



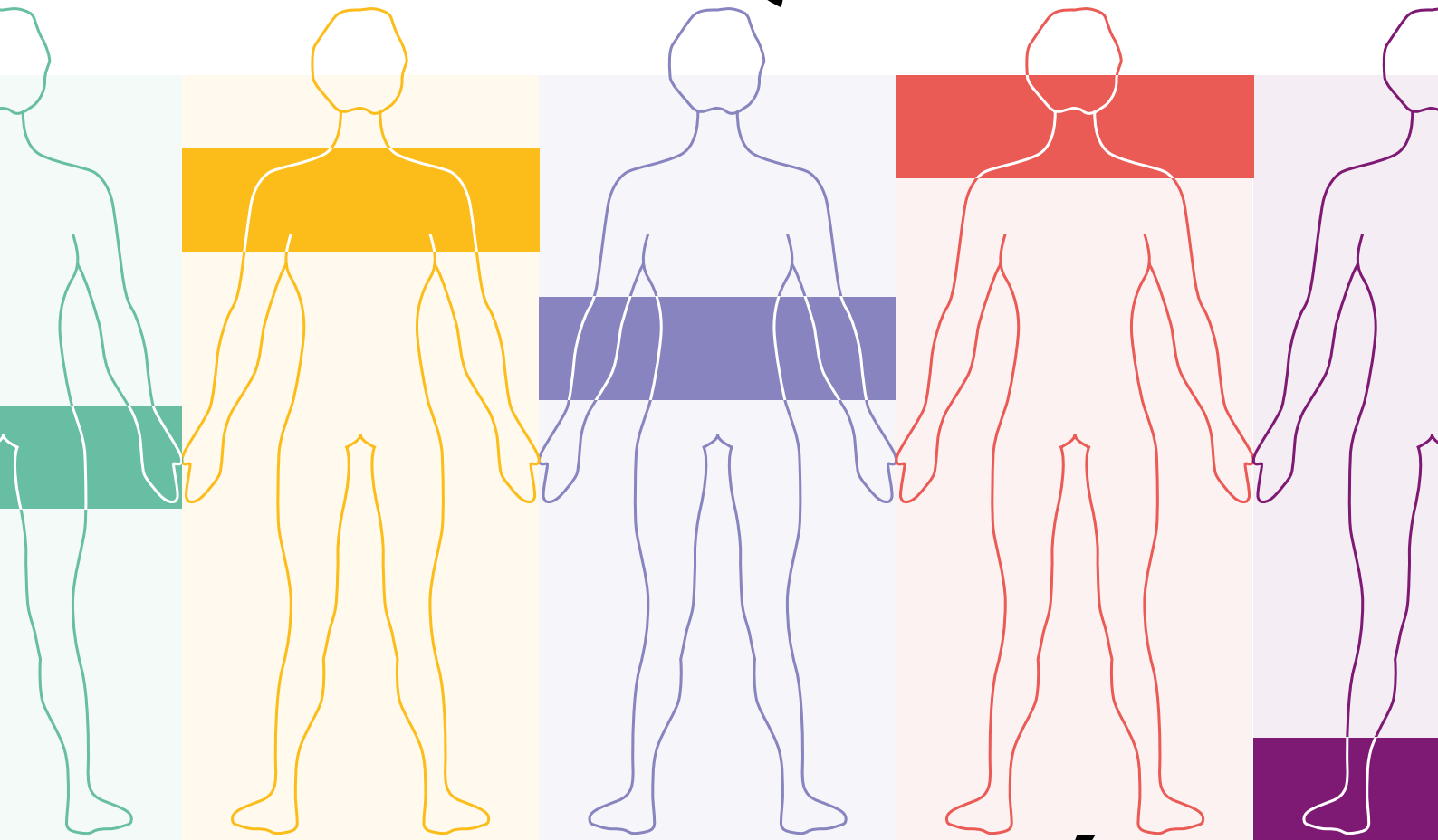
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO

RIESGOS DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS



EN LA POBLACIÓN LABORAL ESPAÑOLA

Título:

Riesgos de trastornos musculoesqueléticos en la población laboral española

Autora:

María Félix Villar Fernández
Consejera Técnica. Centro Nacional de Nuevas Tecnologías
Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

Edita:

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)
C/ Torrelaguna, 73 - 28027 Madrid
Tel. 91 363 41 00, fax 91 363 43 27
www.insht.es

Composición:

Servicio de Ediciones y Publicaciones del INSHT

Edición:

Madrid, enero 2014

NIPO: 272-14-017-X

Hipervínculos:

El INSHT no es responsable ni garantiza la exactitud de la información en los sitios web que no son de su propiedad. Asimismo la inclusión de un hipervínculo no implica aprobación por parte del INSHT del sitio web, del propietario del mismo o de cualquier contenido específico al que aquel redirija

Catálogo general de publicaciones oficiales:

<http://publicacionesoficiales.boe.es>

Catálogo de publicaciones del INSHT:

<http://www.insht.es/catalogopublicaciones/>

ÍNDICE

1. Introducción.....	3
2. Material y métodos	4
3. Accidentes de trabajo debidos a sobreesfuerzos	5
4. Enfermedades profesionales osteomioarticulares	7
5. Análisis de las enfermedades no traumáticas relacionadas con el trabajo	11
6. Comparación entre la incidencia de sobreesfuerzos, de enfermedades profesionales y enfermedades relacionadas con el trabajo osteomiarticulares	14
7. Principales resultados de la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo.....	16
7.1. Demandas físicas del trabajo	16
7.2. Molestias musculoesqueléticas derivadas de las posturas o esfuerzos	18
7.3. Percepción del riesgo de accidente por sobreesfuerzos y sus causas	20
7.4. Los trastornos musculoesqueléticos como problema de salud	22
8. Conclusiones.....	24
9. Fuentes consultadas	27

1. Introducción

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son alteraciones de más o menos gravedad, que abarcan desde incomodidad, molestias o dolores hasta cuadros médicos más graves que obligan a solicitar la baja laboral e incluso a recibir tratamiento médico. Pueden afectar a los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, huesos y nervios del cuerpo, generalmente, de la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores; en las inferiores se suelen dar con menor frecuencia.⁽¹⁾

La mayor parte de los TME de origen laboral se van desarrollando con el tiempo y son provocados por el propio trabajo o por el entorno en el que éste se lleva a cabo. También pueden ser resultado de accidentes, como por ejemplo, fracturas y dislocaciones.⁽¹⁾

Así pues, de acuerdo con esto último, una parte de los TME que se originan en nuestro país los vamos a encontrar registrados como accidentes causados por sobreesfuerzos. Sin embargo, no están todos los TME, sino que, hay otra parte, que aparecen como enfermedades profesionales. Pero, aunque el Cuadro de Enfermedades Profesionales⁽²⁾ recoge algunos TME, o mejor, algunas enfermedades osteomioarticulares o angioneuróticas, como las tendinitis o el síndrome del túnel carpiano, no se incluyen trastornos tan frecuentes como las lumbalgias o las dorsalgias u otras afecciones de la espalda.

Todo lo anterior da idea de la dificultad del análisis, ya que no es posible obtener los datos de una única fuente, lo que hace casi imposible conocer con exactitud la incidencia real de los TME en el conjunto de la población laboral.

Por ello, además de los datos relativos a accidentes o enfermedades profesionales, en este informe se han incluido también los procedentes del sistema PANOTRASS (Comunicación de patologías no traumáticas causadas por el trabajo). Este sistema fue implantado en 2010 al objeto de obtener información sobre las enfermedades no incluidas en la lista de las profesionales, pero que se prueben contraídas por el trabajador con motivo de la realización de su trabajo, así como, las enfermedades o defectos agravados como consecuencia de un accidente de trabajo.

