat sail hau zuzentzen, eta inork baino hobeto dakit nola jo-katu —jarraitu zuen, ozen eta haserre aurpegiz. Horren-besteaz, agindutako lana protestatu gabe betetzea espero zuen, eta ez ahaztea han nork agintzen zuen. Ondoren, bere lan-mahaia eta karpeta desordenatu pila bat erakutsi zizkion, eta berehala artxibatzen hasteko agindu zion. Hantxe hasi zen guztia...

Hurrengo egunetan estilo bertsuko lanak agindu ziz-kion Aritz, bitartekoei edota lanaren helburuari buruzko inolako azalpenik eman gabe: bezeroen zerrendak ikus-katzea, aurrekontuak ordenatzea, katalogoak sailkatzea...

Hilabete geroago, jasanezina zen egoera neskarentzat, eta erabaki zuen bere prestakuntza profesionalarekin bat zetozen lanak eskatzea Aritzi, modu onean. Ulertu beha-rrean, bere agintearen aurkako jokabidetzat hartu zuen hark, ordeza, eta irainka hasi zitzaion lankideen aurrean;

lankideek ere ez zuten bere aldeko inolako jarrerarik erakutsi. Neska negarrez hasi zen, lotsatuta, eta enpresako giza baliabide sailean laguntza eskatzea pentsatu zuen, laneko jokabide oldarkorrak konpontzeko prozeduraren bat edukiko zutela pentsatuta. Pertsonaleko burua neska-karen azalpenekin harbera izan bazen ere, ez zion garrantzirik eman kontuari, Aritzen umore txarraren jakitun. Enpresak laneko jokabideen inguruko koderik ez zuenez, onena lanera itzultzea eta arazoa berak konpon zezan uztea izango zela esan zion.

Handik aurrera, okerrera egin zuen egoerak, ordea. Aritzek mespretxuz hitz egiten zion, “harroputz”, “sala-tari” edo “inutil” deitzen zion, eta edozein arrazoiengatik jendaurrean egiten zion errieta, poltsa mahai gainean uzteagatik, telefonoz hitz egiteagatik edota komunera joateagatik, adibidez.

Sara bajan dago egun, osasun arazoak baititu...

Kasu praktikokoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Sarari arrazoi injustifikatuengatik (poltsa mahai gainean utzi, lankide batekin hitz egin, komunera joan...). *2 prebentzio-neurria.*
- Enpresako zuzendaritzak langileen baten aurkako indarrezko jokabideak onartzea (giza baliabide saila) eta berehala ez esku hartzea arazoa konpontzeko. *2 prebentzio-neurria.*
- Sarari ez ematea bere lanaren eskaerei erantzuteko bitartekoak, ezta bere lanaren inguruko jarraibide edo helburuen informaziorik ere. *5 prebentzio-neurria.*
- Sararen funtzioen eta betebeharren zehaztasun eza. *5 prebentzio-neurria.*
- Aritzen aginte-estilo autoritario eta aldi berean alferrikakoa babestea. *6 prebentzio-neurria.*
- Laneko arrisku psikologikoaren aurkako jokabide prozedura edo protokolorik ez edukitzea. *9 eta 10 prebentzio-neurriak.*
- Sarak pairatzen dituen jazarpen aitortzen konfidentzialtasuna ez errespetatzea, eta pertsona horiek euren duintasunaren kontrako eraso horien aurrean dituzten eskubideak bermatuko dituzten prozedurak ez edukitzea. *8 prebentzio-neurria.*
- Sararen eta Aritzen arteko gatazketan ez esku hartzea (giza baliabideen saila), gatazkak konpondu gabe uztea eta langileen laneko osasuna bermatzeko neurriak ez hartzea. *2, 3 eta 4 prebentzio-neurriak.*

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da istorioan deskribatutako arrisku-faktoreak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak istorioan aurkitutako arrisku-faktoreen zerrenda egin beharko du. Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, ekarpenak eztabaidatu eta zerrenda bakar bat adostuko dute ikasleek denen artean.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu eta antzemandako arriskuen sailkapena egin, prebentzio-ekintzak planifikatu ahal izateko.

Proposamena: aurreko jarduera egin ondoren, kasu praktikokoan identifikatutako arriskuak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera; kontuan eduki beharko dute eragin ditzaketen kalteen larritasuna, zenbat pertsonari eragin diezazkieketen kalteak, eta kalteak izateko aukera handiagoa edo txikiagoa. Ondoren, arazoak konpontzeko neurriak eta horiek ezartzeko lehenetsua proposatuko dituzte. Amaitutakoan, talde bakoitzeko bozeramaile batek taldearen ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukera onena adostu dezaten.

3. Laneko jazarpen psikologikoak eragin ditzakeen osasun arazo psikiko, fisiko eta sozialen inguruko mahai-inguru bat antolatu. Jarduera honen helburua da ikasleek arrisku horren aurrean prebentzio-jokatzeak duen garrantziaren inguruko hausnarketa egitea.

Proposamena: ikasleek kasu praktikoa aztertu ondoren, ikasleei galdera hauek eginez hasiko du irakasleak jarduera: Zergatik dago Sara bajan, istorioa deskribatutakoan arabera gazte osasuntsua izanda? Zer gaitz mota dauka? Zeintzuk izan daitezke horren kausak? Laneko jazarpenak eragin ditzakeen osasun arazo psikikoak zein fisikoak aipatzeko baliak ditzaizkien irakasleek ikasleak erantzunak; horrekin batera, horrelako arazoak ez agertzeko enpresak prebentzio politikak aplikatzeak duen garrantzia ere azpimarratuko du (ikus prebentzio-neurriak), baita jazarpenaren biktimei laguntza emateko prozedurak edukitzeak ere, halakorik gertatuz gero.

4. Lanean indarkeria psikologikoko egoerak sor ditzaketen arrisku psikosozialak identifikatzearren garrantziaren inguruko hitzaldi bat eman, kasu horietan prebentzio-jokatzen lagin dezaketen adierazleak edukitzeak duen garrantzia baloratzeke.

Proposamena: antolaketa bateko (enpresa, ikastetxe, elkarte) kide diren pertsonengan jokabide aldaketak izan diren jakiteko adierazleak jotzeak horien gainean esku hartzeko eta jazarpen psikologikoko arrisku bihurtzeko daitezkeen saihesteko duen garrantzia azalduko du irakasleak. Adibideren bat jarriko du: laneko bajak, taldeen baztertzeta, bakartze jokabideak... Horrekin batera, antolaketako kide guztiek (langileak, ordezkari sindikalek, prebentzio teknikari eta ordezkariak...) lan horretan kolaboratzeak duen garrantzia azpimarratuko du. Adibidez: badira egoera zehatz batzuk (irainak, diskusioak, eraso fisikoak...) halakoak ikusten dituzten pertsonak bakarrik ezagut —eta arrisku gisa baloratu— ditzaketenak, nahasitako pertsonen gain. Jarraian, ikasleak eskatuko zaie horren inguruko euren iritzia emateko eta jazarpen egoerak antzemateko eta ekarpenekin zerrenda bat egiteko garrantzitsuak uste dituzten balizko adierazleak aipatzeko.

Ikasleek bizi izandako ero ezagututako benetako esperientziak kontatu ditzaten lagunduko du irakasleak, ikastetxeko balizko jazarpen egoerak estrapolatuta.



Laneko Arriskuak Prebenitzeko Plana

Prebentzio Zerbitzuen Araudiaren (PZA) arabera, “Laneko Arriskuak Prebenitzeko Planak enpresaren kudeaketa sistema orokorrean txertatzen du enpresaren prebentzio-jarduera, eta laneko arriskuak prebenitzeko bere politika ezartzen du”.

Plan hori dokumentu gisa jaso behar da enpresek gorde beharreko paperezko edo informatikako euskarri batean, eta laneko agintaritzaren, osasun agintarien eta langileen ordezkarien esku jarriko da, haiek hala eskatuz gero. Kontuan eduki behar da langile guztiei zabaldu behar zaiela Plana, zuzendaritzak onartu eta aurrez prebentzio ordezkariak jakinarazi eta kontsultatu eta gero.

Planifikatzen den beste edozein proiekturen deskribapenean bezala —berrikuntza proiektuaren edo oporren deskribapenean, kasu, bi adibide jartzeagatik— Prebentzio Planaren edukiak helburu estrategikoak eta orokorrak (horien artean egongo lirateke aurrez identifikatutako eta aztertutako arriskuak ezabatzea edo gutxitzea), baliabideak eta helburu horiek lortzeko aurreikusitako denbora bildu behar ditu (gero, prebentzio-planifikazioaren bidez zehaztu eta kontrolatuko dira), baita jarduera horiek gidatuko dituzten prebentzio-printzipioak ere, alegia, enpresak horren inguruan duen politika. Prebentzio Planaren bitartez, bere prebentzio-helburuak, zentzu horretan nola antolatuta dagoen, eta gomendatutako prebentzio-arauak eta legezko eskakizunak erakusten ditu nola bete nahi dituen erakusten du enpresak. Kontuan eduki behar da edozein enpresa —handi, ertain edo txiki— dagoela behartuta Prebentzio Plana egitera eta dagokion dokumentazioaren bidez egiaztatzea.

Jarraian, Prebentzio Planaren edukien oinarritzko alderdiak aurkeztuko ditugu, Prebentzio Zerbitzuen Araudiak eta Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionalaren (LSHIN) Gida Teknikoak honen inguruan zehaztutakoari jarraituz: “Integración de la PRL en el sistema general de gestión”. Baliagarria izan daiteke LSHINen Gestión de la prebentzio de los arriskulaborales en la pequeña y mediana empresa liburuko jarraibideak kontsultatzea.

Prebentzio-neurriak

1. Enpresaren identifikazioa. Produkzio-jardueraren, lantoki-kopuruaren eta horien ezaugarrien, eta kontratatutako langile-kopuruaren deskribapena egin.
2. Enpresaren antolaketa-egituraren deskribapena Enpresaren organigrama eta maila hierarkiko bakoitzak dituen funtzioak eta ardurak identifikatuko dira, baita prebentzio-funtzio espezifikoak dituzten pertsona eta organoenak ere.
3. Produkzio-prozesu teknikoak horiekin lotutako prebentzio-prozedurekin identifikatu. Beharrezkoa da enpresako funtsezko prozesuak bertako edo bertan ezar daitezkeen prebentzio-prozedurekin erlazionatzea. Prebentzioak laneko produkzio-prozesuen jarraibideetan txertatuta egon beharko luke (Prebentzio Zerbitzuen Araudiaren 2. artikulua adierazitakoari jarraituz); beraz, irizpide horri jarraituz idatziko dira. Arriskuen garrantzia dela-eta kritikoak diren eginbeharrek, horien aldizkakotasunak edo lanen konplexutasunak idatzizko lan-jarraibideak eduki beharko dituzte. Ez dugu ahaztu behar prebentzio-jardueraren printzipioetako bat dela langileei beharrezko jarraibideak ematea (Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legearen 15. art.).
4. Enpresako prebentzio-ekintzen prozedurak eta aurreikusitako ekintzak jasota utzi behar dira (ekipoen eta lantokien aldi behingo ikuskatzeak, eginbehar arris-kutsuetarako baimenak, enpresa arteko koordinazioa, ekipoen eskuratzea eta abar), dagokion kronogramarekin; hori guztia prebentzioaren plangintzan bilduta egongo da.
5. Idatzizko prozedura guztiak aldi behin eta produkzio-prozesuetan edo antolaketan aldaketan egiten direnean ikuskatu behar dira. Horrekin batera, ezbeharren bat gertatuz gero, zer prozedurak eta zergatik huts egin duen aztertu beharko litzateke, edota Plana bera ere ikuskatu beharko litzateke.

6. Enpresako prebentzioaren antolaketa. Enpresak aukeratutako prebentzio-modalitatea adierazi behar da: enpresaburuak berak bere gain hartzea; izendatutako langilea; Prebentzio Zerbitzu Propioa edo mankomunatua; Kanpoko Prebentzio Zerbitzua. Prebentzio modalitate bat aukeratzerakoan kontuan eduki beharko litzateke langileen ordezkarien iritzia, horien parte-hartzea ezinbestekoa baita enpresako prebentzio-neurrien eragiten dieten erabakiak hartzeko; gainera, nahitaez kontsultatu beharreko gaia da, Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legearen arabera.
7. Antolaketaren atal horretan, aukeratutako prebentzio modalitatetako giza baliabideak zein materialak ere adierazi behar dira, finantzarioak barne. Langileek enpresan dituzten ordezkaritza-organoak ere adieraziko dira, enpresaren ezaugarrien arabera (Enpresaren prebentzioaren antolaketa). Prebentzio ordezkarien kasuan, nortzuk diren zehaztuko da, eta izendapen-aktak agertuko dira. Segurtasun eta Osasun Batzordeari dagokionez, horren eratze-akta, gomendatutako funtzionamendu-arauak eta hartutako erabakien erregistroa erantsiko dira.
8. Lantokian kontrata edo azpikontratetako langileak badaude, prebentzioa koordinatzeko legezko bete-beharra nola gauzatuko den zehaztuko da.
9. Enpresaren prebentzio politika. Prebentzio Planean txertatuko dira, halaber, enpresak prebentzio arloak dituen xedeak eta helburuak, bai eta horretarako dituen giza baliabidez zein baliabide tekniko, material eta ekonomikoak ere. Prebentzio-sistemaren ezarpenaren puntu gakoa da hori, antolaketak laneko arriskuen prebentzioari begira dituen ildoak eta xedeak adierazten baititu. Prebentzio-politikaren printzipio eta helburuek antolaketako pertsona guztien konpromiso kolektiboa eskatzen duten; hortaz, ezinbestekoa da langileen babesa, euren ordezkaritza-organoen bidez adierazitakoa, eta arduradunen jokabidea eredugarria izatea.
10. Enpresak ingurumen edo kalitate politikaren bat edukiz gero, prebentzioarekin lotu beharko litzateke, eta dokumentu bakar batean txertatu.
11. Prebentzio Plana ezarritako indarraldiaren (bi edo hiru urte) arabera eguneratu behar da, bai eta ondorengo egoera hauek gertatuz gero ere: aldaketa garrantzitsuak lan-baldintzetan; aldaketak arriskuak edo langileen osasun-kalteak prebenitzeko arauetan.

Kasu praktikoa

Ibonek arretaz begiratzen dio hiriko alde zaharreko gaizki zaindutako eraikin zahar eta zikin bateko fatxadako kartel bati. Mutilak ozen eta mantso-mantso irakurri ditu orain berea den enpresaren izenaren silabak: “Sa-ra-le-gi ga-rrai-o-ak”. Izena antigualekoa da, baina “retro” den guztia modan dago, eta kartelaren tipografia estilo modernistaren erakusgarri zoragarria da. Markari eutsi eta ordezkatzan dituen ahalegin eta esperientzia balioak sustatuko ditut —pentsatu du, seguru—. Printzipio horiek

izango dira enpresaren filosofia, ingurumenaren errespetuaren eta langileen segurtasunaren aldekoekin batera. Bere aitak gaizki babestutako makina batekin izandako laneko ezbehar larriak asko markatu zuen Ibon.

Gaztea da Ibon, ekintzailea, eta hamabi langileko garrario enpresa baten jabe da. Enpresa ongi ibili da orain arte, baina krisi amaigabea dela-eta, arazo ekonomikoak ditu gaur egun. Arrisku batzuk hartu baditu ere, benetan sinisten du Ibonek enpresak arrakasta edukiko duela eta aurrera aterako direla, zerbitzu onaren, pertsonen gaitasunaren, azken teknologien eta lanaren antolaketa eraginkorraren aldeko apustua eginda.

Pentsakor, enpresaren barrura abiatu da Ibon, ibilgai-luen zama-lanak egiteko aldetik, langileen joan-etorriei begiratzeari utzi gabe. Biltegiko korridoreetan barrena ziztu bizian eta karga-karga eginda dabilen eskorga batek eman dio atentzia. Gidariaren ausarkeriarekin harrituta, begiradarekin jarraitu dio Ibonek ibilgailuaren ibilbideari. Arduragabekeria horrek ezbehar bat eragin dezake —pentsatu du. Intuitiboki, gelditzeko keinua egin dio urrutitik, baina eskua altxatzeko astirik eduki gabe, ezustekoa gertatu da. Magiaz bezala, langile bat edukiontzi batzuen artetik atera da eta eskorgaren bidean jarri da. Langilea ez harrapatzeko, gidariak sakon sakatu du freno, eta oinezkoarengandik hurbil geratzea lortu du; ezin izan du saihestu, ordea, garraiatzen zuen kaxa bat langilearen oinaren gainera erortzea eta oinbularrean kolpe handi bat ematea. Lankideek berehala artatu dute biktima eta Ibonek eta Amaliak, langileen eta prebentzio ordezkari denak, insistituta, mutuara eramanez ondoren.

Gertakariak zalaparta handia eta komentario pila bat sortu ditu langileen artean: “bistakoa zen gertatuko zela”, “ez dago modurik kontuz gida dezaten”, “ez dakite, oraindik, eskorga berria nola dabilen”, “presaka ibiltzea debekatuko beharko lukete”...

Zurrunmurrak horiek eta ezbeharrak kezka eragin diote enpresaburu gazteari, eta zergatik gertatu den ikertzea eta horrelakorik berriz gertatzea saihestea erabaki du. Amaliarekin eta Peiorekin hitz egitea pentsatu du, prebentziorako izendatutako langilearekin, gai horri buruzko oinarritzko ikastaro bat egin baitu oraintsu, elkarrekin enpresako arrisku-prebentzio politika, kanpoko Prebentzio Zerbitzu batek egindako Prebentzio Planean islatutakoa, aztertzeko, Arriskuen Azterketarekin eta Prebentzio Plangintzarekin batera, kontrolatzeko. Gaztek oso argi du edozein enpresaren lan-baldintzen ikuspegi objektiboa edukitzeko beharrezkoa dela langileen iritzia edukitzea, lantokian behar diren prebentzio-neurriez eta dagozkion dokumentu tekniko eta legezkoez gain.

Une honetan, Ibon bulegoan dago, Amaliarekin eta Peiorekin ezbeharra eragin duen eskorgari buruz hitzketan. Orain hiru hilabete erosi zuten, eta enpresako beste karraka baino askoz ere hobea eta azkarragoa da; beraz, jostailu berri bat da bi gidarientzat. Bi langileak lehian ibiltzen dira salgaien zama-lanak egiteko, eta niri ez zait gaizki iruditzen —esan du Peiok—. Alderantziz: lan asko edo gutxi eduki, presazkoa da beti, eta zenbat eta lehenago egin, hobe, baina inprudentziarik eragin gabe, noski.

Amaliak esan du ez dagoela ados, presak ez direla onak ezbeharrak saihesteko eta are gutxiago ibilgailu berria gidatzeko jarraibide espezifikoak jaso izan gabe. El-karrizketari erne, lan-prozesuen segurtasunaren gaineko gaia bilatu du Prebentzio Planean. Ikusi du arriskuen azterketan eta horri dagokion plangintzan ongi adierazita

dagoela, eta bi langileekin komentatu du: “enpresak idatziz utzi behar ditu eskorgen segurtasun-jarraibideak, erraz ikusteko moduko lantokiko leku batean, eta zamen erabilerari buruzko informazioa eman behar die aldian behin langileei”.

Peiok sorbaldak jaso ditu, hitzei garrantzia kenduz bezala, eta esan du bere garaian azaldu zutela hori. Ondoren, bulegotik irten da, presazko lan-eskaera bati erantzuteko. Ibonek eta Amaliak elkarrekin jarraitu dute, Kanpoko Prebentzio Zerbitzuak duela bi urte egindako Prebentzio Plana aztertzeke. Neskak lasaituta hartu du arnas, ezagutzen ez zuen dokumentu sinple bat dela baina ongi egituratuta dagoela eta enpresako oinarritzko prebentzio-alderdiak islatzen dituela ikusita. Nolanahi ere, ikusi du ez dela bere prebentzio-ordezkarik izendapena agertzen, ezta Peioren izendapena ere. Ibon harrituta geratu da, neskak horren berri ez zuelako, eta Amaliak azaldu dio aurreko gerenteekin oso aldian behin egiten zituztela prebentzioari buruzko bilerak, nahiz eta eskatu.

Ya! —egin du oihu Ibonek—. Prebentzio Plana ez balitz edozein eskakizun arrunt gisatzat hartu, litekeena da ez beharra ez gertatu izana.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Eskorga automotoreen erabilerarako segurtasun-jarraibideak ez ematea, enpresako Prebentzio Planak adierazi bezala, beharrezko prestakuntza ziurtatzeko. *3 prebentzio-neurria.*
- Langileen artean enpresako prebentzio-politika ez zabaltzea, ezta Prebentzio Planaren helburuak ere, horiek errespetatzeko eta geure buruak betetzera behartzeko. *9 prebentzio-neurria.*
- Arriskuen azterketa eta Prebentzio Plana ez eguneratzea lan-ekipo berria erositakoan (eskorga jasotzailea). *11 prebentzio-neurria.*
- Amaliaren eta Peioren prebentzio-ordezkarik eta izendatutako langile izendapenak idatziz ez jasotzea, hurrenez hurren. *7 prebentzio-neurria.*
- Enpresako prebentzioaren antolaketa langileen ordezkariekin ez adostea. *6 prebentzio-neurria.*
- Arduraduna ez nahastea eskorga jasotzailearen erabilerari buruzko bi langileen prestakuntza-ekintzan, eta jokabide eredugarria ez edukitzea. *3 prebentzio-neurria.*

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitik aztertu. Helburua da Prebentzio Planarekin lotutako okerreko ekintzak, istorioan identifika daitezkeenak, aurkitzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak istorioan deskribatutako Prebentzio Planarekin erlazionatutako bete gabeko neurrien zerrenda egin beharko du. Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, euren ekarpenak eztabaidatu beharko dituzte ikasleek, eta zerrenda bakar bat adostu.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu, ikasleek aurreko jardueran adostutako okerreko ekintzen ordezkioak zehazteko.

Proposamena: Aurreko jarduera egin ondoren, talde horiek berberak kasu praktikoan identifikatu okerreko ekintzak sailkatu beharko dituzte, garrantziaren arabera, prebentzioarekin ikuspegitik. Ondoren, arazo horiek nola konpondu beharko liratekeen proposatu dute, arrazoi sozial, tekniko-prebentibo edo legal egokiak emanda. Amaitutakoan, talde bakoitzeko bozeramaile batek bere ondorioak aurkeztuko ditu, eta ikasle guztien artean aukera onena adostuko dute.

3. Enpresa baten Prebentzio Plana zertan datzan eta horren prebentzio eta gizarte helburuak eztabaidatu. Jarduera honen helburua da ikasleek enpresen prebentzio-betebeharren betetzea egiaztatzen duten dokumentuak edukitzearen garrantziari buruzko gogoeta egitea.

Proposamena: jarduerari ekiteko, enpresa baten Prebentzio Plana zer den badakiten galdetuko die irakasleak ikasleei. Jasotako erantzunen arabera. Elkarriketa anima dezake irakasleak, izena osatzen duten hitzen esanahiari buruzko pistak emanda: plana, prebentzioa... Ikasleen komentarioak arbelean idatziko dira, eta irakasleak baliabide gisa erabiliko ditu Prebentzio Planarekin lotzeko eta horren helburu soziala (laneko arriskuen prebentzioari lotuta) eta legala (nahitaezko prebentzio-betebeharren egiaztatzea) azaltzeko. (ikus prebentzio-neurriak).

4. Hitzaldi bat antolatu enpresari gazteak laneko arriskuen prebentzioaren gainean duen jarreraren eta ezbeharraren aurrean duen erreakzioaren inguruan, arriskuen prebentzioa enpresaren kudeaketan txertatzeak eta Prebentzio Planean ezarritako eskakizunak betetzeak antolakuntzentzat eta langileentzat duen garrantzia balaratzeko.

Proposamena: irakasleak ikasleei enpresari gazteak arriskuaren prebentzioaren aurrean duen jarreraren eta ezbeharraren inguruko erreakzioaren gaineko euren iritzia galdetzeko erabiliko du kasu praktikoa. Irakasleak ondorengo galdera hauek egin ditzake: Positiboa da Ibonek bere denboraren zati bat langile baten ezbeharraren kasuak ikertzeko erabiltzea? Zer onura ekar diezazkio enpresari Ibonek enpresaren prebentzio-politika langileekin kontsultatzea? Zergatik da garrantzitsua Ibonentzat enpresako Prebentzio Plana kontsultatu eta ikuskatzea? Ondoren, horren inguruko euren iritzia emateko eskatuko die ikasleei, eztabaida sortzeko eta laneko arriskuen prebentzioaren aldeko jarrera positibo eta errespetuzkoek dakartzaten onura sozial eta ekonomikoak agerian uzteko (denbora irakasleak estimatutakoa izango da).



Musikarien lan-arriskuak. Zarata

Azterketa espezializatuen arabera, musikarien %75ek baino gehiagok euren jardueraren ondoriozko lesioren bat izaten dute euren karreran zehar; batzuetan, erreperitorioa, musika-tresna edota jarduera aldatu behar izateko besteko garrantzikoa.

Musikarien izaten dituzten osasun arazo ohikoenak nahasmendu muskulo-eskeletikoekin lotutakoak izaten dira, eta musikarien %50-65i eragiten die; musikarien %90ek, berriz, entzumen-arazoren bat dute. Arazo horien intzidentzia eta eragina direla-eta, zarata arriskuaren prebentzioari eskainiko diogu atal hau, orkestren eta musika-banden jarduera ardatz hartuta —talde horiek biltzen dituzte soldatuko langile gehienak—; nolahi ere, jazz, popa, rocka, eta abar lantzen dituzten beste talde batzuetako musikarietara ere zabal daiteke. Hurrengo jardueran, musikarien arriskuen prebentzioa lantzen jarraituko dugu, nahasmendu muskulo-eskeletikoetan zentratuta.

Laneko zarataren inguruko arriskua landu genuenean azaldu bezala, kutsatzaile horrekiko esposizio jarraituak ondorioak izaten ditu pertsonen osasunean epe ertain eta luzean. Ondorio nagusia entzumen-galera izaten da (hipoakusia edo gorreria); gaixotasun profesionala da eta pixkanaka sortzen da. Oro har, ez dugu pentsatzen musikak laneko beste edozein zaratak besteko maila eragin dezakeenik, baina entzumen-kalteak zarataren mailaren arabera izaten dira, eta ez zarataren iturriaren edo zarata eragiten duen jardueraren arabera. Orkestra sinfoniko bateko musikarien entsegu eta emanaldi bolada luzeek etengabe jartzen ditu horiek entzumen gatzeko arriskuan, eta beste edozein pertsonak bezala, ez dira gaitzez konturatzen kalteak euren lan edo familia harremanetan zein harreman pertsonaletan negatiboki eragiten duten komunikazio-arazoak edo ingurua (hitzak, soinuak...) interpretatzeko arazoak erakusten dituzten arte. Arazoa larriagotu egiten da lesioak sendaezinak direla kontuan hartuta.

Musikak sortutako zaratak entzumenari eragiten dioten beste arazo batzuk ere sortzen ditu, gainera, hala nola akufenoak edo tinnitus (tarteka edo etengabe belarrietan txistuak edo burrunbak edukitzea), la hiperakusia (inguruko soinu arruntekiko eta naturalekiko hipersentsibilitatea edo intolerantzia), diploakusia (belarri bakoitzean tonu bera desberdin entzuteko sentsa-

zioa), edo distortsioa (entzuten dira soinuak, baina ez argi).

Gauza jakina da “belarri ona” edukitzea —eta mantentzea— ezinbesteko faktorea dela harreman sozial onak edukitzeko; baina are ezinbestekoagoa da, oraindik, musikako profesionalentzat, zentzumen hori baldintza bikainetan edukitzearen mende baitago horien lana, neurri handi batean.

Oso argi eduki behar da zarataren arriskuaren eta horren ondorio kaltegarrien kontra babesteko modu bakarra horren eragina saihestu edo gutxituko duten prebentzio-neurriak jartzea dela.

Jarraian ikusiko ditugun neurriek LSHINEk argitaratutako Ruido en los sectores de la música y el ocio gidaren edukia dute oinarri; erraz ezartzeko modukoak dira, eta lan honetan laguntzen dute. Horrekin batera, kontuan eduki behar da hurrengo testuko lehenengo lau puntuek enpresek zarata-arriskuari dagokionez dituzten betebeharrak egiten dietela erreferentzia, 286/2006 Errege Dekretuak adierazitakoaren arabera; 2008. urtetik musika zein aisialdi sektoreak ere biltzen dituzenez, gainera, sektore horietako erakundeak, produktoreak, musikako prestakuntza zentroak edo sektore horretako bestelako enpresak ere horiek aplikatzera behartuta daude, hautatutako prebentzio-modalitatara jota: enpresaburuak berak bere gain; izendatutako langileak; Prebentzio Zerbitzu Propioak edo mankomunatuak; Kanpoko Prebentzio Zerbitzu batek.

Prebentzio-neurriak

1. Zarata ahalik eta maila baxuenera jaitsi, jatorrian bereziki (musika-tresnak, ahotsa, anplifikadoreak...). Hori ez bada posible, lantokiko hots-kutsadura aztertu behar da (eszenatokia, entsegu-gunea, ikasgelak...). Horretarako, zarata-maila* neurtu behar da, eta 8 ordurako 80 dB-ko (A) maila edo 135 dB-ko (C) pikoa gainditzen badu batez beste, prebentzio-neurriak ezarri behar dira, entzumen-kalteak eragin baitaitezke maila horretatik gora. Zarata-arriskua bideragarria den mailaraino murrizteko obligazioa dago (Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legea eta

286/2006 Errege Dekretua); horrek esan nahi du zerbait egin badaiteke eta bideragarria bada egin egin behar dela.

2. Zarata 80 dB (A) edo 135 dB (C) baino handiagoa edo bestekoa bada, nahitaezkoa da langileei zaratarekiko esposizioari eta hori saihesteko moduari buruzko informazioa eta prestakuntza ematea (lan-metodoak, babes indibidualak eta abar), entzumen-azterketak egitea eta langile bakoitzari azterketa horien emaitza jakinaraztea. Horrekin batera, belarri-babesak eman behar zaizkio eskatzen dituenari.
3. Zarata 85 dB edo 135 (A) baino handiagoa bada, bigarren puntuko neurriez gainera nahitaezkoa da esposizio-mailak txikitzeko neurri teknikoaren eta antolaketa-neurrien programa bat egitea, eta programa horrek iraun bitartean nahitaezkoa da, hala-ber, langile guztiek belarri-babesak erabiltzea, eta enpresak banatu behar ditu. Lanpostu seinaleztatu horietarako sarbidea ere mugatu behar da.
4. Legeek debekatu egiten dute laneko zaratarekiko esposizioa 87 dB-tik (A) eta 140 dB-ko (C) pikotik gorakoa izatea, batez beste, 8 orduan. Exposizio-maila horiek muga-balio izena dute.
5. Oro har, beharrezkoak ez diren zaratak saihestu eta zarata gutxitzeko sistemak ezarri behar dira, nahiz eta aipatutako esposizio-maila arriskutsuen inguruko informazio zehatzik ez eduki lantokietan (ikasgelak, entsegu-gelak, grabazio-lekuak...). Posible izan beharko luke zarata-arriskua dagoen edo ez azkar identifikatzea, eskura ditugun datuen (ezagutzak, neurketak, langileen informazioa...) eta behaketaren arabera, eta ondorengo galdera hauei erantzutea: Zuzeneko edo grabatutako musikarekiko esposizio luzea dago? Zeintzuk dira lan-inguruko hots-baldintzak? Ahotso altxatu behar da hitz egiteko?
6. Zarata-arriskuaren balorazioan kontuan eduki behar da entseguetako esposizioaren zati handi bat lan-orduetatik kanpokoa izaten dela. Musikariek euren etxean egiten duten musika-lanen prestaketa partikularra izaten da. Normalki entsegu horiek baldintza egokiak ez dituzten geletan egiten dira. Gogoan izan zarataren ondorioak metagarriak direla.
7. Zarata-iturri nagusietan edo maila altuagoa dutenetan esku hartu. Kontuan eduki musika-tresnak (tinbrea), kopurua eta interpreteen posizioa.
8. Zarata ahalik eta gehien murriztu entsegu eta beroketetan. Musikariek eta orkestrako zuzendariak gainerako lankideei ahalik eta ongien entzutea da helburua, intentsitatea altuegia izatea behar izan gabe. Akatsak zuzentzeko atalak errepikatu behar badira, musikariek isilago jo beharko lukete, oso ozen entzutea beharrezkoa den kasuetan izan ezik.
9. Hots-tratamenduarekin diseinatutako gela edo espazioak erabili. Hori ez bada posible, kontuan eduki behar da hautatutako lekua zenbat eta handiagoa izan, orduan eta txikiagoa izango dela zaratarekiko esposizioa. Entsegu-lokalen akats ohikoena da sabai

baxuak dituzten espazio fisikoak izatea. Horrek eta horma paralelo islatzaileek gehiegizko zarata eta erreberberazioa eragiten dituzte. Sabaia gutxienez zazpi metroko altuerara duten espazioak erabiltzeko komeni da.

10. Interpreteen arteko bereizketa handitu, emanaldietarako lekuetakoarekin alderatuta, eta pertsona bakoitzak gutxienez 17 metro kubiko eduki ditzan saiatu. Zarataren eragin kaltegarriak txikitu egiten dira distantziarekin.
11. Errepertorioak nahasi. Entseguetan, musika intentsoa musika lasaigoarekin konbinatzen duen errepertorioa planifikatu beharko litzateke, zaratarekiko esposizio orokorra txikitzeko. Presio akustiko handiagoa egiten dute musika-tresnak edo zatiak entsegu desberdinetan banatu beharko lirateke.
12. Zarata-mailak ezin badira onargarriak diren mailetatik jaitsi, esposizio denbora txikitu behar da, lanpostuak txandakatuta, lana berrantolatuta, esposiziopean dauden langileei leku isletan atsedean hartzeko atsedeen-tarteak emanda eta abar.
13. Banakako entzumen-babesak erabili. Neurri hori aintzat hartu beharreko azkena eta, betiere, osagarria eta aldi baterakoa bada ere, entseguetan —eta musika emanaldietan— babesak erabiltzea onargarria izan daiteke soinu-presioa txikitzeko. Belarri-babesak edo tapoiak erabiltzea bereziki baliagarria izan daiteke soinu-intentsitate handiko zati batzuk behin eta berriz entseatu behar badira. Ekipo horiek enpresaburuak jarri behar ditu, eta horien erabileraren inguruko prestakuntza eman behar die langileei.
14. Azpikontratisten kontratuan hainbat lantokitan zarata-maila errespetatzeko betebeharra txertatu, entzumen-babesak erabiltzeko, adibidez. Prebentzio-legeek ez diete exijitzen langile autonomoei eurei eragiten dieten arriskuak kudeatzea. Hori aldatu egiten da, ordea, langile autonomo batek beste enpresa bateko edo batzuetako langileekin batera lan egiten badu lantoki berean; kasu horietan, behartuta dago kooperazio, informazio eta prestakuntza obligazioak betetzera (Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legea).
15. Zarata-mailaz ari garenean, eguneroko zarata-mailaz ari gara, dB (A) gisa neurtuta. dB (C) pikoak inpaktuzaratak dira: intentsitate handiko baina iraupen laburreko presio akustiko maila.

Kasu praktikoa

Zezipilik kontuz-kontuz askatu du klarinetea, eta zorroaren barruan gorde du. Lagunei agur esan eta Juanen etxeko gelatik irten da, bere jazz taldearekin hiru ordu baino gehiago jo ondoren. Azkar-azkar, Udal Musika Eskolara abiatu da, ez baitu berandu iritsi asko kostata lortu duen lanera.

Osasun arazoengatik bajaran dagoen herriko klarinete-jotzaile bat ari da ordezkatzan. Esan ziotenez, arazoa serioa da eta luze joko du, belarri batetik gor geratu baita ia. Hori zorte txarra lan honetan hori gertatzea! —pent-satu du neskek.

Oinez doala, musikariek kasu horri buruz emandako azalpenak datozkio Zeziliari gogora, eta, batez ere, horrek ekarritako ondorioak.

Itxura denez, Sonia aspaldi zegoen oso umore txarrez —jende guztiarekin haserre— hainbat hitz eta soinu ez zituela bereizten esaten baitzuen. Soniak lankideekin komentatu zuen, baina ez Ferminekin, bandako zuzendariarekin, bere lanerako kaltegarria izan zitekeen beldur. Egun txar batean, Ezpata-dantza-ren azken konpasak jotzen ari zirela, entzumen-arazoak izan zituen Soniak, eta ezin izan zuen jotzen jarraitu. Neskak aretorik irten behar izan zuen, nerbio-krisi betekin. Gero beste gauza batzuk gertatu ziren. Entsegu gelako zarata neurtu zuten, eta bandako kide guztiei osasun azterketa bat egin zieten; nolana ere, kide bakar batek ere ez du azterketaren emaitza, oraindik. Ferminek esan zien eremuko zarata-maila nahiko altua zela, 85 dezibelio ingurukoa, eta eskolak berrikuntza batzuk ea beste lan-metodo batzuk planteatu behar zituela, baina udaletxearen arazo ekonomikoan ondorioz, musikariek entsegetarako tapoiak edo belarri-babesak erostea izango litzatekeela onena.

Belarri-babesen oroitzenak izua eragin dio Soniari. Geratu, poltsa ireki. Eta barran dituela konprobatu du. A ze lata tapoiena —pentsatu du. Kontratua sinatu zuenean, ez zion inork tapoiak erabiltzeko betebeharra aipatu, baina berak gustuko du tapoiak edukitzea —nahiz eta ez erabili— “okerrean harrapatu” ez dezaten.

Eskolara iritsi eta entsegu-gelan sartu da neska. Gela ez da oso handia, eta sabaia baxua da. Musikariak euren eserleketan daude dagoeneko, lerro estuetan zuzendariaren inguruan zirkulu erdi bat osatuz. Soniak bere zeharkako txirula jotzen duen bere lagunaren, Mariaren, ondoko aulkia hartu du, tronpeta-jotzaile baten eta tronboi-jotzaile baten aurrekoa. Jendea agurtu eta klarinetea muntatzen hasi da neska; bien bitartean, belarrietan tapoiak jartzen ikusi du Maria; berak, noski, ez du tapoiak jartzea pentsatzen, oso deserosoak baitira.

Ferminek arreta eskatu die musikariei, saioari ekiteko. Esan die bost entsegu-ordu beharko dituztela Ezpata-dantza perfektionatzeko, musika-banden hurrengo jaialdi probintzian joko baitute; kexak eta zurrumurruak entzun dira musikarien lerroen artean.

Kasu praktikokoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Batezbesteko 85 dB-ko (A) maila gainditzea entsegu-orduetan.
3 prebentzio-neurria.
- Balorazioan kontuan ez edukitzea musikariei eragin diezaiaketen beste esposizio-iturri batzuen (entsegu partikularrak, beste lan batzuk...) zarataren arriskua.
6 prebentzio-neurria.
- Musika-entseguak gomendatutako baldintza akustikoak betetzen ez dituen gela batean egitea.
9 prebentzio-neurria.
- Interpretak elkarrengandik oso hurbil egotea, gomendatutako gutxieneko distantzia kontuan hartu gabe.
10 prebentzio-neurria.

- Prebentzio-modu bakar gisa entzumen-babesak erabiltzea.
13 prebentzio-neurria.
- Zarataren arriskuei buruzko informaziorik ez ematea, eta langileei osasun azterketak ez egitea.
2 prebentzio-neurria.
- Intentsitate handiko musika-lan bat bost orduan entseatzea.
11 eta 12 prebentzio-neurriak.
- Soniaren kontratuan ez ezartzea entseguetan belarri-babesak erabiltzeko obligazioa.
14 prebentzio-neurria.
- Langileei belarri-babesak ez ematea.
3 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitik aztertu. Helburua da istorioan deskribatutako zaratarekiko arriskua baloratzea eta arrisku horren aldeko faktoreak identifikatzea.

Proposamena: irakasleak musikarekin lotutako jarduerak duten zarata-arriskuaren inguruko hitzaldi labur bat antolatuko du: esku hartzen duten elementu teknikoak, osasunerako ondorioak... Ondoren, ikasleak lau edo bost laguneko taldetan banatuko dira. Soniaren kasuaren irakurketatik abiatuta, talde bakoitzak istorioan aurkitzen dituen arrisku-faktoreen zerrenda egin beharko du (ikus kasu praktikokoaren azterketa). Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, ekarpenak eztabaidatu eta zerrenda bakar bat adostuko dute ikasleek denon artean.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu eta antzemandako arriskuen sailkapena egin, prebentzio-ekintzak planifikatu ahal izateko.

Proposamena: aurreko jarduera egin ondoren, kasu praktikokoan identifikatutako arriskuak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera, eragin ditzakeen kalteen larritasuna, zenbat pertsonari eragin diezaiokkeen, eta kaltea gertatzeko aukera handiagoa edo txikiagoa kontuan hartuta. Ondoren, arazoak konpontzeko neurriak (ikus prebentzio-neurriak) eta horien lehen-tasuna proposatuko dituzte. Amaitutakoan, talde bakoitzeko ordezkariak bere ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukerarik onena adostu dezaten.

3. Zarata-arriskua ezin ekidin daitekeen lanetan belarri-babesek duten erabilgarritasuna eztabaidatu. Jarduera honen helburua da ikasleek horien abantailak eta desabantailak buruzko gogoeta egitea eta musikarien entzumen-osasunerako dituzten onurak baloratzea.

Proposamena: jarduera honi ekiteko, irakasleak kasu praktikokoari egingo dio erreferentzia, eta ondorengo galdara hau egingo du: Zer arrazoik eraman dute Maria, txirula-jotzailea, belarri-babesak erabiltzera? Zer arrazoi ditu Soniak horiek ez erabiltzeko? Ikasleek bakarka erantzun zuzen galderei, arrazoiak emanda, eta euren zer egingo luketen azalduko dute. Ondoren, ikasleak bi taldetan banatuko dira: babesen erabileraren aldekoen eta erabileraren kontrakoaren taldeetan. Jarraian, belarri-babesen abantailak eta desabantailak alderatuko dituzte bi tal-

deek, eztabaida txiki bat antolatuta; irakasleak moderatzaile funtzioa beteko du eta eztabaidarako baliagarria izan daitekeen informazio osagarria eskainiko du (babes-motak, zer zarata-maila moteltzen duten, zenbat balio

duten...). Azkenik, ikuspegi bat adosten saiatuko dira, eta irakasleak azpimarratuko du zer-nolako garrantzia duen musikariek zaratatik babestu dutela eta euren entzumen-osasuna zaindu behar dutela ulertzeak.



Musikarien lan-arriskuak. Mugimendu errepikakorrek eta postura behartuak

Musikarien laneko arriskuen gaiarekin jarraitzeko, kolektibo horrek izaten dituen arazo muskulo-eskeletikoak eta horien prebentzioa landuko ditugu. Adierazi bezala, gaitz horiek musikaren sektoreko langile gehienei eragiten diete, zaratarekiko esposizioarekin erlazionatutakoen ondoren.

Musikarien arazo horiek euren jarduerarekin lotuta dauden bi arrisku-faktoreen ondorio dira, batez ere: mugimendu errepikakorren eta postura behartuen ondorio.

Musikarien lana da musika-tresnekin musika-piezak jotzea edo sortzea; kasu gehienetan, musika-tresnak ez daude interpreteen ezaugarri anatomikoetara ongi egokitzeko diseinaturik, eta postura txarrak hartzeko arriskua sortzen du horrek.

Mugimendu errepikakorrek are faktore erabakigarriagoak dira, oraindik. Musika-tresna bat jotzeko, euren gorputza erabiltzen dute musikariek, eta lepoko, sorbaldeko, besoetako, eskuetako eta hanketako gihar eta artikulazio asko mugitzen dituzte, hein handiagoan edo txikiagoan. Musikarien lan errepikakor jarraituak, oso ergonomikoak ez diren postura eta baldintzetan eginda, lesio eta gaixotasun muskulo-eskeletiko ugari eragiten ditu horien artean: erpuruko artrosia; neuralgia zerbikobrakiala (lepoko mina eta kontraktura eta bizepetako, besaurreetako eta eskuko indar-galtzea); karpoko tunelaren sindromea (eskumuturreko mina, ahultasuna eta gogordura); erradio-neuropatia (hatzen mugimenduari eragiten dion alterazio motorra eta giharretako nekea; neuropatia digitala (hatzetako presio etengabea,

lan egiten ez duen mina eragiten duena), lunbalgiak eta abar.