Aunque, estos datos deben ser interpretados con cierta prudencia dado el escaso tiempo de funcionamiento del sistema, pueden ser interesantes a fin de dar una mejor imagen de la incidencia de los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo.

Toda esta información procedente de la estadística “oficial” ha sido completada con la obtenida de la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (ENCT) del INSHT. En este informe se ha tratado de contrastar los datos sobre

las lesiones o daños registrados, con los de exposición a los factores de riesgo de TME, así como, con otros aspectos adicionales contemplados en la encuesta, como la percepción del riesgo de sobreesfuerzo y de sus causas, las molestias sentidas en músculos o articulaciones, o la demanda de asistencia médica por estos problemas.

2. Material y métodos

Para la realización de este informe se han consultado las siguientes fuentes:

- Estadísticas de Accidentes de Trabajo: base de datos proporcionada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social y estudios elaborados por el INSHT ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾
- Enfermedades profesionales: datos procedentes del Anuario de 2011 publicado por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social⁽⁶⁾, así como, datos procedentes del sistema CEPROSS publicados por el Observatorio de las contingencias profesionales de la Seguridad Social en su página web.⁽⁷⁾
- Patologías no traumáticas de accidentes de trabajo: datos del sistema PANOTRATSS publicados en la página web de la Seguridad Social ⁽⁸⁾, así como, del informe anual de 2011 elaborado por el Observatorio de enfermedades profesionales y de enfermedades causadas o agravadas por el trabajo ⁽⁹⁾.
- Datos procedentes de la VII Encuesta de Condiciones de Trabajo ⁽¹⁰⁾ relativos a: exposición a factores de riesgo biomecánico, (posturas, fuerzas, manipulación de cargas y movimientos repetitivos), molestias musculoesqueléticas asociadas, percepción del riesgo a sobreesfuerzos y demanda de asistencia médica.

Atendiendo a la definición de TME dada anteriormente, se han considerado las enfermedades que afectan al sistema muscular, al aparato locomotor, y, también, a los nervios responsables del movimiento.

Para la realización de este informe, se ha seleccionado el año 2011 al objeto de poder contrastar los datos estadísticos oficiales y los resultados de la última encuesta de condiciones de trabajo.

Para evitar una excesiva extensión, como variable de cruce se ha elegido el “tipo de actividad”, una de las que más determina la exposición a factores de riesgo de TME. Las actividades consideradas han sido las correspondientes a las 21 divisiones a nivel letra (A - U) de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) 2009 ⁽¹¹⁾.

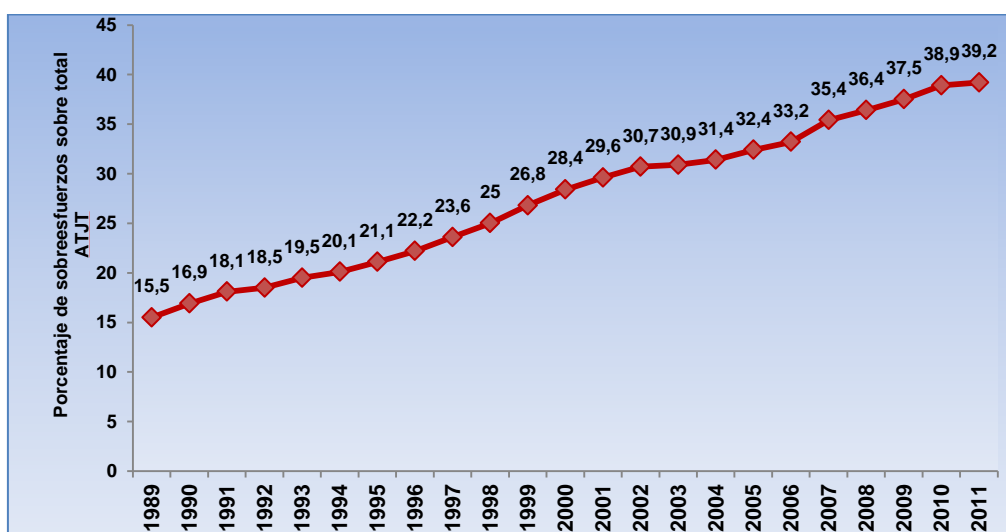
En el caso de la ENCT, estas divisiones han sido reagrupadas siguiendo los criterios de similitudes de riesgos y de actividad¹, de ahí el escaso número de encuestados en algunas actividades. A pesar de ello y para poder comparar los datos de la encuesta con los de la estadística oficial, también aquí se han empleado las divisiones CNAE 2009 a nivel letra.

3. Accidentes de trabajo debidos a sobreesfuerzos

Los sobreesfuerzos continúan siendo una de las principales causas de los trastornos musculoesqueléticos en nuestro país.

Si se analiza el comportamiento de los accidentes de trabajo con baja a lo largo de los últimos 20 años, se comprueba que el porcentaje de los debidos a sobreesfuerzos ha experimentado un crecimiento continuado, siendo desde 1993 la principal causa de accidente con baja. (Figura 1).

Figura 1. Evolución de los sobreesfuerzos en los últimos 20 años (1992-2011)



Fuente: ATJT por sobreesfuerzos con baja. Anuarios de estadísticas del MEYSS (1982- 2011).

En 2011 se notificaron 512.584 accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo (ATJT), de los cuales 197.381 (38,5%) fueron sobreesfuerzos. Analizando su distribución por actividad, era en la *Industria Manufacturera, Comercio y Construcción*² donde se registraba un mayor número de accidentes.

¹ La metodología utilizada en esta Encuesta, el cuestionario, la matriz de datos y otros materiales están disponibles en la web del Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo del INSHT: <http://encuestasnacionales.oect.es>

² Al objeto de facilitar la lectura, se han acortado los nombres de las actividades CNAE. Estos aparecen completos en la tabla 1.

Una idea más exacta de cómo afectan los accidentes a los trabajadores de los diversos sectores la dan los índices de incidencia³. Así, los mayores índices se daban en las *Industrias extractivas* (3925,1), *Suministro de agua* (2839,4), *Construcción* (2835,7), *Transporte* (2052,2) e *Industria Manufacturera* (1964,5).⁴ (Tabla 1).

Tabla 1. Accidentes por sobreesfuerzos e índice de incidencia distribuidos por actividad

	Afiliados con la contingencia cubierta	Nº sobreesfuerzos 2011	Índice incidencia sobreesfuerzos
A Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1075606	7887	733,3
B Industrias extractivas	29069	1141	3925,1
C Industria manufacturera	1813585	35628	1964,5
D Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	38703	161	416,0
E Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	136262	3869	2839,4
F Construcción	1020859	28949	2835,7
G Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas	2366521	31415	1327,5
H Transporte y almacenamiento	666715	13682	2052,2
I Hostelería	1028238	11636	1131,6
J Información y comunicaciones	388032	1235	318,3
K Actividades financieras y de seguros	373608	341	91,3
L Actividades inmobiliarias	70694	297	420,1
M Actividades profesionales, científicas y técnicas	679840	2266	333,3
N Actividades administrativas y servicios auxiliares	1085589	18607	1714,0
O Administración Pública y defensa; Seguridad Social obligatoria	1065849	13267	1244,7
P Educación	688531	2325	337,7
Q Actividades sanitarias y de servicios sociales	1458629	18103	1241,1
R Actividades artísticas, recreativas y de entrenamiento	204466	3344	1635,5
S Otros servicios	344656	2914	845,5
T Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; actividades de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	44058	304	690,0
U Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales	2412	10	414,6
TOTAL	14579510	197381	1353,6

Fuente: ATJT por sobreesfuerzos con baja notificados. Anuario de Estadísticas del MEYSS. (En negrita las actividades cuyos índices de incidencia, destacados en rojo, superaron el correspondiente al total de sobreesfuerzos).

³ Nº de accidentes por sobreesfuerzos con baja por 100.000 trabajadores.

⁴ Para más información, véanse los documentos del INSHT "Accidentes de trabajo por Sobreesfuerzos 2011" y "El trastorno musculoesquelético en el ámbito laboral en cifras".

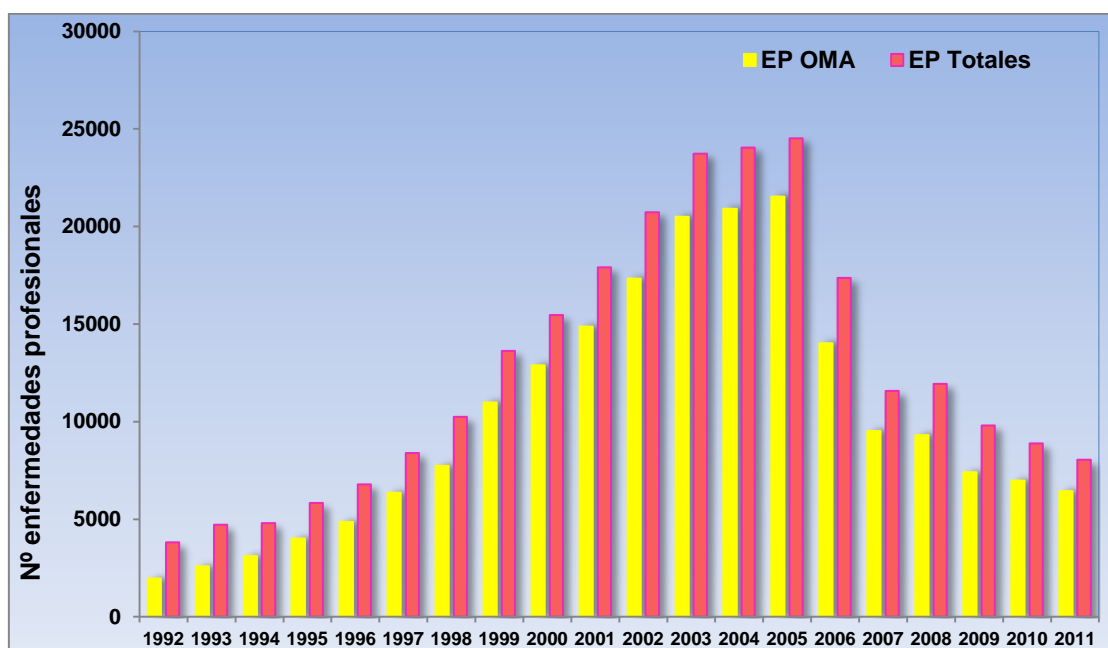
4. Enfermedades profesionales osteomioarticulares

A diferencia de los accidentes por sobreesfuerzos, las enfermedades profesionales osteomioarticulares o angioneuróticas (en adelante EP_{OMA}), derivadas de factores biomecánicos, como posturas, repetitividad de las acciones o vibraciones, han tenido un comportamiento “particular” a lo largo de los últimos 20 años.

La notificación de las enfermedades profesionales en general, y de las EP_{OMA} en particular, experimentó un importante incremento hasta 2006. A partir de ese año, en el que se implanta el sistema CEPROSS, se ha producido un cambio brusco debido a una notificación cada vez menor de las enfermedades. (Figura 2).

A pesar de ello, desde 1997, las EP_{OMA} suponen más de las 2/3 partes de todas las enfermedades profesionales. En 2011 el porcentaje de enfermedades osteomioarticulares con baja ha sido del 80,1%.⁵

Figura 2. Evolución de las enfermedades profesionales osteomioarticulares (1992-2011)



Fuente: partes de enfermedades profesionales EP_{OMA} y totales con baja notificados a CEPROSS y anuarios de estadísticas del MEYSS (1982-2011).

⁵ El documento “El trastorno musculoesquelético en el ámbito laboral en cifras” contiene más información sobre la evolución de estas enfermedades en los últimos años.

En 2011 se comunicaron 7014 partes por enfermedades osteomioarticulares con baja. Su distribución según el tipo de enfermedad puede verse en la tabla 2.

Tabla 2. Tipo de enfermedades profesionales osteomioarticulares 2011

Enfermedades profesionales osteomioarticulares totales	7014
Enfermedades osteoarticulares o angioneuróticas provocadas por las vibraciones mecánicas	87
De las bolsas serosas debidas a la presión, celulitis subcutáneas	160
Fatiga e inflamación de vainas tendinosas, tejidos peritendinosos e inserciones musculares y tendinosas	4943
Arrancamiento por fatiga de la apófisis espinosa	15
Parálisis de los nervios debidos a la presión	1735
Lesiones del menisco por mecanismos de arrancamiento y compresión asociadas, dando lugar a fisuras o roturas completas	73

Fuente: partes con baja notificados a CEPROSS y Anuario de Estadísticas del MEYSS.

Las actividades con un mayor número de partes fueron *Industria Manufacturera, Comercio, Construcción, Actividades administrativas, y Hostelería*⁶. Ahora bien, de acuerdo a los índices de incidencia, era en *Industrias extractivas* donde estas patologías más afectaban, seguida de *Industria manufacturera, Construcción y Actividades administrativas*, si bien, estas dos últimas con índices bastante menores. (Tabla 3).

⁶ Al objeto de facilitar la lectura, se han acortado los nombres de las actividades CNAE.

Tabla 3. Índices de incidencia de las EP_{OMA} según actividad. 2011

	Afiliados con contin- gencia cu- bierta	Nº EP _{OMA}	Índice incidencia EP _{OMA}
A Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1075606	163	15,2
B Industrias extractivas	29069	164	564,0
C Industria manufacturera	1813585	3283	181,0
D Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicio- nado	38703	3	7,8
E Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de...	136262	67	49,2
F Construcción	1020859	566	55,4
G Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehícu- los...	2366521	989	41,8
H Transporte y almacenamiento	666715	85	12,7
I Hostelería	1028238	412	40,1
J Información y comunicaciones	388032	21	5,4
K Actividades financieras y de seguros	373608	6	1,6
L Actividades inmobiliarias	70694	3	4,2
M Actividades profesionales, científicas y técnicas	679840	38	5,6
N Actividades administrativas y servicios auxi- liares	1085589	553	50,9
O Administración Pública y defensa; Seguridad Social obligato- ria	1065849	171	16,0
P Educación	688531	42	6,1
Q Actividades sanitarias y de servicios sociales	1458629	236	16,2
R Actividades artísticas, recreativas y de entrenamiento	204466	39	19,1
S Otros servicios	344656	169	49,0
T Actividades de los hogares como empleadores de personal dom...	44058	3	6,8
U Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales	2412	0	0,0
TOTAL	14579510	7014	48,1

Fuente: Partes con baja comunicados a CEPROSS y Anuario de Estadísticas del MEYSS. (En negrita las actividades con un mayor número de partes y con los índices más elevados, destacados en rojo).