Jarraian, arrisku horiek prebenitzen eta musikarien osasuna zaintzen lagun dezaketen hainbat aholku ikusiko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Kontuan eduki musikarien lantokiaren diseinu ergonomikoa. Erabiltzen dituzten altzariak (aulkiak, banketak, atrilak...) pertsona bakoitzaren ezaugarrietara egokitu, altuerara eta adinera, besteak beste, eroso eta gaitasunaz gabe lan egin ahal izateko.
2. Lana erraztu dezaketen elementu guztiak musikarien anatomia eta interpretazio-teknikara egokitu. Adibidez: oin-aulkiak hanka jasotzeko funtzioa betetzen du, eta horrela, gitarrek inklinazio egokia edukitzea lortzen bada.
3. Musika-tresnetarako euskarriak erabiltzen saiatu, postura behartuak eta tresnei eusteak dakartzan esfortzu gehiegizkoak minimizatzeko (gitarrentzako pinganilloak, adibidez).
4. Posizio zuzena eta orekatua mantendu musika-tresna jotzean, belarri, sorbalda eta aldaka artean linea bertikal bat igarotzen dela imajinatuta. Esertze-

rakoan, musikariak aulkiaren bizkarrean jarri behar ditu bizkarrezurraren beheko partea eta lunbarren goikoa. Eserlekuaren oinarria 30° inguru inklinatzea gomendatzen da. Oboe eta klarinete jotzaileek, adibidez, gorputzaren aurreko aldean jasaten dute musika-tresnaren pisua, eta horrek lan handiagoa eginarazten die bizkarreko giharrei.

5. Ez denbora luzean jo, atsedetik egin gabe, eta eguneroko entsegu-denbora ez bat-batean luzatu, hartzen den postura estatikoa baita ia eta postura horretan denbora luzez egoteak lesio muskulo-eskeletikoak eragin baititzake. Ordu erdian behin 5-10 minutuko atseden egin behar da. Atseden horiek kargatutako giharrak luzatzeko, tentsioa duten gorputz-zatiak suabe-suabe mugitzeko edo pixka bat ibiltzeko balia daiteke.
6. Mugimendu errepikakorren eta postura txarren ondorioz sor daitezkeen arriskuei buruzko informazioa eman musikariei, eta atsedetik, luzaketa eta erlaxazio muskularreko tekniken gaineko prestakuntza-programak ezarri.
7. Ariketa fisiko osagarriren bat egin (asteen hirutan, gutxi gorabehera), giharren eta artikulazioen lana konpentsatzeko. Aukeratutako ariketak musikariaren ezaugarri fisikoetarako egokia izan behar du, eta musikarekin egiten dituen ahalegin fisikoaren osagarri. Adibidez: piano-jotzaileentzat igeriketa da komenigarria; ez, ordea, bizkarreko edo sorbaldetako arazoak dituen txistulari batentzat.
8. Bizimodu osasungarria egin, nahiz eta lan-ordutegia dela-eta zaila izan. Lana ahalik eta ongien banatu unean uneko beharren arabera, lo-orduak (8 ordu egunean, gutxi gorabehera, posible bada) eta otorduen ordutegiak errespetatuta.
9. Arazoak antzemateko modua ematen duen osasun-zaintzako sistema bat eduki. Aldian behin osasun azterketak egin, balizko lesio muskulo-eskeletikoak aurkitzeko eta lesio horietan eragin dezakten lanez kanpoko arrisku-faktoreak kontrolatzeko (tipikoa da musikariak euren etxeetan edo entsegu-lekuetan lan-ordutegiaz kanpo egiten duten ordu pila).
10. Mina edukiz gero, ez musika-tresna jo, sekula. Edozein arazo fisiko edukiz gero, geratu eta luzaketa ariak egin behar dira. Mina ez bada desagertzen edo berriz agertzen bada, medikuarengana joan behar da.
11. Entsegu edo ikasketa-ordu kopurua ez bat-batean handitu. Poliki-poliki egin behar da hori; gehienez ere, ohiko denbora baino 20 minutu gehiago jo, egunean.
12. Interpretatzeko zailak diren piezak edo pasarteak entseguaren erdialderako utzi, giharrak hobeto prestatuta baitaude orduan, ez baitaude kargatuegi, oraindik.
13. Musika-piezen abiadura, zailtasuna edo intentsitatea pixkanaka handitu entseguetan. Poliki hasi eta zailtasuna pixkanaka handitu.
14. Ez gehiegi errepikatu ongi ateratzen ez den musika pasarte edo keinu bat. Beste aukera batzuk bilatu

behar dira arazoa konpontzeko: gelditu eta polikiago hasi; jotzen jarraitu eta pasarte zaila beste baterako utzi; atsedetik labur bat egin eta pasarteari berririo heldu, eta abar.

15. Entseatu eta jo baino lehen beroketa eta luzaketa ariketak egin beti. Beroketa ariketek gihar aktiboetarako odol-ekarpena, nerbio-garraioa, artikulazioen mugikortasuna eta ehunen elastikotasuna handitzen dituzte. Mugimendu arinak eta askotarikoak egin daitezke musika-tresnarekin, edo egin beharreko jardueraren mugimenduak errepikatu daitezke.
16. Atseden luze samarrak programatu noizean behin, ikasitakoa kontsolidatzeko eta neke fisikoa gainditzeko, “nekea sentitu” arte itxaron gabe. Adibidez: atsedetik behin musika-tresna jotzeari utzi, hartu atseden. Musikariak nekea sentitzen badu, muskuluen konpromiso-maila altua dela esan nahi du.

Kasu praktikoa

Luis kontserbatorioko biolinistari onena da. Birtuosoa eta perfekzionista denez, lankide eta irakasle guztiek miresten dute, bikain jotzen baitu biolina, duen adina aintzat hartuta.

Orain dela hilabete baino gutxiago, ikasturte amaierako emanaldian parte hartzea proposatu zion zuzendaria. Paganiniaren Perpetuum mobile ezaguna jotzea proposatu zion, primeran jotzen zuela entzun baitzuen. Zuzendaria pozez txoratzen zegoen horrek gazteari eta eskolari emango liokeen arrakastagatik.

Luis harritua eta pozik geratu zen proposamenarekin, baina zalantza egin zuen baiezkoa emateko. Eskatutako obrak interpretazio-teknika handia eskatzen zuen, eta berak ez zeraman denbora asko lan hori entseatzen; beraz, ezetz esan zuen, adeitasunez. Zuzendaria tematuta zegoen, ordea, eta bere buruarekiko erronka gisa hartu eta baietz esan zuen azkenean.

Harrezkero, ikasketek eta udal musika bandarekin duen lanak uzten dizkioten ordu guztiak baliatzen ditu Luisek Perpetuum mobile ero moduan entseatzeko. Gimnasia-saioak alde batera utzi ditu, sei ordu baino ez du lo egiten, eta jan ere ongi datorkionean jaten du.

Emanaldiaren bezpera da, eta nerbioetatik dago Luis. Ez dago pozik entseguetan lortutako emaitzekin, eta arratsalde guztia entsegu-gelan ematea eta lehertu arte jotzea erabaki du. Eskolako piano-irakaslea den bere lagun Danielari eskatu dio teklatuarekin laguntzeko, ahal duen denboran.

Gelan sartu eta biolinaren zoroa zabaltu du gazteak, lepoaren atzealdea behin eta berriz igurtzi bitartean. Kezkatuta dago, azken egun hauetan arazoak izan baititu eskuin besoan eta zerbikalean, eta ezin baitu berak nahi bezala jo. Arazo horiek desagertu zain dago mutila —lan honetan normal da, pentsatzen du—, baina bere horretan jarraitzen dute.

Biolina hartu, kokots azpian jarri, eta Perpetuum mobile jotzen hasi da. Gelditu gabe aritu da, jo eta jo, ordu-betez, Diana iritsi zain.

Daniela musika-gelarantz doa, Luisengana. Eskolak ematen aritu da egun osoan, kontserbatorioan, eta nekaturik dago, baina ezin dio lagunari huts egin. Atea ireki eta,

lehenik eta behin, pianoa ikusi du gelaren erdian, eta banketa horren aurrean.

Pianora bidean, disgustu-espresio batek ihes egin dio: Ez dago modurik eskola honetan ikasgeletako altzariak zaindu ditzaten! —esan du. Daniela altua eta sendoa da, eta banketa zaharren ordeztu musikarien posturen aldeko eserleku doigarriak jartzeko eskatzen ari da, aspalditik. Bizkarrak eman dio abisuren bat edo beste, dagoeneko.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Biolina zerbikalean eta besoan mina edukita jotzea, eta osasun-laguntza ez eskatzea mina agertutakoan. Arriskua da aldi behingoak diruditen arazoak hasieratik ez tratatzea, prozesu inflamatorioak, nerbioen konpresioa, tendinitisa, eta abar eragin baititzakete, kronikoak bihurtzeko. *10 prebentzio-neurria.*
- Giharrak berotzeko luzaketak egin gabe hasia jotzen. *15 prebentzio-neurria.*
- Paganiniren Perpetuum mobile lanaren pasarteentzako zuzenean hasia, pieza horrek teknika eta interpretazio aldetik asko eskatzen duela jakinda. *13 prebentzio-neurria.*
- Ordu bate baino gehiago pasatzea teknika aldetik asko eskatzen duen lan bat entseatzeko, apena atse denik egin gabe. *5 prebentzio-neurria.*
- Gaizki jatea eta beharrezko orduak ez lo egitea; gorputzari ez uztea neke fisiko eta mentaletik errekupe ratzen. *8 prebentzio-neurria.*
- Pianoa hainbat alturatan jotzeko aukera ematen duen eta ikasleek zein irakasleek ezaugarrietara egokitzen den banketarik ez edukitzea. *1 prebentzio-neurria.*
- Entsegu-denbora bat-batean luzatzea. *11 prebentzio-neurria.*

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da istorioan deskribatutako musikarien mugimendu errepikakorrek eta behartutako posturak duten arriskua baloratzea eta arrisku horren aldeko faktoreak identifikatzea.

Proposamena: musikarekin lotutako jardueren mugimendu errepikakorren eta postura behartuen arriskuen inguruko hitzaldi txiki bat antolatuko du irakasleak: mu-

sika-tresnen eta lan-inguruaren ergonomia, postura txarrak, gainesfortzuak, osasunerako ondorioak... (ikus prebentzio-neurriak). Ondoren, ikasleak lau edo bost laguneko taldeetan banatuko dira. Kasua irakurri ondoren, talde bakoitzak istorioan aurkitutako arrisku-faktoreen zerrenda egin beharko du (ikus kasu praktikoaren azterketa). Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, ekarpenak eztatadatu eta zerrenda bakar bat adostuko dute ikasleek denen artean.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu eta antzemandako arriskuen sailkapena egin, prebentzio-ekintzak planifikatu ahal izateko.

Proposamena: aurreko jarduera egin ondoren, kasu praktikoan identifikatutako arriskuak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera, eragin ditzakeen kalteen larritasuna, zenbat pertsonari eragin diezaiokkeen, eta kaltea gertatzeko aukera handiagoa edo txikiagoa kontuan hartuta. Ondoren, arazoak konpontzeko neurriak (ikus prebentzio-neurriak) eta horien lehentasuna proposatuko dituzte. Amaitutakoan, talde bakoitzeko ordezkariak bere ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukerarik onena adostu dezaten.

3. Musikariek musika-tresna jotzerakoan duten postura aztertu, ispilu bat baliatuta, posizio zuzenak eta okerrak ikusteko eta gorputzeko zein zatik egiten duten esfortzu handiena identifikatzeko.

Proposamena: ikasleak binaka jarriko dira. Bikote bakoitzak musika-tresna bat aukeratu du. Ikasle batek tresnari helduko dio, eta jotzeko posizioan jarriko da ispilu aurrean. Ondoren, posturari eusten saiatu bitartean, beste ikasleak esku artetik kenduko dio musika-tresna. Horrela, musika-tresna jotzerakoak hartzen diren posturak eta egiten diren keinuak ikusten dira, bai eta egokiak diren edo ez ere: bizkarraren posizioa, gorputzaren oreka, oinen kokapena eta abar.

4. Musika-tresna bat jo aurreko eta ondorengo beroketa ariketen eta ordu erdian behin atsedean hartzeko atsedendaldi laburren inguruan eztatadatu. Jarduera honen helburua da ikasleek bi ekintza horien abantailak eta desabantailak buruzko gogoeta egitea eta musikarien osasun muskulo-eskeletikorako zer onura dituzten baloratzea.

Proposamena: Jarduera honi ekiteko, irakasleak kasu praktikoa aipatu du, eta ondorengo galdera hauek egingo ditu: Zentzuzkoa da biolinista teknikoki zaila den lan bat beroketa ariketak egin gabe entseatzeko hasia? Zentzuzkoa da ordu bate baino gehiago jotzea atsedenean egin gabe? Ariketa horiek denbora-galtzeak dira?

Ikasleak bakarka erantzun dietek galderei, arazoak emanda, eta euren zer egingo luketen azalduko dute. Ondoren, ikasleak bi taldeetan banatuko dira: atsedenean eta ariketen aldekoen eta kontrako taldeetan. Jarraian, abantailak eta desabantailak alderatu dituzte bi taldeak, eztatadatu txiki bat antolatuta; irakasleak moderatzaile funtzioa beteko du. Azkenik, ikuspegi bat adosten saiatuko dira, eta irakasleak azpimarratu du zer-nolako garrantzia duen musikariek euren osasun egoera zaintzeak, denbora luzean jo nahi badute.



Materialak biltegitratzearen arriskuak

Biltegitratzearen xedea da enpresak produkzio-helburu batzuetarako mugitzen, gordetzen eta eraldatzen dituen materialez arduratzea.

Materialak ongi biltegitratzeak lan horretan gehien izaten diren arriskuak saihesten ditu, neurri handi batean, hala nola: erorikoak, kargen irristatzea, objektuen kontrako kolpeak, materiala erortzearen ondoriozkoak, eta abar, langileei zauriak, hausturak edo arazo muskulo-eskeletikoak eragin, eta euren jarduera mugatu dezaketenak.

Oro har, ez dago materialen biltegitratzeari buruzko araudi berezirik. Alde horretatik, produktu kimikoen inguruko xedapenak bakarrik aurreikusten ditu legediak; beraz, irizpide teknikoetan baino ez dira oinarritzen materialen biltegitratzearen ingurukoak.

Jarraian, barneko biltegitratze-lanei buruzko prebentzio-neurriak landuko ditugu. Oso ikuspegi orokor batetik planteatuta daude, eta horrelako lanak kudeatu behar dituzten arduradunentzat eta lan horiek egiten dituzten langileentzat dira; kasu praktikoa enpresa txikien esparruan kokatu dugu.

Prebentzio-neurriak

1. Lantokietan biltegitratutako material-kopurua ahalik eta txikiena izan dadin saiatu, produkzio-prozesuak antolatuta eta hornitzaile zein banatzaileekin akordioak sinatuta: biltegitratutako material-kopurua minimizatzea da prebentzioaren abiapuntua.
2. Biltegien diseinuari dagokionez, ergonomia eta segurtasun irizpideei jarraitu: materialak biltegitratzeko espazioa eraginkortasunez baliatu, biltegitratutako produkturako bidea erraztu eta materialak ahalik eta gutxien manipulatzen saiatu. Biltegitratze-lanak egiten dituzten langileek izaten dituzten ezbehar edo osasun-arazo asko espazioen kontzepzio eta mantentze okerraren ondoriozkoak dira.
3. Biltegitratze-lekuak txukun eduki, salgaiak gordetzen zein berreskuratzen laguntzeko irizpide argiak ezarrita (pisua, tamaina, mugikortasuna...). Adibidez: material astuna beheko apalategietan jarri; manipularriena (kontsumitu edo berritu beharrekoa), erdiko apaletan; eta gutxien erabiliko dena, berriz, goikoetan.
4. Biltegitratzearen zoruak garbi eduki, irristatze edo erorikoak saihesteko. Zoruak irmoak izan behar du, urragorria eta koipeen kontrakoa, eta gorde beharreko materialekin bateragarria.
5. Kontuan eduki biltegitratutako aukeraturako lekuak argiztapen eta aireztapen ona eduki behar dituela.
6. Mantentze-lanetarako gordetako espazioek pertsonen eta erabilitako baliabide mekanikoen txandatzeari ahalik eta gehien errespetatu dezaten saiatu. Korridoreak libre eduki, eta ez utzi apalategietatik irteten den objekturik.
7. Pilaketa-lekuak eta puntuak saihestu, eta biltegitratutako kopuruak aurkitzen eta kontrolatzen laguntzeko neurriak ezarri (produktuen kokalekuen mapak, etiketak, errotuluak, eta abar). Biltegi motaren arabera egokienak diren mantentze-ekipoak erabili (eskuko eskorgak eta eskorga jasotzaileak, transpaletak, eskuko pilagailuak...).
8. Kaxak ez dira elkarren gainean pilatu behar, kaxe eusteko egituraren bat ez badago; izan ere, egonkortasunik gabe geratzen da karga, eta material-erortzea eta ezbeharak eragin ditzake. Hormaren kontra edo piramide gisa ere gorde daitezke kaxak, baina kaxa-piloaren egonkortasuna egiaztatuta, betiere, eta gehienez ere mantentze-ekipoaren altueraraino.
9. Kaxak eta bidaiak apalategietan gorde, espazioa hobeto aprobetxatzeko eta biltegitratze-lanetan segurtasun handiagoa edukitzeko (mantentze-lanak errazteko, kolpeak eta zamen erorketak saihesteko eta abar). Apalategi normalizatuak erabiltzea komeni da.
10. Enbalatu gabeko objektu zurrunkak edukiontzi seguru eta erresistenteetan gorde. Material zurrunk linealak behar bezala zurrunkatuta eta multzoaren egonkortasuna bermatu.

sunari lagunduko dioten euskarriekin helduta gorde behar dira; hodiak edo biribilak diren materialak, berriak, erdiko euskarriekin eta euste-elementuekin bereizitako geruzetan pilatu behar dira, nahitaez, mugitu edo eror ez daitezen (horretarako ezarritako apalak edo upelak).

- 11.** Zorrotz kontrolatu apalategien egiturazko erresistentzia, gehieneko kargaren eta bestelako baldintzen arabera; ezohiko inpaktuen arabera, besteren artean. Apalategien fabrikatzaileen jarraibideak ezinbestekoak dira, bai apalek duten xedearen araberrako kontzepzioari, diseinuari eta muntaketari dagozkienak, bai eta ondorengo erabilerari dagozkienak ere.
- 12.** Apalategien egituren egonkortasuna ziurtatu, euste-elementu zurruntara lotuta, euste-hormetara, adibidez. Material astunenak apalategien beheko aldean jartzen saiatu; erabat debekatuta egongo da apalera igotzea. Apal bat irauli edo haustek ondorio larriak eragin ditzake.
- 13.** Apalategien beheko maila altxatu, kargak makurtu behar izan gabe jartzeko (gerritik behera), edo palet hutsak jarri kargen azpian, altuera handitzeko, eta karkoak edo makilak erabili karga mugitzeko.
- 14.** Saiatu hornitzaileek produktuak heldulekuak dituzten kaxa egonkorretan ekar ditzaten, batez ere produktuak oso astunak badira. Askotan, biltegi-iratzeko-lanak egiten dituzten pertsonak zailtasunak edukitzen dituzte kargak manipulatze, paketeak/kargak ez dutelako heldulekurik izaten; hala, postura deserosoetara jo behar izaten dute langileek karga horiek manipulatze.
- 15.** Materiala segurtasunez maneiatzeko eta laguntza mekanikoak zuzen erabiltzeko metodoei buruzko informazioa eta ezagutzak eman. Biltegiaren egituraren ezaugarrien eta eremuaren segurtasun-baldintzen arabera (ordena, espazioak, seinaleztapena...) biltegi-iratzeko-lanen ondorioz eduki daitezkeen lan-arrisku zehatzak ere ezagutu behar dira.
- 16.** Aldian behin, instalazioen, lan-ekipoen eta mantentze-lanetan erabiltako elementuen (apalak, kaxak, edukiontziak, paletak...) prebentzio-mantentzea egin. Palet baten balio-bizitza bost urte ingurukoa da, materialaren edo emandako tratuaen arabera. Gaizki daudenak baztertu egin behar dira, arriskuak saihesteko eta beste erabiltzaileei ez pasatzeko.
- 17.** Pisu eta tamaina handi samarreko metalezko profilak eta plantxak arrabola duten apaletan gorde behar dira, materiala gainean jartzeko; barrualderantzko inklinazio txiki bat edukiko dute, kontrolik gabeko mugitzeak saihesteko eta baliabide mekanikorik ez badago horiek errazago maneiatzeko. Profilak horizontalki jarri gero, ezinbestekoa da pasabideetatik urrun jartzea eta muturrak babestea. Paper eta kartoi bobinak zuzen gordeko dira, hau da, elkarren gainean, inolako mugarik gabe, egonkortasuna eta hartzeko erraztasuna bermatzeko ez bada.
- 18.** Zakuak zeharkako geruzetan gorde, zakuaren ahoa zaku-pilaren erdialdera begira jarrita. Altuera 1,5 me-

trora iristen bada, komeni da lodiera pilo baten parekoa izatea. Kontu-kontuz egin behar da piloa, eta blokeka flejatzeko komeni da, askatu egin baitaitezke. Biltzeko plastiko erretraktilezko laminak erabiltzeko piloaren egonkortasuna hobetzen du.

- 19.** Oro har, paletetan jarritako material mota guztiak flejatzeko eta erretraktilatzea komeni da.
- 20.** Salgaiak biltegi-iratzeko lekuak seinaleztatu, zirkulazio-bideak ongi diseinatu, mantentze-ekipoak pasatu daitezen; eta pertsonen zirkulazioa kontuan hartu, eta oinezkoentzako korridoreak eta pasabideak utzi.

Kasu praktikoa

Eguerdia da, eta jatetxeko mahaia beteta daude ia. Alex, Klaudia eta Paul oso lanpetuta daude bazkarietan. Egunko ordurik okerrera da, lan gehienekoa, eta euren ahaleginak biderkatzen dituzte gazteak bezeroak azkar eta ongi artatzeko. Orain hilabete batzuk, taberna-jatetxe bat zabaldu zuten hiriko modako leku batean, eta arrakasta handia eduki du. Izan ere, etxeko pintxo eta menu osasungarri, irudimentsu eta merkeetan oinarritutako sukaldaritza tradizionalaren aldeko apustua egin.

Negozioa aurrera eramateko modu onena denbora luzez eztabaidatu ondoren adostu zuten negozio-idea hori eta, azkenean, euren inbertsio ekonomikoaren lehentasuna erosketa-politika izatea (kopuru handiak, prezio hobeak lortzeko) eta erreforma-gastuak, biltegiak behar dituenak, adibidez, gauzak ongi joaten direnerako uztea erabaki zuten.

Alex sukaldean behar dituzten kontserba-pote batzuen bila joan da, presaka. Biltegi-atea ireki, eta argiaren etengailua sakatu du. Argi ahul batek argitu du salgaiz betetako eremuaren barrualdea. Inolako ordenarik gabe jarrita daude bi apalategi-egituratan, oso hondatuta dagoen zoru desnibelatu baten gainean.

Gazteak sabaira begiratu du, eta ikusi du biltegiaren barrualdea argitzen duten fluoreszenteetako bat konpondu gabe dagoela, oraindik. Disgustu keinua egin —arazoak izango ditu poteak bereizteko— eta barruan sartu da, ate ondoan balantzan dagoen sei kaxako dorreari iskin eginda.

Bi pauso eman eta, hirugarrenean, salgaiak gordetzen dituzten egurrezko apalategi zaharretara iristeko dagoen pasilloaren erdian zegoen tresneria-edukiontzi handi batekin estropezu egin du Alexek. Disgustatuta, geratu eta hankarekin baztertu saiatu da, baina oso astuna da. Beraz, bizkarra makurtu, gainean jarri, heldulekuetatik heldu eta hurbilen dagoen apalaren tartera bultzatu du. Ene! Ez da eroso, ez, gauzak hemen gordetzea! —pentsa du du mutilak, edukiontziari begiratu bitartean. Hala, zati handi bat kanporantz aterata dagoela konturatu da, baina sukaldara itzultzeko presaz dabilenez, halaxe uztea erabaki du.

Eskatutako kontserbak dauden apalategira heldu da mutila, eta goiko apalean daudela eta ez dela iristen ikusi du. Beraz, bigarren apaleko freskagarri-kaxen gainera igo eta esku batekin goiko plataformari heldu bitartean, bestearekin pote bat hartzen saiatu da. Une horretan, baina, soinu susmagarri bat entzun du, eta oin azpiko oinarria erortzen sentitu du. Apala puskatzen ari dela konturatu,

eta desastrea aurreikusita, inpotentzia oihu egin du: ezzzzz!!!

Lankidearen oihua entzunda, Klaudia korrika sartu da biltegian. Biltegiko argi ahulak eta alarma egoerak ez diote uzten Alexek gordetako edukiontzia ikusten, eta belunarekin jo, eta ate ondoan pilatutako kaxen kontra erori da ahuspez.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Biltegia materialez beteta eta desordenatuta edukitzea.
1 eta 3 prebentzio-neurriak.
- Hondatutako fluoreszentea ez konpontzea eta biltegi barruan argi gutxi edukitzea.
5 prebentzio-neurria.
- Zama astunak (freskagarri-kaxak, elikagaiak, kontserbak, tresneria...).
- Pisu gehiegi duen apalategi batera igotzea, eskailera bat erabili beharrean.
9 eta 10 prebentzio-neurriak.
- Pasabideen erdian trabak jartzea (tresneria-edukiontzia) eta biltegiko zorua negargarri zainduta edukitzea.
4 eta 6 prebentzio-neurriak.
- Kaxak inolako segurtasunik gabe pilatzea.
8 prebentzio-neurria.
- Apalategiaren perimettoa gainditzeko deun edukiontzi handi bat uztea biltegiatuta.
6 prebentzio-neurria.
- Apalak lurretik gertu jartzea eta salgaiak biltegiatutako erabiltzea.
9 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da istorioan deskribatutako arrisku-egoerak eta horien aldeko faktoreak baloratzea, biltegiatze-lanei dagozkienak.

Proposamena: irakasleak biltegiatze-lanekin lotutako arriskuei buruzko hitzaldi labur bat antolatuko du: erorikoak, kolpeak, ebakiak, harrapatzeak, portura txarrak, gainesfortzuak, eta langileen osasunean eragin ditzaizketen kalteak (ikus sarrera). Ondoren, ikasleak lau edo bost lagunekin taldeetan banatuko dira. Kasua irakurri ondoren, talde bakoitzak istorioan aurkitutako arrisku-faktoreen zerrenda egin beharko du (ikus kasu praktikoaren azterketa). Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, elkarpenak eztatutako eta zerrenda bakar bat adostuko dute ikasleek denon artean.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu eta antzemandako arriskuen sailkapena egin, prebentzio-ekintzak planifikatu ahal izateko.

Proposamena: aurreko jarduera egin ondoren, kasu praktikoan identifikatutako arriskuak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera, eragin ditzakeen kalteen larritasuna, zenbat pertsonari eragin diezaiokkeen, eta kaltea gertatzeko aukera handiagoa edo txikiagoa kontuan hartuta. Ondoren, arazoak konpontzeko neurriak (ikus prebentzio-neurriak) eta horien lehen-tasuna proposatuko dituzte. Amaitutakoan, talde bakoitzeko ordezkariak bere ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukerarik onena adostu dezaten.

3. Biltegiatze-lanen arrisku-egoeren argazki-eskuliburu bat egin, ikasleei prebentzioa lantzen lagunduko dien informazio-materiala edukitzeko, benetako lan-egoeretatik abiatuta.

Proposamena: hiru edo lau ikasleko taldeak osatuko dira. Astebetez erreportari grafiko izatea eta materialak biltegiatze-lanei dagokienez arriskutsuak iruditzen zaizkien egoeren argazkiak ateratzea proposatuko die irakasleak ikasleei, kanpoan zein barruan. Gazteek euren kabuz lortu beharko dute enpresak argazkiak egiten uzteko baimena (eskolako lana, argazki lehiaketa...). Ondoren, gainerako ikasleek aurrean aurkeztuko dituzte (12 argazki gehienek), eta irakaslearekin batera eskuliburu-rako egokienak zeintzuk diren adostuko dute. Ondorengo irizpide hauek erabili daitezke hautaketa egiteko: arriskua-
ren garrantzia, irudiaren didaktika, argazkiaren kalitatea. Ondoren, irudietan islatutako egoerak aztertzeko, horiei buruzko gogoeta egiteko eta egoera horiek eztatutako material gisa erabili ahal izango da eskuliburu ikasgelan. Adibidez: mantenimendu falta, pilaketa inseguruak, espazioen diseinu kaskarra, zamak maneiatzeko postura txarrak, seinale eza, jokabide arduragabeak eta abar.

4. Enpresen “just-in time” politikaren helburuei eta laneko arriskuen segurtasunarekin eta prebentziorekin duen erlazioari buruz hitz egin.

Proposamena: ikasleekin “just-in-time” sistemak enpresen produkzioari eta prebentzioari eskaintzen dizkien onurei eta desabantaileri buruz hitz egiteko baliatuko du irakasleak kasu praktikoa, eta jarduera hasteko, kasu praktikoari buruzko galderak egingo ditu. Adibidez: enpresaburuak eta langileak diren aldetik, onuragarria da gazteentzat erosketa-politika biltegiatze-lanen segurtasunarekin? Jarraian, horri buruzko euren iritzia emateko eskatuko die ikasleei, eztatutako sortzeko (denbora irakasleak estimatutakoa izango da) eta salgaien erosketen kontentzio-politikak dituen prebentzio-onurak ikusteko. “Langileen parte-hartzea ezinbesteko elementua da segurtasuna eta osasuna kudeatzeko. Zuzendariak ezin dituzte arlo horretan sortzen diren arazo guztiak konpondu; langileek eta horien ordezkariak, berriz, lanari buruzko esperientzia zabalak eta ezagutza zuzena dituzte: badakite nola egiten den eta nola eragiten dien. Beraz, funtsezkoa da langileen eta enpresako zuzendarien arteko lankidetzaren estua, arazo komunei (ezbeharrak, gaixotasunak, osasun bajak, absentismoa, lan-giro gatazkatsua) baterako konponbideak emateko, lan-ingurua ahalik eta osasungarriena izan dadin.



Laneko arriskuen prebentzioan parte hartzea

“Prebentzioaren kudeaketan parte-hartze prozedurak erabilita, enpresa-egiturak eta langileek elkarrekin hitz egiten dute, ikuspegiak eta informazioa partekatzen dituzte, arazoak eztabaidatzen dituzte eta elkarrekin hartzen dituzte erabakiak. Oso garbi eduki behar da, ordea, parte-hartze erabatekoa ez dela kontsultara bakarrik mugatzen; langileek eta euren ordezkariak erabakietan esku hartu behar dute”. (La participación de los trabajadores en el ámbito de la seguridad y salud. Laneko Segurtasun eta Osasunerako Europako Agentzia).

Etorkizuneko langile edo enpresaburu gisa, ikasleek jakin behar dute langileek zer mekanismo dituzten enpresako prebentzio-ekintzetan parte hartzeko.

Jarraian, parte-hartze prozedura formalekin zein informalekin lotutako hainbat gomendio deskribatuko ditugu, enpresei zein langileei eragiten dietenak. Europako Agentziak “elkarlanean, arriskuak prebenitzeko” gaiari buruz egindako kanpaina dela-eta argitaratutako dokumentuetan oinarrituta dago testua.

Prebentzio-neurriak

1. Enpresa. Legezko gutxieneko eskakizunak betetzea. Enpresa behartuta dago arriskuen prebentzioarekin inguruko langileen kontsulta eta parte-hartze eskubideak betetzera (Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legearen 18. art.). antolaketaren edo enpresaren tamaina zeinahi dela ere, langileei kontsultatu behar zaie beti.
2. Kontsulta-prozedura antolatua ezarri, nori kontsultatuko zaion, zeri buruz kontsultatuko den, noiz eta nola, zer prozeduraren bitartez, zehazteko.
3. Gai garrantzitsuen inguruko kontsulta egin (erabaki beharreko prebentzio-alderdiei buruzkoa), enpresaburuak edozein erabaki hartu edo gauzatu aurretik.
4. Langileen parte-hartzea sustatu, antolakuntzak langileen ordezkariak kontsultatzeko duen legezko betebeharra alde batera utzita.

5. Prebentzioaren kudeaketaren inguruko enpresako antolaketa-egitura guztiaren konpromisoa erakutsi (erdiko arduradunak, goi mailako zuzendariak, Administrazio Batzordea...), pertsona horiek aldian behin lanlekuetara jota.
6. Prebentzio-gaiak Administrazio Batzordearen eta goi mailako zuzendarien bileren gai-zerrendan egoitea bermatu, gai horien inguruko konpromisoa erakusteko.
7. Antolakuntzako zuzendari guztiei eman osasunari eta segurtasunari buruzko informazioa, osasunak eta segurtasunak lanean duten garrantziarekiko sentsibilizazioa eta horren ezagutza bultzatu eta sustatzeko.
8. Arriskuen prebentzioaren gaineko estrategia bat, politika bat eta helburuak zehaztu, eta aurrerapenak ikuskatu.
9. Gai horretan beharrezkoak diren prestakuntza, erremintak eta ekipoak eman langileei.
10. Langileak partaide egin osasunaren eta segurtasunaren inguruko erabakietan. Langileak lan-baldintza eta prozedura seguru eta osasungarrien sustapenean eta kudeaketan etengabe inplikatzeko laneko osasunaren eta segurtasunaren sendotasuna erakusten du. Kalitate handiko prestakuntza eta informazioa emanda lor daiteke hori.
11. Urtean behin, gutxienez, zehatz-mehatz aztertu enpresan segurtasun eta osasun arloan ezarritako jarduerak. Langileek ikuskatze-prozesu horretan parte hartu behar dute. Zuzendariak urteko ikuskapenaren ondoren hartutako erabakiak langileei jakinarazi behar zaizkie.
12. Langileak. Aktiboki parte hartu enpresako arriskuen prebentzioaren kudeaketan, zuzenean (hurrengo puntuak) edo prebentzio ordezkariaren eta Segurtasun eta Osasun Batzordearen bitartez. Prozedura eraginkorra da ordezkari-tz-sistema horiek erabilt-

zea langileen iritziak azaltzeko eta antolakuntzako prebentzio-gaietan nahasteko.

13. Topaketetan, talde-bileretan, prestakuntza saioetan eta ikuskatzaile eta zuzendariekin edukitzako banakako elkarrizketetan galderak egin, arazoak planteatu eta iradokizunak egin.
14. Parte-hartze jardueretan esku hartu, inkestetan, iradokizunetan edo segurtasunarekin erlazionatutako lehiaketetan.
15. Egiten diren probetan parte hartu. Adibidez, norbera babesteko ekipamenduak hautatzeko prozesuetan.
16. Boluntario aurkeztu segurtasun eta osasun ekintzetan parte hartzeko. Adibidez, lan-taldetan.
17. Ezbeharrak, intzidenteak eta segurua edo osasungarria ez den, edo arriskutsua den beste edozein egoera jakinarazi, hobekuntza-proposamenak eginda.
18. Arazoak langileen ordezkariekin komentatu, halakorik edukiz gero, eta horiek antolatutako ekintzetan parte hartu (bilerak, inkestak eta abar). Langileen ordezkari izateko aurkeztu.
19. Enpresako barne aldizkarian argitaratzen diren berriekin lagundu, enpresak halako hedabiderik badu.
20. Prebentzio Planean esku hartu. Hobekuntzak aholkatzeko, iradokitzeke eta eskatzeko, eta ezbeharrak zein gaixotasun profesionalak saihesteko neurriak garatzen laguntzeko modua ematen die horrek langilei.
21. Lanpostuari (jarduera, eginbeharra...) eragiten dioten prebentzio-ekintzen gaineko proposamenak egin.

Kasu praktikoa

Hirurogei langileko eskualde erietxe txiki bateko zuzendaritza kezkatuta dago laneko siniestrabilitateak gora egin duelako, eta konponbidea aurkitu nahi dio arazoari; beraz, Prebentzio Zerbitzu Mankomunitatearen zerbitzuak eskatu ditu.

Hainbat ezbehar izan dira enpresan urtean zehar — ohatilari batek belauna hautsi zuen, erorita; garbitzaile bat eta erizain bat erabilitako orratzekin ziztatu diren, eta mediku batek kontusioak izan zituen, sutan zegoen gaixo batek eraso egin ondoren—, eta absentismo-tasek eta bajek nabarmen egin dute gora.

Bruno, erietxeko Prebentzio Zerbitzu Mankomunitateko teknikari gazte bat, lehen aldiz joan da gerenteen bilera batera, langileen segurtasun eta osasun baldintzekin lotutako arazoak aztertzeko. Orain arte erietxeko prebentzio-lanen arduradun izandakoa ordezkatzeko ari da. Lanbidean nekatuta zegoela esaten ari zen gizona aspaldi, eta enpresako langileen ezusteko berrantolaketa izan zenean, alde aurreko erretiroa onartu zuen. Harrezkero eta alde egin zuen arte, alde batera utzi zuen bere lanaren zati bat, eta premiazko gaietan zentratu zen.

Portillo jaunak, gerenteak, emandako Prebentzio Planaren dokumentazioa aztertzen ari da Bruno. Konturatu da hiru urtean bi aldiz bakarrik bildu dela Segurtasun eta Osasun Batzordea, eta Rosa, langileen ordezkari gisa agertzen den pertsona, ez zela azken bileran izan. Itxura

denez, egun hartan bertan eman zioten bileraren berri erizainari, ahoz, eta ez zuen antolatzeke astirik izan.

Atentzioa eman dio, halaber, gaixoak mugitzen ikaskeko prestakuntza-ekintza baten erregistroak; langileen ohiko ordutegitik kanpo programatuta zegoen, eta oso langile gutxi joan ziren.

Brunok berehala nabaritu du ez dagoela erakundearen-egituraren eta langileen arteko komunikazioaren aldeko prozedura formal eta informalik. Hala, hortik hasia erabaki du, bai eta enpresan izandako ezbeharren jakinarazpenei hautsa kentzea eta ezarritako neurrien jarraipena egitea ere.

Zuzendaritzak oso jarrera ona erakutsi du alde horretatik, eta Brunok erabaki du langileen parte-hartzea indartzeko eta prebentzio-beharrak antzematen laguntzeko ekintzei ematea lehentasuna. Lehenik eta behin, Rosaren laguntza bilatu zuen mutilak, eta elkar ezagutzeko eta, aldi berean, erietxeko lan-arriskuak aurkitzeko konfidentzialtasun-inkesta bat pasatzeko bilera baterako deia egin zuen.

Brunoren eta Rosaren arteko lehen topaketa etsigarria izan zen. Neska nekatuta zegoen erakundeak arriskuen prebentzioaren inguruko arazoen aurrean erakusten zuen interes faltarekin, eta oso kasu gutxi egin zien bere eskaerei. Gauza bera gertatu zitzaion Edurekin ere, belarrietan kaskoak daramatzan administrariarekin, ez baitzuen inkesta bete nahi izan.

Brunoren gogoari eta enpresak erakutsitako konpromisoari esker, baina jarrera aldatu zuten biek.

Hilabete batzuk joan dira harrezkero, eta aldaketa nabarmenak egin dituzte. Oraingoan, astean hiru orduz erabil dezakete bilera-gela bat, prebentzioaren inguruko gaiak lantzeko, eta ordenagailu bat ere jarri die enpresak, iragarki-taula handi batekin batera.

Segurtasun eta Osasun Batzordea hiru hilean behin elkartzen da, enpresak langileekin adostuko du prestakuntza, eta erietxeko hainbat kolektibotako langileek (medikuak, sanitarioak, administrariak, garbitzaileak) osatutako talde batek “arriskuak jakinarazteko” oso dokumentu eredu erraz bat itundu dute.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Aintzat ez hartzea langileen kontsulta eta parte-hartzerako gutxieneko legezko xedapenak (ordezkariaren iradokizunei kasu ez egitea, langileen prestakuntza ez adostea, Segurtasun eta Osasun Batzordea aldi berean ez biltzea...).
1 prebentzio-neurria.
- Prebentzioaren kudeaketan langileen edo horien ordezkarien parte hartzea ahalbidetzeko sistema arautu eta hitzarturik ez edukitzea (aldi berean behingo bilerak, jakinarazpenak, arriskuak jakinarazteko dokumentuak...).
2 prebentzio-neurria.
- Ez betetzea Segurtasun eta Osasun Batzordea hiru hilean behin biltzeko betebeharra eta enpresaren prebentzio-politika urtero ez ikuskatzea.
11 prebentzio-neurria.

- Prebentzio-ekintzen inguruko proposamenen aurrean jarrera pasiboa edukitzea eta prebentzio zerbitzuak sustatutako inkesta ez betetzea (Eduren hasierako jarrera).
12 eta 14 prebentzio-neurriak.
- Prebentzio gaietan parte-hartzea sustatzeko prozedurarik, bitartekorik eta bermerik ez edukitzea (akordioak, bilera-gelak, iradokizunen postontzia, iragarki-taula, lan-taldeak eta abar).
9 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitik aztertu. Helburua da arriskuaren prebentzioaren inguruko parte-hartzearen kudeaketarekin erlazioatutako okerreko ekintzak identifikatzea.

Proposamena: Kasu praktikoa irakurri ondoren, irakasleak 4 edo 5 lagunekin taldean banatu dira. Talde bakoitzak langileek duten informazio eta kontsulta eskubidearekin eta deskribatutako enpresako parte-hartze prozedurekin lotutako bete gabeko oinarritzko neurrien zerrenda egin beharko du. Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, ekarpenak ezaugarritu eta zerrenda bakar bat adostuko dute irakasleek denon artean.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu, irakasleek aurreko jardueran adostutako okerreko ekintzen ordezkioak aurkitzeko.

Proposamena: aurreko jarduera egin ondoren, kasu praktikoa identifikatutako okerreko ekintzak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera, prebentzioaren ikuspegitik. Ondoren, arazoak nola konpondu beharko liratekeen proposatuko dute, arrazoi tekniko-prebentiboak emanda. Amaitutakoan, talde bakoitzeko ordezkari batek bere ondorioak aurkeztuko ditu, irakasleek aukerarik onena adostu dezaten.

3. Segurtasun eta Osasun Batzordeak enpresa baten prebentzioaren antolaketan betetzen duen lekuari eta batzorde horrek duen xedeari buruzko mahai-inguru bat

egin. Jarduera honen helburua da irakasleek lantokietan prebentzioa ezartzen lagunduko duten enpresen eta langileen arteko komunikazio-bideen beharren inguruko hausnarketa egitea.

Proposamena: jarduera hasteko, irakasleak galde-taldea die irakasleei Segurtasun eta Osasun Batzordearen funtzioei buruzko ezaugarriak baduten; ematen dizkieten erantzunen arabera, izena osatzen duten hitzen esanahiari buruzko pistak emanez anima dezake solasaldia: batzorde, osasun...

Irakasleek komentarioak arbelean idatziko dira, eta Segurtasun eta Osasun Batzordearekin lotzeko eta horren funtzioei, batzordea osatzen duten kideei, lantzen dituen gaiei, bileren maiztasunari eta abarri buruzko azalpenak emateko eta adibideren bat —ikastetxearena, kasu— aipatzeko baliabide gisa erabiliko ditu irakasleak. Laneko osasunaren inguruko gaiak lantzeko, enpresa eta langileak Batzorde baten bitartez antolatzeak duen garrantzia ere erabili dezake irakasleak mahai-ingurua bideratzeko.

4. Enpresetan arriskuak jakinarazteko sistema bat ezartzearen erabilgarritasunari buruz ezaugarritu, irakasleek ikastetxea adibide gisa hartuta. Jardueraren helburua da prozedurak horrek ezbeharren prebentzioari dagokionez dituen abantailak eta langileek ulertu eta adostutako dokumentua izaten duen garrantzia baloratzea.

Proposamena: irakasleak moderatzaile gisa joka dezate jarduera honetan; ezaugarritu ekin aurretik, gaiari buruzko sarrera txiki bat egingo du eta oinarritzko alderdiak azalduko ditu: zertarako den, nola antolatzen den, nortzuk nahasi behar duten prozesuan. Jarraian, irakasleek ondorengo galdera honi buruzko hausnarketa egingo dute, bakarka: Zer zentzu eta helburu ditu arriskuak jakinarazteko prozedura batek? Ondoren, bi taldean banatu dira irakasleak, eta talde bakoitzak prozedura horren abantailen eta desabantailen zerrenda egingo du... (arrisku baten aurrean garaiz jokatzeko, lana are gehiago zailtzeko, laneko egoera arriskutsu bat hobetzeko, denbora galtzea...). Segidan, ezaugarritu ekingo zaio; talde batek alderdiak jarrera babestuko du, eta besteak, kontrakoa, izendatutako bi edo hiru ordezkarien bitartez eta gainerako ikaskideek lagunduta. Irakasleak ezaugarritu sortzen diren komentario esanguratsuenak idatziko ditu eta, amaitutakoan, aipatutako abantaila guztiak jasoko dira.



Substantzia arriskutsuen identifikazioa

Produktu kimiko arriskutsuekin prebentzioz jokatzeko, ezinbestekoa da produktu horiek erabiliko dituzten pertsona guztiek horien arriskua eta halakoak erabiltzeko hartu beharreko neurriak jakiteko informazio zehatza edukitzea. Gomendatu beharreko printzipioa ez ezik, legezko betebeharra ere bada arau hori, gainera; izan ere, Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legeak langileei lanean dituzten arriskuei buruzko informazioa ematera behartzen du enpresaburua (18. art.), bai eta prestakuntza praktikoa segurua izatera ere (19. art.).

Horrekin batera, laneko segurtasun- eta osasun-seinaleztapenari buruzko gutxieneko xedapenak ezartzen dituen 485/1997 Errege Dekretuak ere egiten die erreferentzia enpresariak laneko arriskuen prebentzioari buruzko informazioa eta prestakuntza emateko dituen betebeharreri (5. art.).

Etiketa da produktua eta horren arriskuak identifikatzeko oinarritzko eta nahitaezko informazio-iturria. Etiketaren edukia areagotzen duen informazio-iturri osagarri Segurtasun Datuen Fitxak (SDF) ditugu.

Garrantzitsua da azpimarratzea 2010eko abenduaren 1etik substantzia kimikoak nahitaez etiketatu eta ontziratutako behar direla kontrola eta segurtasuna xede izanik mundu osoan adostutako arau batzuei jarraituz.

Prebentzio-neurriak

- 1.** Nahitaezkoa da produktu kimiko arriskutsuen egile, komertzializatzaile edo banatzaileek horiek behar bezala etiketatzea, CE 1907/2008 (REACH) eta CE 1275 (CLP) araudiek adierazi bezala.
- 2.** Tarteko produktuen edo ontzi-aldatzeen hondarren ontziek, edota edozein hondakin dutenek edukiari eta arriskuari buruzko informazioa ematen duen etiketa bat eduki behar dute.
- 3.** Etiketa guztiek ondorengo datu hauek eduki behar dituzte: substantziaren edo prestakinaren (nahasketa) izena; komertzializazioaren arduradunaren izena, helbide osoa eta telefonoa (fabrikatzaile, inportatzaile edo banatzaileak); ohartarazte piktogram

grama eta hitzak; substantziak dituen arriskuak adierazten dituzten eta piktograma osatzen duten "H" esaldiak; substantzia arriskutsuekin lan egiteko gomendioak ematen dituzten zuhurtzia-aholkuak ("P" esaldiak).

- 4.** Etiketa ikusteko moduko leku batean jarri behar da ontzian; ezingo da ezabatu edo kendu, eta irakurtzeko modukoa izango da. Hizkuntza produktua erabiltzen duen estatuko hizkuntza ofizialetako bat izango da.
- 5.** Etiketako jarraibideek ongi itsatsita egon behar dute ontziaren alde batean edo batzuetan, edo zuzenean bertan inprimatuta.
- 6.** Etiketaren neurriak ontziaren neurriaren eta itxuraren araberkoa izan behar du, argi eta garbi irakurri ahal izateko.
- 7.** Etiketaren koloreak eta itxurak piktogramak, letrak eta atzealdea ongi bereizteko modua eman behar dute.
- 8.** Produktu arriskutsuak biltegitratzeari buruzko zuhurtzia-aholkuak ("P") jarraituz gorde behar dira.
- 9.** Arrisku kimikoa adierazteko beste komunikazio-iturria, etiketek betetzen duten funtzioa osatzen duena, Segurtasun Datuen Fitxak (SDF) dira, eta ezinbesteko mekanismoa da informazioa erabiltzaile-katean zehar transmititzeko. Nahitaezkoa da fitxa horiek erabiltzaile profesionalari ematea. Produktuen izaerari, konposizioari eta arriskuari buruzko informazioa eman ez ezik, beste eduki batzuk ere eskaintzen dituzte SDFek: hondakinen kudeaketa, lehen laguntza, onartutako muga-balioak, datu fisiko-kimikoak, toxikologikoak, eta ingurumenerako arriskua. Fabrikatzaileak produktuarentzat ezarritako esposizio-agertokiak ere adierazi behar ditu, horren balizko erabilerei dagokienez, segurua jotzen baita baldintza horietan erabiltzea.
- 10.** Nahitaezkoa da langileei euren lanaren eta erabili behar dituzten produktu kimikoen gaineko informazioa eta prestakuntza ematea.

- 11.** Norbera babesteko ekipamenduak (NBE) edo ekipamendu kolektiboak eduki behar dira, eta produktuaren etiketak hala adieraziz gero, erabili egin behar dira. Adibidez, perkloroetilenoa maneiatzeko lanetan polibinil alkoholeko (PVA) eta nitrilo eskularru iragazgaitzak erabili behar dira, baita begi eta arnas-bide-etarako babesak ere.
- 12.** Substantzia sukoiak berotik eta gar edo txinparta-iturri orotatik urrun mantendu behar dira; segurtasun-armairuetan, ahal izanez gero.
- 13.** Lehorreko garbiketa-makinetak perkloroetilenoa eskuko punpekin berritu behar da, inoiz ez zuzenean danborrean iraulita, eta norbera babesteko ekipamendu egokiak erabilia (produktuaren etiketan eta Segurtasun Datuen Fitxan adierazita daude).
- 14.** Lehorrean garbitzeko makinatik ateratako arropa denbora puska batean aireztatu behar da lisatu aurretik, perkloroetilenoa baitauka. Komeni da makina irekitzeko atzerapen sistema duten ekipoak erabiltzea, garbiketa-prozesua amaitu ondoren.

Kasu praktikoa

Gabonetan, lan handia izaten dute Lehor-net tindategian, eta Felisak, negozioaren jabeak, Oskar eta Garbiñe kontratatu ditu laguntzeko. Ikasleak dira bi gazteak, eta ongi datorkie oporretan euro batzuk irabaztea.

Felisarentzat, esperientzia falta ez da arazo, inolaz ere; izan ere, lehenengo lanegunean azaldu zien bezala, lana erraza da eta egin ahala ikasten da. Generoa garbigailutatik atera eta garbigailuan sartzean, amaitutako arropak errepasatzean, arropa garbia poltsetan sartzean eta, beharrezkoa izanez gero, bezeroei kasu egitean datza lana. Lanerako eskularruak erabiltzen zituzten bakarrik galdetu zuen Oskarrek, eta Felisak ezetz erantzun zion, hainbat lanetarako eragozpena zelako, lisatzeko edo bezeroekin aritzeko, adibidez. Hala, bi gazteak lanean hasi ziren, azalpen labur horiek entzun ondoren.

Goizen lanpetuta dabilta gaur. Presazko beroki, traje eta soineko ugari iritsi dira, goiz-goizetik, eta arratsalde-rako dituzten entrega mordoari batu zaizkie. Felisa kirioak airean dituela dago, baina egoerari aurre egiten eta lan-prozesuak bizkortzen saiatzen da, ahal duen neurrian. Beraz, lisatu bitartean, ez dio begia gaintetik kentzen lehorrean garbitzeko makinari, programa amaitzeaz baitago. Amaitu bezain laster, laguntza eskatu dio Oskarri, garbigailutik arropa ateratzeko eta denbora galdu gabe berriz abian jarri ahal izateko. Horretan ari dela, konturatu da ia ez dela perkloroetilenorik geratzen makinaren deposituan, eta bete egin behar duela. Ezusteko horregatik haserre, tindategian erabiltzen dituzten produktu kimikoen apalategira joan da: xaboiak, orbanak kentzeko produktuen, perkloroetilenoren eta beste disolbagarri batzuen apalera.

Bidoi handi bat heldulekutik hartu du Felisak; bistan da aspaldikoa dela, hondatuta baitago. Aurrealdean itsatsita duen etiketa hautsita eta zikinduta dago, eta ezinezkoa da edukia identifikatzea. Garbigailura itzuli, eta produktua deposituan isuri du, adierazitako mugara iritsi arte. Perkloroetilenoa hondar bat geratu da ontzian, eta Felisak plastikozko ontzi txiki garden batera pasatu du,

aprobetxatzeko. Ondoren, apalean utzi du berriz ere, gainerako produktuekin.

Bien bitartean, arropa garbiak lisatzeko arroparen multzoan utzi du Oskarrek, bere lantokitik hurbil, eta lanari ekin dio berriz ere. Gaztea deseroso dago. Tindategiko “ohiko” usaina inoiz baino fuerteagoa da, eta pixka bat zorabiatuta sentitzen da. Oskarrek lanean jarraitu du, ezer gertatuko ez balitz bezala, arazorik ez sortzeko.

Errepasatzen ari den jantzi batean, desagertzen ez den orban bat ikusi du gazteak. Arazoa konpontzeko, orbanak kentzeko produktu fuertego baten edo alkoholaren bila joan da. Tindategiko produktuen apalera joan —oso lanpetuta dago— eta, begiratu azkar baten ondoren, Felisak perkloroetilenoa ontziz aldatzeko erabili duen ontzia aukeratu du, alkoholaren ontziarekin nahasita.

Oskar bere lekura itzuli da; potea zabaldu, eta zapi bat likido arriskutsuarekin busti du. Ondoren, behin eta berriz igurtzi du orbana —ezin du kendu—, hatzetan erresumina sentitzen hasi den arte. Geratu, hatzak gorrituta dituela ikusi, eta hazkura areagotzen ari dela sentitu du. Bururatu zaion lehen gauza hatzak miazkatzea izan da, hazkura zikin hori kentzeko, baina lortu beharrean, ahoan sentitzen hasi da sentsazio desatsegina. Orduan, benetan izutu da. Zurbil-zurbil, lankideen begiradaren bil hasi da, eta hainbatetan deitu die, oihuka. Garbiñe eta Felisa izututa hurbildu dira Oskarrengana, eta gertatutakoa kontatu die horrek. Felisak perkloroetileno ontzia hartu du, eta nahasteaz konturatu da. Orduan, ozen nahaste bat izan dela azaldu, eta produktuaren segurtasun fitxagatik galdetu dio Garbiñek, gazteari nola lagundu jakiteko. Eta hauxe erantzun dio Felisak: Zer fitxa? Zeri buruz ari da?

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Gazteei lanpostuaren eta erabili beharreko produktu kimikoen arriskuen informaziorik ez ematea, ezta lanerako jarraibide segururik ere.
10 prebentzio-neurria.
- Perkloroetilenoa bezalako produktu arriskutsu bat duen ontziaren etiketa gastatuta egotea, eta ezin identifikatu —jakin— izatea zer produktu den edota pertsonen osasunean zer arrisku eragin ditzakeen. Ezjakintasunak egoera arriskutsuak eragiten ditu, beste ezbehar larriagoak edo arinagoak sor ditzaketenak.
4 prebentzio-neurria.
- Produktu kimiko arriskutsu bat (trikloroa) lehorrean garbitzeko makinan zuzenean isurtzea eta norbera babesteko ekipamendu egokirik ez erabiltzea, produktuaren etiketan eta Segurtasun Datuen Fitxetan adierazi bezala.
11 eta 13 prebentzio-neurriak.
- Tindategian dituzten eta erabiltzen dituzten produktuen Segurtasun Datuen Fitxak ez edukitzea.
9 prebentzio-neurria.
- Perkloroetilenoren ontzi txikian, bidoitik pasatzeko erabili denean, produktuaren ezaugarriak ez jartzea: izena, piktograma, arriskua eta abar, eta tindategiko

produktu kimikoetarako baimena duen edozein langilek edo pertsonak edukia zein den jakitea saihestea: zer produktu den, arriskutsua den edo ez, eta nola erabili behar den.

2 prebentzio-neurria.

- Perkloroetilenarekin bustitako lehorrean garbitzeko makinako arropak berehala ateratzea eta lanean ari diren pertsonengandik gertu pilatzea, produktuak isurtzen dituen lurrinen kalteak jasan baititzakete.
14 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da deskribatutako lan-ingurunean ezbehar bat eragin dezaketen arrisku-faktoreak identifikatzea, produktu kimikoen inguruko informazio ezarekin eta laneko praktika inseguruekin erlazionatutakoak.

Proposamena: Kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak kasu praktikoa ikusitako ekintza edo gertakarien zerrenda egingo du, ezbehar bat edo Oskarrek dituen osasun arazoak sor ditzaketenena (ikus kasu praktikoa azterketa. Arrisku-faktoreak). Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, taldeek egindako ekarpenak eztabaidatu beharko dituzte ikasleek, denen artean, eta behin betiko zerrenda bat adostu beharko dute.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu, aurreko jardueran ikasle guztien artean adostutako okerreko ekintzen ordezkio ekintzak ezartzeko.

Proposamena: aurreko jarduera egin ondoren, kasu praktikoa identifikatutako okerreko ekintzak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera, prebentzioaren ikuspegitik. Ondoren, arazo horiek nola

konpondu beharko lituzketen proposatu beharko dute, arrazoi tekniko-prebentiboak zein legezkoak argudiatuta. Amaitutakoan, talde bakoitzeko bozeramaile batek taldearen ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukera onena adostu dezaten.

3. Produktu kimiko arriskutsuen Segurtasun Datuen Fitxak aztertu, erabiltzaileei eskaintzen dieten informazioa baloratzeko eta horiekin lan egiten duten enpresa zein pertsonentzat duten baliagarritasun eztabaidatzeko.

Proposamena: jarduera hau lau edo bost laguneko taldetan egingo da. Talde bakoitzak perkloroetilenarekin segurtasun fitxa bat bilatu beharko du, eta bertan agertzen den informazioa aztertu: piktogramaren esanahia, arrisku-motak (fisikoak, giza osasunerako, ingurumenerako...), ezbeharren prebentzioa, biltegiratzeko modua eta abar. Ondoren, lehen laguntzen atala aztertu beharko dute bereziki eta, informazio horiekin, ondorengo galderari erantzun: Nola jokatuko lukete kasu praktikoko gazteak dituen osasun arazoaren aurrean?

Gero, talde bakoitzak ikasgelan azalduko du bere erantzuna, eta fitxek ezbeharra prebenitzeko eta ingurumena babesteko duten erabilgarritasunari buruzko eztabaida bati ekiteko erabiliko dira erantzunak. Irakasleak jardueraren moderatzaile gisa jokatu du eta eztabaidan sortzen diren komentario esanguratsuenak idatziko ditu. Amaitutakoan, aipatutako abantaila guztiak jasoko dira. Jarduera hau irakasleak eta ikasleak egoki deritzoten beste edozein produktu kimikoren segurtasun fitxa aztertuta egin daiteke.

4. Produktu kimikoen etiketak egin, irakasleak azalduko dituen egungo arauak ezarritako jarraibideei jarraituz.

Proposamena: hiru edo lau laguneko talde txikitan lan egin. Irakasleak produktu kimiko bat esleitu dio talde bakoitzari, ikasleek prestakuntzarekin erlazioa eduki dezakela aitortu. Ondoren, etiketa bakoitzean deskribatutako arriskuen eta hautatutako H esaldien (arriskua) eta P esaldien (zuhurtzia) aurkezpena egingo da ikasgelan.



Okindegietako arriskuen prebentzioa. “Okinen asma”

“Okinen asma” gaixotasun profesional bat da eta, ikerketa espezializatuen arabera lan egin bitartean irin-hautsa arnasten duten pertsona askori eragiten die, okindegi eta gozotegien sektorean batez ere.

“Okinen asma” garrantzi eta interes propioak dituen sektore horretako langileentzat, gaixotasun horren prebentzioarekin lotutako alderdiei eskainiko diegu jarduera hau; hurrengo jardueran, berriz, okindegietako segurtasunarekin eta ergonomiarekin lotutako gaiak landuko ditugu.

Gaixotasun hori agertzeko arriskua irin-hautsez betetako lan-giroetan dagoenez, partikula horiek laneko giroan txerta daitezen zailtzen duten neurriak dira “okinen asma”ren arriskua prebenitzeko neurri nagusiak. Beraz, prebentzio-planteamendu onenak ahalik eta hauts gutxien sortzeko lan-jardunbideak dira, bai eta hautsa nekez kontrola daitekeen makina eta lantokietan xurgatze lokalizatuko sistemak ezartzea ere.

Jarraian, okindegietako ordenarekin, garbiketarekin eta ingurumen segurtasunarekin lotutako hainbat neurri aipatuko ditugu, sektore horretan lan egiten duten pertsonengan “okinen asma” bezalako gaixotasun alergikoak ager daitezen saihestu dezaketena.

Prebentzio-neurriak

1. Laneko giroa partikula esekirik eta gasik gabe mantendu, aldian behin funtzionatuko duten aireztapen eta ateratze sistemak ezarrita.
2. Higiene, osasun eta segurtasun arauak bete elikagaiak eta lan-ekipoak maneiatzeko orduan. Okinek euren jardueren arabera laneko arropa erabili behar dute: bata, mantalak, galtzak, txapel zuriak, eta zola irristagaitza duten segurtasun-oinetakoak, besteak beste.
3. Komeni da enpresek ur hotza eta beroa dituen dutxa bat eta konketa bat edukitzea komunean, lanaldia amaitutakoan langileek arropa aldatu dezaten. Laneko arropa ez da sekula kalekoarekin nahasi behar, balizko kutsadurak saihesteko.

4. Irina oragailura botatzeko lanetan, depositu (silo) handitatik deskargatu behar denean, betetze-maukak erabili; egoera hori oso ohikoa izaten da enpresa handietan. Maukaren estalkiak irinak oragailuaren gainera erortzerakoan sortzen duen hautsa jasotzen du, eta kanpoko atmosferara pasatzea saihesten du.
5. Irin-hautsa erortzen utziko ez duen tapa bat duten oragailuak eduki; hala ere, seguruagoa da ertzean xurgagailu lokalizatu bat edukitzea. Oratzen hastetakoan, abiadura txikia eduki behar du makinak, hauts gutxiago sortzeko.
6. Eskuz hautsezatzeko lanetan, erne eta arduraz jardun, eta ahalik eta hauts gutxien altxatzen saiatu; ez jaurti irinik lurrera, erorikoak edo irristadak saihesteko. Komeni da lan horietan irina kontuz banatzeko aukera ematen duten tresnak erabiltzea. Nolanahi ere, isuri horiek gutxitzeko modurik onena da lan-mahaira egokitutako erauzketa-sistema lokalizatu bat erabiltzea, oragailuetan bezala.
7. Partikulak iragazten dituzten maskarak erabili, FFP2 motakoak, —norbera babesteko ekipamendua (NBE)—, lan-egoerak hala eskatuz gero, baina behin-behineko konponbidea izan behar duela kontuan hartuta, betiere. Enpresaburuaren betebeharra da babesa bermatuko duten NBEak hautatzea eta langileei nola erabiltzen diren eta zer arriskutatik babesten duten azaltzea. Horrekin batera, langileen betebeharra da horiek erabili eta ongi zaintzea.
8. Lehen begiratuan ikusten den edozein irin-gordailu saihestu behar da. Pilatutako hautsa xurgatze bidez edo bustita garbitu behar da, hautsa atmosferara ez zabaltzeko. Biltegiko txukuntasuna eta ordena aldian behin ikuskatuko dira.
9. Irin-ontzi eta zaku guztiak itxita eta behar bezala estalita eduki. Biltegia lantegitik eta bero-iturrietatik urrun egongo da.

10. Lehengaien existentziak minimora murriztu lantegian. Unean-unean erabili beharreko irina bakarrik edukiko da eskura; gainerakoa, zaku itxi batean edo horretarako egokia den leku batean egongo da.
11. Prozesu hezeetan lan egin behar da beti; beraz, irina baino lehenago bota behar da ura gordailuetan, eta ez alderantziz.
12. Langileen osasun egoeraren aldia behingo zaintza bermatu, hasierako eta noizean behingo osasun azterketan eginda.

Kasu praktikoa

Goizeko laurak dira, eta Pili, German eta Jon euren lantokia duten okindegiaren aurrean daude, gauero bezala. Jonek, okindegiko ofizialak, lokaleko pertsiana altxatu du eta barruan sartu dira hirurak, atea itxi ondoren.

Barre eta bultzada artean, lantegira abiatu dira Pili eta German —txantxetan dabilta beti—, Jonen aurretik. Han bertan, txaketa zuri bat jantzi du neskak gainetik, eta txapel azpian jaso du ilea; Germanek eta Jonek beste horrenbeste egin dute, bakoitzak bere mantalarekin, aurrez astindu ondoren. Handik minutu batzuetara, doministiku handi bat egin du Jonek. Bi gazteek irribarrez begiratu diote, eta besoak aurpegi aurrean gurutzatuta, “Babes-teko ordua, jaialdia hastera doa-eta!” egin diote oihu, aldi berean: doministiku txikiak egiten jarraitu du Jonek, eta, umore txarrez, euren lanetara bidali ditu.

Jon haserre eta kezkatuta dago. Urtebete darama okindegian lanean, inolako osasun arazorik gabe, baina azkenaldian hazkura jartzen zaio sudurrean, lantegian sartu orduko —une hauetan bezala—. Hori besterik ez baltz, gaitz erdi; baina arazoa larriagotu egiten da egunak aurrera egin ahala; doministikuak amaigabeak bihurtzen dira eta begiak malkoz betetzen zaizkio.

Jonek erabaki du Fernando, okindegiaren arduradun eta jabea, iristen denean, berriz ere aipatuko diola arazoa, —ez du lanpostua arriskuan jarri nahi—, baina ez du uste gauza handirik lortuko duenik. Duela astebete, horri buruzko komentario txiki bat egin zuen, eta Fernandok esan zion lantegian zebilen maskara zahar bat jartzeko. Jonek aurkitu zuenean, nazka eman zion, zikin-zikina eta gastatuta baitzegoen, eta ez erabiltzea erabaki duen, noski.

Bere pentsamenduetan murgilduta, horma ondoan zabalik dauden irin-zaku handi batzuetara iritsi da Jon. Zaku bat hartu, arrastaka oragailuraino eraman, eta makinaren ondoan utzi du. Ondoren, makina abian jarri eta makinan irin palakada handiak botatzen hasi da, eta hauts-hodei txiki batzuk hasi dira bere inguruan igotzen.

Bien bitartean, alde batetik bestera dabil Pili korrika, lantegian, eskorga batean ogi-erretiluak garraiatzen, eta German bezperan prestatutako irin-masei itxura ematen ari da, mahai gainean. Bi gazteak egun berean hasi ziren okindegian lanean, eta lagun minak egin ziren hasieratik.

Jon ere pozik dago bi ikastunekin; azkarrak eta alaiak dira, nahiz eta tarteka bere lekuan jarri behar dituen. Adibidez, ez batak eta ez besteak ez dituzte laneko oinetakoak jantzi nahi, oso itsusiak iruditzen zaizkielako, eta Germanek gustuko du astoarena egitea irina hautsezta-zen duenean, orain bezala. Irina marmolaren kontra indarrez botatzen ari da mutila —ogiak sorgintzen ari den

mago bat dirudi—, eta sekulako hautsa ari da sortzen bere inguruan. Jolasarekin pozez zoratzen, ez da konturatu irin hondarrak lurrera erori direla. Jonek, ordea, doministikuka, arriskuaz jabetu eta kontuz ibiltzeko esan dio, buru gutxi duela.

Errieta aditu eta barrez ari da Pili begira, eskorgarekin lankidearen ondotik pasatu bitartean, eta irribarre pikaro bat bota dio. Distrakzio une batzuk nahikoak dira neskak sakabanatutako irina zabaltzeko eta irrist egiteko, eta sekulako kolpe hartu du lurrera erorita.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Kaleko arropa (jeansak, elastikoak eta zapatak) enpresako arroparekin batera erabiltzea, lantegian lanean eta irina manipulatzeko ari bitartean (Jon, Pili eta German), eta enpresak emandako segurtasun-oinetako irristagaitzak ez erabiltzea.
2 prebentzio-neurria.
- Arriskutik babestea bermatzen ez duen maskara zikin eta hondatu bat erabiltzeko esatea.
7 prebentzio-neurria.
- Arropa lan egin behar den tokian (lantegian) jantzea eta erantzeta.
3 prebentzio-neurria.
- Oragailuan eta lantegiko lan-mahaian xurgatze lokalizatuko sistemarik ez edukitzea.
5 eta 6 prebentzio-neurriak.
- Langileen osasunaren zaintzarekin erlazionatutako prozedurarik ez edukitzea (Fernandok, enpresariak, ez ditu aipatzen Jonek bere osasun arazoak azaltzen dizkionean).
12 prebentzio-neurria.
- Hautsezta lanak inolako konturik gabe egitea, sakabanatutako irin-hautsak eragin ditzakeen ondorio arriskutsuak aintzat hartu gabe.
6 prebentzio-neurria.
- Lantegian irin-zakuak irekita gordetzea.
9 eta 10 prebentzio-neurriak.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da deskribatutako lan-inguruan ezbeharrak edo gaixotasun profesionalak eragin ditzaketen arrisku-faktoreak identifikatzea.

Proposamena: Kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak kasu praktikoan ikusitako ekintzen zerrenda egingo du, Piliren ezbeharrak eta Jonen osasun arazoak eragin ditzaketenena (ikus kasu praktikoaren azterketa. Arrisku faktoreak). Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, taldeek egindako ekarpenak eztabaidatu beharko dituzte ikasleek, denen artean, eta behin betiko zerrenda bat adostu beharko dute.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu, ikasleek aurreko jardueran adostutako arrisku-egoerentzako konponbideak ezartzeko.

Proposamena: lehenengo jarduera egin ondoren, kasu praktikoa identifikatutako arrisku-egoerak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera, prebentzioaren ikuspegitik. Ondoren, arazoak nola konpondu beharko liratekeen proposatuko dute, arrazoi tekniko-prebentiboak zein legezkoak emanda. Amaitutakoan, talde bakoitzeko ordezkari batek bere ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukerarik onena adostu dezaten.

3. Gaixotasun profesionalak prebenitzeari begira osasuna zaintzeko prozedurek duten baliagarritasunaren inguruan eztabaidatu. Jardueraren helburua da gaixotasunak aurrez antzeman eta tratatzeak dakartzan abantailak baloratzea.

Proposamena: irakasleak moderatzaile funtzioa bete dezake jarduera honetan, eta eztabaida hasi aurretik gaiari buruzko sarrera txiki bat egingo du, oinarritzko alderdiak azaltzeko: gaixotasun profesionala zer den, osasunaren zaintza zertan datzan, zein den legezko arauketa, eta abar. Gaiari buruzko solasaldi labur baten ondoren, ikasleek ondorengo galdera honi buruzko gogoeta

egingo dute bakarka: Zein da “okinen asma” bezalako kasuetan osasuna zaintzeko prozedurak ezartzearen xedea? Ondoren, ikasleak bi taldetan banatuko dira, eta talde bakoitzak aurkitutako abantaila eta desabantailen zerrenda egingo du: osasuna zaindu, gaixotasun baten aurrean garraiz jokatu, lana konplikatu, lan-egoera arriskutsu bat konpondu, denbora galdu... Segidan, eztabaidari ekingo zaio; talde batek aldeko jarrera babestuko du, eta besteak, kontrakoa, izendatutako bi edo hiru ordezkariaren bitartez eta gainerako ikaskideek lagunduta. Irakasleak eztabaidan sortzen diren komentario esanguratsuenak idatziko ditu eta, amaitutakoan, aipatutako abantaila guztiak jasoko dira.

4. Ogia eta gozoak lantzen dituen enpresa txiki bat bisitatu, lan-prozedurak, higiene-baldintzak eta ingurumen baldintzak han bertan ikusteko.

Proposamena: ikasleek talde txikitan bisitatuko dituzte itundutako enpresak. Gazteek enpresak egiten diren jarduerak ikusi eta idatziko dituzte. Argazkiak atera, oharrak idatzi eta okindegiko langileei eta arduradunei egin beharreko galdetegi bat bete ahal izango dute. Ondoren, bisitan eskuratutako emaitzen aurkezpena egingo du talde bakoitzak ikasgelan, ingurumen arriskuen prebentzioaren ikuspegitik.



Okindegietako arriskuen prebentzioa. Ergonomia eta segurtasuna

Okinen asmari eskainitako aurreko atalean iragarri bezala, atal honetan okindegietako ekipoen segurtasunaren eta lanlekuen ergonomiaren ikuspegitik landuko dugu okindegien sektorearen arriskuen prebentzioa.

Ogia eta opilak egiten dituzten enpresa asko negozio txikiak dira, eta eskulangileen prozedura eta bitartekoekin lan egiten dute, oraindik. Lan gehienak eskuz egiten dira, makina tradizionalekin lagunduta; ez dira makina oso automatizatuak, eta langileek maneiatu behar dituzte. Produktzioaren gainera ezaugarri horien eta lanaren karga

fisikoaren ondorioz, okindegien sektorean izaten diren ez-behar askok makina zaharrak eta segurtasunik gabekoak erabiltzearekin dute lotura, bai eta lantokien garbitasun eta txukuntasun faltarekin ere. Ondorengo hauek izaten dira ezbehar horien ondorioak: ebakiak, zauriak, kolpeak edo harrapatzeak, larritasun handiagoko edo txikiagokoak.

Bestalde, lanen karga fisiko handiak eta langileek ergonomikoak ez diren postura eta baldintzetan etengabe egiten dituzten lan errepikakorrek arazo eta gaixotasun muskulo-eskeletiko ugari eragiten dituzten ondorengo

hauek, besteren artean: lunbalgiak, lepoko mina eta kontraktura, giharretako nekea edo karporen tunelaren sindromea.

Jarraian, ogia eta opilak egiten dituzten enpresen segurtasunarekin eta ergonomiarekin lotutako oinarritzko aholku batzuk aipatuko ditugu, sektore horretan lan egiten duten pertsonen gaixotasunik eta laneko ezbeharririk izan dezaten saihesten lagun ditzaketenak.

Arazo muskulo-eskeletikoen prebentzioari eskainitako atalean, LSHINen web orriko Nahasmendu Muskulo-eskeletikoen Atarian argitaratutako edukiei jarraitu diegu (ezinbestekoa da orri horretan sartzeari, gaiari buruz gehiago jakin nahi izanez gero), bai eta Valentziako Biomekanika Institutuak Okindegien Elkarleen Espainiako Konfederazioaren (CEOPAN) eta UGT eta CC.OO. sindikatuen nekazaritza-elikadura federazioen lankidetzarekin egindako eskuliburu gomendagarri bati ere.

Prebentzio-neurriak

1. CE marka duten makinak eta tresnak erabili (oragai-luak, laminatze-makinak, irabiagailuak...), Europar Batasunean herrialde komunitarioetan komertzializatzeko exijitutako segurtasun eta osasun eskakizunen gainerako konformitate-maila egiaztatzen duen ziurtagiria eta jarraibideen eskuliburua dituztenak.
2. Harrapaketak, ebakiak, erredurak edo proiektzioak eragiteko arriskua duen makina baten zati orotan babesak edo babesgailuak jarri. Ez da sekula makina baten babesgailua baliogabetuko edo "puenteatuko", ezta babesik edo babes-estalkirik kenduko ere.
3. Abian jartzeko aginteak leku arriskutsuetatik urrun egongo dira, eta nahita bakarrik eragin ahal izango zaie. Makina bakoitzak larrialdiko gelditze-gailuak edukiko ditu, segurtasun-baldintzetan gelditu ahal izateko. Ikusteko moduan egongo dira eta erabiltzeko errazak izango dira; gorriak, hondo hori baten gainean.
4. Labanak eta bestelako ebakitze-erremintak kontu handiz erabili eta ongi zorrotzuta eduki, erreminta horiek erabiltzen ari den langilea edo lankide bat moztu edo zauritu dezaketen kontrolik gabeko mugimenduak saihesteko. Erabili ondoren, garbitu eta leku seguru batean gorde behar dira (tiradera edo labanentzako euskarri espezifiko batean), eror ez daitezzen edo horiekin estropezu ez egiteko. Bestalde, kontuan eduki behar da bultzagailuak erabili behar direla elikagaiak hestebeteak mozteko makinetan presionatzeko, ez dela sekula zuzenean eskuekin egin behar.
5. Lurreko edo instalazioetako zabor eta bestelako zinkkeriak egunero garbitu behar dira; lehengaien (irina, azukrea, koipea...) tartekako isuriak ere isuri ahala garbitu behar dira, berehala. Hondakinak edukiontzi egokietan utzi behar dira, eta hondakinak sortzen diren lekuetan jarri.
6. Lantegiko mahaiaren altuera bertan lan egiten duten pertsonen altuerara egokitua. Neurri egokia 85-95 cm-koa da gizonentzat, eta 85-90 cm-koa, berriz,

emakumeentzat. Lan-azalerak doitzeko sistema bat da horretarako diseinatutako gailuak jartzea mahaiaren hanketan: jarri eta kendu egin daitezke.

7. Langileen lan-mahaiaren iriste-tarte horizontala 60 cm-tik beherakoa izan dadin saiatu, bizkarraren postura behartuak saihesteko. Masa arrabolarekin zabalteko lanetan, adibidez, komeni da langileak berak ezagutzeko moduko marka bat jartzea gomendagarria den gehieneko mugan. Baliabide horrek arrisku bat jakinarazten du (biskarraren postura behartua) eta, horrekin batera, nola saihestu adierazten du (adierazitako marka ez gainditu).
8. Ez egon zutik denbora luzean, posizio berean; posturak txandakatzea eta atsedenak egitea komeni da. Ona da, halaber, hanka bat banketa batean jartzea, bi hankak txandakatuta, bizkarra deskantsatuago edukitzeko.
9. Zakuak edo bestelako zama astunak zama maneiatzeko oinarritzko arauak jarraituak altxatu: oinak postura erosoan lortu arte bereizi; belak tolestu; objektua gorputzera ahalik eta gehien hurbildu; pisua gradualki jaso, eta gorputza ez biratu zama altxatu bitartean; hobe da oinen gainean pibotatzea. Kontuan izan hobe dela zakuak altxatu ordez bultzaka edo arrastaka mugitzea.
10. Objektu astunak mugitu behar badira, laguntza eskatu lankideei. Pertsona batek 30 k-tik gorako pisua jaso behar badu eta bere ohiko lana ez bada zama mugitzea, edota objektua oso luzea bada eta pertsona bakar batek ezin badu egonkortasunez mugitu, bereziki bete behar da arau hori. Askotan, okindegiko lanak materiala edo objektuak eskuz garraiatzea eskatzen du, laguntza mekanikorik gabe, horrek bizkarrerako izan dezakeen arriskuarekin (ikus gomendatutako gehieneko pisuen neurriak).
11. Edukiera eskaseko ontzi osagarriak erabili, lana pisu handiak mugitu behar izan gabe egin ahal izateko. Adibidez, palak edo heldulekuak dituzten ontziak erabili irina oragailura botatzeko, zuzenean zutik egin beharrean, askotan egiten den bezala.
12. Salgai astunak ukondoen altueraren parean gordetzen saiatu, errazago hartu ahal izateko. Materialak erabili behar diren lekutik ahalik eta gertuen jarri (lan-mahaitik hurbil dauden apalategiak).
13. Tarteka atsedenak egin, tentsio fisikoetatik errekupe-ratzeko eta deskantsatzeko. Eginbeharrak txandakatu edo aldatu, gorputzeko gihar-multzo desberdinak erabiltzeko eta, aldi berean, lanaren monotonia murrizteko.

Kasu praktikoa

Karlos gaztea, argala eta altua da, eta bi urte daramatza ogia eta opilak egiten dituen lantegi txiki batean lanean. Mutila oso mugitua da, eta hanken luzera dela-eta, "hankaluze" deitzen diote lankideek.

Gaur ohi baino gogo gutxiagorekin ari da Karlos masa zatiak estutzen. Bi ordu baino gehiago daramatza lante-

giko mahaiaren aurrean bolak egiten, eta denborak aurrera egin ahala, jasanezina bihurtu zaio lepoan eta sor-baldan duen mina.

Ondoan duen lankidearekin, Ritarekin, komentatu du bere egoera, ozen, hura ogiaren masa zuri zati handi bat “luzatzen” ari den bitartean. Posizio nahiko konplikatuan dagoela iritsi zaizkio Ritari Karlosen hitzak belarrietara: gerria mahai gainean tolestuta, gorputza aurrerantz inklinatuta eta besoak luzatuta ditu, eta eskumuturrak oratzeko arrabolaren inguruan itxita, ibilbide luzearen amaierara iritsi nahian ari baita. Postura deserosoak behartuta, Ritak Karlosenganantz biratu du burua, erantzuteko.

Ya —esan dio marmar batean, atzerantz egin eta postura berreskuratu bitartean— Nahi baduzu, esango dizut nik nola dudan bizkarra!

Elkarri begiratu, eta konplizitatez, lan egiteari utzi diote une batez. Agian, iritsi da nagusiari lantegiko mahaiaren kontuaren eta laneko atsedenen inguruan insistentzeko —kommentatu du Karlosek, lepo aldea eskuarekin igurtzi bitartean.

Gazteak hizketan aritu bitartean, Luis jo eta ke ari da lantegiko oragailu zaharrarekin; makinak ez du xurgatze lokalizaturik edota inolako babesgailurik, noski. Mutila ontzi batean geratzen den osagai zuria isurtzen ari da makinan eta, horretan ari dela, lurrera erori da zati bat. Arazo horrek oso urduri jarri du, nahasketak kantitate hori behar baitzuen. Hala, lantegiko langile zaharrenari, Mertxeri oihu egin dio, lehenbailehen irin-zaku bat eraman diezaion, presazkoa baita eta ezin baitu makina utzi.

Mertxe arin-arin joan da biltegira, Luisen ahots ozenak bultzatuta. Han, irin-zaku handi bati heldu eta arrastaka eraman du mutila dagoen lekuraino. Ondoren, lurrean utzi eta lankideari esan dio nahi duenean altxatzen laguntzeko.

Luis konturatu da Karlos eta Rita bere ibilerei begira daudela, oihuek erakarrita. Orduan, ez oso adeitsu, ezetz esan dio Mertxeren eskaintzari, ezin duela argudiatuz, oragailua martxan dagoelako eta nahasketa egin behar duelako.

Mertxek ez dio kasurik egin Luisen esker txarreko erantzunari, eta berriz insistitu du -iruditu zaio ez diola grazia-rik egiten berak lagun diezaion-, baina gazteak ezetz esan dio berriz ere, eta besoaren keinu baten bidez, ez dio utzi beregana hurbiltzen. Ondoren, bizkarra tolestu eta zakuaren gainera inklinatu da, azkarrago ibiltzeko irina makinan zuzenean botako duela esanez. Jarraian, zakuari heldu eta bultzada sendo batez sorbalda pare-raino jaso du. Pisuak eta mugimendu zakarrak, baina, balantza eginarazi eta atzerapauso bat emanarazi diote. Oina isuritako irinaren gainera erori zaio eta, orduan, irrist egin eta oreka galdu du. Erorikoa saihesteko, zakuari heldu dio Luisek, eta, begiratu gabe, aurkitu duen lehenengo gauzari eutsi dio, oragailuari, hain zuzen ere.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Enpresako oragailuak ez edukitzea makina martxan dagoenean horren zati arriskutsuekiko kontaktua saihesteko babesgailurik.
2 prebentzio-neurria.

- Oragailu ondoan lurrera eroritako irina berehala ez garbitzea.
5 prebentzio-neurria.
- Lan-mahaiak altuera txikia edukitzea, gomendatutako dimentsio ergonomikoak ez edukitzea, eta bertan lan egiten duten pertsonen ezaugarri fisikoetarako (Karlos “hankaluze”) egokia ez izatea.
6 prebentzio-neurria.
- Masa luzatzeko lanetarako lan-azaleraren gehieneko muga ez adieraztea, lan hori egiten duten pertsonen (Rita) bizkarra behartu ez dezaten.
7 prebentzio-neurria.
- Irin-zakua zakar altxatzea, zamak maneiatzeko gomendatutako arauak aintzat hartu gabe.
9 prebentzio-neurria.
- Heltzen zaila den zama astun bat pertsona bakar batek mugitzea, lankide baten (Mertxe) laguntza onartu gabe.
10 prebentzio-neurria.
- Irina zakutik zuzenean oragailuan jaurtitzen saiatzea.
11 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitik aztertu. Helburua da deskribatutako lan-inguruan ezbeharrak edo gaixotasun profesionalak eragin ditzaketen arrisku-faktoreak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak kasu praktikoa irakurritako ekintza edo gertaeren zerrenda egingo du, Luisen ezbeharrak eta Karlos “hankaluzek” eta Ritak dituzten osasun arazoak eragin ditzaketenak.). Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpeneen ondoren, taldeek egindako ekarpenak eztabaidatu beharko dituzte ikasleek, denen artean, eta behin betiko zerrenda bat adostu beharko dute.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu, ikasleek aurreko jardueran adostutako arrisku-egoerentzako konponbideak ezartzeko.

Proposamena: lehenengo jarduera egin ondoren, kasu praktikoa identifikatutako arrisku-egoerak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera, prebentzioaren ikuspegitik. Ondoren, arazoak nola konpondu beharko liratekeen proposatuko dute, arrazoi tekniko-prebentiboak zein legezkoak emanda. Amaitutakoan, talde bakoitzeko ordezkari batek bere ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukerarik onena adostu dezaten.

3. Makinen CE markaren esanahiari eta konformitate-ziurtagiriari buruzko mahai-inguru bat egin, segurtasunaren eta laneko arriskuen prebentzioaren eremuan duten garrantzia zabaltzeko.

Proposamena: CE marka eta dagokion konformitate-ziurtagiria dituen makina baten —adibidez, oragailu bat— eta marka hori ez duen beste baten artean egon daitezkeen desberdintasunei buruzko euren iritzia emateko eskatuko die irakasleak ikasleei. Fabrikatzailearentzat den legezko betebeharrak hori ezartzeak duen

garrantzia azpimarratzeko aprobetxatuko ditu irakasleak ikasleen erantzunak; saldu nahi izanez gero, makinaren segurtasuna bermatzeko (diseinutik hasita, gutxieneko segurtasun-eskakizun batzuk bete behar ditu), marka hori duen makinak arauak betetzen dituela jotzen baita.

Ondoren, makina bat erosteko orduan enpresak CE marka kontuan ez hartzera eramaten dituzten balizko arrazoiei buruzko solasaldi bati ekingo dio irakasleak: ezagupen eza? Konfiantzarik eza? Prezio altuagoak? Bigarren eskuko merkatuaren inguruko permisibilitatea? Solasaldian ateratako ondorioak idatzi egin daitezke, aurrerago beste lan batean erabiltzeko, okintza eta opilgintza sektoreko makinaren segurtasunari buruzko dibulgazio-kanpaina bat egiteko, adibidez.

4. Okindegien sektorean lan egiten duten pertsonak dituzten arazo muskulo-eskeletikoei buruz hitz egin ikasgelan, halakoak prebenitzen lagun dezaketen neurriak ikasteko eta baloratzeko.