La incidencia mayor correspondía al grupo de las tendinitis y tenosinovitis⁷. El índice de incidencia más alto se daba en las *Industrias extractivas (B)*, seguido por el de la *Industria manufacturera (C)*; este orden se altera en el caso de las *parálisis de los nervios debidas a la presión. Industrias extractivas* destacaba también por los elevados índices de *lesiones de menisco*⁸ y de *bursitis*⁹. (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución del índice de incidencia de las EP_{OMA} según actividad

	Enf. OA por vibración.	Enf. de las bolsas serosas	Enf. por fatiga de las vainas tendinosas	Arrancamiento de las apófisis espinosas	Parálisis de los nervios debido a la presión	Lesiones del menisco ...	TOTAL EP _{OMA}
A	0,1	0,5	9,7		5,0		15,2
B	6,9	65,4	347,5		27,5	117,0	564,0
C	2,3	1,8	136,1	0,2	39,7	0,6	181,0
D			7,8				7,8
E		0,7	36,7		11,0	0,7	49,2
F	1,5	6,1	36,7	0,1	8,8	2,3	55,4
G	0,6	0,7	27,1		13,2	0,2	41,8
H		0,2	10,7		1,8	0,2	12,7
I	0,2	0,3	22,1		17,4	0,1	40,1
J	0,3	0,3	3,4		1,6		5,4
K			0,8		0,8		1,6
L			4,2				4,2
M		0,3	4,0		1,2	0,2	5,6
N	0,6	0,6	34,4	0,2	15,0	0,2	50,9
O	0,3	0,2	11,0	0,1	4,5		16,0
P		0,6	4,2		1,3		6,1
Q		0,3	12,1	0,1	3,8		16,2
R		0,5	14,2		4,4		19,1
S	0,3	0,6	35,7		12,5		49,0
T			4,5		2,3		6,8
U							0,0
TOTAL	0,6	1,1	33,9	0,1	11,9	0,5	48,1

Fuente: partes con baja notificados a CEPROSS y Anuario de Estadísticas 2011 del MEYSS. (En rojo los li más elevados)

⁷ Fatiga e inflamación de vainas tendinosas, tejidos peritendinosos e inserciones musculares y tendinosas.

⁸ Lesiones del menisco por mecanismos de arrancamiento y compresión asociadas, dando lugar a fisuras o roturas completas

⁹ Enfermedades de las bolsas serosas debidas a la presión, celulitis subcutáneas

5. Análisis de las enfermedades no traumáticas relacionadas con el trabajo

De las 11.067 enfermedades no traumáticas relacionadas con el trabajo (ERT), diagnosticadas en 2011, el 79,0% (7.732) fueron patologías del aparato locomotor y del sistema nervioso central y periférico.

De los tipos de enfermedades comunicados, el número mayor correspondió a las del aparato locomotor, particularmente, de la columna vertebral y de la espalda. (Tabla 5).

Tabla 5. Enfermedades relacionadas con el trabajo del sistema nervioso y del aparato locomotor notificadas en 2011

Tipo patología	Categoría	Número
Enfermedades del sistema nervioso central y periférico	Enfermedades agudas del sistema nervioso central	7
	Trastornos localizados de los nervios	757
	Neuropatías y polineuropatías	4
	Total enfermedades del SNC y periférico	768
Enfermedades del aparato locomotor	Enfermedades de la columna vertebral y de la espalda	3.999
	Osteopatías y condropatías	69
	Otras enfermedades del aparato locomotor	2.896
	Total enfermedades del aparato locomotor	6.964
Total enfermedades relacionadas con el trabajo osteomioarticulares		7732

Fuente: Partes notificados e Informe anual de 2011 elaborado por el Observatorio de enfermedades profesionales (CEPROSS) y de enfermedades causadas o agravadas por el trabajo (PANOTRASS).

Era la *Industria manufacturera* la que registraba el mayor número de partes por estas enfermedades y el índice de incidencia más elevado. También eran elevadas las incidencias en *Construcción* y en *Transporte y almacenamiento*. (Tabla 6).

Tabla 6. Enfermedades relacionadas con el trabajo osteomioarticulares por actividad

	Afiliados con contingencia cubierta	Nº ERT _{OMA} 2011	Índice inciden- cia ERT _{OMA}
A Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1075606	303	28,2
B Industrias extractivas	29069	19	65,4
C Industria manufacturera	1813585	1881	103,7
D Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado.	38703	7	18,1
E Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos...	136262	91	66,8
F Construcción	1020859	979	95,9
G Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos...	2366521	1585	67,0
H Transporte y almacenamiento	666715	542	81,3
I Hostelería	1028238	446	43,4
J Información y comunicaciones	388032	69	17,8
K Actividades financieras y de seguros	373608	27	7,2
L Actividades inmobiliarias	70694	15	21,2
M Actividades profesionales, científicas y técnicas	679840	123	18,1
N Actividades administrativas y servicios auxiliares	1085589	582	53,6
O Administración Pública y defensa; Seguridad Social obligatoria	1065849	323	30,3
P Educación	688531	105	15,2
Q Actividades sanitarias y de servicios sociales	1458629	423	29,0
R Actividades artísticas, recreativas y de entrenamiento	204466	86	42,1
S Otros servicios	344656	117	33,9
T Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico...	44058	9	20,4
U Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales	2412	--	--
TOTAL	14579510	7732	53,0

Fuente: Informe anual de 2011 del Observatorio de enfermedades profesionales y de enfermedades causadas o agravadas por el trabajo. (En negrita las actividades con un mayor número de partes y con índices más elevados, destacados en rojo).

La incidencia de las afecciones del aparato locomotor era mayor en la *Industria manufacturera*, en *Construcción* y en *Transporte*. También era en la *Industria manufacturera* donde se daban los mayores índices de enfermedades

del sistema nervioso central o periférico, pero, a diferencia con lo anterior, eran seguidas por los de las *Industrias extractivas* y del *Comercio*. (Tabla 7).

Tabla 7: Enfermedades relacionadas con el trabajo del sistema nervioso y del aparato locomotor por actividad

	ERT SNC y periférico		ERT aparato locomotor		Total ERT _{OMA}	
	Nº	li	Nº	li	Nº	li
A Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	29	2,7	274	25,5	303	28,2
B Industrias extractivas	3	10,3	16	55,0	19	65,4
C Industria manufacturera	237	13,1	1644	90,6	1881	103,7
D Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y...		0	7	18,1	7	18,1
E Suministro de agua, actividades de saneamiento...	4	2,9	87	63,8	91	66,8
F Construcción	65	6,4	914	89,5	979	95,9
G Comercio al por mayor y al por menor...	179	7,6	1406	59,4	1585	67,0
H Transporte y almacenamiento	38	5,7	504	75,6	542	81,3
I Hostelería	51	5,0	395	38,4	446	43,4
J Información y comunicaciones	3	0,8	66	17,0	69	17,8
K Actividades financieras y de seguros	5	1,3	22	5,9	27	7,2
L Actividades inmobiliarias		0	15	21,2	15	21,2
M Actividades profesionales, científicas y técnicas	9	1,3	114	16,8	123	18,1
N Actividades administrativas y servicios aux...	61	5,6	521	48,0	582	53,6
O Administración Pública y defensa; Seguridad S...	25	2,3	298	28,0	323	30,3
P Educación	7	1,0	98	14,2	105	15,2
Q Actividades sanitarias y de servicios sociales	35	2,4	388	26,6	423	29,0
R Actividades artísticas, recreativas y de entreten...	2	1,0	84	41,1	86	42,1
S Otros servicios	15	4,4	102	29,6	117	33,9
T Actividades de los hogares como empleadores ...		0	9	20,4	9	20,4
U Actividades de organizaciones y organismos extr.		0		--	--	--
TOTAL	768	5,3	6964	47,8	7732	53,0

Fuente: Informe anual de 2011 del Observatorio de enfermedades profesionales y de enfermedades causadas o agravadas por el trabajo. (En negrita las actividades con los li más elevados, destacados en rojo).

6. Comparación entre la incidencia de sobreesfuerzos, de enfermedades profesionales y enfermedades relacionadas con el trabajo osteomiarticulares

Al objeto de poder extraer alguna conclusión sobre las actividades en las que debería centrarse la formulación de prioridades de intervención, hemos comparado los datos de incidencia de las lesiones o daños notificados al sistema oficial de estadísticas.

De esta manera, vemos que *Industrias Extractivas* sobresalía, tanto por la incidencia de sobreesfuerzos, como por la de enfermedades profesionales OMA. (Tabla 8).

En la *Industria manufacturera* se daban índices elevados tanto de enfermedades osteomioarticulares profesionales como relacionadas con el trabajo, por las que ocupaba el primer lugar. Así mismo, la incidencia de sobreesfuerzos era importante, aunque hubo actividades que tuvieron índices aún mayores. (Tabla 8).

Construcción y Transporte destacaban por los sobreesfuerzos y las enfermedades relacionadas con el trabajo, cuyo índice superaba al de las profesionales, sobre todo, en *Transporte*, en donde la incidencia de estas últimas era bastante baja. (Tabla 8).

Tabla 8. Índices de incidencia de sobreesfuerzos, Enfermedades profesionales (EP) y relacionadas con el trabajo (ERT) osteomioarticulares

	Sobre- esfuerzos	EP _{OMA}	ERT _{OMA}
A Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	733,3	15,2	28,2
B Industrias extractivas	3925,1	564,0	65,4
C Industria manufacturera	1964,5	181,0	103,7
D Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	416,0	7,8	18,1
E Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	2839,4	49,2	66,8
F Construcción	2835,7	55,4	95,9
G Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas	1327,5	41,8	67,0
H Transporte y almacenamiento	2052,2	12,7	81,3
I Hostelería	1131,6	40,1	43,4
J Información y comunicaciones	318,3	5,4	17,8
K Actividades financieras y de seguros	91,3	1,6	7,2
L Actividades inmobiliarias	420,1	4,2	21,2
M Actividades profesionales, científicas y técnicas	333,3	5,6	18,1
N Actividades administrativas y servicios auxiliares	1714,0	50,9	53,6
O Administración Pública y defensa; Seguridad Social obligatoria	1244,7	16	30,3
P Educación	337,7	6,1	15,2
Q Actividades sanitarias y de servicios sociales	1241,1	16,2	29,0
R Actividades artísticas, recreativas y de entrenamiento	1635,5	19,1	42,1
S Otros servicios	845,5	49,0	33,9
T Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; actividades de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	690,0	6,8	20,4
U Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales	414,6	--	--
TOTAL	1353,6	48,1	53,0

Fuente: Anuario de Estadísticas del MEYSS. Informe anual de 2011 del Observatorio de enfermedades profesionales y de enfermedades causadas o agravadas por el trabajo

7. Principales resultados de la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo

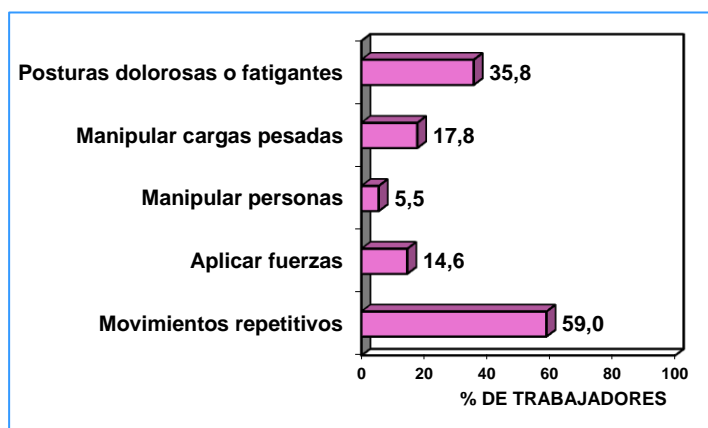
Varias preguntas de la Encuesta indagan acerca de aspectos relacionados con los trastornos musculoesqueléticos. En este informe se resumen algunos de los resultados obtenidos en la última encuesta realizada en 2011, relativos a los factores biomecánicos más asociados a los TME, así como, las molestias asociadas a estos factores. Además, se aborda el riesgo de accidente por sobreesfuerzos desde la percepción de los encuestados, y otros problemas de salud que estén afectando al sistema musculoesquelético¹⁰.

7.1. Demandas físicas del trabajo

Las demandas físicas de las tareas realizadas son de los factores de riesgo más asociados a los TME, particularmente, las posturas forzadas, la manipulación de cargas, la aplicación de fuerzas y la repetitividad de las acciones. Se han analizado las respuestas correspondientes a las categorías “siempre o casi siempre” y “a menudo”.

Los *movimientos repetitivos de manos o brazos* eran los que afectaban en mayor medida a los encuestados (59%), seguidos por la *adopción de posturas dolorosas o fatigantes* de cualquier parte del cuerpo (35,8%). (Figura 3).

Figura 3: Demandas físicas en el conjunto de los encuestados



Fuente: VII Encuesta Nacional de Condiciones de trabajo. INSHT. 2011 (Respuestas correspondientes a “siempre o casi siempre” y “a menudo”)

¹⁰ Para más información, consúltese la web del Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo, : <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/menuitem.5b1d9d00d2022ec0d144976805053a0/?vgnextoid=ebe314a00b539210VgnVCM1000008130110aRCRD>

Por actividades, también los *movimientos repetitivos* era la demanda más frecuente, destacando, ligeramente, *Industrias extractivas*¹¹ (68,4%), *Transporte* (67,4%) y *Construcción* (67,3%). *Adoptar posturas dolorosas o fatigantes* aparecía como la segunda demanda más incidente. Al igual que en el caso anterior, *Industrias extractivas* era la actividad más afectada (50%), seguida por *Construcción* (48,7%) y *Actividades sanitarias* (48,6%). La *manipulación manual de cargas*, ya fuera levantar o mover cargas o personas, afectaba sobre todo a *Actividades sanitarias* (59,7%); le seguía *Construcción* (41,4%) y *Agricultura* (34,8%). (Tabla 9).