Proposamena: irakasleak hasiko du solasaldia, o horretan lan egiten duten pertsonak dituzten postura txar

ren eta egiten dituzten mugimendu errepikakorren arriskuei buruzko azalpen labur bat emanez. Ondoren, ikasleek aldeztatik aurretik irakurritako kasu praktikoko istorioa baliatuko du irakasleak ikasleei "hankaluzek" ondorengo hau dioenean zer esan nahi duen galdetzeko: "Agian, iritsi da nagusiari lantegiko mahaiaren kontuaren eta laneko atsedenen inguruan insistitzeko". Ondorengoak bezalako prebentzio-neurrien garrantzia azpimarratzeko erabiliko ditu erantzunak irakasleak: lantokiaren egokitzea, egin-beharrak txandakatzea, etenak eta atsedanak egitea eta abar. Solasaldia aktibatzeko, euren esperientziak edo okindegiatan lan egiten duten eta arazo muskulo-eskeletikoren bat izan duten pertsona ezagunenak azaldu ahal izango dituzte ikasleek: bizkarreko mina, lunbaldiak, giharretako kontrakturak eta abar.

Besteren konturako lana edo lan autonomoa da pertsona fisiko batek irabazteko asmoz beste pertsona baten antolakuntza eta zuzendaritzatik kanpo zuzenean egin ohi duen jarduera ekonomiko edo profesionala, langile autonomoei lana eman edo ez.



Langile autonomoen laneko arriskuen prebentzioa. Salgaien garraiolaria

Langile autonomoek gure produkzio-ehunaren zati handi bat ordezkatzeko dute, eta besteren konturako langileek bezala euren segurtasunari eta osasunari eragin diezaizketen arriskuak eduki ditzakete lanean; beraz, beharrezkoa da kolektibo horrek euren intereseko prebentzio-jarduerak kudeatzen —euren segurtasunaren eta osasunaren aldeko baldintzetan lan egiten— eta horren inguruan legezko zer betebeharrak dituzten jakitea.

Jarraian, lan autonomo mota desberdinak aipatuko ditugu, horietako bakoitzak legeek laneko arriskuen prebentzioari dagokienez ematen dizkien eskubide eta betebeharrekin duten harreman partikularren arabera, ekonomia aldetik mendeko diren langile autonomoak

(TRADE) bereziki aipatuta; oso figura ohikoa da hori sektore horren barruan, Langile Autonomoen Estatuak aitor-tutakoa.

Modalitate horiek deskribatu ondoren, garraiolari autonomoaren jardueraren oinarritzko prebentzio-neurriak aipatuko ditugu, kasu praktikoko landuko den gaiari helduta eta gai horiei buruzko LSHNen web orriaren atariko edukiei jarraituz.

Sektore horren lan-baldintzak espezifikoak dira, eta hainbat patologia, laneko ezbehar eta gaixotasun profesional eragin ditzakete. Hauek dira baldintzatzaileak: ibilgailua gidatzerakoan eta zirkulatzerakoan beti erne eta kontzentratuta egon beharra; bakartuta egin beharreko

lana da, eta estresa eta nahasmendu psikosomatiko askotarikoak bezalako ondorio psikologiko eta sozialak eduki daitezke askotan; lan sedentarioa da, eta bizkarrezurreko patologia eragin ditzake; horrekin batera, lantokiko leku txikiak (gidatzeko eserlekua) gaitz muskulo-eskeletikoak eragin ditzake; lanaldia maiz aldatzen da, baina ohikoa da zortzi ordutik gorakoa izatea eta lan-karga handia izatea.

Jarduera horren lan-arrisku nagusiak segurtasunarekin (harrapatzeak eta zirkulazio istripuen ondoriozko kolisioak, kolpeak, erorikoak...), arrisku psikosozialekin (estresa eta buruko kargaren ondoriozko nekea, digestioaren eta nerbio sistemaren nahasmenduak, gauez lan egitearen eta gaizki jatearen ondoriozkoak...) eta arrisku ergonomikoekin (gainesfortzuak eta postura behartuak) lotuta daude.

Prebentzio-neurriak

1. Garraiolari autonomoak. Ibilgailua behar bezala mantendu, ibilgailua segurua izateko, eta beharrezkoak diren errebisioak egin, arazoak eta matxurak konpontzeko. Enpresak arduratu behar du bere ibilgailuez, segurtasunari dagokionez batez ere, eguneratuta eta funtzionamendu-egoera onean egon behar dute. Erabiltzaileek edozein irregulartasun idatziz jakinaraztea eta jakinarazpen horiek egiteko protokolo bat edukitzea eskatzen du horrek.
2. Zirkulazio Kodeko zirkulazio-arauak bete eta bidearen araberrako abiadura egokia mantendu. Edozein distrakzio saihestu behar da bolantean, ez da martxan dagoen ibilgailuarekin komunikazio sistemarik erabiliko, guztiz beharrezkoa ez bada. Enpresan gidatu bitartean mugikorretik hitz egiteko debekua jartzea komeni da. Beharrezkoa bada, ibilgailua erabat geratu ondoren hitz egin beharko da.
3. Fardelak behar bezala gorde behar dira, egonkor jarrita, eusteko beharrezkoak diren elementu lagungarriak erabilia. Ibilgailuko karga uniformeki banatu behar da, eta ibilgailua ez da sekula gehiegi kargatu behar.
4. Denbora tarte finkoetan atsedanak egin, eserita egoteko postura beste postura batzuekin txandakatzeko eta ariketa fisikoa egiteko. Horrekin batera, esertzeko postura egokiak eduki behar dira, eta atzerako ispi-luak ongi jarri behar dira, bisibilitatea bermatzeko. Ibilgailuko eserlekuak gorputzaren neurriaren araberrakoak izango dira, eta ongi egongo dira. Ergonomiakoak eta doigarriak izan behar dute.
5. Ahal den neurrian, saiatu denbora luzean bakarrik ez egoten; atsedan luzeak lankideekin hitz egiteko eta esperientziak partekatzeko baliatu.
6. Atsedanak egin denbora tarte finkoetan, eta egoera fisiko ona mantendu, ariketa egiteko ohitura hartuta.
7. Dieta orekatu bat egiten saiatu; elikagai koipetsuak saihestu eta, ahal den neurrian, otorduen ordutegiak errespetatu. Ez alkoholik edan, ezta pixka bat ere, ezta kafeina duen edaririk, deshidratatu egiten baitute.

8. Gaueko lan-karga ahal den neurrian gutxitu, eta gaueko txandetan ordutegi bera edukitzen saiatu, ziklo zirkadianoak ez aldatzeko.

Autonomoen lan modalitateak, laneko arriskuen prebentzioari dagokionez

1. Mendeko langilerik ez duten autonomoak. Ez da beharrezkoa laneko arriskuen prebentzioaz arduratuko den erakunde bat edukitzea, baina komeni da lanerako jardunbide seguru batzuk kontuan hartzea, jardueraren ondoriozko balizko arriskuei dagokienez, ezbeharra saihesteko.
2. Mendeko langileak dituzten autonomoak. Autonomo hauek enpresaritzat jotzen dira kontratatuta dituzten besteren konturako langileei dagokienez; beraz, Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legeak ezarritako betebeharrak guztiak dituzte: Prebentzio Plan bat edukitzeko betebeharra; arriskuak aztertzeke betebeharra; prebentzio-neurriak ezartzeko, osasunaren zaintzarekin lotutako betebeharrak betetzeko eta lanpostuaren inguruko informazioa emateko; jarduera egiteko beharrezko jarraibideak eta prestakuntza emateko; langileen parte-hartzea eta kolaborazioa sustatzeko eta abar.
3. Enpresa batentzat edo beste langile autonomo batentzat lan egiten duten mendeko langilerik gabeko autonomoak. Modalitate honetan sartzen da TRADE (bere diru-sarreraren %75 gutxienez bezero batengandik jasotzen duen langile autonomoa). Egoera horretan, langileak behartuta daude laneko arriskuen prebentzioan enpresarekin kolaboratzera (arazoen berri ematera, lan-jarraibideak betetzera, babesak erabiltzera...) eta eskubidea dute euren jarduera eteteko, euren osasunerako arriskutsua dela uste badute. Enpresa, berriz, behartuta dago laneko arriskuak prebenitzeko eta osasuna zaintzeko araudia betetzera, eta laneko arriskuei buruzko informazioa eta prestakuntza ematera (dauden arriskuak, prebentzio eta babes neurriak, larrialdietarako neurriak...).
4. Mendeko langilerik ez duten autonomoak (TRADEak ere hor sartzen dira) enpresaren zentrotik kanpo lan egiten badute, hornitzaile gisa jokatzeko du horrek, eta langile horiek erabiltzen dituzten produktu, ekipa eta makinak horientzat arriskutsuak ez izatea ziurtatu behar du.

Kasu praktikoa

Martzelino aharrausika ari da; belarria igurtzi eta burua bere ezkerreko sorbaldaren gainera okertu du; umetatik egiten du keinu hori, oso nekatuta dagoenean. Postura horri eusten dio, bere lanaren inguruko ezer onik atera bitartean ikus-entzunezko materiala garraiatzen lan egitea agian ez zela ideia ona izan pentsatu bitartean.

Irudien eta soinuaren profesional gaztea da Martzelino, baina zirkunstantzia pila bat tarteko, garraiolari autonomoa da.

Duela bi urte hasi zen dena, Bernardinorekin, eskolako aspaldiko lagun batekin, harremanetan jarri zenean, irudi-zaletasunak ikus-entzunezko zerbitzuen enpresa bat sortzera bultzatu baitzuen: Maskimagen.

Bernardinok aukeratu zuen merkataritza-formula langile autonomo bezala alta ematea izan zen; diseinatzaile grafiko finkoa bat kontratatatu zuen, eta gainerako beharrak —materiala garraiatzeko, medioak ezartzeko beharrak, erreportajeak eta abar— beste zerbitzu-enpresa batzuekin eta freelance profesionalekin kontratuak eginda estaltzea erabaki zuen, lan-eskaeraren arabera.

Maskimagenerako Marcelinoren lehen enkarguak soinuaren inguruko bere trebetasunekin zerikusia izan bazuen ere, egoera aldatzen joan zen pixkanaka, gidari-lanaren alde.

Bere ibilgailu propioa du gazteak, eta lanerako oso jarrera ona —ez du sekula ezetz esaten— eta, horri esker, askotan konpondu ditu materiala garraiatzeko arazoak; enpresarekin kolaboratzen duten kazetari, argazkilariak edo publizisten txofer ere izan da tarteka.

Bernardinok gaztearengan zuen konfiantzari eta haren balio profesional egiaztatuari esker —hark zioen bezalaxe, edozertarako balio zuen—, Maskimageneko ohiko garraiolarari bihur zen Martzelino.

Denbora pasatu da harrezkero, eta, orain, Martzelino ez dago osasun-egoera onenean. Karranpak ditu hantetan eta bizkar osoan du min; antsietate krisiren bat edo beste ere eduki du, eta horrek bere lanari eragin dio.

Garraiolarari autonomoaren packak lan fisiko nabarmenaz gain ahalegin eta etekin erlazioarekin asmatzea eskatzen du —behin, kamera-multzo bat garraiatu behar izan zuen bide luze eta harritsu batean zehar, publizitate-iragarki bat lau sosen truke grabatzeko—, eta bezeroen presioa ere jasan behar izan zuen (presak, eskaerak, tratuak...).

Gai horiek guztiak ondo kudeatzea ez zaio erraza egiten, alegia, eta izugarri gustatuko litzaioke norbaitek aholkuren bat ematea edo nola egin esatea.

Gaur egun, ekonomia aldetik mendeko den langile autonomoarena (TRADE) da Martzelinok Maskimagenekin duen lan-harremana. Bere diru-sarrerara gehienak enpresa horretatik jasotzen ditu, eta, noski, Maskimagen da bere bezero nagusia.

Horregatik, Martzelinok gaur Bernardinoren deia jaso duenean, presazko lan bat egiteko, ezin izan dio ezetz esan, ordu askoan gidatu eta atseden gutxi egin badu ere.

Arratsaldeko bostak dira eta gazteak ez du bazkaldu, oraindik. Ongi da —esan dio Martzelinok bere buruari—, Altxerriko ogitarteko batek eta kafe amerikar luze batek jarraitzeko aukera emango didate. Bernardinori hirugarren aldiz autoko argiak ikuskatu behar direla gogoratzeko ere aprobeztatu du, ez baitu nahiko argi ematen. Enpresara iritsi denean, biltzar etxe bateko kanpoko agertokiraino presaz eraman beharreko material pilo bat erakutsi dio Bernardinok eta, helbidea ematearekin batera, enpresako argazkilari kolaboratzaile bati haraino laguntzeko eskatu dio.

Garraioa gehiegizkoa dela ikusi du Martzelinok, baina bi bidaia ez egiteagatik, ezer esan ez eta enkargua onartu du. Jarraian, gidariaren eserlekua aurrerantz mugitu, autoa goraino kargatu du.

Nahiz eta uzurtu samar eta bisibiltate handirik gabe gidatu, egin dezaket, ibilbidea ez baita oso luzea —pentatu du gazteak.

Trasteak auto barruan jartzen amaituta, ibilgailura igo eta bere aldean dagoen eserlekuan esertzeko esan dio argazkilariari. Neskak mesfidatu egin dio kasu, egoera ez baita ohikoa, eta irribarre urduri batekin bidaia segurtasunari buruzko zalantzak adierazi ditu.

Martxan jartzeko irrikaz dago Martzelino, eta eskarmentu handia duela esan dio, garrantzia kentzeko eta neska lasaitzeko.

Bidaia lasai egin dute, baina biltzar etxearen ingurura iritsi direnean, ezusteko gertatu da. Martzelinoren telefono mugikorra jotzen hasi da isildu gabe, eta mutilak ezin izan dio nondik deitzen duten jakiteko tentazioari eutsi.

Segundo batzuetan arreta galdu, eta, une horretan, hain zuzen ere, ziztu bizian pasatu da katu bat autorentik aurretik. Neskak oihu egin du, abisatzeko, eta Martzelinok, ikaratuta, bere indar guztiarekin zapaldu du freno.

Autoa bat-batean geratu da, eta maniobra zakarraren ondorioz, materialaren zati bat Martzelinoren gainera erori da; neskak, berriz, kolpe handi bat hartu du besoan. Bi gazteak autotik irten dira. Martzelino zorabiatuta dago, eta, neska, istripuagatik amorratuta, eta honela egin dio oihu: besoa hautsita badut, ez dut euro bat ere irabaziko hilabete osoan!

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Martzelinoren ibilgailuko argiak berehala ez konpontzea.
3 eta 4 prebentzio-modalitateak.
 - Salgai bat garraiatzeko eskaintza aurrez segurtasun-baldintzak adostu gabe onartzea, eta enpresari ez jakinaraztea Martzelino nekatuta dagoela lana onartu duenean.
3 prebentzio-modalitateak.
 - Lanpostuaren ondoriozko arriskuen informaziorik eta prestakuntzarik ez edukitzea (Martzelinok jarduera honek dakartza antolaketako arazoei nola aurre egin jakin nahiko luke).
3 prebentzio-modalitateak.
 - Ibilgailua gehiegi kargatzea eta materiala ez lotzea, mugitu ez dadin; eta deseroso eta segurtasunik gabe gidatzea.
7 eta 8 prebentzio-neurriak.
 - Gidatu bitartean telefono mugikorraren deiari erantzutea.
6 prebentzio-neurria.
 - Ordu luzez egitea karga fisiko eta mental handiko jarduera bat (gidatzeak beti erne egon beharra dakar), errekupeatzeko etenaldi erregularrak egin gabe.
10 prebentzio-neurria.
 - Ezorduetara eta gaizki jatea (ogitartekoak, kafe gehiegi...).
- 11 prebentzio-neurria.*

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da deskribatzen den istripua eragin dezaketen arrisku-faktoreak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak kasu praktikoan irakurritako ekintzen edo gertaeren zerrenda egin beharko du, Martzelinok eta argazkilariak ibilgailuarekin istripua edukitzea eragin dezaketenena (ikus kasu praktikoa azterketa. Arrisku faktoreak). Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, taldeek egindako ekarpenak eztabaidatu beharko dituzte ikasleek, denen artean, eta behin betiko zerrenda bat adostu beharko dute.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu, ikasleek aurreko jardueran adostutako arrisku-egoerentzako konponbideak ezartzeko. Lehenengo jarduera egin ondoren, kasu praktikoan identifikatutako arrisku-egoerak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera, prebentzioaren ikuspegitik. Ondoren, arazoak nola konpondu beharko liratekeen proposatuko dute, arrazoi tekniko-prebentiboak zein legezkoak emanda. Amaitu-

takoan, talde bakoitzeko ordezkari batek bere ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukerarik onena adostu dezaten.

3. Salgaien garraiolariak dituzten arrisku psikosozialen inguruan hitz egin eskolan, horiek prebenitzen lagun dezaketen neurriak ikasteko eta baloratzeko.

Proposamena: irakasleak hasiko du solasaldia, eta sektore horretako langile autonomoek izaten dituzten arrisku psikosozialen gaineko azalpen labur bat emango du. Ondoren, ikasleek aurrez aztertu behar izan duten kasu praktikoko istorioa ikasleek euren iritzia eman dezaten aprobetxatuko du irakasleak; ikasleek eman beharreko iritzia Martzelinok esandako honi buruzkoa izango da: "izugarri gustatuko litzaioke norbaitek aholkuren bat ematea edo nola egin esatea". Lanak duen edozein arriskuri (segurtasun arriskuak, higienerari buruzkoak, psikosozialak) buruzko informazioa eta prestakuntza emateak duen lehenetsunezko prebentzio-neurri gisa duen garrantzia azpimarratzeko aprobetxatuko ditu irakasleak erantzunak; eta gogoraraziko du enpresaburuen betebeharra ere badela. Adibide gisa ere aprobetxa dezake irakasleak kasu praktikoa, informazio hori Martzelinori nork eman beharko liokeen galdetzeko.



Telefono-deien zentroetako laneko arriskuen prebentzioa

Telefono-deien zentroak, Call Center anglizismoarekin ere ezagutzen direnak, bezeroaren arretarako zerbitzuak dira, horien zein enpresen arteko bitartekari lana egiten dute, eta telefono bidez, baliabide informatikoen bidez eta internetez informazioa ematea edo produktuak saltzea dute helburu.

Baliabide teknologiko horiek pertsonen arteko topaketa fisikoa behar ez duten komunikazio-modu azkarrak ahalbidetu dituzte, eta horrek enpresa askok bezeroarekiko arretarako zerbitzuen aldeko apustua egitea ekarri du, baliabideak optimizatzeko.

Enpresek horretan jarduten duen barne enpresa batekin kontu dezake, edo, ohikoagoa den bezala, enpresa espezializatuen lana azpikontratatu.

Urte gutxitan, azkar ugartu dira call centerrak, eta telefono bidez zuzenean bezeroekin harremanetan jartzeaz arduratzen diren teleoperadore kopuru handi bat erabiltzen dute. Feminizatua eta gaztea da sektorearen profila, argi eta garbi.

Lan Egoerei buruzko Nazioko VII. Ikestak islatzen duen bezala, talde horretako pertsonen %75 emakumeak dira,

eta %53 16-34 urtekoak. Dokumentu horrek erakusten du, halaber, langileen erdiek Batxilergo edo Lanbide Heziketako (%54) ikasketak dituztela, eta herenak unibertsitate ikasketak dituela, nahiz eta lanbide horrek kualifikazio handirik behar ez duela pentsatzen den.

Eman dezake arreta telefonikoko zentroetako lana ez dela batere arriskutsua, baina ez da horrela; izan ere, teleoperadoreen lanak lotura zuzena du osasun arazoekin: gaitz muskulo-eskeletikoekin (lunbaldiak, lepoko eta sorbaldeetako uzkurdurak, karporen tunelaren sindromea...), zaratak (inguruak eta aurikularrek) eragindako entzumen eta ahots alterazioekin eta, batez ere, arrisku-faktore psikosozialekin erlazionatutako gaixotasunekin (estresa, lan errepikakorra, buruko nekea, ahozko bortizkeria...), antsietatea, loaren gorabeherak, nekea, digestio-gaitzak, eta abar eragiten dituztenekin; absentismo-tasa altuetan islatzen dira halakoak, eta arazo larria dira enpresarentzat.

Ondoren, telefono-deien zentroetako lanarekin erlazionatutako oinarritzko prebentzio-neurriak adieraziko ditugu, Frantziako INRSk egindako dokumentu interesgarri baten edukiei eta LSHNen web orriko ergonomia eta psikosoziala atariei jarraituz.

Prebentzio-neurriak

1. Pertsona bakoitzeko 2 metro koadroko gutxieneko azalera errespetatu, enpresako langile-kopurua zeinahi dela ere (Lantokiei buruzko 486/1997 Errege Dekretua). Postuen eta pasabideen erosotasuna tarteko, 25 metro koadrotik gorako lokalen luzera horren zabaleraren hirukoitzaren bestekoa baino txikiagoa izatea komeni da.
2. Lanpostu printzipio ergonomikoei jarraituz diseinatu, erabilitako baliabideak (mahaiak, aulkiak, aurikularrak, elementu informatikoak...) langileen ezaugarrietara molda daitezen lagunduta eta zereginak eroso egin ahal izatea ahalbidetuta, arrisku muskulo-eskeletikoak saihesteko. Lanpostuak leerroan (ohikoen), hirusta edo bitxilore modura egonda ere, mahaiaren zabalerak 1,6 metrokoa izan behar du gutxienez. Horrekin batera, 1,3 metro koadroko laneko azalera erabilgarri batek ordenagailuaren pantaila, sagua eta teklatura jartzeko eta idazteko eta dokumentuak erabiltzeko leku nahikoa uzteko modua ematen du.
3. Postura onak hartu esertzerakoan, bizkar zuzen eta aulkiaren bizkarrean jarrita. Ahal den neurrian, posizio hori eta eserita-zutik posizioa txandakatu; aldaketa horiek ahalbidetzen dituzten lan-planoek aurrerapen handia dira ergonomiaren ikuspegitik.
4. Zarata-mailak 55 dB-ak (A) ez ditzan gaindi egokitu lokalak, hori baita elkarrizketa bat ez zapuzteko balio gorena. Horretarako, zarata-maila txikiagotzen laguntzen duten material xurgatzaileetara jo daiteke, edota lanpostuen artean manparak jartzera.

Zarata interferentzia da, traba, teleoperadoreen komunikazioetan; hala, zailtasun handiagoarekin egiten dira lanak, eta akats gehiago egin daitezke.

Zirkunstantzia horiek estres-egoerak eta horren adierazpenak larriagotzen dituzte: zefaleak, digestio arazoa zein arazo baskularrak, antsietatea eta abar.

5. Entzungailuen bolumena duten gehieneko mailaren erditik gora ez jartzen saiatu, zaratarekiko esposizio jarraitua arriskutsua izan daiteke eta. Langileei bolumen-mugagailua duten ekipoak ematea komeni da, entzumen-arazoak eragin ditzakeen maila ez gainditzeko: 80 db(A) 8 orduko lanaldirako.

Ingurune-zarata dela-eta, ohikoa da teleoperadoreek aurikularren bolumena igotzeko joera edukitzea solasaldiaren kalitatea hobetzeko, horren entzumenean kalteak eragiten baditu ere.

6. Lantokiaren arduraduna den pertsonari jakinarazi, ingurune-zarata handia edo desatsegina bada, edota burrunbak (tinnitus) edo belarriak itxita sentitzen badira, lanetik kanpo, enpresak neurri zuzentzaileak ezar ditzan.

Entzumen-asaldura horiek zaratarekiko gehiegizko esposizioaren adierazle dira eta, mantenduz gero, kalteak betiko izan daitezke.

7. Kontuan eduki bistaratze pantailak dituzten ekipoak erabiltzearen ondoriozko arriskuak.

Pantailak anti-islatzailea izan behar du, eta 14 hazbeteko azalera eduki behar du gutxienez (ahal dela, 17 hazbetekoa edo gehiagoko izan dadila), pantailako karaktereak 50 zentimetrotik argi eta garbi irakurtzeko modukoak izango dira, eta irudiak egonkor egon behar du, dardararik eta kliska gogaikarririk gabe.

8. Ondo diseinatutako argiztapena ziurtatu, teleoperadoreen nekea, ikusmenarena eta posturena, gutxitzeko. Komenigarria da datuak prozesatzeko jardueretan behar den gutxieneko argi maila, 500 luxekoa, gainditzea. Orokorrean, ahalik eta argi natural gehiena edukiko dute lantokiek, eta gehiegizko kontrasteak eta ordenagailuen pantailak islak saihestuko dira.
9. Afonia-arriskua txikitzeko esku-hartzeak egin, ahotsa teleoperadoreen lanabes nagusia dela kontuan hartuta: ingurune-zarata gutxitu (4. neurria), telefono bidezko elkarrizketen tonua altxatu behar ez izateko, amplifikazio-sistemak erabili eta ahotsa hezteko teknikak inguruko prestakuntza eman.
10. Komeni da ahotsa ingurune-zarataren gainetik ez altxatea, eta lehenengo afonia-sintomekin edo faringeko prozesu patologikoren bat pairatzen bada ura maiz edatea, eztarria ez lehortzeko.
11. Denbora-tarte erregularretan etenaldiak egin, lan-karga arintzeko. Gomendagarria da orduro hamar minutuko atsedanak egitea, teleoperadoreari gehien komeni zaion bezala, lanaren arabera. Lanbide honek tan neke mentala eta estresa pairatzeko arrisku handia dago, lanaldian dei-kopuru handi bati erantzun behar zaiolako eta oso denbora laburrean egoera desberdinak aztertzea behar direlako; enpresen interesen arabera, hiru eta lau minutuko tartean.

- 12.** Lanen eta horren arriskuen inguruko prestakuntza eta informazioa eman teleoperadoreei, bai eta erabili beharreko baliabideen ingurukoa ere, lanean hasi aurretik eta lanpostu aldaketaren bat izaten bada. Lanen plangintza eta edukia, helburuak eta jardueraren jarraipena egiteko parametroak jakin behar dituzte langileek (artatutako kontsultak, deien itxarote-denbora...), eta baliabide informatikoetara, lanen programetara, telefono-ekipora, aurikularretara eta mikrofonoetara ohitu behar dute.
- 13.** Bereziki garrantzitsua aldian behin komunikazio eta emozioak kontrolatzeko (teleoperadoreen lanak bezeroei modu atseginean eta edukazioz erantzutea eskatzen du —pantaila jarrera— batzuetan nekea edo haserrea ezkutututa) eta dei zailak kudeatzeko teknikari buruzko prestakuntza ematea. Hori bezain garrantzitsua da teleoperadoreei ahozko indarkeriazko kasuei eta eragiten duten desgaste psikologikotik babesten laguntzeko metodoak erakustea. Teleoperadoreen egoera oldarkorrekiko eta irainekiko espasioarekiko arriskuak gora egin du denborarekin, teleoperadoreekin zerikusirik ez duten arrazoiengatik, antolaketa-faktoreekin lotuta baitaude.
- 14.** Teleoperadoreei lanen antolaketan —hori onartzen dutenetan— esku hartzeko aukera emateko neurriak sustatu; adibidez, bezeroei emateko erantzunen gidioetan, laneko autonomia gaitasunari laguntzeko eta lan monotonoak eragindako atsekabeari aurre egiteko (adibidez, galdeketa estandarizatueta oinarritutako erantzunak).
- 15.** Osasuna zaintzeko betebeharra bete, langileei urtean osasun azterketa bat eskainita; azterketa horretan, entzumen eta eizarria aztertuko dira, eta kontuan hartuko dira datuak bistartzeko pantailekin egin beharreko lanen arrisku espezifikoak.

Kasu praktikoa

Goizeko zortziak laurden gutxi dira, eta, pixkanaka, COMTELEFeko 25 teleoperadoreak euren lantokia duten call centerrera iristen ari dira. Telefono bidezko informazioa emateko zentro bat da, eta finantza-erakunde garrantzitsu batentzat egiten du lan; herrialde osoan sakabanatuta ditu agentziak, eta bi enpresek lan ordutegi bera bete behar dute nahitaez: goizeko 08:00etatik —orduan hasten dira telefonoak jotzen— arratsaldeko 15:00etara.

Teleoperadoreen lan nagusia da erakundeko langileen eskaerei lehenbailehen erantzutea, inbertsioen inguruko aholkularitzari, bezeroarekiko arreta zerbitzuen prozedurei, arazo informatikoei eta bestelako arazoei buruz, askotan sinestezinak eta harrigarriak badira ere.

Lolik, Juanjok eta Larak elkar agurtu dute COMTELEFen eraikin zaharreko sarreran. Hiru gazteak enpresaraino eramango dituen labirinto moduko korridore batetik sartu dira eraikinean. Aurrera doazen heinean, eguzkiaren goizeko izpiak desagertuz doaz, eta korridoreko behe-sabaiako argien argiztapen horixkak hartu du horien lekua.

Oinez doazen bitartean, “egun on” ahul bat baino ez du esaten Lolik, eizarritik ateratzen zaion ahots-hari

batez; entzun ere ez zaio egiten ia. Larak penaz begiratzen dio; Juanjok, aldiz, haserre aurpegia dauka, eta esan dio berea dela bere egoera negargarriaren errua, hein batean, ikuskatzaileari arazoaren berri ez emateagatik, konponbideak bilatzeko.

Afonia handi batekin dago Loli azken egunetan, eta ez du sendatzeko itxurarik, eta Juanjok uste du beti berdin egongo direla, ez badituzte agerian uzten zarata dela-eta teleoperadoreek argi eta garbi entzuteko eta hitz egiteko dituzten zailtasunak.

Juanjok dio, behin eta berriz, enpresak oilategia dirudiela, eta berak bezala beste lankide askok ere topera jarri bahr dutela aurikularren bolumena elkarriketa dezente bat edukitzeko.

Loli haserre dago Juanjoren jokabidearekin. Badaki arrazoi duela, hein batean —askotan hitz egin dute talde-ikuskatzaileekin bilerak proposatzeaz, lan arrazoiengatik—, baina ez dago ados mutilak bere osasun arazoaren erru guztia berari botatzearekin. Beraz, esan dio berak ere kentzen diela garrantzian dituen bizkarreko arazoei, eta isilpean gordetzen dituela.

Lara penaz ari da elkarriketa entzuten, bere lankideek aipatutako gabeziei azken egunotan sabelean sentitzen duen angustia sentsazio arraroa eta bere agobioak batzen baitzaizkie.

Gazteak hilabete bakarrik darama enpresan. Lehen bi egunetan, programa informatikoari buruzko ikastaro bat egin zuen, erantzunen dokumentu eredua erabiltzen ikasteko; bere iritziz, gainera, erantzunak ez zeuden batere argi idatzita. Hirugarren egunean, call centerreko plataforman hasi zen Lara, teleoperadore, taldearen ikuskatzaile den Karmeleren aholkularitzarekin, hark denbora gehiena beste gauza batzuetan ematen bazuen ere. Beraz, “bat-batean” hasi zen lanean, eta orain arte, enpresak eskatutako lanak ahalik eta ondoen betetzen saiatu da —arduragatik eta bere lehen lana delako.

Dei bati erantzuteko duten denbora eskasa da neskarentzat eraman beharreko gauzarik zailena, hiru minutu pasatxo besterik ez baitute, solaskideen inpatientziak gain. Nerbioetatik jartzen du, halaber, “itxaron deiaren” adierazle automatikoaren argitxoak; izan ere, etengabe gogorazten dio pertsona asko daudela bere lanari begira; behin baino gehiagotan, enpresak orduan behin emandako bost minutuko atsedena erabili du kasuren bat konpontzeko.

Hiru gazteek hizketan jarraitu dute COMTELEFeraino. Behin enpresara iritsita, teleoperadoreen bi ilara luzeak bereizten dituen korridore estuan barrena joan, eta euren lantoki estuetan eseri dira.

Karmelek iritsi berriak agurtu ditu, eta sorbaldan jarri dio eskua Larak, goxo, zorionak emateko: enpresak hila-beteko teleoperadore onenari ematen dion saria irabazi du! Hitz horien entzun ondoren, Larak ezin izan dio negarrari eutsi: kontsolamendurik gabe negarrez hasi, eta lana aldatzea erabaki du.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Orduro atsedeen laburregiak egitea, bost minutukoak, teleoperadoreek buruko nekea edukitzeko duten arrisku handia aintzat hartuta.
11 prebentzio-neurria.

- Aulkian postura osasungarriarik ez edukitzea, Juanjoren kasuan bezala.
3 prebentzio-neurria.
- Lantokiko ingurumen-zarata bertako jarduerarako gomendagarria dena baino altuagoa izatea.
4 prebentzio-neurria.
- Kontsulta konplikatuak kudeatzen jakiteko prestakuntza edota jarraibide espezifikorik ez ematea, ezta hitzeko indarkeriari aurre egiteko moduei buruzkorik ere.
13 prebentzio-neurria.
- Larari teleoperadore funtzioak eta eginbeharrak ematea, egin beharreko lanari eta jarduerak dituen arriskuei buruzko informazio zehatza eman gabe.
12 prebentzio-neurria.
- Telefonoaren aurikularren bolumena altuegi edukitzea lanaldi osoan, eta zarata-mugagailua duten ekiporik ez edukitzea, etengabe arrisku horren mende ez egotea.
5 prebentzio-neurria.
- Enpresa 25 langileko telefono-deien zentro baterako ezaugarri eta dimentsio egokiak ez dituen eraikin batean egotea: sabai baxuak, lokal estua eta luzea, langileak estu-estu leku falta dela-eta, eta abar.
1 eta 2 prebentzio-neurriak.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitik aztertu. Helburua da istorioko hiru protagonistek dituzten osasun arazoetan eragiten duten arrisku-faktoreak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak kasu praktikoko irakurritako ekintzen edo gertaeren zerrenda egin beharko du, Loliren afonia arazoak, Juanjoren bizkarreko mina eta Lararen estresa eragin dezaketenena (ikus kasu praktikokoaren azterketa. Arrisku faktoreak). Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, taldeek egindako ekarpenak eztabaidatu beharko dituzte ikasleek, denen artean, eta behin betiko zerrenda bat adostu beharko dute.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu, ikasleek aurreko jardueran adostutako arrisku-egoerentzako konponbideak ezartzeko.

Proposamena: lehenengo jarduera egin ondoren, kasu praktikokoan identifikatutako arrisku-egoerak sailkatu

beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera, prebentzioaren ikuspegitik. Ondoren, arazoak nola konpondu beharko lirakekeen proposatuko dute, arrazoi tekniko-prebentiboak zein legezkoak emanda. Amaitutakoan, talde bakoitzeko ordezkari batek bere ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukerarik onena adostu dezaten.

3. Teleoperadoreei komunikazio teknika espezifikoaren eta ahotsaren heziketaren gaineko prestakuntza ematearen garrantzia eztabaidatu. Jarduera honen helburua da ikasleek jarduera horiek laneko arriskuen prebentzioari dagokionez dituzten abantailen gaineko hausnarketa egitea, eta langileen osasunerako eta enpresarentzat dituen onurak baloratzea.

Proposamena: jarduera honi ekiteko, irakasleak kasu praktikoa egingo dio erreferentzia, eta galdera batzuk egingo dizkie ikasleei: Nahikoa da Larak lanean hasi aurretik jaso duen prestakuntza? Bere lanari buruzko informazio ezak badu eraginik neskak sentitzen dituen larritasunetan? Teleoperadoreen lan-baldintzak hobekuntza izango lirakeke komunikazio-tekniken eta ahotsaren heziketaren inguruko prestakuntza jasoko balute? Jarraian, ikasleek bakarka erantzunoko dituzte galderak, dagozkion arrazoiak emanda. Ondoren, ikasleak bi taldetan banatuko dira, eta talde bakoitzak enpresen prestakuntza-jardueren abantaila eta desabantailen zerrenda egingo du. Segidan, eztabaidari ekingo zaio; talde batek aldeko jarrera babestuko du, eta besteak, kontrakoa, izendatutako bi edo hiru ordezkariaren bitartez eta gainerako ikaskideek lagunduta. Irakasleak eztabaidan sortzen diren komentario esanguratsuenak idatziko ditu eta, amaitutakoan, aipatutako abantaila guztiak jasoko dira.

4. Teleoperadoreek dituzten arrisku psikosozialei buruz hitz egin, horiek prebenitzen lagun dezaketen neurriak ikasteko eta baloratzeko.

Proposamena: irakasleak ekingo dio solasaldiari, teleoperadoreek dituzten arrisku psikosozialen gaineko azalpen labur bat emanez. Ondoren, kasu praktikoko istorioa aprobetxatuko du irakasleak, ikasleek aurrez irakurri behar izan dutena, ikasleei Larak enpresa uzteko hartutako erabakia —bere lanarengatik saria jaso izan arren— ozen baloratzeko eskatzeko. Ikasleek adierazi beharko dute zer lotura duen bere jarrerak bere lanarekin lotutako arrisku psikosozialekin (lana errazago egiteko informazio eta prestakuntza eza, buruko nekea, lankideen arteko harreman txarra, enpresarekin komunikatzeko zailtasunak, estresa...). Askotan bistako arriskuen artean ezkutatuta dauden arrisku horien kontra jokatzeko eta enpresen prebentzio-politiketan langileen parte-hartzea errazteak lehentasunezko prebentzio-neurri gisa duen garrantzia azpimarratzeko erabiliko ditu irakasleak ikaslearen erantzunak; eta gogoraraziko du enpresaburuen betebeharra ere badela.



Lan bertikalen laneko arriskuen prebentzioa

Eraikinen goiko aldeetan, monumentuetan edo instalazio energetikoetan lan egiteko, “soken bidez iristeko eta posizionatzeko” tekniketara jotzen da askotan, lan bertikalako teknika gisa ere ezagutzen ditugunetara, iristeko zailak eta konplikatuak diren lekuetara heltzeko eta bertan jarduteko modua ematen baitute. Prozedura horiek alturako lanetarako metodo tradizionalen —aldamioak eta plataformak erabiltzen dituztenak— ordezkoko beste aukera bat dira, askotan ezin baitituzte jarduera jakin batzuk onartu, muntaketaren zailtasun teknikoengatik eta lan-prozeduren segurtasun ezagatik.

Gauza asko eta askotarikoetarako behar dira lan bertikalak: eraikuntza lan berriak egiteko, eraikinak eta monumentuak mantentzeko, publizitate-elementuak jartzeko, dorre energetikoak eta komunikazio-antena konpontzeko, beirazko egiturak garbitzeko, soldadura zehatzak egiteko, berriztatze-lanetarako eta abar.

Jarduera hau berezi egiten duen ezaugarria da langileek euren lana airean zintzilik egitea, lurretik metro askotara, mendi-eskalatzaileak balira bezala, horretarako gutxienez bi soka erabili behar dira, lanerako, eta bestea aseguratzeko—, bai eta lanlekuetara iristeko aukera ematen dieten igotzeko eta jaisteko gailuak ere.

Bistakoa den bezala, alturretatik erortzea da pertsona horiek duten arrisku handiena. Gaitz eta gaixotasun muskulo-eskeletikoekin lotuta ere badago jarduera hau (lunbaliak, kontrakturak, giharretako nekea...), langileek zintzilik egin beharreko hainbat lanetarako hartzen dituzten postura behartuen, kargen maneiatzearen eta mugimendu errepikakorren ondorioz. Beste ohiko arrisku batzuk objektuak pertsonen gainera erortzea, zauriak, ebakiak, kolpeak edo erredurak dira, egiten diren lan espezifikoekin lotutakoak (soldatu, konpondu, garbitu, margotu...).

Lan bertikalak jarduera arriskutsuak dira eta, horrenbestez, legez araututa dago. Hasiera-hasieratik, behar bezala planifikatu eta ikuskatu behar da prozedura guztia, prebentzioaren ikuspegitik, jarduera horretan lan egingo duten pertsonen prestakuntza espezializatua eduki behar dute.

Jarraian jarduera honekin erlazionatutako oinarritzko prebentzio-neurriak aipatuko ditugu, LSHINen 682, 683, 684, 789 eta 809 prebentzio ohar teknikoaren eta Eraikuntzaren Lan Fundazioak gai honi buruz egindako eskuliburu baten edukiei jarraituz.

Prebentzio-neurriak

1. Ainguraketa-puntu desberdinetara helduta egongo diren bi soka erabili behar dira, gutxienez, horrelako jardueretarako. Bata “laneko soka” da, langileak igotzeko, jaisteko eta eusteko erabiltzen duena; bestea, berriz, “segurtasun-soka”, langilea erortzeko arriskutik babesteko. Erorikoen kontrako arnesak horietako bakoitzari lotuta egon behar du, modu independentean.
2. Erorikoen kontrako arnesa lan bertikalak egiten diren guztietan erabili behar da, CE marka eta EN 361 arauan (Eruoako Araua) zehaztutako prestazioak dituela ziurtatuta. Jantzi hori Norbera Babesteko Ekipamendu (NBE) oinarritzkoa da lan bertikalak egiten dituzten pertsonentzat, langilearen erorikoa segurtasunez eteteko eta langilea egonkor egoteko testatuta baitago —burua gorantz duela— istripurik gertatuz gero.
3. Soka guztiek eta horiek arnesarekin zein ainguraketa-puntuarekin lotzen dituzten gailuek CE marka dutela konprobatu behar da, Norbera Babesteko Ekipamenduak (EPI) baitira ekipo horiek ere, eta fabrikatzaileak produktuak Europako segurtasun arauak betetzen dituela bermatu behar baitu.
4. Sokak garbi eduki, lokatzik, lurrik edo horren prestazioak zailtzen eta lan-ekipoak espero bezala funtziona dezan eragozten duten bestelako elementurik gabe. Ez da erabili behar, sekula, fabrikatzaileak adierazitako bizitza erabilgarria gainditu duen sokarik, ezta urratuta edo desginda dagoenik ere.
5. Soken desgastea babestu. Kontuan eduki hainbat euste-egiturarekin sortzen den marruskadura (azalera zimurak edo korrosiboak, ertzak...) eta halakoak saihesteko teknikak erabili. Adibidez: besoak edo kantoiak babesteko elementuak (elementu erresistenteak dira eta sokaren eta presionatzen den azalaren kontra jartzen dira, babesteko).
6. Laneko soka eta segurtasun soka ainguratzeko puntuek (ainguraketa nagusia) lan bertikalak egiteko be-

harrezkoak diren prestazioak eta erresistentzia dituztela ziurtatu.

7. Bigarren ainguraketa bat jarri beti, gutxienez, sokaren muturreko soberako zatia ainguraketa nagusiaren beste puntu batera finkatzeko. Horrela, linea asegaratzen da ainguraketa nagusiak huts eginez gero, eta eroriko arriskua hobeto kontrolatzea lortzen da.
8. Pertsonalki konprobatu erorikoaren kontrako ekipoa osatzen duten elementu guztien segurtasuna, lanean hasi aurretik, kateak dituztenak baztertuta. Langile bakoitzaren ardura da bere lan ekipoa ikuskatu eta zaintzea, ongi dagoela ziurtatzeko.
9. Horman finkatutako sare bat ezarri, lanean ari garen lekutik erortzen den edozein objektu geratzeko. Gainera, lan-eremuaren bertikala seinaleztatu eta hesi egokiekin mugatu beharko da, oinezkoen pasabide-etan.
10. Taldean lan egin beti. Lan bertikalen teknikak eskatzen dituen edozein lan egiteko, jarduera horretan gaitu eta prestatutako bi pertsona behar dira, gutxienez, hainbat lan errazago egiteko; materiala eta erremintak emateko, besteak beste, eta arazoak edukiz edo istripurik gertatuz gero laguntza edukitzeko.
11. Etenak eta atsedanak ezarri hutsean zintzilik lan egiteak sortzen dituen neke fisiko eta psikikoa gutxitzeko. Gomendagarria da lan bertikalen gehieneko iraupen-denbora ezartzea.
12. Zintzilik daudenean arnesak langileen gorputzean egiten duen presioa gutxitzeko eta "esekitze trauma" edo arnesaren sindrome gisa ezagutzen den arriskua minimizatzeke eserlekuak erabili.
13. Eserlekua erabiltzea ezinbestekoa da, baita ere, lesio muskulo-eskeletikoak prebenitzeko, langileak postua aldatzea ahalbidetzen baitu eta mugimenduak erosoago egiteko aukera ematen baitu.
14. Eserlekuak erabiltzailearen ezaugarrietara egokitzeko modukoa izan behar du. Zabalerak erraz mugitzeko aukera eman behar dio langileari. Oinarriak zurrana izan behar du, baina barrubiguna, eta aurreko ertzak, biribildua. Eserleku gogorrek presioa eragiten dute izterretan, eta patologia muskulo-eskeletikoen jatorri izan daitezke. Erabiltzaileak berak egindako edo manipulaturako eserlekuak saihestu behar dira —gaur egun ohikoa da, oraindik—, ohola bat erabiltzen baita.
15. Kontuan eduki eserlekuak arrisku muskulo-eskeletikoei dagokienez prebentzio-funtzio nabarmena duten bi osagarri edukitzea ere komenigarria dela: bizkarra edota gerrialdearen babesa, doigarriak izango dena, eta zintzilik kan egin bitartean oinak jartzeko eta hankei atsedan emateko estriboa.
16. Erremintak eta laneko materiala arnesaren gerrikoan lotuta eraman, eta horretarako diseinaturako poltsak erabili, 10 kilo baino gehiago kargatzea debekatuta dagoela kontuan hartuta. Kasu horretan, laneko sokatik eta segurtasun sokatik independentea den beste soka bati lotuta eraman behar da materiala.