Tabla 9. Demandas físicas según actividad (%)

	Posturas forzadas	MMC (cargas o personas)	Aplicar fuerzas importantes	Realizar movim. repetitivos	Nº Encuestados en la actividad
A Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	48,3	34,8	28,8	67,1	352
B Industrias extractivas	50,0	32,3	34,2	68,4	38
C Industria manufacturera	33,4	23,0	17,4	63,4	1086
D Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y...	27,1	10,6	16,9	57,6	59
E Suministro de agua, actividades de saneamiento...	43,6	17,6	21,1	60,5	39
F Construcción	48,7	41,4	34,3	67,3	691
G Comercio al por mayor y al por menor...	29,9	23,8	14,6	54,4	1434
H Transporte y almacenamiento	37,3	23,3	15,0	67,4	446
I Hostelería	31,3	20,5	10,0	65,0	680
J Información y comunicaciones	33,1	5,8	4,1	64,5	245
K Actividades financieras y de seguros	29,4	1,0	1,7	63,4	237
L Actividades inmobiliarias	20,7	5,1	1,7	44,1	59
M Actividades profesionales, científicas y técnicas	28,2	5,1	3,7	50,8	356
N Actividades administrativas y servicios aux...	32,5	10,1	8,7	60,9	380
O Administración Pública y defensa; Seguridad S...	32,6	12,1	7,9	51,9	625
P Educación	34,3	14,4	5,3	43,7	629
Q Actividades sanitarias y de servicios sociales	48,6	59,7	24,4	57,2	706
R Actividades artísticas, recreativas y de entren...	28,5	13,0	7,9	54,0	152
S Otros servicios	40,7	12,5	8,4	64,3	359
T Actividades de los hogares como empleadores ...	36,2	23,8	11,6	59,5	302
U Actividades de organizaciones y organismos extr.	38,9	0,0	5,6	77,8	18
TOTAL	35,8 %	23,3%	14,6%	59,1%	8892

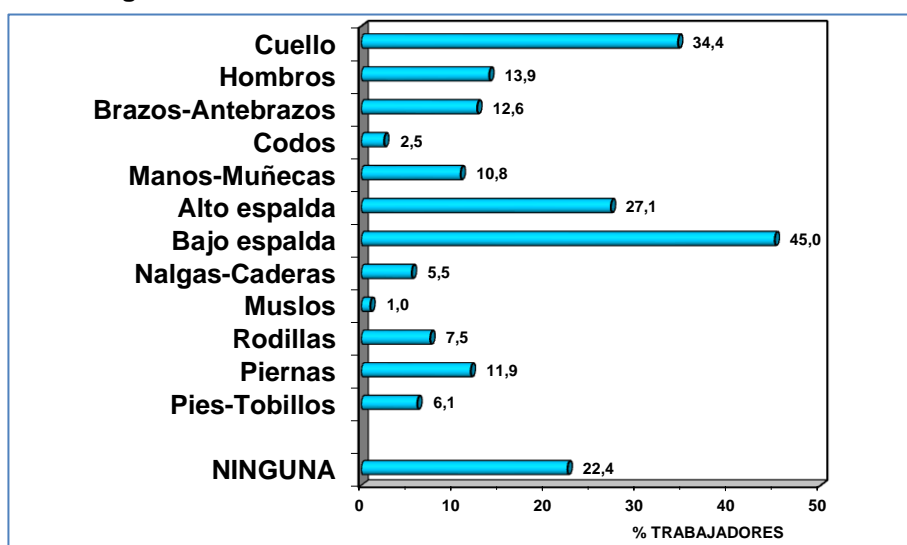
Fuente: VII Encuesta Nacional de Condiciones de trabajo. INSHT. 2011. (Respuestas correspondientes a "siempre o casi siempre" y "a menudo". En rojo las actividades con mayores porcentajes de respuesta)

¹¹ Este resultado debe ser considerado con precaución dada el reducido número de encuestados en esta actividad. Se ha excluido *Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales* dado su muy escaso peso en la muestra.

7.2. Molestias musculoesqueléticas derivadas de las posturas o esfuerzos

Un 77,6% de los encuestados manifestaba sentir algún tipo de molestia frecuente asociada a las posturas o esfuerzos realizados en el trabajo. Las más incidentes eran las localizadas en la zona *baja de la espalda* (45,0% de los encuestados), el *cuello* (34,4%) y la zona *alta de la espalda* (27,1%). (Figura 4)

Figura 4. Localización de las molestias más frecuentes



Fuente: VII Encuesta Nacional de Condiciones de trabajo. INSHT. 2011. (Pregunta de respuesta múltiple).

Aunque por separado, los porcentajes de respuesta para cada uno de los segmentos de la *extremidad superior* eran menores que los anteriores, si se considerada la extremidad en conjunto, había un 32,6% de los encuestados con molestias en ella.

Por lo que se refiere a las quejas manifestadas en cada actividad, destacaban con un 84,0% de quejas *Suministro de agua, actividades de saneamiento*¹² (E) y *Actividades sanitarias* (Q), seguidas con un 81,7% por *Transporte y almacenamiento* (H). (Tabla 10).

En el conjunto de la muestra encuesta las molestias se localizaban en primer lugar en la *parte baja de la espalda*, destacando, *Transporte* (H), *Construcción* (F) y *Actividades sanitarias* (Q). (Tabla 10).

Sin embargo, en algunas actividades era el *cuello* la zona donde se localizaba la principal molestia: *Actividades financieras y de seguros* (K), *Informa-*

¹² Este resultado debe ser considerado con precaución dado el escaso número de encuestados en esta actividad.

ción y comunicaciones (J), Actividades profesionales (M), Actividades inmobiliarias (L), Administración Pública (O), y Educación (P). (Tabla 10).

En Industrias extractivas (B) la molestia afectaba más a la *extremidad superior* que a otras zonas. También, destacaban por las molestias en esta zona: *Suministro de agua (E)* y *Construcción (F)*. (Tabla 10).

Tabla 10. Molestias musculoesqueléticas según actividad (%)

	Cuello	Ext. superior	Alto espalda	Bajo espalda	Caderas	Muslos	Piernas	Rodillas	Pies/tobillos	Alguna molestia	Nº Encuestados en la actividad
A	23,0	38,2	20,3	50,9	6,3	3,0	13,2	12,4	5,5	77,7	352
B	30,8	47,9	42,9	43,7	4,1	2,5	7,5	4,9	2,5	77,7	38
C	29,4	37,5	23,5	42,9	5,7	0,6	9,4	7,9	5,6	76,7	1086
D	36,9	29,6	26,0	41,7	3,7	1,5	3,2	13,3	5,8	75,1	59
E	35,9	46,3	20,0	49,6	3,2	5,6	10,3	16,9	8,1	84,0	39
F	28,1	38,3	25,1	52,5	6,5	1,0	9,5	16,3	3,9	79,1	691
G	27,2	27,8	26,4	42,5	4,4	1,2	17,0	6,6	8,6	75,0	1434
H	39,0	26,4	29,4	53,7	8,2	1,1	12,0	10,5	3,3	81,7	446
I	23,0	35,3	20,6	41,2	5,1	1,4	27,3	7,8	18,0	80,2	680
J	49,6	32,2	33,1	38,8	4,6	1,7	5,2	2,6	2,5	74,0	245
K	53,3	29,8	30,3	38,1	4,5	-	5,7	3,3	2,5	77,8	237
L	43,5	14,1	32,5	35,3	5,5	-	3,3	3,3	1,8	65,3	59
M	47,4	30,9	30,4	43,1	4,2	0,8	6,3	2,8	3,6	75,5	356
N	35,6	31,9	29,9	47,2	3,9	0,6	10,4	6,1	2,3	75,4	380
O	44,2	29,2	29,4	43,0	3,9	0,6	7,2	6,7	3,9	78,6	625
P	43,7	25,6	32,3	42,4	5,1	0,5	6,6	4,9	4,6	74,9	629
Q	43,7	37,8	31,5	52,2	9,3	1,3	10,0	3,8	4,1	84,0	706
R	35,2	27,7	27,0	41,0	5,3	1,5	8,2	8,6	2,9	72,9	152
S	35,8	38,0	27,8	41,5	3,1	0,9	13,6	7,8	7,8	79,6	359
T	21,9	33,7	22,4	46,9	6,5	0,4	12,0	8,1	5,2	76,0	302
U	45,6	31,6	33,4	30,8	7,0	-	17,5	-	-	77,6	18
Total	34,4	32,6	27,1	45,0	5,5	1,0	11,9	7,5	6,1	77,6	8892

Fuente: VII Encuesta Nacional de Condiciones de trabajo. INSHT. 2011. Pregunta de respuesta múltiple. (En rojo las actividades con mayores porcentajes de respuesta).