17. Langileei informazioa eta prestakuntza emateko betebeharrak bete. Lan bertikalak egin behar dituzten pertsona guztiek teknika horiei dagokien prestakuntza eduki behar dute, horretarako gaitzen dituen erakunde akreditatu batek emandakoa. Horrekin batera, egin beharreko lanaren (soldatu, margotu, berritu...) arrisku espezifikoaren eta dagozkien prebentzio-neurrien informazioa eduki behar dute.

18. Osasunaren zaintzaren inguruko betebeharrak bete. Lanean hasi aurretik adinez nagusi diren langile guztiek —adingabeek debekatuta dauzkate lan bertikalak— osasun azterketa bat egin eta dagozkien proba fisiko eta psikikoak gainditu behar dituzte. Gero, urtero eskatuko da osasun azterketa bat.

Kasu praktikoa

Juan teilatuko zoru gainean dagoen sokei eta eraikineko patioko hormak konpontzeko materialari zein lan-ekipoari begira dago: paletak, brotxak, pintura-poteak...

Diegok, bere lankideak, azkar-azkar alde egin du, ulertu ez duen ezusteko batengatik, eta bakarrik utzi du, lan guztia egiteke. Horrek ekar dezakeen atzerapenarekin kezkatuta, gauzak prestatzen hastea erabaki du; ez du uste Diegok denbora asko beharko duenik.

Teilatuko barandaren ertz zimurtuan jarri, eta lanlekua ez dagoela oso urrun konturatu da: aitaren batean jaitsi da bertara, eta ez zaio asko kostako erremintak eta materiala kargatzea.

Segurtasun-arnesa jarri, eta begiratu azkar bat eman die lankideak eraikineko aire-zulo bati lotuta utzi dituen sokei, baina ez du soka horiek indartzeko bururik kuski. Une batez kopeta zimurtu du, baina azkenean segurutzat jo du ainguraketa.

Paleta eta brotxak arneseko gerrikoan jarri ondoren, lanerako behar duen 12 kiloko pintura-potea ere zintzilikatu du. Arnesea eta lan-ekipoaren sokak dagozkion mosketoiekin lotu ondoren, eraikineko patiotik behera egin ditu metro batzuk, konponketa-lekuraino. Eserlekuan ongi egokitu, eta oinak airean dantzatu ditu... besteetan oinak jartzeko erabiltzen duen estriboa falta zaio.

Juan eskuina denez, pintura-potea bere eskuinean jartzea erabaki du, segurtasun-sokarekin lotuta. Lekuz aldatzerakoan, baina, brotxa bat jo du nahi gabe, eta gerrikotik ihes eginda, erori eta metroak eta metroak egin ditu beherantz, patioko lurraren kontra jo arte.

Juan izututa dago, oraindik, gertatu berri denari begira; halako batean bere lankidearen ahotsa entzun du, ordea, haserre bizian teilatura igotzeko esanez.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Lan-ekipoaren sokak ainguraketa-puntu berean eustea. *1 prebentzio-neurria.*
- Sokek barandaren azalera zimurraren eta horren ertzaren kontra presio gehien egiten duten lekuan babesik ez jartzea. *5 prebentzio-neurria.*

- Lan-ekipoko soken ainguraketa nagusia aseguratzeke beste ainguraketarik ez jartzea.
7 prebentzio-neurria.
- Beste lankide baten lan-ekipoa erabiltzea (sokak, mosketoiak, segurtasun-arnesa eta lanerako eserlekua) eta segurtasun-baldintzak ez ikuskatzea lanean hasi aurretik.
9 prebentzio-neurria.
- Langilearen lan-eremuaren bertikalitatea hartuko duen eta erremintak edo materiala pertsonen gainera erortzea saihestuko duen segurtasun-sarerik gabe lan egitea.
10 prebentzio-neurria.
- Lan bertikalak bakarka egitea, lankideen laguntzarik gabe.
14 prebentzio-neurria.
- Laneko eserlekuak estriborik ez edukitzea oinak jartzeko.
8 prebentzio-neurria.
- Arnesean 12 kiloko pintura-potea zintzilikatzea.
15 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da istorioko protagonistak ezbehar bat izatea eragin dezaketen arrisku-faktoreak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak kasu praktikoa ikusitako ekintza edo gertakarien zerrenda egingo du, Juanek osasun arazoak edo ezbehar bat izatea eragin dezaketenenak (ikus kasu praktikoa azterketa. Arrisku-faktoreak). Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, taldeek egindako ekarpenak eztabaidatu beharko dituzte ikasleek, denen artean, eta behin betiko zerrenda bat adostu beharko dute.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu, ikasleek aurreko jardueran adostutako arrisku-egoerentzako konponbideak ezartzeko.

Proposamena: lehenengo jarduera egin ondoren, kasu praktikoa identifikatutako arrisku-egoerak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera, prebentzioaren ikuspegitik. Ondoren, arazoak nola konpondu beharko liratekeen proposatuko dute, arrazoi tekniko-prebentiboak emanda. Amaitutakoan, talde bakoitzeko ordezkari batek bere ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukerarik onena adostu dezaten.

3. Lan bertikalekin lotutako argazkien erakusketa bat egin, hainbat lanen arriskua eta lan-ekipo seguruak erabiltzearen eta edukitzearen garrantzia baloratzeko.

Proposamena: lan bertikalekin lotutako argazkien erakusketa batean parte hartzeko eskatuko die irakasleak ikasleei. Ikasleek hilabete edukiko dute materiala aurkezteko; gero, ikasgelako hormetan zintzilikatuko da. Ikasgelan ikusgai jarritako irudiak adibide gisa erabiliko dira materialen (sokak, mosketoiak, arnesak...) eta lan-prozeduren segurtasunari buruzko hitzaldi batean.



Kirolguneetako lan-arriskuen prebentzioa. Begirale eta entrenatzaileak

Musikaren eta arte eszenikoen arloan gertatzen den bezala, hezkuntza fisikoarekin eta kirol entrenamendua- rekin lotutako jardueretan lan egiten duten pertsonak — osasunarekin, aisiaren eta ongizatearekin lotzen diren ekintzak dira—beste kolektibo batzuek baino arrisku txi- kiagoa dutela gaixotasunak eta lan istripuak edukitzeko. Euren lan-baldintzen ondorioz euren osasunari eragin diezaioketen laneko arriskuak dituzte, ordea.

Kirolguneetako lan arriskuen prebentzioa aurkeztuko dugu orain, eta begirale eta entrenatzaileek gimnasioetan egiten duten lana izango dugu ardatz, uretako ekintzak edo aire zabalekoak kontuan hartu gabe, aurkeztuko di- tugun jarduera asko enpresa horietako langile askorent- zat izan daitezkeen arren, oso arau orokorrak izateagatik.

Erreferentziako dokumentuak LSHINen Ergonomiari eta Psikosoziologiari buruzko atari tematikoetan jasota- koak dira.

Prebentzio-neurriak

1. CE marka duten kirol-makina eta ekipoak eduki (bi- zikletak, korrika egiteko zintzak, arraunak eta abar), eta fabrikatzaileak adierazitako segurtasun-arauak bete.
2. Irten egiten diren eta kolpeak eragin ditzaketen ele- mentuak dituzten makinak pasabideetatik urrun jarri eta seinaleztatu, kirolguneko erabiltzaile eta langileei abisatzeko.
3. Erraz garbitzeko moduko zoru irristagaitzak ezarri, kirola egiterakoan eta instalazioetan ibiltzerakoan erorikoak, irristadak, bihurdurak edo estropezuak sai- hesteko. Horregatik, oinari lotutako oinetako irrista- gaitzak erabili behar dira, indargetze-gaitasuna duten zola dutenak.
4. Instalazio elektrikoa aldian behin ikuskatu, ongi da- bilela eta segurua dela bermatzeko. kontaktu elek- trikoaren ondoriozko ezbeharrak saihesteko, langile espezializatuek lehenbailehen konpondu behar dute edozein matxura, eta ez tresna elektrikorik erabili behar eskuak bustita baditugu.
5. Ariketa aerobikoak edo mantentze-ariketak egiteko gimnasioko aretoetan jartzen den musikaren bolu- men altua kontrolatu. Geletako hormak eta sabaia- zarata xurgatzen duten estaldurekin estaltzea ko- meni da, eta musika-ekipoari soinu-mugagailu bat jartzea, gomendatutako zarata-maila ez gainditzeko.
6. Alanbrik gabeko mikrofonoak eman monitoreei, eskoletan edo entrenamenduetan ahotsa inguru- men-zarata mailatik gora behartu behar ez izateko, ahotsaren alterazioekin erlasionatutako gaixotasu- nak prebenitzeko (afoniak, ahots-kordetako nodu- luak edo kisteak, Reinkeren Edema...).
7. Edozein ekintza hasi aurretik, beroketa eta luzaketa ariketak egin, bereziki ahalegin fisiko handia eskat- zen dutenetan, pisu-altxatzean, adibidez.
8. Lan-saioak eskakizunak kontuan hartuta planifikatu eta begirale bakoitzaren gaitasunetara egokitu. Es- kola batetik bestera atsedanak ezarri behar dira, erreku- peratzeko, eta ahalegin fisiko handia eskatzen duten ekintzak arinagoekin txandakatu behar dira.
9. Pantaila bat jarri egin beharreko ariketak proiektat- zeko, ikasleentzat gidari izan daitezen eta monito- reak atsedan-tarteak berari komeni zaion bezala banatzeko.
10. Ariketa edozein unetan eten mina eragiten badu edo mina areagotzen bada, eta dagokion medikuari eman osasun arazo horien berri.
11. Higiene posturaleko arauak kontuan eduki, lan dina- miko eta estatikoari dagokienez, eta langileak kargak maneiatzeko tekniketan prestatu.
12. Pisuak, diskoak, halterak eta abar gordetzeko lekuak altuera egokian jarri, horiek erabili behar dituzten pertsonak alferrikako flexio edo luzaketarik egin behar ez izateko, eta arauak ezarri erabiltzaileek es-

koletan edo entrenamenduetan erabilitako materiala jasotzeko.

- 13.** Lan-ordutegiak errespetatu eta monitoreen ohiko lanaldia gehiegi luzatzea saihestu. Aldaketak egiten badira, alde aurretik eta denborarekin abisatu behar da, lana antolatu eta planifikatu ahal izateko.
- 14.** Nolabaiteko erregularutasuna sartu ordutegi irregularreran, adibidez, astebeterako edo hilabete baterako lanak zehaztuta.
- 15.** Saiatu eskola bakoitzeko gehieneko ikasle-kopurua mugatzen, monitorearen eginbeharrak ez oztopatzeko eta lan-karga ez handitzeko.
- 16.** Langileei euren lanaren arriskuen inguruko prestakuntza eta informazioa eman, baita dagozkien prebentzio-neurriena ere; bereziki, ohartarazten zailagoak diren arriskuenak, eta aukera eman langileek enpresaren prebentzioaren antolaketetan eta hobekuntzan parte har dezaten.
- 17.** Bezeroekiko hartu-emanen inguruko teknikari buruzko prestakuntza eman, bai eta monitoreei eta entrenatzaileei gatazkak konpontzen laguntzeko metodoei buruzkoa ere.
- 18.** Osasuna zaindu eta aldiaren behin monitoreek egiten dituzten lanekin lotutako arrisku espezifikoak kon-tuan edukiko dituzten osasun azterketak egin.

Kasu praktikoa

Pol —“ume aurpegi” deitzen diote gimnasioan— aldagelako armairuko kirol-oinetakoei begira dago, eta jantzita dituenekin jarraitzea erabaki du, egokienak ez badira ere. Bost minutu beharko litzuke zapatilak aldatzeko, eta horrek orain dela momentu bat eman dioten eskolara are beranduago iristea ekarriko luke.

Mutila haserre dago, hainbat arrazoiengatik. Lehenik eta behin, aste honetan hirugarren aldiz erantsi diotelako eskola bat bere ohiko ordutegian, denborarekin abisatu gabe. Bigarrenik, eguerdiko atsedentarterik gabe geratu delako berriz ere, eta, hirugarrenik, bizkarreko mina duelako eta oso nekatuta dagoelako.

Gimnasia eta muskulazio irakaslea da Pol, duela urtebete eskas hiriko erdigunean zabaldu zuten gimnasio txiki batean; gimnasioaren arrakastak, baina, kirol enpresako arduradunen aurreikuspen guztiak hautsi ditu. Hain da hala, instalazioak txiki geratu dira duten kide-kopuru handia hartzeko eta monitore askok euren lanaldia luzatu behar dute, aspaldi, ekintza guztiak egin ahal izateko.

Pol korrika sartu da fitness gelan, hantxe eman behar baitu eskola, gainerako gelak okupatuta daudelako, eta ikasle gehiegi daudela ikusi du, hasteko. Polek badaki leku hori ez dela egokiena giharrak tonifikatzeko saio gidatu baterako, baina onartzea erabaki du, arazo gehiago ez sortzeko eta kirol ekintzen koordinatzailearekin ez haserretzeko, ez baitu zentroko langileek egiten dioten iradokizun bakar bat ere ulertzen.

Atzerapenagatik barkamena eskatu ondoren, Polek atseginaz hartu ditu ikasle ezagun batzuen agur beroak: “ume aurpegi”ren eskolek oso izen ona dute, eta gimna-

sio osoan zabaldu da hori, ahoz aho. Poli izugarri gustatzen zaio bere lana, eta badaki hori transmititzen; eta eredu nekaezina izaten da bere lana hasten duenetik amaitzen duen arte.

Atzerapen gehiago gabe, eskolari ekin dio Polek, emaitza onak lortzeko sekula baino gehiago ahalegindu beharko duela jakinda. Kilo bateko bi pisu arinen bila joateko agindu die ikasleei, eta gelan sakabanatzeko, euren artean tarteak utzita. Komentario xeble eta marmar artean egin diote kasu: ezinezkoa da ia eskatutakoa egitea. Ariketak hasi orduko, aurrekoetan bezalako molestiak sentitzen hasi da Pol gerrialdean, baina kasurik egin gabe eta arretarik jarri gabe jarraitu du. Eskolaren erdian, gelako atzealdeko hiru gazte elkarri adarra jotzen eta eskolari jarraitu nahi diotenei enbarazu egiten ari direla ikusi du, eta zentzatzeko eskatu die.

Errieta ez zaie batere gustatu, ordea, eta, harrokeriaz eta modu txarrean erantzun diote. Tentsioa bistakoa da, eta Polek ez daki nola konpondu, baina haserre dagoenez, klasetik irteteko esan die. Une batzuetan zalantza egin ondoren, gazteek marmarka alde egin dute, pisuak lurrean sakabanatuta utzita, koltxoi batekin batera.

Gertakari triste hori pasatuta, eskola ematen jarraitu du Polek, ozen, eta materiala jasotzera joan da. Ikasleei begiratzeari utzi gabe, alde batera makurtu eta eskuin eskuarekin jaso ditu bi pisuak, ezkerreko hanka pixka bat altxatuta. Keinu hori zakarra izan da, eta ziztada handi bat sentitu du berehala gerrian, eta aurrerantz heldulekuren baten bila mugitzera behartu du. Airen zuen hanka tolestuta eta kontrolik gabe erori da koltxoira. Hala, irrist egin eta “ume aurpegi” lurrera erori da, eta sekulako mina sentitu du, berehala, orkatilan.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Lanean oinetako desegokiak erabiltzea.
3 prebentzio-neurria.
- Eskola beroketa ariketak egin gabe hastea.
7 prebentzio-neurria.
- Monitorearen jardueren programazioan aldaketak egitea denbora nahikoarekin abisatu gabe, eta bere lanaldia behin eta berriz luzatzea.
13 prebentzio-neurria.
- Eskola batetik besterako atsedenen aintzat ez hartzea eta monitorearen fisikoki errekuperatzen uzteko etenak ez ezartzea.
8 prebentzio-neurria.
- Ariketak egiten jarraitzea, bizkarrean molestia etengabeak edukita.
10 prebentzio-neurria.
- Ikasle gehiegi onartzea eskolan.
15 prebentzio-neurria.
- Bezeroekiko tratuari aurre egiteko eta egoera gatazkatsuak kudeatzeko prestakuntzarik edota jarraibiderik ez ematea.
17 prebentzio-neurria.

- Lanaren antolaketarekin lotutako iradokizunei kasu ez egitea (prestakuntza-ekintzen koordinatzailearen kasua).
16 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da istorioko protagonistak ezbehar bat edukitzea eragin duten arrisku-faktoreak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak kasu praktikoa ikusitako ekintzen zerrenda egingo du, Polen osasun arazoak eragin ditzaketenena (ikus kasu praktikoa azterketa. Arrisku faktoreak). Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, taldeek egindako ekarpenak eztabaidatu beharko dituzte ikasleek, denen artean, eta behin betiko zerrenda bat adostu beharko dute.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu, ikasleek aurreko jardueran adostutako arrisku-egoerentzako konponbideak ezartzeko..

Proposamena: lehenengo jarduera egin ondoren, kasu praktikoa identifikatutako arrisku-egoerak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera, prebentzioaren ikuspegitik. Ondoren, arazoak nola konpondu beharko liratekeen proposatuko dute, arrazoi tekniko-prebentiboak zein legezkoak emanda. Amaitutakoan, talde bakoitzeko ordezkari batek bere ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukerarik onena adostu dezaten.

3. Monitoreei eta entrenatzaileei bezeroekiko harremanen eta egoera gatazkatsuen kudeatzeko tekniken inguruko prestakuntza ematearen garrantziari buruzko eztabaida bat antolatu. Jarduera honen helburua da ikasleek jarduera horiek laneko arriskuen prebentzioari begira dituzten abantaila buruzko gogoeta egitea eta langileek osasunerako eta enpresarentzat dituzten onurak baloratzea.

Proposamena: jarduera honi ekiteko, irakasleak kasu praktikoa egingo dio erreferentzia, eta galdera

batzuk egingo dizkie ikasleei: Polek zuzen jokatu du bezero bihurriak klasetik kanpo bidalita? Bere animo-egoerak izan du eraginik erabaki horretan? Nola erreakzionatuko du enpresak monitoreak hartutako jardueraren aurrean? Garrantzitsua da pertsonen osasunerako emozioak kudeatzen jakitea? Eta enpresen ekonomiarako? Jarraian, ikasleek bakarka erantzungo dituzte galderak, argudioak emanda. Ondoren, ikasleak bi taldetan banatuko dira, eta talde bakoitzak enpresen prestakuntza-jardueren abantaila (bezeroekiko arreta, gatazken kontrola, etekin ekonomikoak, osasunaren zaintza, ezbeharra saihestea...) eta desabantailen (kostu ekonomikoak, denbora galtzea, gatazken kontrolaren berme eza...) zerrenda egingo du. Ondoren, eztabaidari ekingo zaio, eta talde bakoitzak bere postura, aldekoa edo kontrakoa, defendatuko du, izendatutako bi edo hiru ordezkariaren bitartez eta gainerako ikasleek lagunduta. Irakasleak eztabaidan sortzen diren komentario esanguratsuenak idatziko ditu eta, amaitutakoan, aipatutako abantaila guztiak jasoko dira.

4. Kirol monitore eta entrenatzaileek dituzten arrisku psikosozialen inguruko solasaldi bat egin ikasgelan, horien ondorio negatiboetara sentsibilizatzeko eta arrisku horiek prebenitzen lagun ditzaketen neurriak ikasteko.

Proposamena: irakasleak kirol monitore eta entrenatzaileen lanarekin lotuta dauden arrisku psikosozialen eta horiek osasunerako dituzten ondorio negatiboak (gaitz muskulo-eskeletikoak, arazo digestiboak, loaren alterazioak, istripuak...) buruzko azalpen labur batekin hasiko du solasaldia. Ondoren, irakasleak kasu praktikoko istorioa aprobetxatuko du ikasleei eskatzeko Polen nekea fisikoa soilik den edo beste kausa batzuk izan ditzakeen, eta bere umore txarraren arazoak ozen baloratzeko eskatzeko. Ikasleek Polen gaitzen eta bere lanpostuari lotutako arrisku psikosozialen (lana errazago egiteko prestakuntza eta jarraibiderik eza, buruko nekea, lankideekiko harreman txarrak, enpresarekin komunikatzeko zailtasunak, estresa...) arteko lotura zehaztu beharko dute. Irakasleak arrisku horien aurrean prebentziotik jokatzearen eta langileen parte-hartzeak prozedura horietan duen lehentasunezko garrantzia azpimarratzeko erabiliko ditu ikasleen erantzunak, eta gogoraraziko du, aldi berean, enpresarien betebeharra ere badela.



Arte eszenikoen lan arriskuen prebentzioa

Arte eszenikoak dira eszenan agertzeko moduko adierazpen modu guztiak: antzerkia, dantza, musika eta ikuskizunaren munduko edozein emanaldi (farandula, show business-a eta abar).

Sektore honen ezaugarrien artean, “funtziorako laguntza”rekin lotutako jarduera profesionalak ere bereizi behar dira (entseguak, muntaketa, eszenan jartzea eta desmuntatzea), eta bira edo “bolo”ekin lotutako jarduerak (jendea, ekipoak eta materialak leku batetik bestera garraiatzea). Langileek dituzten arriskuak, beraz, lanbide bakoitzaren arabera izango dira.

Nolanahi ere, badira sektorearekin erlazionatutako jardueretan esku hartzen duten langile gehienei eragiten dieten arriskuak, euren baldintza partikularren eta lanaldiarekin, langileen txandatzarekin, laguntzaileak sartzearekin, kontratuekin, atsedenekin, lantokien izaera ibiltariarekin eta abarrekin lotutako exijentzien ondorioz.

Hauek dira arrisku komun horiek: tentsio eta gainera fisiko eta mentalak; eszenatoki arriskutsua; leku berean hainbat teknikari egotea aldi brean; mugimendu azkarrak, zehatzak, argiztapen gutxirekin eta isilik egin beharra emanaldian; lanaldi luzeak eta oso gogorrak; loaren alterazioak; jardueraren lekuaren inguruko hasierako informazio eskasa; ordena eta garbiketa baldintza askarra; langile guztiak, ekipoak, jantzitegia, eszenografiako elementuak eta abar errepidez mugitu beharra eta abar.

Ez da ahaztu behar, ezta ere, jantzitegiko, makillajeko, ile-apaindegiko, karakterizazioko, diseinuko eta bestelako langileen lan espezifikoak.

Gaia oso zabala denez, eszenatokien muntatze eta desmuntatze arriskueta zentratuko gara batez ere, kasu honetan.

Espektakuluaren munduan, muntaketa eszenografiako langile kualifikatuak behar ditu, prozesuak ezagutzen dituztenak, makina eszenikoak ongi maneiatzen eta mantentzen dakizkitenak eta beste ezagutza batzuk ere badituztenak, soinuaren eta argiztapenaren ingurukoak.

Antzerki-eremu batean, “maila” garrantzitsua da ikuskizun bat egiteko orduan, ikus-entzuleek aktoreak ikus eta entzun ditzaten. Horretarako, emanaldiaren lekuaren ezaugarrien, ikusleentzako, artistentzako eta langileent-

zako baldintza teknikoaren, ekonomikoaren, eta gizakien zein segurtasunaren ingurukoaren arabera, teknika desberdinak erabiliko dira. Oholtza jaso doigarriak, plataforma mugikorak, finkoak, erremolke moduko agertoki mugikorak, agertoki hidraulikoak eta abar ezar daitezke.

Antzokietan ikus daitezkeen plataforma arruntak finkoak dira. Plataforma horien artean, jasoak ezinbesteko elementuak dira ikuskizun baterako (kontzertuetako abesbatzak, adibidez). Argiak ezartzeko eta pertsoniak agertzeko leku jasoak sortzeko erabiltzen dira.

Ondoren, eszenatokiak muntatzeko eta desmuntatzeko orduan aintzat eduki beharreko hainbat prebentzio-neurri aipatuko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Plataforma baxuak naiz altuak aseguru egin behar dira, bertan geratzen diren edo bertatik igaro behar duten pertsonen segurtasuna bermatzeko.
2. Beharrezkoa da plataforma altuenen aldamioen goiko aldean segurtasun-barrak jartzea. Barrak langileak babesten dituzte, eta lan-ekipoek nahi gabe irrist egitea eta ertzetik erortzea saihesten dute.
3. Plataforma altuen osagaien eta erorikoen kontrako babes-elementu bertikalen artean ez da hutsarte arriskutsurik egongo.
4. Lan-plataformek pertsonak eta materialak ez erortzeko baranda batekin babestuta egon behar dute perimetro libre osoan.
5. Dorre eszenikoaren egiturazko segurtasunak bermatuta egon behar du. Fabrikatzaileen segurtasun-jarraibideak bete behar dira ekipoak muntatu, desmuntatu, kargatu eta garraiatzerakoan. Zalantza-zako erresistentzia duten egurrezko egiturak teknikari gaituen ikuskatu behar dituzte.
6. Kontrapisuak agertokian edo pasabideetan zintzilik gera daitezkeen saihesteko, kontrapisuak dituzten ebaketen instalazio finkoak ezar daitezke, beste hainbat

neurriren artean (500 kg arteko elementu eszenikoak igotzeko eta jaisteko eskuko sistema).

7. Orkestren hobiak behar bezala estali behar dira erabiltzen ez direnean.
8. Aldian behingo alturako lanak egin behar badira, lekuaren ezaugarrien eta arrisku maila baxuaren arabera eskuko eskailerak erabili ahal izango dira barra motordunen ordeiz. Horretarako, Langileen lan ekipoa erabili ahal izateko segurtasuneko eta osasuneko gutxieneko xedapenak ezartzen dituen 1215/1997 Errege Dekretua aldatzen duen 2177/2004 Errege Dekretuaren xedapenak bete beharko dira (Eranskin 4.2 puntua). Eskuko eskailerarekin 3,5 metrotik gora egiten diren lanak, langilearen egonkortasunerako mugimendu edo ahalegin arriskutsuak eskatzen dituztenak, erorikoen kontrako norbera babesteko ekipamendurekin edo bestelako babesneurriekin egingo dira.
9. Aldamioen erabilerari dagokionez eta alturako aldi baterako lanei buruzko 2177/2004 Errege Dekretuaren Eranskin 4.3 puntuaren arabera, aldamioen neurriak horiek erabiliko dituen langile-kopuruaren arabera izango dira; muntaketa, erabilera eta desmuntatze plan bat egin beharko du unibertsitate prestakuntza duen pertsona batek; eta aldamio baten oinarriak irristatze-arriskuaren kontra babestuta egongo dira; euste-oinarriari helduta edo irristatzeen kontrako gailu baten bidez, edo horren pareko eraginkortasuna duen konponbide baten bidez.
10. 2177/2004 Errege Dekretuaren 4.4. puntuak soka bidez sartzeko eta kokatzeko tekniken erabilerari buruzko xedapen espezifikoak zehazten ditu. Sistemak bi soka independente edukiko ditu gutxienez; bata igotzeko, jaisteko eta heltzeko (igotzeko eta jaisteko mekanismo seguruarekin eta blokeo automatikoarekin) eta bestea, larrialdietarako (langilearen joan-etorri jarraituko dien erorikoen kontrako gailu mugikor batekin).
11. Heldutako lan egiten duten langileek, habe edo antzeko egituretan lan egiten dutenek, heltze eta kokatze sistemak eraman behar dituzte, eskuak libre edukitzeko moduan.
12. Alturako lan guztietan gerrikoa edo segurtasun-arnesa erabili behar da, babes kolektiborik ez badago eta erortzeko arriskua badago.
13. Ez da ibili behar zintzilik dauden kargen ekintza-eremuaren azpian eta materialak igotzen ari diren lekuetan.
14. Baliabide mekanikoak erabili behar dira objektu astunak edo tamaina handikoak maneiatzeko. Karga era egokian maneiatu behar da: bizkarra zuzen eduki eta ahalegina hankekin egin behar da, eta karga astunak ez ditu pertsona bakar batek maneiatu behar.
15. Erremintak eta lanean erabiltzen diren materialak kaxetan ordenatu, eta pasabideak eta zirkulazio-bideak botatzeko materialik gabe mantendu. Kableak ez zapaltzeko, kaltetzeko edo tiratzeko moduan kokatu. Lan-eremu desberdinen artean seguru igaro ahal iza-

tea bermatu behar da. Kableak, sokak, poleak, gara-biak eta karga-jasogailuak erabili baino lehen ikuskatu behar dira.

16. Beharrezkoa da seinale eszenikoak (laneko argi zuri eta urdina), larrialdietarako argia, eta abar jartzea.
17. Jasotzaile hidraulikoak urtero ikuskatu behar dira eta blokeo automatikoa eduki behar dute. Emanaldien aurretik ekipoa, aldamioak eta segurtasuneko babesgailuak eta larrialdi-blokeoak ikuskatu behar dira.
18. Instalazio elektrikoak eta material elektrikoa langile espezializatuek ikuskatu behar dituzte.
19. Punta indartua duten segurtasun-oinetakoak erabili behar dira lanak hala eskatzen badu.
20. Egin beharreko lanei buruzko jarraibide argiak eta zehatzak eman behar dira, eta lan bakoitzerako erreminta egokiak erakutsi behar dira.
21. Zereginak eta eskumenak argi eta garbi banatu, eguneko lanak ustekabekoetarako partea kontuan hartuz planifikatu.
22. Beharrezkoa den denbora eman lana behar bezala egiteko, presak eta epe estuak alde batera utzita.
23. Mekanismo egokiak ezarri behar dira antzokietan itxaron-ilarak saihesteko, autokontrolako tekniken eta egoera gatazkatsuei aurre egiteko etengabeko prestakuntza eman kutzazainei, jendearen erasoak salatu eta laguntza psikologikoa eman erasorik pairatu bada.

Kasu praktikoa

Jabi Lanbide Heziketako Proiektu Dual batean parte hartzen ari da, Arteak eta Artisautza ikasten ari den Lanbide Okupazionalako Zentroaren bitartez.

Orain arte, lan-munduan sartzeko praktika batzuk egin ditu bere hiriko udalaren hainbat udal zerbitzu eta instalaziotan; argiztapen lan sinpleak egiten lagundu du eta hiriko lokal eta pabiloietan tresnak manipulatu ditu.

Jabi pozez zoratzen dago egun hauetan eman dioten lana Prestakuntza Zentroan ikasten hasi zenetik nahi izan duena delako, etorkizunean zuzeneko emanaldien zuzendaritza teknikoaren laguntzaile izan nahi baitu.

Espainiako hainbat antzokitan dabilen Errusiako ballet bat hirian izango da aste honetan, eta ikuskizuna antolatzen parte hartzeko aukera edukiko du, eszenatokia muntatzeko aukera, alegia.

Iritsi da egun handia. Jabik dir-dir ditu begiak eta ahoan, irribarre zabal bat. Antzokiko atean dago, Dabiden zain. Dabidek ere berak ikasten duen zentroan ikasten du eta hari ere eman dizkiote praktikak. Klean hotz egiten duenez. Barruan itxarotea erabaki du Jabik. Handik pixka batera, bere urratsen konpasean mugitzen diren bi motots dituen neska argal bat inguratu zaio.

—Kaixo —esan dio irribarrez—. Eszenatokia muntatzera bazatoz, sar zaitezke.

Jabik esan dio lagun batekin geratuta dagoela eta nahiago duela itxaron. Berak ere muntaketan lan egiten duen galdetu dio, eta neskak ezetz erantzun dio, mototsak mugituz. Bera antzokiko kutxazaina da.

Jabik ez du aukerarik izan sekula antzoki bateko langile batekin hitz egiteko, eta bereak lan interesgarria izan behar duela esan dio, artista ezagunen alboan lan egin dezakezulako entseguetan, eta ikuskizun onak doan ikusi.

—Hasieran hala zen, bai —erantzun dio neskak—. Ni zuk bezala uste nuen, baina denbora dezente daramat hemen eta desabantailak ere baditu: ikuskizun on bat dagoenean, amaigabeak izaten dira ilarak; jendea oso erasokorra bihurtzen da batzuetan; ez duzu sinetsiko, baina mehatxuak ere jaso izan ditut sarrerak bat-batean amaitu direlako; bakarrik egoten naiz beti, gelatxo batean, eta ez dakit, sekula, jendearekiko egoera gatazkatsuei nola aurre egin. Batzuetan, jende asko dagoenean, nahastu egiten naiz kanbioekin.

Une horretan Dabid sartu da, eta Jabi moztuta geratu da, zer erantzun jakin gabe, baina neskak buruarekin keinu egin dionez, eszenatokitik, barrurantz, abiatu beste erremediorik ez du izan. Dabidek atzetik jarraitu dio. Sartzeko puntuan zeudela, Jabi geratu egin da, bat-batean; buelta eman, etorritako bidetik neskarengana joan, eta galdetu dio ea uste duen teknikariren batek sarrera bat emango dion, doan, bere arrearentzat; izugarri gustatuko litzaioke-eta emanaldia ikustea.

—Hitz egin Tomasekin —erantzun dio neskak, oinez jarraituz.

Eszenatokia lanean ari den jendez beteta dago. Jabi eta Dabid aurrean duten ikuskizunari arretaz begira daude: eskuz altxatzeko sistemetatik foko batzuk igotzen ari dira; kutxa eszenikoaren egitura nagusia osatuko dute profil metalikoak muntatuta daude ia; eszenatokiaren aldeetako lan-galerietan hainbat behargin dabilta, kaxak eta garraio-eskorgak daude nonahi, erreminten eta motorren zarata, aginduak ematen dituzten ahotsak...

—Kaixo. Tomas naiz, arduradun teknikoa —esan die hurbilen duten beharginak—. Pentsatzen dut praktiketako bi gazteak izango zaretela. Zatozte nirekin.

Dabid eta Jabi errealitatera itzuli dira; elkarrri begiratu, irribarre egin, eta Tomas azetik joan dira. Bidean, Jabik pentsatu du badakiela goiz amaieran nori eskatuko dion bere arrearentzako sarrera bat, doan; esango dio arre-bak asko eskertzen diola, eta hura, pozik.

Tomas eszenatokiaren erdian dagoen 3 x 2 metroko eta 19 mm-ko lodierako konglomeratuzko zurezko plataforma bateraino iritsi da. Bazter batean pilatuta dauden zurezko hanka batzuk erakutsi dizkio Jabiri, eta plataformarako funtsezkoak direla esanda, alde egin du. Dabid berarekin joan da.

Jabi lanean hasi da; ingurura begiratu du, erreminta kaxaren bat bilatzeko, baina ez du bakar bat ere ikusten. Urrun samar, gurpilak dituen kaxa handi bat ikusi du; nahiko astuna da, ez daki berak bakarrik mugitu ahal izango duen; fuerte bultza dio, plataformaraino, baina ez da konturatu kaxarekin batera kable batzuk arrastatzen ari dela eta kableek bidean dagoen metalezko barra bertikal bat mugitu dutela. Balantza egin, eta erori egin da barra, sekulako zarata sortuz. Langile batzuek lan egiteari utzi diote, eta Jabiri begira daude, baina ez denez ezer gertatu, lanera itzuli dira berehala. Aztoratua, barra bere lekuan jarri du Jabik, kablea kaxaren gurpiletatik askatu, lanerako erreminta egokiak bilatu, eta hankak jartzen hasi da; zenbakiek ez dute koadratzen, ordea. Plataformak lau izkina ditu, eta zortzi hanka daude. —Ze arraroa! —pentsatu du, harrituta, eskuarekin ilea ukitu bitartean. —Alde bakoitzaren erdian ere jarri behar ote ditut hankak? La-

nean jarraitu du, baina, eta lau bakarrik jarri ditu, ez baitaki nori galdetu; gainera, seguru dago teknikariren batek ikuskatuko duela gero bere lana. Ez lioke batere grazia-rik egingo bizitzan muntatzen duen lehenengo plataforma behera etortzeak.

Pixka bat itxaron du, baina ez da inor agertu. Ez daki zer egin. Bien bitartean, begiak jaso eta plataforma jaso batean ikusi du Dabid; fokoak jartzen ari dela iruditzen zaio; beraz, aldamiotik igo da plataformaraino, eskuan erreminta batzuk hartuta, laguntzeko. Noizean behin behera begiratu du, bere lana ikuskatuko duen teknikariren bat agertzen oten den ikusteko, baina ez dator inor, bakoitza bere lanean murgilduta dago. Dabidek fokoak seinالاتu dizkio, denak jarri behar dira, eta bien azkarrago egingo omen dute; esan dio, halaber, kontuz ibiltzeko erori gabe eta eskuineko fokoak jartzerakoan erremintak erori gabe, presengatik teknikariek ezin izan baitute plataformaren alde horren goiko aldean segurtasun-barra jarri, oraindik.

Denbora aurrera doa, eta arazorik gabe muntatu dituzte fokoak. Tarteka, behera begiratu du Jabik, plataforma kontrolatzeko, baina han ez da inor ageri. Lana amaitu dutenean, materiala jaso eta aldamiotik jaisten hasi dira.

Halako batean, Tomas agertu da eszenatokiaren alde bateko galeriatik, beste zazpi langileekin batera. Eszenatokia gurutzatu nahi dutela dirudi, atzealdera joan baitira denak; horretarako, plataformara igo behar dute. Bat, bi, hiru, lau langile igo dira, baina bosgarrena igo denean, behera etorri da plataforma bat-batean, eta langilea muturrez aurrera erori da egur gainera. Sortu den zarataren ondorioz, langileek automatikoki eten dute lana; burua altxatu, plataformara begiratu, eta isiltasunak makinaren zarata ere indargabetu du.

Jabi lotsatuta dago, ez daki zer esan edota zer egin. Baina seguru ditu bi gauza: Tomasek epelak esango dizkiola eta bere arreba sarrerarik gabe geratuko dela.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Plataformak ez aseguratzea erresistentzia bermatzeko.
1 prebentzio-neurria.
- Plataforma altuen perimetro guztian segurtasun-barrrak ez jartzea.
4 prebentzio-neurria.
- Teknikari gaituek zurezko egituren erresistentzia ez ikuskatzea.
5 prebentzio-neurria.
- Kargak bakarka maneiatzea.
14 prebentzio-neurria.
- Kableak gaizki jartzea, tiratzeko moduan.
5 prebentzio-neurria.
- Lanak egiteko argibide argiak eta zehatzak ez ematea eta beharrezko erremintak ere ez.
20 prebentzio-neurria.
- Agindutako lanak presaka egitea.
21 eta 22 prebentzio-neurriak.

- Antzokiko kutxazainak lantoki egokirik ez edukitzea, mekanismo egokirik ez jartzea itxaron-ilarak saihesteko, ez ematea autokontrol tekniken eta egoera gatazkatsuei aurre egiteko prestakuntzarik, eta eraso kasuan laguntza psikologikorik ez ematea.
23 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoko pertsonaiek egindako lanak klasean aztertu eta denen artean lan egoera desberdinak komentatu, dituzten arrisku-egoerak aurkitzeko.

Proposamena: denen artean, arriskuren bat duten kasu praktikoko egoerak komentatuko dituzte, eta ondoren honelako galderei erantzungo diete.

- Uste duzue arteak eta artisautza ikasten duen pertsona batek, etorkizunean zuzeneko ikuskizunen zuzendaritza-laguntzaile izan nahi duenak, kasu praktikoa ikusitakoa bezalako zurezko plataforma batek zer erresistentzia duen jakin beharko lukeela?

- Uste duzue antzokiko kutxazaina exajeratua dela bere lanpostuaren baldintzak planteatzen? Zer konponbide proposatuko zenukete?

- Uste duzue Tomasek ongi jokatu duela, eta nahikoa dela Jabiri eta Dabidi egin beharreko lanari buruz emandako informazioa?

- Nola jokatu behar zuen Jabik erreminta-kaxari dago-kionez? Norbaiti galdetu behar zion lekuz aldatu zeza-keen? Laguntza eskatu behar zuen mugitzeko?

- Zer iruditzen zaizue presengatik langileek segurtasun-barra jarri ez izana Dabid lanean ari den plataformaren alde baten goiko aldean? Uste duzue Jabik eta Dabidek lan egiteari uko egin ahal izango ziotela segurtasunik ez edukitzeagatik? eta abar.

2. Ikuskizunen bateko eszenatokian izandako lan istripu batzuk, hedabideetan ateratakoak, aztertu, kausak aurkitzeko.

Proposamena: ikasleek hainbat hedabidetan ikuskizunen eszenatokien muntaketarekin erlazionatuta izandako ezbeharrei buruz eskuratuko duten dokumentaziotik abiatuta, ezbehar horien balizko kausak aurkitzen saiatuko dira.

Ikasleak taldetan banatuko dira eta talde bakoitzak ezbehar jakin bat aztertuko du. Lana amaitutakoan, talde bakoitzeko ordezkari batek ezbeharren laburpena egingo du eta horren balizko kausak azalduko ditu.

Ondoren, ezbehar batzuen informazioa eta laburpena dituzten esteka batzuk eskainiko ditugu:

<http://www.20minutos.es/noticia/257362/0/>

<http://www.elmundo.es/elmundo/2007/06/29/madrid/1183117562.html>

http://elpais.com/diario/2007/06/30/madrid/1183202654_850215.html

(2007ko ekainean, Madrilen, Rolling Stones taldearen kontzertu batean izandako ezbeharra; bi langile hil ziren eszenatokia desmuntatzerakoan).

<http://www.lavanguardia.com/sucesos/20130701/54376453172/muere-acrobata-cirque-du-soleil-pleno-espectaculo.html> (Cirque du Soleil 2013ko uztailan Las Vegasen izandako ezbeharra; akrobata bat hil zen, 15 metroko altueratik erorita).

<http://www.20minutos.es/noticia/1512907/0/radio-head-cancela-concierto-canada/derrumbe-esenario/> (2012ko ekainean Kanadan izandako istripua; pertsona bat hil zen Britainia Handiko Radiohead bandaren kontzertu baten aurretik eszenatokia erorita, eta hiru zauritu ere izan ziren).

<http://www.poblanerias.com/2009/07/madonna-cancela-concierto-en-francia-por-muerte-de-tecnico/> eta <http://www.europapress.es/chance/cineymusica/noticia-cancelado-concierto-madonna-marsella-accidente-mortal-montaje-esenario-20090716203254.html> (Marsellan, Frantzia, 2009ko ekainean izandako ezbeharra; Madonnaren kontzertu baterako eszenatokia muntatzen ari zen teknikari bat hil zen, eta sei zauritu izan ziren).

<http://www.20minutos.es/noticia/2129448/0/accidente-circo/eeuu/acrobatas-heridos/> <http://www.el-mundo.es/internacional/2014/05/04/5366959b268e3ef2368b4572.html>

http://www.telecinco.es/informativos/internacional/Espectacular-accidente-circo-Rhode-Island_2_1790805004.html (Rhode Islanden, AEB, izandako ezbeharra; zirko bateko bederatzi akrobata plataforma batetik erori ziren 2014ko maiatzean, eta larri zauritu ziren).

3. Hedabideetan, antzoki, kiroldegi, kontzertu areto, telebistako estudio, ekitaldi areto eta abarretako eszenatoki xumeen muntaketen argazkiak bilatu. Helburua da muntaketa horren prozesua eta hartutako prebentzio-neurriak ikertzea.

Proposamena: irakasleak lagunduta, plataformaren edo oholtza altu edo baxuren batekin muntatutako eszenatoki baten, edo muntatzen ari direnen baten argazkirik onenak hautatuko dituzte ikasleek; eskuko eskaileraren bat, erremintak eta abar ikusiko dira. Denen artean, muntaketa-prozesua eta hartu behar zituzten prebentzio-neurriak azalduko dituzte (antolaketa neurriak, segurtasun neurriak, ergonomikoak eta abar), muntatuta egina badago, edo zer prebentzio neurri hartuko lituzketen muntaketa amaitzeko egonez gero.

Argazkiak erabili ordez, paperean ere irudika dezakete eszenatokia; aktoreentzako ateak, dekoratuen pieza mugikorak, altzariak, plataformak, leihoak, eskailerak eta abar jarriko dituzte, eta aplikatu beharreko prebentzio-neurriak aipatuko dituzte.

4. Konturatu lanaren antolaketa txarrak zenbaterainoko eragina duen eszenatokien muntaketa eta desmuntatzeetan, eta antolaketa hobetzen lagun dezaketen prebentzio-neurriak ikasi.

Proposamena: lanaren antolaketa ezaren ondorioak, oro har, azalduko dira ikasgelan, eta zehatzago, eszenatokien muntatze eta desmuntatzeetan. Lehenengo, langileek dituzten arriskuak aipatuko dira: lanen pilaketagatik eta intentsitateagatik estresa, inpotentzia eta desanimo sententzioa eta abar eragiten dituenak; eta, ondoren, prebentzio-neurriak aipatuko dira: atsedanak eta etenak aurreikusi, medio eta ekipo egokiak eduki, ondoren garatuko duen lana eman langileari, lanaren banaketa egokia, ez eman lanaldia gaitutako duten lanak eta abar.

Informazioa osatzeko, arte eszenikoen sektoreko jardunbide egokien gidako 23, 24 eta 25 atalak kontsulta daitezke. Pertsonal teknikoa, ale horretako bertako "Publicaciones" atalean aipatua.



Hondakinen kudeaketako arriskuen prebentzioa. Ontzien birziklatzea

Sortzen ditugun hondakinak tratatzea lehentasunezko helburu bihurtu da herrialde garatu gehienentzat —hondakinen ekoizle handienak dira—, bai ingurumen aginduengatik, bai eta baliabideen aprobetxamenduagatik ere. Hondakinak behar bezala kudeatzea aurrezpen handia da jarduera horren aldeko gizarteentzat, eta enpresa zerein lanpostu ugari sortzen dira.

Espanian, Estatistika Institutu Nazionalak (EIN) hiri hondakinen bilketa eta tratamenduari buruz argitaratutako azken inkestaren arabera, 2011. urtean, jarduera hori zuten enpresek 44 milioi tona hondakin ez arriskutsu kudeatu zituzten, hiri zein ez-hiri hondakinak, eta 2,5 milioi hondakin arriskutsu. Ez-arriskutsuak diren hondakinen %48 birziklatu egin ziren, %44,8 zabortegira joan ziren, eta %7,2, berriz, erraustu.

Hondakinak kudeatzeak produkzio-prozesu berriak agertzea dakar, eta langileek lan arrisku berriak dituzte, batez ere agente kimikoekiko esposizioari dagozkionak, biologikoei gehien bat; izan ere, —logikak erakusten duen bezala— lan guztiek material organiko eta ez-organikoen manipulazio edo kontaktuarekin dute zerikusia, eta askotan, ez ditugu horien osaera zehatza eta arriskua jakiten. Horrekin batera, hondakinak jaso, kargatu, hautatu eta biltzeiratzeko lanak ere lotuta daude langileek erabiltzen dituzten makinak edo instalazioen ondorioz kolpeak, ebakiak edo harrapatzeak jasateko arriskuarekin, eta arazo muskulo-eskeletikoak ere eduki ditzakete kargen manipulazioaren ondorioz. Arrisku psikosozialak ere agertzen dira txandaka edo gauez egin beharreko lana nagusi den sektore batean, eta zeregin nagusietako bat hautaketa kabinetan materialak bereiztea duen ordu askoko lan monotono eta errepikakorrean.

Laneko arriskuen prebentzioaren inguruko legeak betetzea ezinbesteko baldintza da enpresek hiri hondakin solidoen kudeaketaren esleipen administratiboa lor dezaten, indarreko arauen arabera.

Gaia zentratzeko, ondorengo prebentzio-neurriak ontziak birziklatzen dituzten enpresetan izaten diren arrisku espezifikoekin lotuta daude, ondorengo hauekin zerikusia dutenekin, alegia: agente kimiko zein biologikoekiko esposizioa, hondakinen eskuzko manipulazioa eta

lan-ekipoen erabiltzea, aurreko jarduera didaktikoetan landutako beste arrisku batzuetan sartu gabe.

Era berean, etorkizuneko beste jarduera didaktiko batzuk hondakinen kudeaketarekin lotutako beste jarduera batzuen lan arriskuen prebentziori eskainiko dizkiegu, bilketa-lanei eta zabortegietan egiten direnei, besteak beste. Jarraian aurkeztuko dugun testua 710 eta 711 prebentzio ohar teknikoetan oinarrituta dago.

Prebentzio-neurriak

1. Agente kimiko eta biologikoekiko esposizio arriskuen azterketa espezifikoak egin.
2. Enpresan erabiltzen diren produktu kimiko guztien segurtasun fitxak eduki, Prebentzio Zerbitzuak baloratu beharrekoak.
3. Tratamendu-lantegietan isuritako hondakinen aldizkako kontrolak egin, kontrolik gabeko balizko isurketak edo “gas” kaltegarrien eta toxikoen sorrera antzemateko, kontrolatzeko eta ezabatzeke.
4. Hondakinak tratatzeko lantegi osoko airea berritzea bermatuko duen aireztapen sistema orokor bat ezarri, eta aldian behingo mantentze-plan bat zehaztu balizko kutsadurak kontrolatzeko. Bereizte kabinetan aireztapen sistema eraginkorra ezarri, eta itxita mantendu.
5. Baranda homologatu batekin (90 cm) babestu hondakinak metatzeko hobia, langileak bertan sar ez daitezten deskarga-lanetarako erabiltzen ez denean. 30 cm-ko altuerako ertz bat ere jarri behar da, leku horren arriskua adierazten duten zeharkako marra hori eta beltzekin seinaleztatuta.
6. Hobietako edo deskarga-hondartzetako hondakinen gainean ibiltzearen arriskuari buruzko informazioa eman (erorikoak, kolpeak, ebakiak edo kutsatzaile kimiko edo biologikoekiko esposizio arriskutsuak), eta hori debekatzeko arauak ezarri. Hobian edozein

mantentze edo garbiketa lan egitea ere debekatu behar da hondakinak deskargatzen ari badira, substantzia arriskutsuekiko esposizioaren ondoriozko ez-beharrak saihesteko, ondori larriak izaten baitituzte.

- 7.** CE marka duten lan-ekipoak eduki (zinta garraiatzaileak, hautaketa-makinak, pala kargatzaileak...). Zintak ez dira horren edukierak onartutakoa baino gehiago kargatuko, hondakinek gainezka ez egiteko eta beheko plataformetara ez erortzeko edo ekipoen bazter zailetan ez metatzeko. Horrekin batera, malda nahikoarekin ezarritako bilketa panelak eduki behar dituzte zintek, substantzien isuriak bideratzeko eta zuzenean langileentzat arriskutsuak ez diren lekuetan isurtzeko.
- 8.** Hautaketa lantegian egon behar duten edo bertan ibili behar duten pertsona guztiek kaskoa erabili behar dute. Langileek enbor-atalak babesteko dizkieten jantziak eta plantilla sendotua duten segurtasun-oinetakoak erabili behar dituzte, bai eta moztu edo ziztatu egiten duten objektuak maneiatzeko eskularru egokiak ere, txaleko islatzaileaz gain, lokalizatzen. Norbera babesteko ekipamendu (NBE) guztiak zertifikatuta egongo dira, horien segurtasun-prestazioak bermatzeko. Horrekin batera, hondakinak ez dira babestu gabeko eskuekin manipulatu, inolaz ere.
- 9.** Hobiko eta zinta garraiatzaileetako hondakinak, enpresak zehaztu gabekoak eta langilearen interes pitz dezaketenak (adibidez, txanponak, itxura baliotsua duten gauzak, dekorazio-elementuak, erremintak...) hartzeko edo ukitzeko eta hautaketa zintara itxita iristen diren poltsak zabaltzeko debekua gogorarazteko arauak ezarri. Horrekin batera, horrelako ekintzak dituzten arriskuei buruzko informazioa eman behar da; ohikoa da larruazalean edo gorputzeko ehunetan ziztadak, ebakiak edo kalteak eragin ditzaketen elementu arriskutsuekiko kontaktua.
- 10.** 2,5 metrotik beherako altueran dauden irtengune eta izkina guztiak zeharkako marra hori eta beltzekin seinaleztatu eta babestu. Hondakinak tratatzeko prozesuek materialak garraiatu, bereizi eta biltegitratzeko instalazio luzeak eta askotarikoak behar dituzte, eta langileek horietan barrena ibili behar dute.
- 11.** Pertsonen zinta garraiatzaileen azpitik ibiltzea debekatzeko arauak ezarri, hondakin astunak, ebakitzailak edo kutsatzaileak erori izanaren ondoriozko ez-beharrak saihesteko.
- 12.** Lankideei abisatu, beti, zinta garraiatzailean material ebakitzaila edo ziztatzailearen bat ikusiz gero, eta hondakin hori errefus sailera arte pasatzen utzi.
- 13.** Metalezko elementuren batekin ebaki edo orratzen batekin ziztatuz gero, dagozkion osasun zentrorara joan behar du langileak berehala, dagozkion probak eta tratamenduak egin diezazkieten.
- 14.** Libratze-lanetarako lan-prozedurak sortu. Horrelako lan bat egiten hasi aurretik, fabrikatzaileak deskribatutako segurtasun-pautak jarraitu behar dira (eskuli-

burua), ondorengo hauek, besteak beste: ekipoa geratu eta blokeatu, energia hutsean, eta instalazioaren baldintza seguruak egiaztatu. Libratze-lanak egiten dituzten langileek prestakuntza espezifikoak jaso behar dute, eta lan horiek zer arrisku dituzten eta unean-unean zer prebentzio-neurri hartu behar diren jakin behar dute.

- 15.** Kontuan izan prozesuaren amaieran eskuratutako hondakin prentsatuak biltegitratzeko lanen oinarritzko segurtasun-arauak, balan erortzearen ondoriozko ez-beharrak saihesteko. Material hori egitura egonkorrek sortuz pilatu behar da, eta ez dute sekula hiru metroko altuera gaindituko.
- 16.** Lan-ekipoan funtzionamendu-egoera onean mantendu, bertan instalatutako segurtasun-sistemak ere hartzen dituen mantenimendu-plan prebentibo bat ezarrita.
- 17.** Erosoa den baina gorputzera itsasten den arropa jantzi lanerako. Jantzi zabalak, pultserak, eraztunak edo lepokoak saihestu behar dira, makinaren zati mugikorrek langileak ez harrapatzeko.
- 18.** Hautaketa kabinetan lanpostua langileen ezaugarrietara (fisikoa, gaitasuna, altuera...) egokitzeko plataformak eduki, iristeko egin behar dituzten mugimenduak errazten eta lanean aritu bitartean postura hobeak edukitzen laguntzen dietenak, eskuko kargen manipulazio zuzenari buruzko prestakuntza espezifikoak eduki dezaten zainduta.
- 19.** Hautaketa zintetako hobiak —leku konfinatutzat jotzen dira— garbitu eta mantentzeko lanetan segurtasun-jarraibideak ezarri; beraz, kontuan eduki behar dira gasak etengabe antzemateko irizpideak, larrialdietarako ebakuazio-sistemak, eta norbera babesteko jantziaren eta balio anitzeko iragazkia duen maskararen erabilera. Garbiketa edo mantentze-lanak hasi baino lehen, esparrua aireztatu behar da, gas toxikoen balizko pilaketa ezabatzeko.
- 20.** Langileei lanpostu bakoitzaren arriskuei eta dagozkien prebentzio-neurriei inguruko informazioa eta prestakuntza eman, nabaritzen zailagoak diren arriskuen gaineak bereziki, substantzia arriskutsuekiko esposizioarenak, kasu. Badakigu arriskua ezagutzea dela prebentzioaren gakoa, lanarekin lotutako arriskuen jakitun egiten gaituelako eta horien aurrean jarri seguruagoa edukitzera —edo hautatzera, gutxienez— eramaten gaituelako. Agente kimiko eta biologikoekin erlazionatutako lanetan, ekintza horiek ezinbestekoak dira, horien inguruko ezjakintasun handia edukitzen baita, oro har: ezin da prebenitu ezagutzen ez dena. Langileek prebentzio arloan informazioa edukitzea, kontsultak egitea eta parte hartzea sustatu behar da.
- 21.** Langileen osasuna zaintzeko betebeharra bete eta aldiari behin hondakinak tratatzeko lantegietako lanpostuekin eta eginbeharrekin lotutako arrisku espezifikoak kontuan edukiko dituzten osasun azterketak egin.

Kasu praktikoa

Uda da, bero handia egiten du, eta kamioak hondakinak deskargatzen ari dira etengabe sasoi honetan biztanle kopurua hirukoizten duen itsasertzeko eremu batetik hurbil dagoen birziklatze lantegi baten hobia.

Mireia Ingurumen Osasuneko Prestakuntza Zikloak ikasten ari da, eta udako oporretan kontratu bat lortu du enpresa honetan, bere lankidea den Mariok bezala. Lana gogorra da, baina ongi etorriko zaizkio euro batzuk garai hauetan aurrera egiteko, eta bere ikasketen inguruko gaiak hurbiletik ezagutuko ditu. Bi gazteen lanlekua zinta garraiatzailearen hasieran dago, deskarga hobotik datozen hondakinek eraldaketarako edo errefuserako bide bitxia hasten duten tokian. Bi gazteen lana da lantegi honetan tratatu ezin dituzten hondakinen lehen bereizketa egitea —elementu inpropioak— eta zinta garraiatzailetik kendu eta edukiontzi batean uztea. Elementu horietako asko astunak izaten dira, eta heltzeko zailak, adibidez: altzariak, etxetresna elektriko zaharrak, burdina herdoilduak, kristalak, egur zatiak...

Goizeko seiak dira une honetan, eta Mireia bere lanlekura doa, lanaldiari egiteko. Deskarga-hobiaren paretik igaro denean, zerbait arraroa sentitu du, eta geratzera bultzatu du. Hondakinek osatutako mendia aurreko egunekoa baino askoz handiagoa dela konturatu da, eta ohikoa baino usain fuertegoa duela. Garbi dago lana gainezka duela enpresak— pentsatu du. Lankide beterano bat bere ondotik pasatu da azkar-azkar, eta Mireiak horri buruz galdetu dio. Gizonak geratu gabe erantzun dio galderei, sarkastiko: “hemen, hain zuzen ere, ez ditugu txorizoak egiten, eta, gainera, gauza gutxi dakigu hor gertatzen denari buruz, lan gehiegi dagoenean ez baitira dagozkion ingurumen neurketak egiten”.

Mireiak ez daki nola interpretatu komentario horren ironia, eta langilea urrundu bitartean, aurrean duen kolore anitzeko hondakin pilari begiratu dio berriz ere, astiro: plastikozko ontzi handiak, txikiak, osoak, zatiak; brikak, latak, bidoiak, zabor-poltsa itxiak, egur zatiak, loza hautsia, elikagai hondarrak, arropa, zapatak, kristalak, liburuak...

Bera eta Mario orain bi aste hasi ziren lanean, eta orduz geroztik goizero erreparatzen dio ikuskizun honi, harritzeari utz gabe. Nola da posible edukiontzi horietan ontziekin zerikusirik ez duten horrenbeste gauza botatzea? —pentsatu du.

Bere pentsamenduetan murgilduta, materialen aldapa partikularrera jaitsi du begirada, eta dirdira handi bat nabaritu du hondakin pila baten artean, beregandik bost edo sei metrora. Kuriositatez, hobiaren ertzeira inguratu da, objektua zehatzago ikusteko. Berehala identifikatu du urrezko eskumuturreko baliotsu bat izan daitekeen elementu biribila. Berreskuratzeko tentazioa sentitu du, eta minutu batzuetan han geratu da, geldi, zalantzez begira. Gogoan du enpresan hasi zenean arduradunak azalpen labur bat eman ziela bi gazteei egin beharreko lanari buruz eta une hartan emandako norbera babesteko ekipamendua erabiltzeari buruz, eta horrekin batera hondakin artean ibiltzeko edo aztarrika egiteko debekua adierazi ziela, arrazoia zeinahi izanda ere. Arduradunak ez zuen neurri horien arrazoiak aipamen berezirik egin, ordea; beraz, prekauzio hutsa izan zela uste du neska, ez besterik.

Mireiari sudurrera iristen zaio usaina jasanezina da, baina hala eta guztiz ere pultseraren bila joatea erabaki du. Laneko eskularrurik ez duenez, plastiko zati bat hartu eta berehala iritsi da eskumuturrekoaren lekura. Honda-

kinak nahastu egiten dira bere aurrea, eta lurrinak are fuertegoak dira. Eskumuturrekoa hartu, eta berehala irteten da hobotik; sentitzen du, baina, zerbait ez doala ongi. Zorabiatuta dago eta botagura dauka. Izututa dago, eta Marioren lantokira joan da, gertatutakoa kontatzera.

Bete-betan lanean ari da mutila zinta garraiatzailetik elementu desegokiak kentzen, eta oso agobiatuta dago lanean hasi eta berehala gertatutako ezusteko bategatik. Zinta oso beteta zetorren, eta plastiko handi bat arrabotetako batean nahastuta geratu da; hala, hondakinak pilatu eta gainezka egin du zintak. Mariok ez zekien desastre hura nola eten, eta, intuizioz jokatzuz, plastikoa- ren gainera joan eta tiraka libratu du. Oso momentu txarra pasatu du, baina okerrean izan da istilu horren erdian lankideari zintan egur arriskutsu bat zegoela ahaztea. Zorionez, ez da ezer gertatu.

Kasu praktikokoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Hondakinak tratatzeko lantegiko pertsonak deskarga hodira edo hondartzara ez iristeko babes barandarik ez egotea, eta inguruaren arriskua ez adieraztea, dagozkion bezala
5 prebentzio-neurria.
- Tratamendu lantegian gas kaltegarrien sorrera konprobatzeko kontrolak ez egitea, udan hobian hondakin gehiago pilatzen direla kontuan hartuta.
3 prebentzio-neurria.
- Hobira jaisteko eta zerbait hartzeko (urrezko eskumuturrekoa) hondakin artean ibiltzeko debekuari kasu ez egitea.
6 prebentzio-neurria.
- Tratamendu lantegiko hobiko hondakin artean mugitu edo ibiltzearen arriskuen berri ez ematea.
6 eta 20 prebentzio-neurriak.
- Hondakinak babes-eskularrurik gabe manipulatzeko.
8 prebentzio-neurria.
- Zinta garraiatzailean hondakin gehiegi jartzea, eta beste azalera batzuetara erori edo erorikoak, irristadak, kontaktu arriskutsuak edo agente kimiko zein biologikoekiko esposizio arriskua sortzea (zinta automatizatuen bazterretan zikinkeria pilatzea).
7 prebentzio-neurria.
- Lankideei zinta garraiatzailean elementu arriskutsu bat dagoela ez abisatzea (iltzeak dituen egurra).
12 prebentzio-neurria.
- Gazteei prestakuntza espezifiko ez ematea hondakinen zinta garraiatzaileetan buxaduraren bat gertatuz gero nola jokatu jakiteko.
14 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da Mireiak dituen osasun arazoekin eta Mariok eta bere lan-

kideak izan ditzaketen balizko ezbeharrekin erlazioan-tutako arrisku-faktoreak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak kasu praktikoa ikusitako ekintzen edo gertakarien zerrenda egin beharko du, Mariok eta bere lankideak ezbehar bat izatea eragin dezaketenena eta Mireiaren zorabioekin eta botagurarekin erlazioa dutenena (ikus kasu praktikoa azterketa. Arrisku-faktoreak). Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, taldeek egindako ekarpenak eztabaidatu beharko dituzte ikasleek, denen artean, eta behin betiko zerrenda bat adostu beharko dute.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu, ikasleek aurreko jardueran adostutako arrisku-egoerentzako konponbideak ezartzeko.

Proposamena: Lehenengo jarduera egin ondoren, kasu praktikoa identifikatutako arrisku-egoerak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera, prebentzioaren ikuspegitik. Ondoren, arazoak nola konpondu beharko liratekeen proposatuko dute, dagozkion prebentzio-neurriak argudiatuta. Amaitutakoan, talde bakoitzeko ordezkari batek bere ondorioak aurkeztuko ditu, ikasleek aukerarik onena adostu dezaten.

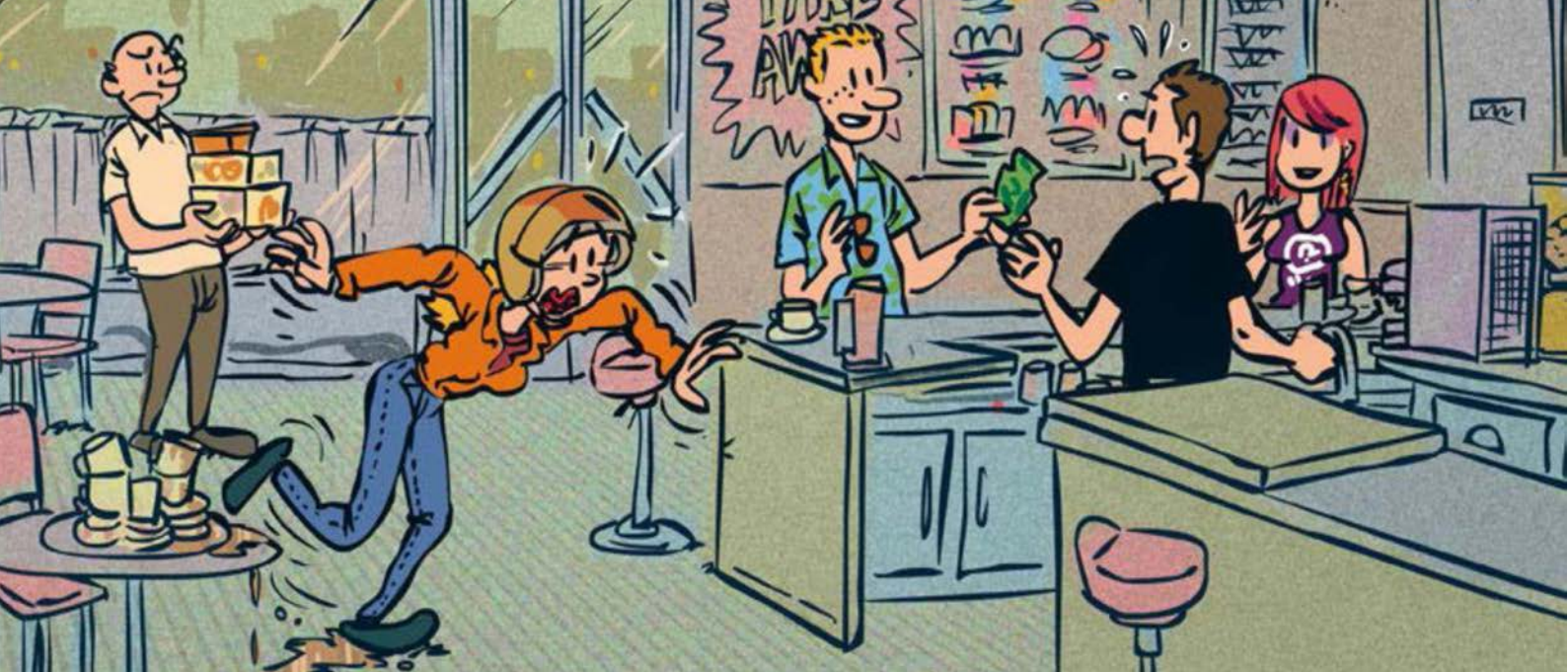
3. Hondakin solidoak pilatzen diren lekuetan sor daitezkeen agente kimiko eta biologiko ohiko batzuk, eta horien agertzea eragiten duten kausak eta pertsonen osasunean dituzten ondorioak identifikatu. Jarduera honen helburua da zer arrisku duten jakitea eta horiek sortzea prebenitzaiek duen garrantziaren inguruan sentibilizatzea.

Proposamena: irakasleak kasu praktikoa aprobetxatuko du jarduera honi ekiteko. Ikasleek kasua zehatz-mehatz irakurri ondoren, neskaren egoerari eragiten dioten

gorabehereri buruzko euren iritzia eskatuko die: Zeri zor zaio Mireiak hondakin artean dabilenean nabaritzen duen usain fuertea? Zeintzuk dira eskumuturrekoa berreskuratu ondoren dituen osasun arazoak? Ikasleen komentarioek irakasleak eztabaida metatutako hondakinen artean sor daitezkeen agente biologiko eta kimiko ohikoenen identifikaziora bideratzeko balioko diote irakasleari. Adibidez, *Aspergillus* eta *Penicillium* bezalako bakterioak eta onddoak, edo amoniakoa eta azido sulfidrikoa. Irakasleak azken elementu hori joko du neskak dituen osasun arazoak balizko eragile gisa, eta horren ezaugarriak eta sortze-prozesua azalduko ditu (materia organikoaren fermentazio anaerobikoa), esposizio-maila baxuan eragiten dituen ondorioekin batera (zorabioak, begietako narritadura, buruko mina...). aldiari behin ingurumen neurketak egiteko beharra azpimarratzeko aprobetxatuko du irakasleak solasaldia.

4. Enpresek langileei euren lanpostuarekin lotutako arriskuen inguruko informazioa emateko eta lanean praktika seguruetan prestatzeko duten betebeharraren gaineko mahai-ingurua egin. Jarduera honen helburua da informazioak eta prestakuntzak lanean arriskuen prebentziorako oinarritzko tresna gisa duten garrantzia baloratzea.

Proposamena: irakasleak kasu praktikoa erabiliko du eta deskribatutako lan egoerarekin erlazioan tutako galderak egingo ditu, mahai-ingurua dinamizatzeko. Nahikoa da arduradunak Mireiari eta Mariori babes-ekipoak nahi-taez erabiltzeari eta hondakin artean ibiltzeko debekuari buruz emandako informazioa, euren lanarekin lotutako balizko lan arriskuak prebenitzeko? Beharrezkoa da gazteek jarraibide zehatzak ematea zinta garraiatzailea buxatuz gero nola jokatu jakiteko? Zer prebentzio-garrantzi ematen diote ikasleek arrisku berezia duten lanetarako idatzizko lan-prozedurak ezartzeari?



Arrisku psikosozialen eta laneko estresaren kudeaketa

Laneko Segurtasunerako eta Osasunerako Europako Agentziaren lankidetzarekin (EU-OSHA), jarduera hau estresaren prebentzioari eta arrisku psikosozialen kudeaketari eskainiko diogu. Agentziak egun bultzatzen duen kanpainak “Lan osasungarriak. Kudea dezagun estresa” du leloa, eta helburu nagusietako bat du arrisku psikosozialak behar bezala kudeatzeak langileentzat eta enprezentzat dituen ondorio positiboak azpimarratzea eta erakustea posible dela estresa prebenitzea, beste edozein arriskuri aplikatzen zaion prozedura sistematiko berari jarraituz: identifikatu, aztertu eta kontrolatu.

Prebentzioaren esparrutik, pertsonen jokabidea alda dezakeen, bizi-kalitatea kaltetu eta osasunari negatiboki eragin diezaiokeen fenomeno berria da laneko estresa, eta gaixotasun kardiobaskularrak eta gastrointestinalak, nahasmendu muskulo-eskeletikoak, depresioa, loaren alderazioak eta beste hainbat gaixotasun edukitzeko aukera handitu dezake. Horrekin batera, estresak laneko errendimenduari, laneko ezbeharrei eta enpresen produktibitateari eragiten die.

Especialista asko bat datoz; “estresa laneko exigentziak langilearen behar, itxaropen edo gaitasunetara egokitzen ez denean agertzen da”, eta tentsioa eta atsekabea eragiten ditu. Ondorio horiek —negatiboa, osasunerako— zerikusi handia dute “arrisku-faktoreak psikosozial” izenekoekin; eta horiek, aldi berean, estuki lotuta daude lanaren antolaketarekin. Hain da hala, egile askok “lanaren antolaketa faktoreak” “arrisku-faktoreak psikosozial”en sinonimo jotzen dute, honela definituta: “kalte psikologikoa edo fisikoa eragin dezaketen lanaren diseinu eta antolaketa alderdiak eta horien testuinguru sozial eta organizatiboak”, hala nola: nekez bete daitezkeen exigentziak, emandako funtzioen inguruko argitasun eza, lanaren exigentzien eta langilearen gaitasunen arteko desdositzeak, egindako lanen balorazio eskasa, erantzukizunen zehazgabetasuna, exekuzio-denboren presoa eta abar.

Ona da gogoratzea arrisku psikosozialek erlazionatu-tako antolaketa-alderdiek ez direla arazo, berez, alderantziz baizik; antolaketarako elementu osasungarri bihur daitezke. Bistakoa den bezala, lan-karga ez da ezabatu beharreko arrisku-faktore bat —ez da ulergarria ezer egin behar ez del lan bat—, lan-karga kudeatzeko modua da

arriskua eragin dezakeena, Europako Agentziaren leloak ongi erakusten duen bezala. Are gehiago: arrisku-faktore psikosozialak ongi konpontzen badira, lan-baldintza osasungarriak ekar ditzaketen erreminta positiboak bihur daitezke.

LSHINEk diseinatutako “F-Psico. 3.1” ebaluazio metodoak (2014) lanpostu baten arrisku psikosozialak aztertzeko aintzat eduki beharreko bederatzi faktore biltzen ditu: lan-denbora; langileak bere lanen inguruan duen autonomia; lan-karga; eskakizun psikologikoak; edukien barrietatea; antolaketako parte-hartzea; lortutako sariak; jokatutako rola; babesa eta giza harremanak.

Gaia zentralatzeko, aurrez definitutako ditugun horietako hiru faktoretara mugatuko gara jarduera honetan: autonomia, lan-karga eta rol gatazka. Elementu horiek gaizki konbinatu eta kudeatzeak zerikusi handia du estresa sortzen duten egoerak agertzearekin.

Kasu praktikorako hautatutako agertokia gozogintza enpresa bat da, gure adibidea gazteek lan presentzia nabarmena duten sektore batean kokatzeko; mezularitza edo zalera handietako saltokiak ere halakoak dira.

Aurkeztutako edukiak 603, 604 eta 926 prebentzio ohar teknikoetan oinarrituta daude.

Definizioak

Autonomia. Faktore honek langileak, erabakiak hartzeko eta kudeatzeko duen gaitasunari eta aukerari dago-kionez, dituen lan-baldintzen alderdiak hartzen ditu, laneko jardueraren denbora-egituraren alderdiak (lan-erritmoa aukeratzea, ezarritako atsedenen banaketa erabakitzea...), zein lanaren prozedura eta antolaketa alderdiak (lana egiteko moduari buruzko erabakiak hartu ahal izatea, bai eta lanen banaketari eta lehentasunei edo intzidenteen konponketei dagozkienak).

Lan-karga. Lan-jarduerak dituen exigentziak betetzeko behar den mobilizazio-maila da. Ondorengo hauek kontuan hartuta baloratzen da: denbora-presioak, eskatzen duten arreta-ahalegina (intentsitatea eta konstantzia jasotzen den informazioa prozesatzeko eta erantzun ego-

kiak emateko), eta lanaren kopurua eta zailtasuna, faktore psikosozial honen zati funtsezkoak direnak.

Rolaren betetzea. Faktore honek lanpostu bakoitzeko eginbeharren definiziotik eratorritako arazoak baloratzen ditu. “Rola argi edukitzeak” lanpostuaren funtzioen definizioarekin du zerikusia. “Rol gatazka” eskaera bateraezinei, kontrajarriei edo langilearentzat gatazka etikoak izan daitezkeenei egiten die erreferentzia. “Rolaren gainkarga” lanpostuaren funtzioen parte ez diren baina lan horiei eranstean zaizkien eginbeharrak eta ardurak ematea da.

Prebentzio-neurriak

1. Langile bakoitzaren zereginak eta eskumenak argi eta garbi banatu, helburu zehatzak jarri eta lanaren arloan lehentasunak ezarri.
2. Lan-karga zehaztu, lanaren eduki kualitatiboa zen kuantitatiboa aintzat hartuta eta pertsonaren gaitasunak eta baliabideak kontuan edukita.
3. Lanak aparteko eginbeharrak edo ezustekoak kontuan hartuta planifikatu eta koordinatu.
4. Lan-unitateak langile-horniketa nahikoarekin antolatu eta behin-behineko bajak ordezkatu.
5. Lan exijenteen ondorengo neketik erreuperatzeko atsedena-tarteak ezarri.
6. Lana ongi egiteko denbora nahikoa eman, eta langileari lan-erritmoa, lan-kopurua eta atsedena kontrolatzeko modua emango dioten prozedurak ezarri.
7. Langileek euren eguneroko lanaren garapenari buruzko erabakiak har ditzaten utzi.
8. Zentzua duten lan esanguratsuak eman, lan monotonoa eta errepikakorra saihestuta.
9. Profesionalki aurrera egiteko aukerak eman langileei, beste lan eta ardura batzuk hartzeko prestakuntza eta gaitasuna, baita enpresan gora egiteko aukerak ere.
10. Posible bada, lanak areagotzeko edo dibertsifikatzeko sistemak aplikatu, eduki eskaseko lanen kasuan.
11. Pala egiteko baliabide materialak egokiak eman, eta lanaren gehiegizko burokrazia saihestu.
12. Langileek euren ohiko lanetan hartutako erabakiak babestu eta egindako lana aitortzeko mekanismoak ezarri.
13. Lan kolektiboa formalki eta esplizituki baloratu eta erdiko karguei langileak kudeatzeko prestakuntza eman.

Kasu praktikoa

Iker gazte sendo eta guapo bat da, eta txikitatik gozogintzako izar bihurtzea du amets. Helburu hori betetzeko, Okintza eta Gozogintzako teknikari ikasketak egin zituen mutilak, eta sari ugari jaso zituen eskolan, pastelak egiteko eta apaintzeko duen trebetasunagatik eta sormenagatik.

Oso curriculum ona badu ere, Ikerrek arazo handiak izan zituen bere helburu profesionalak betetzen ziten lan bat aurkitzeko. Hala, azkenean hiriko negozio ezagun bateko gozogintza lantegian pastelgilearen laguntzaile izateko aukera heldu zitzaionean, ez zuen zalantzarik egin.

“Dolces illes” enpresak kalitate handiko artisau-go-zaok egiten eta saltzen ditu. Lantegia, jendearentzako denda bat eta enpresako produktuak bakarrik zerbitzatzen dituen kafetegi bat ditu. Bertako herritarrek, turista kuxkuxeroak eta bulegoetako langileak dira kafetegiaren bezero nagusiak, eta goizen goiz joaten dira bertara, edozein kafe konbinazioren zale amorratuak baitira: motza, kafesnea, ebakia, karajilloa...

Negozioaren jabe eta arduradun den Oliveira jaunak azaldu zizkion gazteari lanpostuaren eskakizunak. Lantegiko ordutegia goizeko seietatik eguerdiko ordu baiak artekoa da, larunbat eta igande barne, tarteka egin beharreko aparteko orduak ere kontuan hartu behar badira ere. Ateko atsedena txandaka egiten dute bost langileek.

Lan bilaketak aditu bihurtua zuen Iker sektoreko ordutegietan, eta proposamenak ez zuen batere harritu. Hala ere, asteko atsedena txanda izateak ez zion grazia handirik egin: “akabo futboleko entrenamenduak” —pent-satu zuen mutilak—. Ez zion graziarik egin, ezta ere, Oliveira jaunak behar zenean kafetegian laguntzeari buruz hitz egiteak. Horri dagokionez, mutilak esan zuen, jator, ez zuela esperientziarik. Jendearekin eta hizkuntzekin tre-bea ez zela esatera ere ausartu zen, eta Oliveira jaunak lehor erantzun zion: “Lan hori edonork egin dezake eta”.

Ikerren nahiago izan zuen ezer ez esan, noski.

Denbora pixka bat joan da mutilak bere lan-kontratua egin zuenetik, eta bere lan egoera ez da, inondik ere, berak espero zuena.

Ikerrek bi hilabete baino gehiago daramatza Sofiaren, enpresako kafetegia arduradun gaztearen, postua betetzen, Sofia bajaran baitago. Oliveira jaunak egun batetik bestera jakinarazi zion lan aldaketa, haren esanetan ez baitzuen jende gehiago. Une hartan, etxetresna elektriko-ko funtzionamenduari buruzko jarraibide labur batzuk eman zizkion, espres kafe-makinarenak barne, eta gainerako lanak egin ahala ikasiko zituela esan zion. Behin-behineko egoera izango zela ere esan zion, eta behar zuenean laguntzen saiatuko zela ere bai.

Ez da gertatu ez bata eta ez bestea, ordea. Gaur arte, bakar bakarrik dago Iker barraren atzean, berea ez den lan bat egiten eta erabat estresatuta.

Hala eta guztiz ere, enpresaren eskaerak behar bezala betetzen saiatu da Iker, eta “Dolces illes” enpresak pozik daude bere errendimenduekin. Mutila oso desanimatuta dago, ordea, ez diotelako bere lana aitortzen —ez du sekula bere lanari buruzko hitz edo komentario positiborik jaso— eta bere aldetik dena jarri arren ez diotelako utzi eguneroko lanak egiteko moduan aldaketa txikiena ere egiten. Adibidez, ez da modurik izan gozoen eta ogitar-tekoen beira-arasak prestatzen utz diezaioten, hozkailuak bete aurretik.

Gazteak beste hainbat eta hainbat aldiz erreklamatu duen beste gauza bat laranjak zukutzeko gailu zaharraren prestazioak hobetzea izan da; izan ere, oso mantsoa denez, atzerapen handia eragiten ditu laranja-uraren zer-bitzuan eta horren antzeko beste lan batzuetan.

Gaur mugimendu handiarekin hasi da goiza eta, gainera, Iker ez dago bere onenean. Gaizki sentitzen da azken egun hauetan estomagoaren ahoan duen presio txatxu bat dela-eta, ezinegon eta umore txarra eragiten dizkio. Mutila ez dago ohituta gaixo egoten, eta hasieran garrantzi handirik eman ez bazion ere, orain kezkatuta dago. “Bihar baimena eskatuko dut medikuarengana joateko, nahiz eta Oliveira jaunak ni ordezkatzeko konpondu behar izan” —pentsatu du.

Bien bitartean, azkar-azkar kendu ditu gosariko gauzak mahai batetik, barran euro batzuk erakutsi bitartean mostradoretik alemanieraz zerbait eskatzen ari den turista bati kasu egiteko. Presakako ekintza horretan, kati-luetako bat irauli du Ikerrek, eta barruko kafesne hondarra lurrera erori eta orban txiki bat egin du. Intzidente horrek asko atsekabetu du mutila, eta munduaren azkena balitz bezala begiratzen dio orbanari, ezustekoak aurpegia ilunduta. Edozein huskeriagatik urduri jartzen dela nabaritu du Ikerrek; beraz, sakon hartu du arnas bi aldiz, lasaitzeko. Ondoren, lehenengo bezero inpatientari kasu egitea eta ondoren orban lasai garbitzea erabaki du.

Minutu bat ere pasa baino lehen, baina neska motorista bat sartu da kafetegian —presaka hori ere—, eramateko kaputxino bat eskatzeko. Lurreko kafesne orban zapaldu, irrist egin, eta estropezu egin ondoren kafetegiko barraren kontra jo du, heltzea lortu badu ere.

Sustoa itzela izan da, eta Iker barkamen eske hasi zaio, behin eta berriz; bien bitartean, Oliveira jauna gertatutako guztiaren lekuko izan da, eta jendaurrean hartu dio kargu: Garbitu egin behar zenuen hori!

Ikerrek poliki-poliki begiratu dio arduradunari, eta bera ere harrituta geratu da bere erantzunarekin.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Ikerri bere lan berriaren eskakizunei buruzko informazio partziala ematea eta jarraibideak ez ematea lana behar bezala egiteko.
1 prebentzio-neurria.
- Lantegitik kafetegirako lanpostu aldaketa egun batetik bestera egitea, Ikerri lan berriaren eskakizunak ikasteko denborarik eman gabe.
2 eta 3 prebentzio-neurriak.
- Lanak egiteko eskatzea pertsonaren gaitasunak kon-tuan eduki gabe (Ikerrek ez du “barista” esperientziarik, eta hizkuntzekin ere ez da ongi moldatzen).
2 prebentzio-neurria.
- Enpresak laneko bajak ordezkatzeko behar dituen langileen aurreikuspenik eza.
4 prebentzio-neurria.
- Ikerri ez uztea kafetegiko beira-arasetako ogitarte-koak eta gozoak prestatzen, hozkailuak bete aurretik.
7 prebentzio-neurria.
- Ikerrek bere lana behar bezala betetzeko egindako ahaleginari inolako aitortzarik ez egitea (komentario positiboak, esker oneko adierazpenak, lankide arteko

agurrak...) eta, alderantziz, erabakiak modu txarrean eta jendaurrean gaitzestea (isuritako kafesnearen atala).

12 eta 13 prebentzio-neurriak.

- Agindutako lana betetzeko beharrezkoak diren baliabide materialak ez ematea (laranja-ura egiteko makina).

11 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da Ikerrek dituen osasun arazoekin eta kafetegian gertatutakoarekin erlazionatutako arrisku-faktoreak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak lanaren antolaketarekin erlazionatutako arrisku-faktoreen zerrenda egin beharko du (arrisku psikosozialak), Ikerrek dituen estresa eta osasun arazoak agertzea eragiten dutenena (ikus kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak). Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, taldeek egindako ekarpenak eztabaidatu beharko dituzte ikasleek, denen artean, eta behin betiko zerrenda bat adostu beharko dute.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu, ikasleek aurreko jardueran adostutako arrisku-egoerentzako konponbideak ezartzeko.

Proposamena: lehenengo jarduera egin ondoren, kasu praktikoa identifikatutako arrisku-egoerak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera, prebentzioaren ikuspegitik. Ondoren, arazo horiek nola konpondu beharko liratekeen proposatuko dute, dagozkion prebentzio-neurriak argudiatuta. Amaitutakoan, talde bakoitzeko bozeramaile batek bere ondorioak aurkeztuko ditu, eta ikasle guztien artean aukera onena adostuko dute.

3. Kasu praktikoko istorioaren amaiera asmatu, enpresa eta iker lan-baldintzak hobetzeko akordio batera iristeko; helburua da lan-inguruan arrisku psikosozialak agertzea saihestu edo minimizatu dezaketen estrategia praktikoa aurkitzea.

Proposamena: jarduera hau egiteko, atalean proposatutako prebentzio-neurrien zerrenda emango die irakasleak ikasleei, praktika argudiatzen lagunduko dien informazioa eduki dezaten. Hori eskuratzen ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak Ikerrek enpresako arduradunari zer-nolako erantzuna ematen duen eztabaidatu beharko du eta, hortik aurrera, fikziozko elkarriketa bat osatu beharko dute, bataren zein bestearen arazoak agerian utziz, eta gaztearen estres-arriskua txikitzeko eta, aldi berean, enpresako lana hobetzeko neurri egokienei buruzko akordio batera iristen lagunduko dieten konponbideak planeatu beharko dituzte. Jarduera errazago egiteko, taldeko bi kidek bi pertsonaiak ordezkari ditzakete, eta euren arteko elkarriketa simulatu. Ondoren, talde bakoitzak ikasle guztiei azalduko die zer egoera pentsatu duten eta zer ondorio atera dituzten, konponbide desberdinak eman baitaitezke, hautatutako argudioen eta erabakitako prebentzio-neurrien arabera. Ondoren, aurkezpenak kontuan edukita, enpresako arrisku psikosozialei aurre egiteko

prebentzio-estrategiarik onena adostuko dute denen artean.

4. Arrisku psikosozialek eta estresak lan-eremuan duten eraginari buruzko eztabaida bat antolatu, ikasleek eurek, euren senideek edo lagunek bizi izandako horrelako kasu errealetan oinarrituta.

Proposamena: irakasleak edo hautatutako ikasleek batek moderatzaile gisa jardun dezakete jarduera honetan. Eztabaidari ekiteko, irakasleak estresak lanean duen

intzidentziari buruzko sarrera txiki bat egingo du, arrisku psikosozialak kudeatzeko moduaren ondorio gisa jarrita, deskribatutako faktoreak azpimarratuta: lan-karga, autonomia eta langileari ematen zaion rola. Horren ondoren, ikasleei emango zaie hitza, deskribatutako gauzekin antza duten kasu ezagunak azal ditzaten eta faktore horiek laneko ezbehar edo gaixotasunen agerpenean duten garrantziari buruzko euren iritzia eman dezaten. Ondoren, langileek eta enpresak arrisku horien prebentzioari buruz eduki behar duten jarrera eztabaidatuko dute.