7.3. Percepción del riesgo de accidente por sobreesfuerzos y sus causas

Preguntados los encuestados por los principales riesgos de accidente en su trabajo, un 11,9% dijeron ser los *sobreesfuerzos*¹³; este porcentaje es mucho menor al de accidentes por sobreesfuerzos realmente registrados en 2011 (véase Figura 1).

Sin embargo, analizada la respuesta por la actividad del encuestado, se comprueba que, en aquellas en las que más accidentes de trabajo por sobreesfuerzos se producen, existe bastante correspondencia entre la percepción de este riesgo y los accidentes realmente producidos: *Industria manufacturera*, *Comercio* y *Construcción*. Las actividades con mayor contraste en la respuesta fueron *Actividades administrativas*, en las que parecía que los trabajadores minimizaban estos riesgos, y *Actividades sanitarias*, en las que, por el contrario, se percibía en mayor porcentaje al correspondiente a los accidentes notificados. (Tabla 11).

¹³ Para más información consúltese el Informe de la VII Encuesta Nacional de Condiciones de trabajo del INSHT. 2012.

Tabla 11. Comparación entre ATJT por sobreesfuerzos y percepción del riesgo en la ENCT (2011)

	ATJT	ENCT	
		Sobreesfuerzos 2011 (%)	Riesgo por sobreesfuerzos* (%)
A Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	4,0	5,8	352
B Industrias extractivas	0,6	0,7	38
C Industria manufacturera	18,1	17,3	1086
D Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	0,1	0,7	59
E Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	2,0	0,7	39
F Construcción	14,7	14,4	691
G Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas	15,9	18,6	1434
H Transporte y almacenamiento	6,9	5,5	446
I Hostelería	5,9	6,6	680
J Información y comunicaciones	0,6	0,4	245
K Actividades financieras y de seguros	0,2	0,3	237
L Actividades inmobiliarias	0,2	--	59
M Actividades profesionales, científicas y técnicas	1,1	1,1	356
N Actividades administrativas y servicios auxiliares	9,4	1,9	380
O Administración Pública y defensa; Seguridad Social obligatoria	6,7	2,8	625
P Educación	1,2	3,4	629
Q Actividades sanitarias y de servicios sociales	9,2	14,9	706
R Actividades artísticas, recreativas y de entrenamiento	1,7	0,9	152
S Otros servicios	1,5	2,7	359
T Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; actividades de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	0,2	1,5	302
U Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales	0,0	--	18
TOTAL	100%	100%	8892

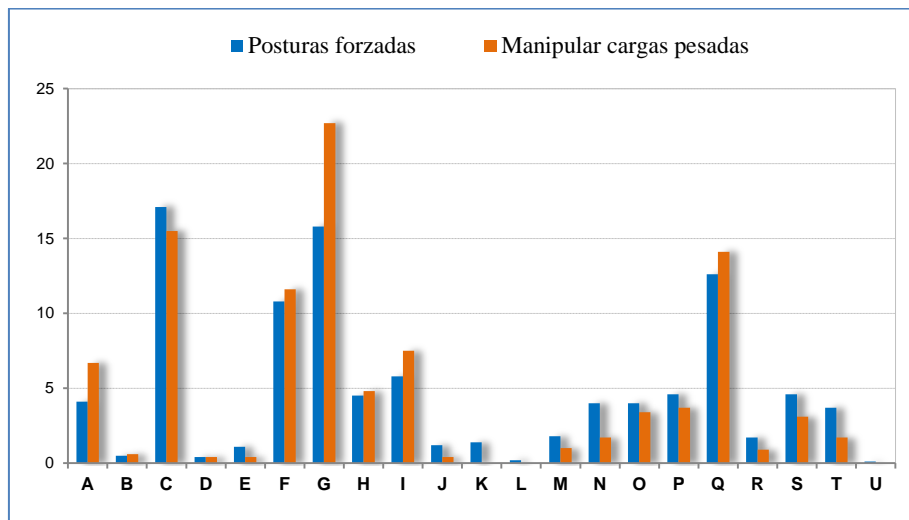
Fuente: ATJT notificados por sobreesfuerzos, con baja. Anuario de Estadísticas del MEYSS. VII Encuesta Nacional de Condiciones de trabajo. INSHT. 2011. (* Pregunta de respuesta múltiple).

Entre las causas de estos accidentes, un 9,5% (846 encuestados) señalaba las *posturas forzadas* y un 9,2% (818) *levantar o mover cargas pesadas*.

Las *posturas forzadas* fueron señaladas, especialmente, por la *Industria manufacturera* (17,1%), mientras que, la manipulación de cargas pesadas sobresalía como causa de accidente en *Comercio* (22,7%) (Figura 5). Estos valo-

res eran muy inferiores a los correspondientes a las demandas físicas existentes en el puesto (véase tabla 9).

Figura 5. Posturas forzadas y manipulación de cargas percibidas como causa de los accidentes por actividad



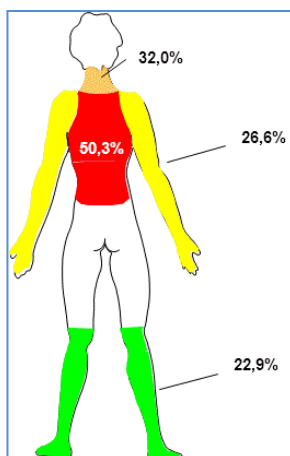
Fuente: VII Encuesta Nacional de Condiciones de trabajo. INSHT. 2011. (Pregunta de respuesta múltiple).

7.4. Los trastornos musculoesqueléticos como problema de salud

El 72% de los trabajadores encuestados decía padecer algún problema concreto de salud; la mayoría de índole músculo esquelética.

El dolor más frecuente era el de *espalda* (50,3% de los encuestados), seguido por el de *cuello/nuca* (32,0%), *hombros, brazos, codos, muñecas, manos o dedos* (26,6%) y *piernas, rodillas o pies* (22,9%). (Figura 5). Estos resultados son similares a los hallados en la pregunta acerca de las molestias ligadas a las posturas y esfuerzos derivados del trabajo realizado (véase la figura 4).

Figura 5: Dolores musculoesqueléticos como problema de salud



Fuente: VII Encuesta Nacional de Condiciones de trabajo. INSHT. 2011

Los encuestados consideraban, además, que estos problemas eran producidos o agravados por el trabajo realizado, y habían sido objeto de consulta médica en su mayoría. (Tabla 12).

Tabla 12. Problemas musculoesqueléticos agravados o producidos por el trabajo y visita al médico

	Agravados o producidos por el trabajo	Visita al médico
Dolor de cuello/nuca	86,9%	58,5%
Dolor de espalda	87,1%	60,4%
Dolor en hombros, brazos, codos, muñecas, manos o dedos	87,1%	59,6%
Dolor en piernas, rodillas o pies	81,0%	56,8%

Fuente: VII Encuesta Nacional de Condiciones de trabajo. INSHT. 2011.

8. Conclusiones

Los sobreesfuerzos continúan siendo la primera causa de accidente de trabajo con baja; su incidencia en la población trabajadora no ha dejado de crecer desde hace más de 20 años. En 2011, los mayores índices de incidencia se daban en *Industrias extractivas*, *Suministro de agua*, *Construcción*, *Transporte* e *Industria Manufacturera*.