Eskultoreen arriskuen prebentzioa

Askotan, jarduera artistikoak ez dira gaixotasun profisionalekin erlazionatzen, eskultoreen lanarekin, kasu. Nolanahi ere, jarduera hauetan hainbat aldiz ikusi bezala, hori ez da horrela, eskultura lan hori duten pertsonen eragin diezaieketen arrisku handiei lotuta baitago. Ingurumen-hautsarekiko esposizioak eragindako arnasketa-gaixotasunei, kargan maneiatzearen eta postura behartuak edukitzearen ondoriozko gaixotasun muskulo-eskeletikoei eta erreminten erabilerak eragindako ezbeharrei buruz eta lokaleko ordena faltaz ari gara (ziprztintzeak, ebakiak, ziztadak, hausturak, erredurak). Eskultoreen beste osasun arazo batzuk zaratarekiko esposizioarekin, substantzia kimiko arriskutsuekin eta arrisku-faktore psikosozialekin lotuta daude.

Eskultoreen lana espazioan bolumenak harmonizatzean eta hiru dimentsioko figurak sortzean datza, haria, buztina, igeltsua, beira edo erretxinekin, lan-prozedura desberdinak erabilita; adibidez, harri-zizelkatzea, metal-soldadura edo beira-puztea. Eskultura-teknika askotari-koak daudenez, jarduera hau harrizko eskulturen sektorearen arrisku-prebentzioari eskainiko diogu —adierazitako prebentzio-neurri orokor asko sektoreko beste espezialitateetara ere zabal baitaitezke ere— eta ingurumen-arriskuak, ergonomikoak, eta erreminten erabileraren ondoriozkoak izango ditugu ardatz.

Prebentzio-neurriak

1. Lan-materialen ezaugarrien informazioa eman, harria txikitzeko, lixatzeko eta leuntzeko lanetan sortzen den hautsarekiko esposizioak osasunerako dakartzan kalteak ezagutzeko eta prebenitzeko.
2. Silize askoko harriak saihestu, posible bada, eta harri bigunak erabili horien ordez, arrisku txikiago baitute. Marmola, trabertinoa eta kaliza material bizigabeak dira, eta ez dute arnasketa-arriskurik sortzen.
3. Ateratze lokalizatuko sistemak eduki hauts-partikula-lak zabal ez daitezten. Lanlekutik ahalik eta gertuen ezarri behar dira, hautsa sortzen den lekuan.
4. Hautsa jasotzeko ekipatuta dauden erreminta pneumatikoak edo elektrikoak erabili, eskukoek baino kantitate handiagoa sortzen dutelako eta finagoak direlako.
5. Harria zizelkatzeko lanak saihestu lokal itxietan. Horrekin batera, aireztapen sistema orokor bat eduki behar da, naturala edo behartua, lanleku osoa hartuko duena eta ateratze lokalizatuko sistemen osagarri izango dena, ingurumen kutsadurarekiko esposizio jarraitua saihesteko.

- 6.** Lurra erraztuz edo hautsa zabaltzen lagun dezaketen beste bitarteko batez garbitzeko debeku zorrotza jarri. Lanbasa edo xurgagailua erabili behar da.
- 7.** Aire kutsatua iragazi eta ingurumen-esposizioarekiko arriskutik babestuko duen norbera babesteko ekipamenduak (NBE) erabili. Homologatuta eta ongi zainduta egon behar dute, eta fabrikatzailearen jarraibideen arabera erabili behar dira beti.
- 8.** Zorabiatuta sentituz gero edo maskaratik arnasa hartzeko arazoak edukiz gero, lana utzi eta haize freskoko leku batera joan. Baliteke babesa hondatuta edo hautsen beteta egotea, eta prestazio egokiak ez bermatzea. Oro har, iragazkia duen NBE bat ez litzateke bi orduz baino gehiago erabili behar egunean, eta 30 minutuko atsedena egin beharko litzateke erdian.
- 9.** Lan bakoitzerako egokia den norbera babesteko ekipamendu homologatua erabili: laneko arropa, oinetakoak eta eskularruak, segurtasun-betaurreko panoramikoak edo aurpegiarantz proiektatutako harri partikuletatik babesteko aurpegi-pantailak.
- 10.** Lanlekuak txukun eta garbi eduki. Eskultura-tailerretan sortzen den hauts kantitate handia dela-eta, neurri hau bereziki garrantzitsua ingurumen-esposizio, irristada eta eroriko arriskua prebenitzeko.
- 11.** Lanabesak ongi zaindu eta objektu ebakitzailerak ziztatzaileak euren zorroetan gorde, erabili ondoren.
- 12.** Lanabesak modu seguruan garraiatu, ahoak eta puntak babestuta, eta ordenatuta gorde dagokien lekuan.
- 13.** Bizkarra zuzen edukitzea eta ahalegina hankekin egitea oinarritzeko printzipio duten teknikak erabili kargak jasotzeko. Eskultura-tailerretako lanak pieza astun samarrak erabili behar izatea eskatzen du askotan, baita kare, igeltsu edo bestelako materialen zakuak mugitu beharra ere.
- 14.** Saihestu pertsona bakar batentzat astunegiak diren zamak eskuz maneiatu beharra. Manipulazio-bal-dintza ezin hobetan gehienez ere gomendatutako pisua 25 kg-koa da (Gida Teknikoa). Kasu horietan, bitarteko mekanikoak edo lankideren baten laguntza erabili behar dira.
- 15.** Lanaldian atsedena egin, tentsio fisikoa prebenitzeko eta postura aldatzeko, eta denbora luzean postura desegokietan egoteak dakartzan arriskuei buruzko informazioa eta postura egokiaren gaineko prestakuntza eman.

Kasu praktikoa

Hotza handia egiten du, eta gelditu gabe ari du euria. Kontxi korrika hurbildu da tailerrera, babesteko. Ximonek, negozioaren jabe den eskultoreak, zin-zinez eskatu die berari eta beste bi lankideri goizeko lehen orduan lanera joateko, premiazkoa den busto bat amaitzeko. Berak hainbat konpromiso zituela eta beranduago iritsiko zela esan zon neskari.

Kontxi tailerrean sartu da, eta irrist egin du lurrean dagoen hauts geruza meheagatik. Kezkatuta, lankideak iritsi aurretik pixka bat garbitzea erabaki du. Erratza hartu eta lanean hasi da, gerrialdeko mugimendu lerdenekin. Hobe dena pixka bat txukunduta lan egin, pentsatu du.

Handik minutu batzuetara Gina eta Klaudio azaldu dira. Hiru gazteek eskulturako arte aplikatuko ikasketak egin dituzte eta egun erdiz lan egiten dute tailerrean, batez ere lan-karga handia dutenean, orain bezala.

Gina eta Klaudio harrituta geratu dira Kontxi erratza eskuan hauts-hodei zuri baten erdian ikusita. Barrez, garbitu beharrean hobe duela lanabesak prestatu esan diote. Berehala hasi behar dute konposatzailearen bustoarekin, Ximonek agindu bezala. Ondoren, tailerreko patio libreria ematen duen saloiko leihoetara joan da Gina, eta parez pare ireki ditu, gela aireztatzeko, hori baita lokala aireztatzeko modu bakarra. Jarraian, aldagela gisa erabiltzen duten alboko gela txiki batera joan dira hirurak. Tailerrera itzulita, leihoak itxi ditu Kontxi, hotz egiten duelako eta ez duelako nahi katarrorik harrapatu. Gero, lanabesak ordenatzen hasi da.

Bien bitartean, bustoa zizelkatzen hasi da Gina, akabera asko behar baititu; Klaudio, berriz, euskarria leuntzen hasi da lijadora elektriko batekin. Neskak segurtasun-betaurrekoak jantzi ditu, eta mutilak, lokalean egoten den maskara zaharra, hautsa ez arnasteko. Une horretan tailerreko beste langile bat iritsi da, eta adeitasunez agurtu ditu.

Ordu eta erdian lanean geratu gabe aritu ondoren, eskulako bizkarreko minez dago Gina. Oso eskultura astun bat —30 kilo ingurukoa— zegoen pasabidetik bazter babesago batera eraman zuenetik dabil bizkarreko arazoen. Horixe esan dio lankideari, nahiz eta kasu handirik egin ez dion, eztulka ari delako, isildu gabe.

Ginak ez dio horri garrantzirik eman, eta bere buruaren ondoezarekin kezkatuta, solaskidez aldatzea erabaki eta Kotxiren arreta piztu du, ozen, hura lanabesekin lanpetuta badabil ere. Une batez arreta galdu du, Ginari entzuteko, eta nahi gabeko keinu bat egin eta ebaki bat egin du armairura eramaten ari zen zizel batekin. Ezbeharrak txikia ikusita, lana utzi eta lankideari kasu egitera joan da, Klaudiori esanda.

Mutilak eztulka jarraitzen du; babes-maskara kendu du eta lurrean eserita dago. Orduan, Klaudio oso itxura txarra duela konturatu da Gina, eta arriskuaz jabetu da. Kontxi hatzean egin duen ebakiaz ahaztu, eta leihoetara joan da, parez pare irekitzera. Klaudiori lurretik altxatzen lagundu ondoren, kanpoko patiora lagundu dio, Kontxi atzetik zutela; Kontxi bere hatzari begira dago, ezer ulertu ezinik.

Handik une batzuetara tailerreko atea zabaldu da eta pozik sartu da Ximon: Zer moduz? Amaitu duzue konposatzailearen bustoa?

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Langileek eskultura tailerrean duten eginbehar bakoitzarekin lotutako lan arriskuen informazioa eta prestakuntzarik ez edukitzea.
1 eta 15 prebentzio-neurriak.

- Lokaleko lurra hautsez zikinduta edukitzea.
10 prebentzio-neurria.
- Harria zizelkatu eta leuntzea tailerreko leihoak itxita (aireztapen natural gabe) eta aireztapen sistema beharturik ez edukitzea, ezta ateratzeko lokalizatukoa ere, lokaleko giroa deskontaminatzen laguntzeko.
3 eta 5 prebentzio-neurriak.
- Tailerreko lurreko hautsa erraztuz garbitzea.
6 prebentzio-neurria.
- Hautsarekiko esposiziotik babesteko maskara bat bakarrik edukitzea eta, gainera, erabilera-baldintza kaskarretan.
7 prebentzio-neurria.
- 30 kg-ko eskultura bat inoren laguntzarik gabe moneiatu eta garraiatzea.
13 eta 14 prebentzio-neurriak.
- Ebakiak edo ziztadak eragin ditzaketen erreminta arriskutsuak dagozkien zorrerik gabe garraiatzea.
11 prebentzio-neurria.
- Ahalegin fisiko handia eskatzen duten lanak (postura behartuetan zizelkatzea) edo arriskutsuak direnak (harria mekanikoki leundu) denbora luzean egitea, atsedetik egin gabe.
8 eta 15 prebentzio-neurriak.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa talde txikitan aztertu. Helburua da protagonistek dituzten osasun arazoak eragiten dituzten arrisku-faktoreak identifikatzea.

Proposamena: kasu praktikoa irakurri ondoren, ikasleak 4 edo 5 laguneko taldetan banatuko dira. Talde bakoitzak kasu praktikoa kontatutako ekintzen edo gertaeren zerrenda egingo du, Ginaren bizkarreko mina, Klaudioren arnasketa-arazoak eta Kontxiren ezbeharra eragin dezaketenena (ikus kasu praktikoa azterketa. Arrisku-faktoreak). Jarduerarako denbora amaituta, bozeramaile batek taldearen ondorioak azalduko ditu. Aurkezpenen ondoren, taldeek egindako ekarpenak eztabaidatu beharko dituzte ikasleek, denen artean, eta behin betiko zerrenda bat adostu beharko dute.

2. Kasu praktikoa arretaz aztertu, ikasleek aurreko jardueran adostutako arrisku-egoerentzako konponbideak ezartzeko.

Proposamena: lehenengo jarduera egin ondoren, kasu praktikoa identifikatutako arrisku-egoerak sailkatu beharko dituzte talde horiek beraiek, garrantziaren arabera, prebentzioaren ikuspegitik. Ondoren, arazo horiek nola konpondu beharko liratekeen proposatuko dute, dagozkion arrazoiak emanda. Amaitutakoan, talde bakoitzeko bozeramaile batek bere ondorioak aurkeztuko ditu, eta ikasle guztien artean aukera onena adostuko dute.

3. Mahai-inguru bat egin, enpresak langileei emandako zereginekin lotutako lan arriskuen gaineko informazioa emateko eta laneko praktika seguruetan prestatzeko duen betebeharrari buruz. Jarduera honen helburua da ikasleek ezagutzak neurri eta jokabide seguruak hartzeko eta osasunaren babesean duen garrantziaz gogoeta egitea.

Proposamena: irakasleak kasu praktikoa egingo dio erreferentzia, eta galdera batzuk egingo dizkie ikasleei: Nolatan arduratzen da Kontxi ez hozteaz, eta ez dio garrantzirik ematen tailerreko kutsadurari? Klaudiok badaki maskara iragazkor batek zer prestazio eduki behar dituen eta nola erabili behar den? Zergatik ez dute Ginak eta Klaudiok atsedetik egin ordu eta erdiz etengabe lanean gogor arituta? Jarraian, ikasleek bakarrik erantzuniko dituzte galderak, arrazoiak emanda. Ondoren, irakasleak ikasleen erantzun esanguratsuenak erabiliko ditu enpresak langileei informazioa eta prestakuntza emateko duen betebeharrari eta horiek arrisku ezagunen aurrean jarrera seguruak edukitzeko beharrari buruzko hitzaldi bat emateko.

4. Eskultoreen euren lanean dituzten posturen bideo bat grabatu, egiten dituzten mugimendu behartuak identifikatzeko eta osasunerako dituzten eragin negatiboak minimizatzeke neurriak ikasteko.

Proposamena: erabiliko den praktika ikastetxeko eskultura tailerrean egin daiteke, edo jarduera horiek egiten dituen enpresa batera bisita eginda. Ikasleak hiru edo lau laguneko talde txikitan banatuko dira. Talde bakoitzak eskultoreen ohiko lan bat aukeratu du: erraustea, zizelkatzea, tailatzea, leuntzea... Ondoren, talde bakoitzak lan horren bideo labur bat grabatuko du mugikorrarekin, irudia langileek posturak erakusten dituzten plano motzetan zentratuta, eta lanerako deserosotzat dituztenak idatziko dituzte (gorputza inklinatuta lan egitea, besoak jasota, belauko...). Ondoren, ikasle guztiei erakutsiko zaizkie bideoak, taldeko ordezkari batek idatzitako oharra komentatu bitartean. Saioa amaitutakoan, irakasleak hitzaldi txiki bat antolatuko du postura txarrek eta mugimendu behartuek minimizatzeke har daitezkeen neurriak buruz: lana aldatu, atsedetik egin, luzaketa eta tonifikazio arketak egin eta abar.



Langileen plataforma jasotzaile mugikorren arriskuen prebentzioa

Langileen plataforma jasotzaile mugikorra (PEMP) langileak laneko posizio batera eramateko makina mugikor bat da, sarrera eta irteera bakarra eta definitua duena. Hainbat plataforma jasotzaile mota daude, jasotze-sistemaren (guraizeak, artikulatuak eta teleskopikoak) edo translazio sistemaren arabera (autopropulsatuak, atoiaren eramatekoak eta kamioi gaineak).

Alturako lanak egiteko erabiltzen dira: muntatzeak, konponketak, ikuskapenak eta antzeko lanak, kanpoan zein barruan.

Horrelako ekipoek berez dituzten arriskuei erabiltzaileek funtzionamendua ez jakitearen ondoriozkoak erantsi behar zaizkie, horietako plataforma gehienak alokatutakoak izaten baitira, bai eta halakoen erabiltzaile askotarikoak (konstruktoreak, pintoreak, txapa-muntatzaileak, elektrikariak, iturginak, lorezainak, telebistako kamerariak eta bar).

Plataforma jasotzaile mugikorrek ondorengo parte hauek dituzte: lanerako plataforma, egitura luzagarria eta txasisa.

Lanerako plataformak baranda batek edo saski batek inguratutako bandeja bat dauka.

Egitura luzagarria txasisari lotuta dago; bertan jarrita dago laneko plataforma, eta nahi den lekuraino mugitu daiteke. Zati bat edo batzuk, lumak edo besoak, sinpleak, teleskopikoak, guraize-egiturakoak edo horien arteko edozein konbinazio eduki ditzake, oinarriari dagokionez orientatzeko aukerarekin edo ez.

Txasisa plataformaren oinarria da. Autopropulsatua, bultzatua edo atoiaren eramatekoa izan daiteke; lur gainean, gurgil gainean, kate gainean, beldar-kate edo oinarri berezien gainean egon daiteke; atoiaren, kamioia edo furgoiaren muntatuta; eta egonkorgailuekin eutsita, plataformen egonkortasuna kanpoko ardatzen, katuen edo egonkortasuna ziurtatzeko beste sistema batzuen bidez bermatzeko.

Azkenik, elementu osagarri batzuk ere badira, eragintza sistemak (egitura luzagarrien mugimendu guztiak eragiteko balio dute, eta kable, kate, torloju edo piñoi eta kremlera bidez eragin daitezke); eta zerbitzu-organoak

(aginte-panel arruntak, segurtasunekoak eta larrialdi-koak).

Ondoren, langileen plataforma jasotzaile mugikorrak erabiltzerakoan kontuan eduki beharreko hainbat prebentzio-neurri aipatuko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Erabili aurretik, egitura ikuskatu, isuririk, kable hondaturik, konexio elektrikorik dagoen konprobatu, eta pneumatikoak, bateriak eta abar ikuskatu behar dira.
2. Operazio-aginteei ongi funtzionatzen duten konprobatu, antzemandako akatsak aztertu, eta mantentze-lanen taldeari abisatu edo zerbitzutik kanpo jarri behar dan plataforma, kasu horretan.
3. Debekatuta dago haizea badabil edo baldintza klimatologiko txarrekin lan egitea.
4. Lur-eremua aztertu behar da lanean hasi aurretik, egonkorra dela ziurtatzeko. Kontuan eduki behar dira, beraz, makinaren pisua, baldintza klimatologiko txarrak (euria edo izotza), lurra irmotuta egotea, eta lur-eremuk estolderien eta hustubideen ondorioz gaizki egonkortzea kontrolatu behar da.
5. Plataforma ez da garabi modura erabili behar, ezta gehiegi kargatu edota egitura finkoetara lotu behar ere.
6. Ez da baliabide osagarriak erabili behar altuera handitzeko.
7. Lurra ezegonkorra bada, nibelatu egin behar da, lur edo material betegarri geruzekin, medio mekanikoekin behar bezala trinkotuta, trinkotze maila egokia lortu arte.
8. Betetzea eta nibelatzea halako lanetan aditua den pertsona baten ikuskaritzapean egin beha dira.

9. Leku seinaleztatueta apartatu behar da, kontaktuk itxi behar dira eta immobilizazioa egiaztatu gupilak falkatuta, beharrezkoa izanez gero.
10. Plataformek segurtasun-eskakizun batzuk bete behar dituzte horien egituren erresistentziari eta egonkortasunari dagokienez; fabrikatzaileak ongi, zehaztu behar ditu plataformaren lan-posizio bakoitzarako eta karga eta indar konbinazio desberdinetarako.
11. Plataforma altxatu aurretik egonkorgailuak lurraren eta erresistentzia egokia duen azalera baten kontra indarra egiten ari direla ziurtatu behar da.
12. Plataformek garraio posizioan ez daudenean translazioa saihestuko duten eta txasisaren inklinazioa edo malda gehieneko muga onargarrien artean dagoen adieraziko duten gailuak eduki behar dituzte. Horrekin batera, gehieneko inklinazio mugetara iritsitakoan entzuteko seinale soinudun bat eduki behar dute.
13. Plataformaren perimetro guztiak baranda eduki behar du, 0,90 m-ko altuerara gutxienez, norbera babesteko ekipamenduentzako ainguraketak eduki behar ditu.
14. Objektuak sartzea edo irristatzea eta pertsonen gainera erortzea saihesteko babes bat eduki behar du.
15. Plataformarako ateak barrurantz eduki behar du irekitzea, eta itxitura edo blokeo automatikoa eduki behar du.
16. Lurra eta balizko tranpa-oholak irristagaitzak izan behar dute, eta gehienez ere 15 mm-ko diametroko esfera bat pasatzea saihesteko interstizioak eduki behar dituzte.
17. Plataformaren lurra gehieneko erabilera karga (m) jasan behar du; karga hori honela kalkulatu da: $m = n \times m_p + m_e$, non $n = 80$ kg (persona baten masa), m_e 40 kg (erreminten eta materialen masaren gutxieneko balioa) eta n laneo plataformaren gainean onartutako persona-kopurua.
18. Bi aginte sistema eduki behar dituzte; bata plataforman, eta bestea lurretik eragiteko modukoa.
19. Agintee direkzionalak izan behar dute funtzioaren noranzkoan, eta automatikoki itzuli behar dute geratze posiziora edo posizio neutrorara aginteei eragiten ez zaienean; ez ezabatzeko moduan markatuta egon behar dute, kode normalizatuen arabera.
20. Jaisteko sistema osagarriak eduki behar dira sistema nagusiak huts egiten duenerako, gehieneko inklinazioaren segurtasun sistema, larrialdiko etetea eta ohararazte sistema, plataformaren oinarria onartutako gehieneko inklinazioa baino 5 gradu gehiago inklinatzen denerako.
21. Plataforma posizioan egon arte mugitzen utziko ez duen segurtasun sistema bat eduki behar da.
22. Euste-oinarriek gehienez ere 10°-ko desnibela duten azaleretara egokitu behar dute.
23. Garraio posizioan mugimendu inkontrolatuak saihesteko mugak eta bitarteko mekanikoak eduki behar ditu.
24. Lan jakin batzuk egiteko orduan hainbat enpresa ari tuko badira, beste makina astunen zirkulazioarekin lotutako arriskuen inguruko informazioa trukatu behar da, eta eremua mugatu.
25. Egonkorgailu motordunen kasuan, plataforma garraio posizioan edo posizio mugetan ez badago mugitzen utziko ez dion segurtasun-gailu bat eduki behar da.
26. Plataformaren erabiltzaile diren langileek lan-ekipoen baldintzen eta horiek behar bezala erabiltzeko moduaren jarraibideen informazioa ezagutu eta ulertzea bermatu behar du enpresak.
27. Lanak amaitutakoan, makina behar bezala apartatu behar da, kontaktu guztiak itzali, eta immobilizazioa egiaztatu, beharrezkoa izanez gero gupilak falkatuta. Plataformaren azalerako koipeak, grasak eta abar garbitu behar dira, giltzak kontaktutik kendu, eta horretarako prestatutako leku batean utzi, eta "zerbitzutik kanpo" dioen kartel bat jarri behar da, ongi ikusteko moduko leku batean.

Kasu praktikoa

Zorteko eguna

Jabik industria-muntatzaile izan nahi du. Horretarako, Erdi Mailako Lanbide Prestakuntzako "Instalazio eta Mantentimendu" zikloa egiten ari da.

Prestakuntza zentroko eskolak ez zaizkio batere astu-nak egin, baina enpresa batean lanean hasteak erakutsi dio baietz, asmatu duela bere lanbide etorkizunarekin. Jabik disfrutatu egiten du bere lanarekin, maiz aldatzen ditu eginbeharrak eta oso gustura dago lankideekin.

"Muñoz Eraikuntzak" enpresak lankidetzaz hitzarmen bat sinatu du Jabiren ikastetxearekin, horrek 10 astean lan egin ahal izateko eta orain arte institutuan ikasitako praktikan jartzeko.

Andres, Jabik enpresan duen tutorea, oso gizon irekia eta atsegina da; lanean hasi zenetik dago berarekin, eta behar duen guztian laguntzen dio gazteari, beraiekin egin behar duen egonaldia ahalik eta gehien aprobetxatzen.

Azken egun hauetan Jabi Andresi laguntzen ari zaio, enpresatik metro gutxira eraikitzen ari diren pabiloi baten kanpoaldeko portikoan elementu metaliko batzuk muntatzen. Egun pare bat behar izan dute fatxada nagusia prest uzteko, eta gaur atzealdeko fatxada bukatu nahi dute. Txapa metaliko batzuk jarri behar dituzte kanal modura, euri-ura biltzeko.

Mugimendu handia dago pabiloiaren inguruan; kontratatutako beste enpresa batzuk beste lan batzuk egiten ari dira, eta obrako makinak dabilta inguruan.

Andres plataforma jasotzaile mugikorrarekin pabiloiaren atzealdeko fatxadara doala, konturatu da lanean hasi aurretik lurra nibelatu behar dela, azken egunetako euriteek lurra erosi-natu baitute eta zuloak sortu baitira azaleran.

Andresek portikotik oso hurbil dagoen zuhaitz lerro baten ondoan apartatu du plataforma, eta pala bat hart-

zeko eta fatxada aurreko zuloak aldameneko lur pila batekin estaltzeko esan dio Jabiri. Bien bitartean, txapa metalikoen bila joan da bera, gainerako materialarekin batera otarrean kargatzeko.

Biek lana amaitu dutenean, Andresek terrenoa konprobatu du; lurrera begiratu, buruarekin ezetz egin, zerura begiratu, kokotsa ukitu eta, azkenean, Jabirengana eman du bira, lurra ongi trinkotu duen galdetzeko. Mutila zalantzan dago ez daki zer den “lurra trinkotzea”, baina azkar baietz erantzun behar duela intuitu du. Zuzen-zuzen begietara begiratu eta “bai” erantzun do argi eta garbi.

—Lanera, orduan —erantzun du Andresek, jauzi batez plataforma igota—, ez ahal digu berriz ere ekaitzak harapatuko!

Otarretik, azken begiratu eman die Andresek pneumatikoei; segurtasun-arnesa ainguraketa puntu batean ainguratu, segurtasun-kaskoa jantzi, makinaren motorra abian jartzeko botoiari sakatu, eta zalantza egin du une batez. Inork ez dio eman enpresak alokatu duen makinaren jarraibideen eskuliburua. Plataforma artikulatu autopropulsatu bat da, eta segundo batzuk behar ditu aginteak kontrolatzeko; kito! Igotzeko palankari eman, eta gorantz doa pixkanaka, seguru, 10 metrora edo iritsi arte.

Jabik behetik begiratzen dio sudurrarekin zerurantz apuntatuz. Izugarri gustatuko litzaioke horrelako plataforma bat maneiatzea.

—Artista! Zu bai artista! —egin dio oihu, pozik, behetik, eskuekin txalo isil bat joz.

Andresek alde barera mugitu du plataforma otarreko agintetik, portikotik urundu eta lanaren arabera ari da hurbiltzen. Kontu handia eduki behar du, batzuetan makinak eta pertsonak igarotzen baitira plataformaren bertikalaren azpitik.

Bat-batean, atzerantz inklinatzen hasi da plataforma poliki-poliki. Jabik Andresi begiratu dio eta horrek, lurrera, zer gertatzen den ulertuko ez balu bezala. Halako batean, soinu alarma bat emititu du plataformak, zerbait gaizki doala adierazteko, eta baskulatzen hasi da. Jabik ikusi du plataformaren egonkorgailuak eta gupilak lurrean sartzen ari direla pixkanaka. Azkenean, inklinazio maila dela eta, otarra atzerantz erori da bat-batean, eta portikotik hurbileko zuhaitz baten adar bat jo du. Zorionez, erorikoa gertatzea lortu du adarrak baina sekulako zarata entzun da.

Jabi korrika abiatu da plataformara, adar artetik Andres nola dagoen ikusteko. Plataformaren lurrean etzanda dago baina zorionez, segurtasun-arnesa ez zaio ainguraketa-puntutik askatu. Oso urduri, zer moduz dagoen galdetu dio.

—Lasai, Andres —esan dio Andresek bere buruari marrikazio baten ondoren.

Inguruko langileak ezbeharraren lekura korrika hurbildu bitartean, zerbaitek “klik” egin dio derrepente Jabiri buruan, eta ipso facto ulertu du “lurra trinkotzea” zer den. Ez du bizitza osoan ahaztuko, seguru.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Lanean hastera euste-oinarria erresistentea den eta desnibelik ez duen begiratu gabe.
4 prebentzio-neurria.

- Plataformari eusteko lurra geruzetan eta bitarteko mekanikoei trinkotu ez izana.
7 prebentzio-neurria.
- Terrenoko zuloa ikuskapenik gabe betetzea.
8 prebentzio-neurria.
- Egonkorgailuak erresistenteak ez diren azaleretan jartzea.
11 prebentzio-neurria.
- Lan-eremua ez mugatzea obratik kanpoko pertsonak han ez sartzeko edo ez ibiltzeko.
24 prebentzio-neurria.
- Enpresak langileari plataformaren erabilerari buruzko jarraibide eskuliburua ez ematea.
26 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa aztertu, protagonisten arrisku-egoerak ikusteko.

Proposamena: “Langileen plataforma jasotzaile mugikorraren arriskuen prebentzioa” eta “Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak” atalen laguntzarekin eta “Publicaciones” ataleko informazioarekin, Andresen eta Jabiren arrisku-egoerak aztertuko dira. Ondoren, irakasleak galdera orokorrak egingo dizkie ikasleei plataformako lanari buruz, adibidez:

- Zuen ustez, zer babes pertsonal behar dira plataforma bat maneiatzeko?
- Desberdinak dira barruko eta kanpoko lanetarako plataformak, edo berdinak?
- Bide publikoan erabil daitezkeela uste duzue?
- Zer baldintza eduki behar ditu lurrak plataforma behar bezala asentatzeko?
- Zer neurri hartu behar dira plataforma aparkatzeko, lana amaitu ondoren?
- Plataformek matrikulatuta egon behar dute beti?
- Plataformetan onartutako gehieneko kargetan sartuta dago pertsonen pisua?
- Baldintza meteorologikoei badute eraginik plataforma maneiatzeko orduan? eta abar.

2. Langileen plataforma jasotzaile mugikorrak identifikatu eta hainbat lanekin erlazionatu.

Proposamena: ikasleek langileen plataforma jasotzaile mugikor mota desberdinen argazkiak aterako dituzte kalean mugikorrarekin, edo interneteko edo prentsako argazki batzuk hartuko dituzte.

Denen artean plataforma desberdinak sailkatuko dituzte: guraize-plataformak, artikulatuak, teleskopikoak, autopropulsatuak, atoiaren eramatekoak edo kamioi gaineak. Ikusiko dute jasotze eta translazio ereduaren arabera sailkatzen direla.

Ondoren, ikasle boluntarioek mota bakoitzaren ezagutza nagusiak aipatuko dituzte, desberdintasunak azpimarratuko dituzte eta plataforma bakoitzak zer lan egiten duen errazten adieraziko dute.

3. Langileen plataforma jasotzaile mugikorrean izandako benetako ezbeharrak aztertu.

Proposamena: ikasleak hiru taldetan banatuko dira, eta benetako ezbeharren deskribapenen ondorengo hiru fitxetan oinarrituta, talde bakoitzak langileen osasunean kalteak eragin dituzten edo eragin ditzaketen langileen plataforma jasotzaile mugikorren lan-egoerak aztertuko ditu, eta halakoak prebenitzeko elementu nagusiak identifikatuko ditu, prebentzio-neurri egokiekin batera:

1. fitxa: – Pilatzaile elektriko bati erantsitako oinarekin gidatzeko lan-plataforma batetik beste maila batera erortzea. BINVAC (Ikertutako lan ezbeharra). Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionalaren Datu Basea, autonomia erkidegoen lankidetzarekin. Lan-egoera arriskutsuak aztertzen dira.

2. fitxa: – Eskorga jasotzaile bati erantsitako plataforma batetik izandako erorikoa. Laneko Istripuen Fitxa Teknikoa, 3. zk. Nafarroako Gobernu. Laneko Osasuneko Nafarroako Institutua.

3. fitxa: – Pertsonen plataforma jasotzailea haustea. Laneko Istripuen Fitxa Teknikoa, 98. Nafarroako Gobernu. Laneko Osasuneko Nafarroako Institutua.

4. Ikaskuntza prozesuak enpresan eta prestakuntza zentroan egiteak ikasleentzat dituen abantailak aztertu.

Proposamena: irakaslearekin batera, institutuetan ikasitako lan metodo eta dinamiken ezagutzak eskaintzen dien enpresa batean lan egiteak gero lanean hasteko dituen abantailak eztabaidatuko dituzte ikasleek ikasgelan. Goi Mailako prestakuntza zikloetako ikasleentzako nazioarteko mugikortasun programek dituzten abantailak buruz ere hitz egingo dute. Enpresaren batean praktikak egiten ari den ikasle boluntario batek bere esperientzia kontatu dakieke gainerako ikasleei.

Gai askotarikoak eztabaidatuko dituzte, adibidez: enpresako prestakuntza-jarduerako eduki beharko lukeen iraupena; eskuratu beharko litzatekeen diru-saria; enpresako tutoreak, monitoreak edo instruktoreak eta ikastetxeko irakasle-tutoreak bete beharreko funtzioak; prestakuntza prozesua amaitu ondorengo ebaluazio-irizpideak eta abar.



Gainesfortzuak eragindako lesioak eta horien prebentzioa

Kargen eskuzko manipulazioa da laneko ezbeharren kausa ohikoenetako bat, eginbehar nahiko usua baita jarduera-sektore askotan: industria astunean, osasun sektorean, mota guztietako industria eta zerbitzuetan... Kargak manipulatu ohi dituzten langileak edota hori tarteka egiten dutenak dira biktimak.

Kargen eskuzko manipulazioan giza esfortzuak hartzen du parte, bai zuzenean (altxatzea, ezartzea) bai eta zeharka ere (bultza, tira egin, garraiatu). Eskuzko manipulazioa da, halaber karga altxata garraiatu edo mantentzea, kargari eskuekin eta gorputzeko beste zati batzuekin eustea, bizkarrarekin, adibidez, pertsona batek beste bati

karga botatzea. Zentzu hertsian, 3 kg-tik gorakoak dira kargak.

Kargen eskuzko manipulazioaren ondoriozko lesio ohikoenak gainesfortzuen ondorioz batez ere bizkar eta gerrialdean izaten diren muskulo-eskeletikoak dira. Bizkar eta gerrialdeko lesioek lumbagoa edo ornoen arteko diskoen alterazioak ere eragin ditzakete (diskoko herniak).

“Gainesfortzu” hitza langile baten gaitasun fisikoaren eta lanaren exigentzien arteko desoreka gisa defini liteke.

Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionalak 2006-2007 aldian egindako Laneko Baldintzen VI.

Nazio Inkestaren atal bat, 11.054 langile autonomo eta soldatapekor egindako elkarrizketaren ondoren egindakoa, jarduera-sektorearen arabera detektatutako ezbehar-arriskuei buruzkoa da. Kargen eskuzko manipulazioaren ondoriozko gainezfortzuek zortzigarren lekua hartu zuten (%9), eta eraikuntza sektorea izan zen kalte gehien izan zituena (%15,2), eta horren atzetik, nekazaritza sektorea (%14,5).

Lau urte geroago, Laneko Baldintzen VII. Nazio Inkestari, 2011-2012 aldian 8.892 elkarrizketaren ondoren egindakoan, gainezfortzuek gora egin zuten pixka bat, jarduera-sektorearen arabera detektatutako ezbehar-arrisku gisa, eta zortzigarren lekutik zazpigarrenera pasatu zen (%11,9); berriz ere, eraikuntza sektorea izan zen kalte gehien izan zituena (%23,2%), eta bigarrena, nekazaritza sektorea (%17,2).

Enplegu eta Gizarte Segurantzako Ministerioak argitaratutako Laneko Istripuen Laburpen Taulan, nazioko lan ezbeharren 2014ko urtarrila/abenduko aurrerapenean, gainezfortzu fisikoak dira ezbehar gehien eragin zuten lesioak, 2013an bezala. 2014. urtean %5,3 egin zuten gora kausa horren ondoriozko lesioek, 2013. urtearen aldean.

Lesio horiek hilgarriak ez badira ere, luzea eta izan daiteke sendatzea eta, kasu askotan, errehabilitazio denbora luzea behar da; horrek kostu ekonomiko eta pertsonal handiak eragiten ditu, langilea ezinduta geratzen baita askotan bere ohiko lana egiteko, eta bere bizi-kalitatea ere murriztuta geratu daiteke.

Ondoren, horrelako lesioak saihesteko prebentzio-neurriak aipatuko ditugu.

Prebentzio-neurriak

1. Ahal den neurrian, kargen eskuzko manipulazioa dakarten lanak saihestu behar dira, honako hauen bidez: prozesuak automatizatuta edo bitarteko teknikoak erabilia (paletak, garabiak, eskorga jasotzaileak eta abar); eskuz kontrolatutako ekipo mekanikoak (eskorgak eta orgak, mahai jasotzaileak, plataforma jasotzailea duten orgak, kaxa eta apalategi gurpildunak eta abar); edo antolaketa-neurriak ezarrita (biltegiaritze lanak ahalik eta ondoren antolatuta, lan-azalerak altuera egokian jarrita altueraren eta eginbeharraren arabera, adibidez).
2. Ezin bada eskuzko manipulazioa saihestu, arriskuak aztertu beharko ditu enpresariak.
3. Ondorengo hau da kargak jasotzeko erabili behar den metodo egokia: kargak gorputzetik hurbil manipulatuta, sendo eutsita, oinak bereizita, hankak tolestua eta bizkarra zuzen edukita; biraketak eta inklinazioak saihestu; belaunak ez gehiegi tolestu, eta jasoaldi arinak egin, batetik bestera tartea utzita. Azalerek egonkorak izan behar dute.
4. Enpresariak bitarteko egokiak jarri behar ditu langileek laguntza mekanikoen erabilera zuzenaren, arriskuak prebenitzeko moduen, norbera babesteko ekipamenduen erabilera zuzenaren eta kargak manipulatutako teknika seguruen inguruko informazioa eta prestakuntza jaso dezaten, eta kargen pisuari eta grabitate-zentroari buruzko informazioa eman behar du.

5. Gomendatzen da 25 kg baino gehiago ez jasotzea. Arriskupeko langileak emakumeak, gazteak edo helduak badira, edo herritar gehienak babestu nahi badira, ez lirateke 15 kg-tik gorako kargak manipulatuta behar.
6. Kargaren pisua gehiegizkoa bada, edo karga jasotzerakoan postura deserosoak hartu behar badira, norbaiti laguntza eskatzea komeni da.
7. Karga gorputzera pegatuta, ukondoan eta hatz-koskorren altueraren artean, manejatuta ahal izateko diseinatu beharko lirateke eginbeharrak.
8. Eserita ez dira 5 kg-tik gorako kargak manipulatuta behar.
9. Kargak maiz manipulatzen badira, lanaldiaren gainerako denbora hain astunak ez diren lanetarako erabili beharko litzateke, gihar-multzo berak erabili behar ez direnetarako, langilea fisikoki errekupeatzeko. Atsedanak eta lanen txandakatzeak egin behar dira, eta komeni da langileak bere erritmoa erregulatu ahal izatea.
10. Kargaren zabalerak ez luke izan beharko sorbalden zabaleraren baino handiagoa, ezta sakonerak 50 cm-tik gorakoa ere.
11. Kargaren azalerak ez du lesio-arriskua eragin dezakeen elementu arriskutsurik edukiko. Bestela, esku-larruak erabiltzea gomendatzen da, eskuetako lesioak saihesteko.
12. Enpresariak aztertu beharko ditu arriskuak, banakako arrisku-faktoreak aintzat hartuta.
13. Enpresariak antolatu eta diseinatuko du lana, langileak karga posizio txar batetik manipula ez dezan.
14. Norbera babesteko ekipamenduek ez dute oztopatu behar mugimenduak egiteko gaitasuna; ez dute ikusmena murriztuko, ezta eskuen trebezia gutxituko ere. Poltsikoak, gerrikoak edo erraz engantxa daitezkeen bestelako elementuak saihestuko dira. Arrolak erosoak izan behar du, ez estua.

Kasu praktikoa

Alferrikako ahalegina

Sergiok eraikuntzarako produktuak egiten eta banatzen dituen enpresa batean egiten du lan, peoi. Orain hila-bete batzuk amaitu zuen Eraikuntza eta Obra Zibileko Goi Mailako prestakuntza ziklo bat, eta Juani, langile beterranoenari -peoia hori ere- laguntzen dio ahal duen guztian.

Bere lanetik gehien gustatzen zaion gauza eraikitzen laguntzea da, hormigoia botatzeko moldeak jartzea eta desgitea, baina bere ohiko lana eraikuntzako materiala kargatu eta deskargatzea, eskorgarekin zaborrak kentzea eta ekipoak konpontzen laguntzea izaten da.

Gaur goizean lanpetuta dabilta. Aire zabalean biltegiaritzeko prestatutako eremu batean hormigoizko plaka prefabrikatu batzuk daude, lurrean, pasabide baten egitura egiteko behar dituen enpresa instalatzaile baterako.

Hasieran, fabrikatu bezain laster garraiatu nahi izan zituzten plakak obrara, muntatzeko, baina plakak garraiatu behar zituen kamioiaren garabi hidraulikoaren matxura baten ondorioz, aire zabalean utzi zituzten egun batzue-

tan. Kamioiaren matxura konponduta, une batetik bestera iristea espero dute, eta Sergiok Jauni lagundu beharko dio piezak kargatzen eta altxatzen.

Kamioari itxaron bitartean, igeltserotza-lan bat pixka bat aurreratzea erabaki du Juanek, eta hormigoi pixka bat behar du horretarako.

Zementua, hondarra eta graba prestatu ditu Juanek eta kuboarekin iturrira ur bila joateko esan dio Sergiori.

Mutila oinez doa, eta enegarren aldiz, pentsatu du nolatan ez zaion inori bururatu iturrian mangera zati bat jartzea kubo harraskaraino jaso behar ez izateko betetzeko. Ahalegin handia egin behar du beti kubo bat beteta altxatzen duenean harraskaren oinarritik.

Ez da sekula ausartu Juani konponbide hori proposatzen, ezta beste hainbat gauza ere; adibidez, enpresako norbaitek dituzten arriskuak aztertzeko insistitu beharko lukeela. Badaki Juan asto samarra dela lanean, eta baztertu egin ohi du ahalegin bat egitea saihesteko edozein laguntza, baita mekanikoa bada ere. Juanek esaten du jendea edozergatik kexatzen dela, eta berak lehenago amaitzen duela eta lana hobeto geratzen dela bere eskuekin egiten badu. Sergiori kosta egiten zaio horrelako jarrerak ulertzea; gainera, badaki sendoa eta indartsua izan arren, molestia eta lesio ugari izan dituela Juanek bizkarrean, behin baino gehiagotan hartu behar izan du baja eta.

Enpresako norbaitek laneko arriskuen prebentzioaren inguruko prestakuntzarik eskaini izan balie biei —pentsatu du Sergiok— seguru gai horren inguruko jarrera aldatzeko konbentzitu izango zuela Juan.

Nahasketa egiten hastekotan direla, urrutian kamioa ikusi du iristen Sergiok, eta Juani esan dio. Lana utzi eta hara abiatu dira.

Prestatu eta babes-eskularruak jantzi ditu Sergiok, alboan izaten baititu beti. Juanek gidaria agurtu du, eta plakak non dauden adierazi ondoren, lantokira ahalik eta gehien hurbiltzeko egin beharreko maniobrak adierazten dizkio, garabi kargatzailearen euste-kakoa piezetatik ahalik eta gertuen geratzeko.

Plaka bakoitzak 100 kg inguru pisatzen ditu. Juanek eta Sergiok eskuekin laguntzen diete piezen mugimenduei, altxatzeko unean ongi orientatuta egon daitezen. Juanek ez ditu sekula jantzen bere eskularru zaharrak, mugimenduak oztopatzen dizkiotela baitio.

Ia plaka guztiak kargatu dituztenean, Juan konturatu da plaka bat 20 cm inguru mugitu dela ainguraketa puntutik eroso altxatu ahal izateko lekutik; beraz, makurtu eta pieza eskuarekin mugitzen saiatu da, altxatze maniobra errazteko. Plaka mugitzen saiatu den unean, ziztada bat sentitu du bizkarrean, eta min handiak etsiarazi egiten du.

—Uste dut oraingoan pasatu egin naizela —pentsatu du Juanek—, lurrean makur-makur eginda eta eskuak bizkarrean min duen lekuan jarrita eseri bitartean. Sergio laguntzera hurbildu da, eta, ondoren, keinu bat egin dio gidariari besoekin, garabia pixka bat gehiago bira dezan pieza errazago altxatzeko.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Langile batek normalean bitarteko mekanikorik ez erabiltzea karga astunak maneijatzeko.
1 prebentzio-neurria.

- Arriskuak aztertu ez izana.
2 prebentzio-neurria.
- Egin beharreko lanen arabera laneko arriskuen prebentzioari buruzko prestakuntzarik jaso ez izana.
4 prebentzio-neurria.
- Arriskuak aztertu ez izana, langile baten gerrialde-bizkarraldeko patologia arriskua aintzat hartuta.
12 prebentzio-neurria.
- Enpresan kargen manipulazioa saihestu dezaketen antolaketa-neurririk ez edukitzea.
13 prebentzio-neurria.
- Eskuen trebezia murrizten duten eta kargei ongi heldu ahal izateari eragin diezaioketen eskularru desagokiak erabiltzea.
14 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Kasu praktikoa aztertu, protagonistek zer arrisku-egoera dituzten jakiteko.

Proposamena: “Gainesfortzuak eragindako lesioak eta horien prebentzioa”, “Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak” ataleko informazioarekin, Sergiok eta Juanek dituzten arriskuak aztertuko dira klasean, eta prebentzio-neurriak proposatuko dira.

Ondoren, irakasleak galdera orokorrak egingo dizkie ikasleei, gainesfortzuek eragin ditzaketen lesioei buruz, ondorengo hauek bezalakoak:

- Uste duzue ariketa fisikoak laguntzen duela lunbaliak dakartzaten lesioak prebenitzen?

- Zuen ustez, zein postura da onena karga manipulatzeko?: Besoekin bultzatzea edo tiratzea?; indarra behe-rantz edo gorantz egitea?; indarra aurrera edo gorputzaren alboetara egitea?

- Uste duzue egokia dela eskailerak edo oholtzak erabiltzea gorputza gehiegi ez luzatzeko urrutia dauden gauzak hartzeko?

- Lurra edo lan-azalera garbi, egonkor eta irregulartasunik gabe edukitzeak laguntzen du kargak manipulatzeko?

- Zuen ustez, zer da hobe kargak manipulatzeko: oinak mugitzea edo gorputza biratzea?

- Ingurune hotzak edo beroak kargen maneiatzea zailtzen duela uste duzue? Zergatik?

- Zuen ustez, zer da errazagoa mugitzen: ezustean mugitu daitekeen baina kargatzea erraztuko duen postura bat hartuta lagun dezakeen izaki bizi bat, edo gauza edo material bat?

- Gainesfortzuen ondorioek sistema kardiobaskularrari eragin diezaioketela uste duzue?

2. Gainesfortzu bat egiterakoan gertatutako benetako ezbeharrak aztertu.

Proposamena: ikasleak bi taldetan banatu eta benetako ezbeharren deskribapenen ondorengo bi fitxekin, talde bakoitzak langileen osasunean kalteak eragin dituzten edo eragin ditzaketen lan-ezbeharrak aztertuko ditu, eta halakoak prebenitzeko elementu nagusiak eta prebentzio-neurri egokiak identifikatuko ditu:

- Gainesfortzua. Laneko Istripuen Fitxa Teknikoa, 68. Nafarroako Gobernua. Laneko Osasuneko Nafarroako Institutua.

- Gainesfortzua 500 kg-ko lurra lantzeko makina bat eskuz bultzatzen saiatzerakoan. 14 fitxa. Laneko Segurtasun eta Osasunerako Galiziako Institutua.

3. Gainesfortzu gehien izaten dituzten lan-jarduerak eta eginbeharrak aipatu.

Proposamena: Lan Baldintzen Estatuko Behatokiak (LSHIN) atalean aipatutako Accidentes de Trabajo por sobreesfuerzos 2013 ikerketan oinarrituta, gainesfortzu gehien izan dituzten lan-jardueren azterketa egingo dute ikasleek, langileak une horretan egiten ari ziren ariketa fisiko espezifikoa, eragindako lesio nagusia eta lesio horiek izan zituzten gizon-emakumeen ehunekoarena.

Ondoren, emaitzak klasean eztabaidatuko dira eta arbelean idatziko dira azterketa horren ondorio nagusiak.

4. Juanek kasu praktikoan edukitako jarrera aztertu, eta laneko arriskuen prebentzioaren inguruko bere portaera baloratu.

Proposamena: irakasleak eztabaida bat hasiko du, denen artean komentatzeko Juanek kasu praktikoko zein zatitan hartu beharko lituzkeen prebentzio-neurriak bere lanetarako, eta zein lanetan ez duen halakorik egiten. Laneko arriskuen prebentzioak enpresetan kultura balioa izan beharko ote lukeen, eta enpresetako kide guztiak arriskuen prebentzioan nahastea komeni den eztabaidatuko da, teknikarien eta espezialisten laguntzarekin. Irakasleak ikasleei galdetuko die zer konponbide aplikatuko lituzketen beraiek Juani arriskuen prebentzioaren inguruko jarrera aldatzen laguntzeko.



Beste maila baterako erorikoak

Beste maila batera erortzeko arriskua ez da eraikuntza sektorearena bakarrik, baina egia da maiz gertatzen direla halakoak jarduera horretan, iraupen laburreko edo aldi behingo lanak izaten direlako, lan-metodo egokien inguruko prestakuntza eskasekoak, babes kolektiborik ez dagoelako edo horiek gaizki erabiltzen direlako eta ekipamenduen ezaugarri desegokiengatik, azalerengatik eta lan-ohiturengatik.

Alturatik erortzeko arriskua eragiten duten agente material nagusiak ondorengo hauek dira: zuloak, lan-plataformak, pasabideak, hormigoiztatze-pasabideak, eskailerak, aldamiok, soken bidez sartzeko eta egokitzeko teknikak eta eskuko eskailerak. Lesioak larriak izan daitezke.

Lantokietako segurtasun eta osasunerako gutxieneko xedapenak ezartzen dituen apirilaren 14ko 486/1997 Errege Dekretuak zehazten du bi metrotik gorako erortzeko arriskua duten horma edo paretetako zuloak ba-

bestu beharko direla; nolanahi ere, komeni da altuera txikiagoetan babesa jartzea komeni da, posible bada.

Edozein jardueratan alturako lanak espazio eta denbora aldetik antolatuta eta planifikatuta egiteak arriskua hobeto kontrolatzen laguntzen du, eta ezinbestekoa da segurtasuna benetan eraginkorra izan dadin.

Ondoren, erorikoen arriskuen kontrako hainbat prebentzio-neurri orokor ikusiko ditugu, bai eta babesekin edo arriskua eragin dezaketen agente materialekin erlazionatutako beste neurri espezifikoago batzuk ere.

Prebentzio-neurriak

1. Lan-metodoa arrisku-faktoreen arabera aztertu behar da, lanaren eraginkortasun eta kalitate printzipioak errespetatuta.

- 2.** Lanak aldeztu aurretik planifikatu behar dira, arriskuen azterketa barne.
- 3.** Erorikoen kontrako babes nahikoa eskaintzen duten lan-ekipoak hautatu behar dira.
- 4.** Lan bakoitzerako beharrezkoak eta nahikoak diren babesen erabilerarako azterketa barne hartu behar da, babes kolektiboak (barandak, segurtasun-sareak edo tarteen estaltzea) eta banakakoak (segurtasun-arnesak) kontuan hartuta.
- 5.** Norbera babesteko ekipamenduak erorikoen aurkako sistema bat eduki behar du: erorikoen aurkako arnes bat eta konexio azpisistema bat. Segurtasun-arnesa erabiltzeko, beharrezkoa da ainguraketa-puntuak aurreikustea.
- 6.** Egiaztatu behar da langileek euren lanetarako beharrezkoa den informazioa eta prestakuntza jaso izana, arriskuen eta horiek saihesteko moduaren ingurukoa.
- 7.** Aldi baterako alturako lanak baldintza meteorologikoek langileen segurtasuna eta osasuna arriskuan jartzen ez badituzte bakarrik egin ahal izango dira.
- 8.** Pertsonak erortzeko arriskua duten zulo edo desnibelak barandekin edo horien pareko segurtasuna duten sistemekin babestuko dira, eta zati mugikorrek eduki ahal izango dituzte, zuloako sarbidea eduki behar bada.
- 9.** Metalezko lan-plataformak lehenetsiko dira. Oholak erabiltzeko, garbi egon behar dute, akatsik edo bistako korapilarik gabe. Gutxienezko zabalera 60 cm-koa izango da. Oholak erabiltzen badira, ondo egokitu behar dute euren euskarrietan, eta euste-puntuetatik 20-30 cm irtengo dira alde bakoitzetik, errazago finkatzeko. Oholen lodierak 5 cm-koa izan behar du.
- 10.** Pasabideen gutxienezko zabalera 60 cm-koa izango da, eta lurretik edo zorutik 2 metrotik gora daudenek barandak edo zokaloak edukiko dituzte.
- 11.** Lau malda edo gehiago dituzten eskailera finkoen eta zerbitzukoaren alde irekiak barandekin babestuko dira.
- 12.** Eskuko eskailera metalikoak lehenetsiko dira, inklinatuta jarriko dira, goiko euste-puntutik 1 m irtenda, eta aurrez aurre jaitsi edo igoko da.
- 13.** Guraize-eskailerek egoera onean eduki behar dituzte irekitze-mugak. Ez da gaineratik alde batetik bestera pasa behar, ezta hankalatraba jarri behar ere. Prebentzio-neurriak. Babes-barandak.
- 14.** Barandak ez dira beldurra kentzekoak izango, ez dutelako erorikoa saihesten eta eraikuntza kaskarra eta erresistentziari ez dutenez ezbehar bat eragin dezaketelako.
- 15.** Material zurruneak izango dira, gutxienez 90 cm-ko altuera edukiko dute lurretik, eta azpitik ez pasatzeko edo irrist ez egiteko edo gauzak pertsonen gainera ez erortzeko babesak edukiko dute.
- 16.** Zokaloek 15 cm-ko altuera edukiko dute gutxienez lurretik, eta plintoaren eta barandaren arteko tartea gehienez ere 15 cm-ko tartea duten barrote bertikalak dituen barra edo listoi horizontal batekin babestu behar da.
- 17.** Ainguraketak eta erresistentzia ezaugarriak aldian behin ikuskatu behar dira. Prebentzio-neurriak. Segurtasun-sareak
- 18.** Soka perimetral batekin edo bestelako euste-elementuekin eutsi behar dira, edo bi horien konbinazio batekin.
- 19.** Erorikoa saihesten duten sareak lehenetsiko dira, erorikoa mugatu edo arindu besterik egiten ez dutenen aldean.
- 20.** Sarea jasotzeko lekuko oztupoak kendu behar dira, bertan erortzen den langileari lesiorik ez eragiteko. Prebentzio-neurriak. Tarteen estaltzea
- 21.** Tarteen estaldura finkoa eta bertan ibiliko diren pertsonen segurtasuna bermatzeko besteko erresistentzia edukiko dute; hainbat kargaren zirkulazioa mugatuko da, eta seinaleztatuta egon behar du.
- 22.** Estaldura ez da erraz kentzeko modukoa izango, eta ongi sartu behar du zuloan edo tartean.
- 23.** Erabilera eskaseko solairuetako tartek lurraren parean dauden bandetan biratzen den estalki mugikor batekin estali ahal izango dira; kasu horretan, tartea baranda batekin babestuko da bati, estalkia jarrita ez badago. Prebentzio-neurriak. Aldamioak
- 24.** Behar bezala muntatu, erabili eta desmuntatu behar dira, aldazio motaren arabera.
- 25.** 2177/2004 Errege Dekretuan materialei, erresistentziari, egonkortasunari eta segurtasunari buruz jasotako baldintza orokorrak eta partikularrak bete beharko dituzte.
- 26.** Ondorengo puntu hauek kontuan hartuta proiektatu, muntatu, erabili eta mantendu behar dira: instalazio-lekuaren aldeztu aurretik azterketa, inguruko interferentziak eta zortasunak, fabrikatzailearen espezifikazioak, langileen karga aurreikusgarriak, materialak, ekipoak, erremintak, egin beharrekoko jarduerak, lanen iraupena, argiztapen artifiziala, lurrak eta lan-ekipoek transmititutako bibrazioak eta bertako baldintza meteorologikoak, bereziki muturrekoak.
- 27.** Pertsona gaitu baten zuzendaritzapean, ondorengo ahalbidetzen duen prestakuntza egoki eta espezifikoa jaso duten langileek muntatu, desmuntatu eta aldatuko dituzte aldazioak: aldazioaren muntatze-plana, muntatzearen segurtasuna, pertsonen eta gauzen erorikoen arriskuen prebentzio-neurriak, segurtasun-neurriak, baldintza klimatologikoak aldatzeak aldazioaren segurtasunari negatiboki eragin badiezaieke, karga-baldintza onargarriak eta muntatzeak, desmuntatzeak, eta eraldatzean duen beste edozein arrisku ulertzea.

Estatistika-datuak

- Lan-jardunaldi bateko guztizko ezbehar-kopurua, pertsona bat altura batetik erori izanaren ondoriozko bajea (Laneko ezbeharren estatistika, 2014 urtarrila-abendua; behin-behineko aurrerapen datuak. Enplegu eta Gizarte Segurantzako Ministerioa) 18.258koa izan zen. Horietatik 17.655 arinak izan ziren; 566, larriak, eta 37, hilgarriak.

- Laneko Baldintzen VII. Nazio Inkestaren arabera (Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionalak argitaratua, 2011ko urritik 2012ko otsailera langileei euren lan baldintzen inguruko 8.892 elkarrizketa egin ondoren), erai-kuntza sektoreari ez ezik beste sektore batzuei ere eragin zien alturako erorikoen arriskuak: Eraikuntza: %55,8, Industria: %16,2, Nekazaritza: %15,1 eta Zerbitzuak: %10,1.

Inkesta horren arabera, halaber, pertsonen alturako erorikoen izan zen langileek gehien aipatutako ezbehar-arriskua, ebakien, ziztaden, kolpeen eta maila bereko erorikoen ondoren.

Kasu praktikoa

Astelehen grisa

Iritsi dira udako oporrak, eta Jabiren aitak pentsatu du bere semeari oso ongi etorriko litzaiokeela bere ikasketak sakontzea, obra batean praktikak eginda; beraz, lagun promotore baten bitartez, aldi baterako lana aurkitu dio eraikin baten eraikuntzan laguntzeko.

Jabi "Eraikuntza teknikari" ikasketak ari da egiten, Eraikuntza eta Obra Zibileko Erdi Mailako prestakuntza ziklo bat. Familiaren presiotik ihes egiteko aukeratu zituen ikasketak horiek, hein batean, aita igeltseroa baitu; beste aldetik, berriz, ez zuen beste lanbide preferentziarik.

Jabik egun batzuk daramatza eraikitzen ari diren eraikin baten fatxada bistako adreiluak amaitzen laguntzen. Normalean, lanera iritsi, lankideak agurtu, arropa aldatu eta goizeko lehen ordu horretako aktibitateari begira geratzen da puska batean: gaur, materiala eraikinararen goiko aldeetara eramaten ari da garabia, langileak euri-putzu eta kamioi batek hormigoia egiteko deskargatu berri di-tuen bi hondar pila handiren artean dabilzan bitartean.

Ez da Jabik egiten duen lehen igeltsaritza eta berriztatze lana, eta horregatik, agian, ikasketak uztea eta beste zerbait egitea pentsatu du behin edo behin; izan ere, ez du oso gustuko bere etorkizuna alikatatu, enkofratu eta hormigoia artean pasatzeko ideia.

Ez duenez jakin gai delikatu hori familiari nola planteatu, ikasten jarraitzen du, oraingoan, inertziak, eta protestatu gabe onartu du lana, nahiz eta jakin bere bizitza aldatzea zenbat eta beranduago planteatu, orduan eta zailagoa egingo zaiola atzera egitea. Hastera doa bere lanaldia. Astelehena da, euria egin du asteburu osoan, eta gisa dator goiza.

Bere lana beste langile bati adreiluak ematea da; batzuetan moztu egin behar du baten bat erremateetarako, batez ere eraikinararen fatxadaren goiko alderako, itxura triangeluarra baitu; lan hori marruan egiten du, makina batekin.

Eraikinararen inguruan 8 m inguruko alturako aldami-o ez normalizatu bat jarri dute. Eraikinararen leiho batetik irten eta bi txaparekin osatutako plataforma bat zeharkatu du. Plataforma horretatik, %15-20ko malda batean jarritako hiru oholeko beste plataforma perpendikular ba-

tera pasatu da. Hortik goragoko beste plataforma batera igo behar du, oraindik, ofizialari adreiluak uzteko.

Maldan jarritako hiru oholeko plataformaren kanpoko aldean soka batzuk jarri dituzte beldur-kentzeko modura, eskubanda gisa, hasieran plataformaren oinarritik ia metro bateko altuerara arte beste muturrean.

Eskuekin fatxadaren goiko alderako diren adreilu moz-tuz betetako kautxuzko kapazu bati helduz irten da Jabi leihotik. Bi txapak plataforma arazorik gabe zeharkatu du, baina plataforma inklinatura iritsi denean, konturatu da mortero hondarrak daudela oholetan, eta berriki egin duen euriaren ondorioz azalera oso irristakor dagoela. Zola irristagaitza duten botak eduki arren, irrist egin, oreka galdu, kapazua instintiboki askatu, eta sokari heltzen saiatu da Jabi, ez erortzeko, baina soka hain behean dagoenez, lortu ez eta fardel baten gisa erori da 4,50 m inguruko altura batetik.

Erori bitartean eta segundo batzuetan, pentsatu du balitekeela onik ez ateratzea, baina bizirik ateraz gero ho-rixe izango dela konponbidea bere familia konbentzitzeko beste lanbide bat aukeratu behar duela, hain arriskutsua ez den bat; oraingoan arazo handirik gabe konbentzitu-ko ditu, seguru.

Zorionez, kamioi batek deskargatu berri duen hondar zaku baten gainean erori da Jabi, zarata handirik gabe. Gaztea oihuka ari da, minez, hanka ukitu bitartean, eta lankideak berehala hurbildu dira laguntzera.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Arrisku-faktoreekin erlazionatutako lan-metodori-k eza.
1, 2 eta 4 prebentzio-neurriak.
- Beldur-kentzeko gisa sokak erabiltzea.
3 prebentzio-neurria.
- Malda irristakor egotea mortero hondarregatik eta euri-urarengatik.
9 prebentzio-neurria.
- Maldaren alde irekian segurtasun-barandarik eta zo-kalorik ez egotea.
8, 14, 15, 16 eta 17 prebentzio-neurriak.
- Aldamioa gaizki muntatuta egotea.
24, 25, 26 eta 27 prebentzio-neurriak.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Jabik eta gainerako lankideek kasu praktikoan dituzten arrisku-egoerak aztertu klasean, eta prebentzio-neurriak proposatu.

Proposamena: irakasleak kasu praktikoarekin erla-zionatutako galdera orokorrak egingo dizkie ikasleei, on-dorengo hauek, adibidez:

- Zuen ustez, zer lan-metodo jarri behar zuten mart-xan eraikinean lanean hasi aurretik?

- Zuen ustez, gaur egun ohikoa da aldami-o ez norma-lizatuak ezartzea eraikitzen ari diren eraikinetan? Eta sokak, beldur-kentzeko gisa?

- Zuen ustez, erorikoen aurkako zer babes erabili behar zuten soken ordez?
- Aire zabaleko lan horiek haizete handiko egunetan egitekoak da?
- Zuen ustez, Jabiren motibazio ezak izan du zeriku-sirik erorikoarekin?
- Zer iruditzen zaizue udan praktikak egitea?

2. Beste maila batera erori izanaren ondoriozko benetako ezbeharrak aztertu.

Proposamena: ikasleak hiru taldetan banatu, eta beste maila batera erori izanaren ondoriozko benetako ezbeharren deskribapenen hiru fitxetatik abiatuta, talde bakoitzak langileen osasunean kateak eragin dituzten edo eragin ditzaketen lan-egoerak aztertuko dituzte, eta prebentzio-elementu nagusiak eta prebentzio-neurri egokiak identifikatuko dituzte:

- **1 fitxa:** alturako erorikoa, lur hauskorra hautsi izanagatik. Laneko Istripuen Fitxa Teknikoa, 93. Nafarroako Gobernu. Laneko Osasuneko Nafarroako Institutua.

- **2 fitxa:** Igogailuaren zulotik erortzea. Boletín de Actualidad Preventiva Andaluza. Laneko Segurtasun eta Osasunerako Zuzendaritza Nagusia. Andaluziako Junta.

- **3 fitxa:** aldamiotik alturatik erortzea, teilatu baten egituraren zertxa konpontzerakoan. BINVAC (ikertutako lan ezbeharrak). Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionalaren Datu Basea, autonomia erkidegoen lankidetzarekin.

3. Metalezko aldamio tubular bat diseinatu.

Proposamena: gaiari buruzko dokumentazioak lagunduta, aurreko ariketako hiru taldeek erraz, eroso eta seguru zirkulatzeko metalezko aldamio tubular simple bat diseinatu dute. Ikasleek adierazi beharko dute zer lotura erabiliko lituzketen metalezko hodian artean, zenbat plataforma edukiko lituzkeen eta zer mailatan jarriko lituzketen. Adierazi beharko dute, halaber, diseinatutako aldamia finkoa edo mugikorra den, eskailerarik, barandarik, tarteko barrarik, zokalarik eta abar duen.

4. Alturako erorikoen arriskua eragiten duten agente materialak eta arrisku horren kontrako babes ekipoak ikasi, animazio film baten bitartez.

Proposamena: "Napo y la seguridad en la obra" pelikula ikusi ondoren, ikasleek animazioko pertsonaiaren istorioak komentatuko dituzte ikasleek eskolan, alturako erorikoekin erlazionatuta daudenak azpimarratuta. Ikasleek adieraziko dute zein materialek eragin duten erorikoa filmean, eta pertsonaiak zer babes ekipo banakako eta kolektibo dituen.



Garbiketa-lanak

Enpresa guztiek behar dituzte garbitzaileak, lantokiak baldintza higieniko egokietan eta txukun edukitzeko. Sektore dinamikoa da eta hazten ari da, eta gero eta gehiago jotzen du kanpoko kontratazioetara.

Egoitza Bruselan duen Industria Garbiketen Espainiako Federazioaren (FENI) arabera, 2014. urtean garbiketako 176.900 enpresa txiki baino gehiago zeunden, Europako 20 herrialdetan. Enpresa horietan 3,32 milioi lagunek egiten zuten lan, eta 64,5 milioi euroko negozioaren bolumena zuen. Sektoreko langileen %67k lanaldi partziala zuten, eta %73 emakumeak ziren.

Sektore horren jarduera ohiokoenen artean daude mota guztietako eraikinen barruko garbiketak (bulegoak, fabrikak, saltokiak, erakunde publikoen eraikinak, enpresa eta profesional elkarteak, bizitegiak eta abar), kristalak, tximiniak, labeak, aireztapen-hodiak garbitzea; leunketa, entzeratu, desugerketa lanak eta abar. Ez da ahaztu behar trenen, autobusen, hegazkinen eta beste-lako garraiobideen garbiketa ere sektore honek egiten duela; eraikinak, itsasontziak eta trenak desinfekzio, desratizazio eta desintsektazio zerbitzuak; eta bide-garbiketa.

Behar bezala egindako garbiketak langileen segurtasun eta osasun arriskuak murrizten dituzte lantokietan, bai eta enpresaren kostuak ere. Hala ere, sektore horretako langileek kalteak izan ditzakete jarduera horren arrisku-faktoreen ondorioz, lanaren antolaketaren, substantzia kimikoak erabiltzearen, posturen inguruko arriskuen, makinak erabiltzearen, jardueraren sektore askotarikoen, lana ezohiko orduetan egitearen, balorazio sozial eskasaren, kontratu motaren, prestakuntza eskasaren, ekipo egoki ezaren, jarduerarekin lotutako arriskuekiko sentsibilizazio ezaren eta abarren ondorioz, alegia.

Horrek guztiak ezbehar edo gaixotasun profesionalak eragin ditzake. Ondorengo hauek dira lan horiekin erlazioatutako osasun arazo ohikoenak, hainbat azterketatan islatutakoak: irristatzeen, estropezuaren eta erorikoen ondoriozko lesioak; nahasmendu muskulo-eskeletikoak; estresa, antsietatea eta lanarekin lotutako loaren nahasmenduak; larruazaleko gaixotasunak, ukipen-dermatitisa eta ekzema, adibidez; asma bezalako arnas-nahasmenduak; eta gaixotasun kardiobaskularrak.

Jarraian, hainbat prebentzio-neurri eskainiko ditugu, portaera seguruko metodo operatiboak planifikatzeko, sektore horretako langileentzat segurtasun eta osasun maila ona lortzeko.

Prebentzio-neurriak

1. Arriskuak identifikatu eta arrisku horiek dituzten langileak zehaztu.
2. Arriskuak aztertu eta lehenetsi.
3. Langileei euren lanaren inguruko informazioa eta prestakuntza eman.
4. Eginbeharrak eta eskumenak ekitatiboki banatu, ezusteko lanak, lan-pikoak eta langileen bajak kontuan hartuta.
5. Atsedenaldiak ezarri.
6. Talde-lana eta baterako antolaketa sustatu.
7. Erabilitako produktu kimikoen azterketak egin, eta elkarrekin ez nahastea zaintzeko prozedurak ezarri; argi eta garbi etiketatu, arriskuak identifikatzeko.
8. Bakarka lan egiten duten langileen segurtasuna bermatzeko prozedurak sortu.
9. Kargak eskuz jasotzeko teknika egokiak erabili (kargara hurbildu, altxatzeko; hankak tolestu eta bizkarra zuzen mantendu; ez sekula gerria biratu manipulatu bitartean; karga gorputzera itsatsita eta fuerte helduta eduki, eta kargak ez sorbalden mailatik gora jaso). Posible bada, laguntza mekanikoa edo lankideena erabili.
- Espezifikoak
10. Lanabes egokiak erabili, erabilerrazak. Tenkagailu malguak edo luzagarriak eman (mopa, erratza, lanbasa); kirten teleskopikoak; gurpilak, heldulekua eta xukadera prentsaduna dituenak; garbiketako gaiak garraiatzeko eskorgak eta abar.

11. Lan-ekipo seguruak erabili, CE marka dutenak (xurgagailuak, argizari-makinak, erraztatze makinak, distira ematekoak eta abar), langile kualifikatuek al-dian behin ikuskatuko dituzte.
12. Pasabide eta lantokietan ez oztoporik utzi, eta mailetan eta lurreko irregulartasunetan eta kalteetan arreta jarri.
13. Laneko arropa erresistentea eta garbigarria eduki, baita norbera babesteko ekipamenduak ere (eskularruak; oinetako ero-soak, iragazgaitzak eta irristagaitzak; arnesak; segurtasun-uhalak; maskarak; belaun-babesak eta abar.), eta egoki erabiltzen direla kontrolatu, egoera ikuskatu eta beharrezkoa bada, ordezkatu edo aldatu.
14. Leku altuetara iristeko esku-eskailerak edo banketak erabili eta elementu ezegonkorak baztertu (aulkiak, tabureteak, mahaia, kaxak eta abar). Eskailerak azalera lauetan jarri behar dira, angelu seguruan eta posizio egonkorrean.
15. Hobe da karga bat aurrez aurre bultzatzea bizkarrez arrastatzea baino. Eskorgak garraiatzeko, hobe da atzetik bultzatzea eskorgei tira egitea baino.
16. Postura txarrak, mugimendu desegokiak edo arrisku jakinak saihesteko postura-ohiturak eta lan-teknikak ikasi. Hona hemen ohitua on batzuk:
 - Mopari, erratzari edo lanbasari bularraren eta aldakaren mailaren artean heldu.
 - Erraztatze edo fregatzeko lanabesa oinetatik ahalik et agertuen mugitu, mugimendua besoekin eginda, gerriarekin jarraitu gabe.
 - Kirtenari ahalik eta bertikalen heldu eta eskuaren azalera guztiarekin.
 - Esku bat kristalak eta azalera bertikalak garbitzeko erabili, ezker horman jarri eta eskuin oina aurrertuta eta ezker atzean mantendu; ondoren, txandatu eta ezker eskuarekin egin.
 - Eskailerak beheranzko noranzkoan jaitsiz garbitu.
 - Ez eskuak zaborrontzietan edo ontzietan sartu. Husteko, poltsan, eskorgan edo edukiontzian iraili.
17. Seinaleak jarri irristadak eta erorikoak saihesteko, lurra bustita badago.

Kasu praktikoa

Alexen lehenengo lana

Bere enpresa sortzea da Alexen ametsa, baina oraindik ez du horretarako baliabiderik.

Gaztea Goi Mailako Lanbide Heziketako Informatika eta Komunikazioko ziklo bat egiten ari da, eta izugarri gustatuko litzaioke merkatuan leku bat lortzea web inguruetako aplikazioak garatzeko, softwareak diseinatzeko, aplikazio eta sistema informatikoen inguruko aholkularitza eskaintzeko eta abar.

Goizetan bere etorkizun profesionala planifikatu bitartean, bermatuta du soldata bat hilabete amaieran, infor-

matikari lanpostu bat aurkitu baitu 1000 ikasle inguru dituen hezkuntza kontzertatuko ikastetxe batean, arratsaldez.

Arratsaldeko 16:00 aldera sartzen da ikastetxean, eta lehenik eta behin, Paki agurtzen du, atezaina, mostradore baten atzetik azkar eta eraginkortasunez betetzen baititu irakasleen esanak; telefonoari eta faxari ere egiten die kasu, mezu elektronikoak erantzuten ditu, irakasleen eta ikasleen sartu-irteerak kontrolatzen ditu, fotokopiak egiten ditu eta abar.

Pakin egunean jartzen du eta irakasleek utzitako enarguak ematen dizkio.

Alexek oso gustuko du Paki. Mutila oso irekia eta atsegina denez, badaki atezaina amatasunagatik bajaran dagoen langile baten ordezkari dagoela, eta kontratua laster amaituko zaiola. Mendeko seniderik eduki ez eta bakarrik bizi bada ere, soldata justua dauka Pakik hilabete amaierara iristeko, eta ez daki beste ordezkari baten bat aurkituko duen oraingoa amaitzen duenean.

Alex bere bulegora doa korridorean barrena, eta irakasleen gelako atearen zirkuitutik, alde egitekotan de tutore multzo bat ikusi du, Rakel artean, bere lanarekin maiteminduta dagoen matematika irakasle gazte bat, ikasleei zatikiaz egiten erakusteko txokolate tabletak eta gaztatxo-kaxak erabiltzen dituen.

Alexek urrutitik egin dio agur eskuarekin, eta Rakelek irribarre zabal batekin erantzun dio.

Bitxia da Rakelen ilusioaren eta DBHko 1 mailako tutore den Karlosen asperraldiaren arteko kontrastea, erretiro partziala eskuratzeko geratzen zaizkion egunak zenbatzen ematen baititu hilabeteak; isildu gabe esaten dio mundu guztiari lana uzteko irrikaz dagoela.

Lehenengo lan esperientzia du hau Alexek, eta denbora gutxian hainbat egoera desberdin ezagutu ditu lankideen artean, orain arte sekula planteatu gabekoak, gustuko lana egitea, eta giro ona eta baldintza egokiak edukitzea zein garrantzitsua den pentsatzera eraman dutenak.

Bere bulegoan sartu denean, faltan bota ditu Anparo eta Mari, ikastetxeko hamaika garbitzaileetako bi, garai honetan bere solairuan lanean aritzen direnak.

Alexek harreman beroa du bi emakumeekin, arratsaldez lan egiten dute hirurek, eta Alexek gustuko du haiekin hitz egitea eta haien elkarrizketetan parte hartzea.

Anparok 40 urte inguru ditu eta karporen tunelaren sindromea diagnostikatu diote. Arratsaldeko 16:00etatik gaueko 22:00etara egiten du lan, astelehenetik ostiralera, 20 minutuko atseden batekin. Mopa batekin ikasgeletako zorua, korridoreak eta eskailerak garbitzea da bere lana. Ondoren, fregatu egiten ditu; baietekin ikasgeletako mahaiak eta altzariak garbitzen ditu (apalak, baldosak, aulkiak, konketak eta abar); gimnasioko aldageletako bat garbitzen du; zaborrontziak husten ditu eta hondakinak ateratzen ditu. Anparok azaldu dionez, udako oporretan, gainera, ikaslerik ez dagoenean, sasoi horretan ikastetxean egiten dituzten obren garbiketa egiten du.

Haren arazoak duela hiru urte hasi ziren eskuin eskuan hasi eta sorbaldaraino iristen zitzaion minarekin. Garai hartan karporen tunelaren sindromea arina diagnostikatu zioten, botikaren bat edo beste hartu zuen, eta ez zuen baja hartu behar izan. Bi urte geroago, ordea, berriz hasi zen eskuko eta besoko minez, handiagoa zen orduan, eta medikuarengana joan ondoren, karporen tunelaren sindrome larria zuela esan zion; hala eta guztiz ere, lanean

jarraitu zuen Anparok. Gero, Mutuara joatea erabaki zuen, eta horrek baztertu egin zuen gaitza lanaren ondorio izatea. Anparoren enpresak ez zuen sekula arriskuen azterketarik egin. Hiru hilabete geroago baja hartu behar izan zuen, antsietateagatik, prozesuak eragindako nahigabe guztiagatik. Bost hilabete joan ziren, ebakuntza egin zioten, eta lanean hasi zen berriz ere, molestia zituela esaten jarraitzen bazuen ere.

Mari, garbitzaile gazteena, altua da, eta kirten luzeagoa duen lanbas bat eskatu dio enpresari aspaldi, zutikago lan egin ahal izateko, baina ez diote eman, oraingoz. Marik dio mina sentitzen duela gorputza aurrerantz tolesten duenean, mahaien eta aulkien azpian garbitzeko. Ez Marik eta ez beste garbitzailek ez dute sekula prestakuntza ikastarorik egin, eta, beraz, ez daki laneko bere ohiturak aldatu behar dituen, oro har.

Lurrei distira emateko makina zaharrarekin zoruei distira ematen dienean eskuetan inurridura sentitzen duela eta hatzak gogortu egiten zaizkion sentsazioa ere baduela eta zuri-zuri geratzen zaizkiola ere kexatzen da. Enpresak ez du aldian behin ekipoak ikuskatzeko mantenimendu zerbitzurik, eta nahiz eta Mari hainbatetan kexatu izan arduradunari, makinak gaizki funtzionatzen duela-eta, ez diote konponbiderik aurkitu arazoari. Alexek bere ordenagailua piztu du, Pakik emandako oharra mahai gainean utzi, eta irakasleen arazo informatikoak konpontzen hastera doala, Mari sartu da bulegoan, bakarrik; horrek esan nahi du, ia seguru, Anparok medikuarengana joan behar izan duela, berriz ere baja eskatzeko.

Kasu praktikoaren azterketa. Arrisku-faktoreak

- Langileek euren lanarekin erlazionatutako informazioa ez edukitzea.
3 prebentzio-neurria.
- Enpresak arriskuen azterketarik egin ez izana sekula.
2 prebentzio-neurria.
- Langileei lanabes egokiak ez ematea, erabilerrazak, luzagarriak dituzten mopak eta abar.
10 prebentzio-neurria.
- Lan-ekipo seguruak ez erabiltzea.
11 prebentzio-neurria.
- Langile kualifikatuek aldian behin lan-ekipoak ez ikuskatzea.
11 prebentzio-neurria.
- Postura txarrak, mugimendu desegokiak edo arrisku jakin batzuk saihesteko ohituak eta teknikak ez ikaszea.
16 prebentzio-neurria.

Irakasleei laguntzeko jarduerak

1. Anparok eta Marik kasu praktikoan dituzten arrisku-egoerak aztertu eta prebentzio-neurriak proposatu.

Proposamena: irakasleak kasu praktikoaren inguruko galdera orokorrak egingo dizkie ikasleei, ondorengo hauek, kasu:

- Zure ustez, Anparok eta Marik egiten dituzten zer lanek eragin ditzakete nahasmendu muskulo-eskeletikoak?

-Uste duzu eraikinak garbitzeak langileen beraien eta gainerako pertsonen segurtasun eta osasun arriskuak gutxitzen laguntzen duela?

- Zure ustez, zer prebentzio-neurri aplikatu behar zituzten kasu praktikoko garbitzaileen lanpostuak hobetzeko?

- Garbiketa sektorean absentismo handia dagoela uste duzu?

- Zure ustez, garbitzaileek arrisku-faktoreak psikosozialak dituzte? Uste duzu estresa, depresioa edo insomnia faktore horien ondorio izan daitezkeela? Zeri zor zaiela uste duzu?

- Zergatik uste duzu garbitzaile gehienak emakumeak direla?

- Zure ustez, zergatik dute garbitzaileek balio sozial txikia?

2. Espainiako garbitzaileek lan-baldintzen laburpen bat egin.

Proposamena: Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionalak egindako Laneko Baldintzen VII. Nazio Inkesta kontsultatu ondoren, garbitzaileek lan-baldintzen laburpen bat egin.

(Inkesta hori 2011ko urritik 2012ko otsailera egin zen, langileen etxeetan 8.892 elkarrizketa pertsonal egin ondoren).

Ikasleei lana egiten laguntzeko, garbiketa sektoreko langileen inkestaren erreferentziak orri hauetan daude: 7, 15-18, 20, 26-27, 32-33, 36, 41, 46, 49, 51 eta 53.

3. Garbiketa-lanen arrisku ohikoenak ikasi.

Proposamena: “Napo y la limpieza a fondo” pelikula ikusi ondoren (12 minutuko iraupena du), animazioko pertsonaiaren istorioak komentatuko dituzte ikasleek eskolan, irristadurak, estropezuak eta erorikoak izateko arriskuak azpimarratuta, bai eta kargak manipulatzeko orduan aintzat hartu beharreko prebentzio-neurriak, elektrizitatearen arriskuak, makinen eta ekipoen mantentimenduaren garrantzia era bar ere.

Ikasleek zer prebentzio-neurri hartu behar ziren adieraziko dute.

4. Lanean jarrera positiboa edukitzeak zer-nolako garrantzia duen komentatu klasean.

Proposamena: Pakik, Rakelek eta Karlosen euren lanean dituzten jarrera hain desberdinak aztertu. Denen artean komentatu zer arrazoik eraman ahal izan duten Karlos horrelako jarrera negatiboa edukitzera eta Rakel eta Paki, berriz, lanerako jarrera ona edukitzea.

Eztabaidatu kasu praktikoko zein pertsonaiek gaindi ditzaketen hobeto lan arazoak, zer langile diren produktiboenak, kasu praktikoko zein pertsonaiek laguntzen duten lantokia leku atseginagoa izan dadin eta, alderantziz, zer pertsonaia kontzentra daitezkeen gutxien, nortzuk lan egin dezaketen erritmo txikiagoan eta nortzuk izan dezaketen depresio prozesuren bat.

Arau orokor eta espezifikoak

Jarraian, laneko arriskuen prebentzioari buruzko arau orokor eta espezifikoen zerrenda ez-zehatz bat aurkeztuko dugu, eskuliburu honetako informazioa osatzeko kontsulta daitekeena (INSSBTen web orrian ikusgai: <http://www.inssbt.es>).

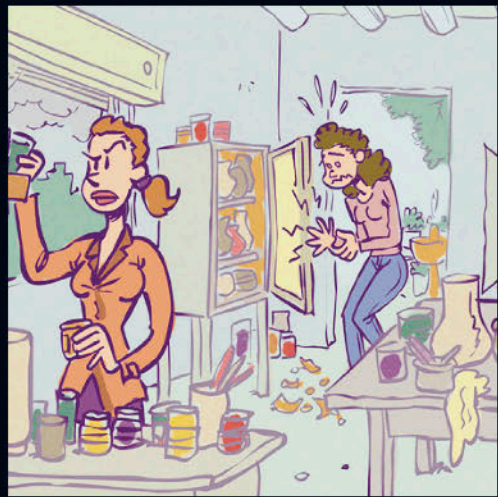
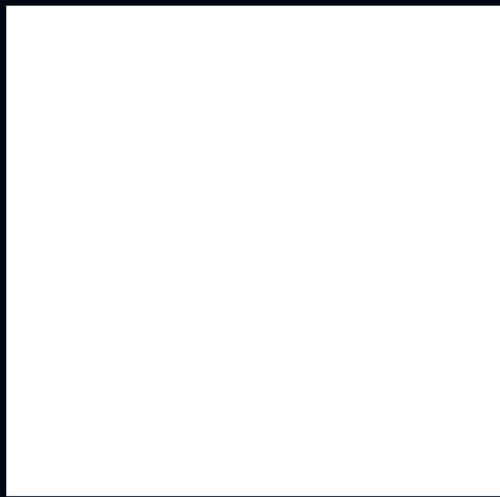
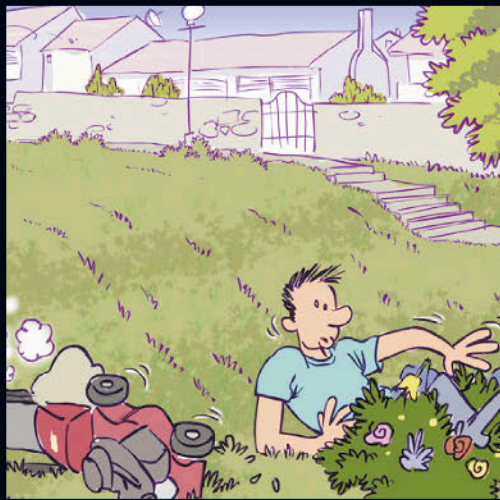
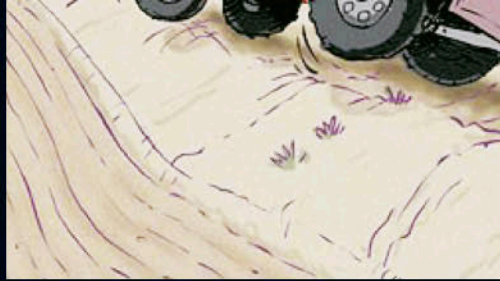
Arau orokorrak

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de **Prevención de Riesgos Laborales**. BOE nº 269 de 10/11/1995
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el **Reglamento de los Servicios de Prevención**. BOE nº 27 de 31/01/1997.

Arau espezifikoak

- Real Decreto 486/1997, del 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los **lugares de trabajo**. BOE nº 97 de 23/04/1997
- Real Decreto 485/1997, del 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de **señalización de seguridad y salud en el trabajo**. BOE nº 97 de 23/04/1997
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la **manipulación manual de cargas** que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. BOE nº 97 de 23/04/1997
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluye **pantallas de visualización de datos**. BOE nº 97 de 23/04/1997
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los **equipos de trabajo**. BOE nº 188 de 07/08/1997
- Real Decreto 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de **equipos de protección individual**. BOE nº 140 de 12/06/1997

- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a **agentes cancerígenos durante el trabajo**. BOE nº 124 de 24/05/1997
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las **obras de construcción**. BOE nº 256 de 25/10/1997
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los **agentes químicos** durante el trabajo. BOE nº 104 de 1/05/2001
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a **agentes biológicos** durante el trabajo. BOE nº 124 de 24/05/1997
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a **vibraciones mecánicas**. BOE nº 265 de 05/11/2005
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al **ruido**. BOE nº 60 de 11/03/2006
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al **amianto**. BOE nº 86 de 11/04/2006
- Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a **radiaciones ópticas artificiales**. BOE nº 99 de 24/04/2010
- Real Decreto 299/2016, de 22 de julio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a **campos electromagnéticos**. BOE nº 182 de 29/07/2016



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL

SECRETARÍA DE ESTADO
DE LA SEGURIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN GENERAL
DE ORDENACIÓN
DE LA SEGURIDAD SOCIAL

inssbt

Instituto Nacional de Seguridad,
Salud y Bienestar en el Trabajo