A diferencia de los accidentes por sobreesfuerzos, las enfermedades profesionales osteomioarticulares o angioneuróticas, han tenido un comportamiento “particular” a lo largo de los últimos 20 años. Hasta el año 2005 experimentaron un incremento continuo, pero a partir de ese año, que coincide con el de implantación del sistema CEPROSS, han ido decreciendo. A pesar de ello, siguen suponiendo una importante proporción del conjunto de enfermedades profesionales (un 80,1% en 2011).

Era en *Industrias extractivas* donde estas patologías incidían en mayor medida, seguida de *Industria manufacturera*, *Construcción* y *Actividades administrativas*, si bien, estas dos últimas con índices bastante menores.

El 79,0% de enfermedades no traumáticas relacionadas con el trabajo (ERT), diagnosticadas en 2011, correspondieron a patologías del aparato locomotor y del sistema nervioso central y periférico. Era *Industria manufacturera* la que registraba el mayor número de partes por estas enfermedades y el índice de incidencia más elevado. También eran elevadas las incidencias en *Construcción* y en *Transporte*.

Comparando los índices de los tres tipos de daños considerados, *Industrias extractivas* era la actividad que más destacaba por la incidencia de accidentes por sobreesfuerzos y por la de enfermedades profesionales.

En *Industria manufacturera* se daban índices elevados de enfermedades osteomioarticulares profesionales y también, de las relacionadas con el trabajo, por las que ocupaba el primer lugar. Así mismo, era importante la incidencia de sobreesfuerzos, aunque hubo actividades que tuvieron índices aún mayores.

Construcción y *Transporte* destacaban por la incidencia de sobreesfuerzos y de enfermedades osteomioarticulares relacionadas con el trabajo, cuyo índice superaba al de las enfermedades profesionales, sobre todo, en *Transporte*, en donde la incidencia de estas últimas era bastante baja.

Estos resultados podrían ser útiles a la hora de planificar posibles acciones sectoriales, como, por ejemplo, campañas de sensibilización. Además, sería conveniente investigar las razones de aquellos valores muy divergentes en los índices de incidencia de unos y otros tipos de daños.

Según la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo la demanda física que más se daba entre los encuestados eran los *movimientos repetitivos de manos o brazos*, seguida por la *adopción de posturas dolorosas o fatigantes*. Era en *Industrias extractivas* donde ambas demandas se daban con mayor frecuencia; además era una de las actividad en las que se más se debía *aplicar fuerzas importantes*.

Construcción destacaba por la elevada presencia de todos los tipos de demandas considerados: *posturas forzadas, gestos o movimientos repetidos, manipulación de cargas y aplicación de fuerzas importantes*. También en *Agricultura* se daban estas exigencias en una proporción importante, aunque con porcentajes algo menores que en *Construcción*. Esto último contrasta con los bajos índices de accidentes, de enfermedades profesionales y de enfermedades relacionadas con el trabajo, registrados en esta actividad.

Actividades sanitarias destacaba por la adopción de *posturas forzadas* y, sobre todo, por la *manipulación de cargas*. En *Transporte* la demanda más presente eran los *movimientos repetitivos*.

Un 77,6% de los encuestados manifestaba sentir alguna molestia frecuente asociada a estas demandas. Las más incidentes se localizaban en la zona *baja de la espalda, cuello* y en la *extremidad superior* considerada en su conjunto.

Por la molestia en la *parte baja de la espalda* destacaban *Transporte, Construcción* y *Actividades sanitarias*, en donde era la queja principal. En cambio, era el *cuello* lo que más molestaba en *Actividades financieras; Información y comunicaciones; Actividades profesionales; Actividades inmobiliarias; Administración Pública, y Educación*.

En *Industrias extractivas* la molestia afectaba más a la *extremidad superior* que a otras zonas. También, *Construcción* destacaba por estas molestias.

El porcentaje de personas que, en la última ENCT decían tener riesgos de accidentes por sobreesfuerzos, era mucho menor que el correspondiente a los accidentes realmente registrados en la población trabajadora de nuestro país.

Sin embargo, analizada la respuesta por la actividad había bastante correspondencia entre los sobreesfuerzos registrados en 2011 y el riesgo percibido por el trabajador. Esta semejanza se daba, especialmente, en las actividades con mayores porcentajes de sobreesfuerzos: *Industria manufactura, Comercio* y *Construcción*.

Las actividades con mayor contraste en la respuesta eran *Actividades administrativas*, en las que parecían minimizarse el riesgo de estos accidentes,

y *Actividades sanitarias*, en las que, por el contrario, se percibía en mayor porcentaje al de los accidentes por sobreesfuerzos realmente notificados.

Como causas de estos accidentes, las *posturas forzadas* eran señaladas, especialmente, en la *Industria manufacturera*, mientras que, la manipulación de cargas pesadas sobresalía como causa de accidente en *Comercio*. Sin embargo, los porcentajes de respuesta eran muy inferiores a los correspondientes a las demandas físicas más incidentes en estas actividades, lo que podría indicar que se estuvieran minimizando los factores biomecánicos como posible causa de los sobreesfuerzos. En cambio, los trabajadores que habían sufrido un accidente les daban algo más de peso como factores causantes.

De los problemas de salud manifestados por los encuestados, la mayoría eran de índole musculoesquelética. El dolor más frecuente era el de *espalda*, seguido por el de *cuello/nuca; hombros, brazos, codos, muñecas, manos o dedos; y piernas, rodillas o pies*. Estos resultados son similares a los hallados en la pregunta acerca de las molestias ligadas a las posturas y esfuerzos derivados del trabajo realizado.



9. Fuentes consultadas

(1) AGENCIA EUROPEA PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO. *Trastornos musculoesqueléticos*. [Consulta: abril 2013]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/topics/msds>

(2) ESPAÑA. Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro. *BOE núm. 302 de 19 de diciembre de 2006*.

(3) MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL. Accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo. 2011. [Consulta: abril 2013]. Disponible en: <http://www.empleo.gob.es/estadisticas/eat/eat11/A2/index.htm>

(4) INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. *Accidentes de trabajo por sobreesfuerzos 2011*. Departamento de Investigación e Información. Octubre 2012. [Monografía en Internet]. [Consulta: abril 2013]. Disponible en:

<http://www.oect.es/Observatorio/5%20Estudios%20tecnicos/Otros%20estudios%20tecnicos/Publicado/Ficheros/INFORME%20SOBRESFUERZOS%202011.pdf>

(5) DE VICENTE, A.; DÍAZ, C., ZIMMERMANN, M., and GALIANA, L. *El trastorno musculoesquelético en el ámbito laboral en cifras*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Noviembre de 2012. [Monografía en Internet]. [Consulta: abril 2013]. Disponible en:

<http://www.oect.es/Observatorio/5%20Estudios%20tecnicos/Otros%20estudios%20tecnicos/Publicado/Ficheros/El%20TME%20en%20el%20%C3%A1mbito%20laboral%20en%20cifras.pdf>

(6) MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL. Enfermedades profesionales. Anuario 2011. [Consulta: abril 2013]. Disponible en:

<http://www.empleo.gob.es/estadisticas/ANUARIO2011/EPR/index.htm>

(7) SEGURIDAD SOCIAL. *Enfermedades profesionales (CEPROSS)*. En Estadísticas; Observatorio de las contingencias profesionales de la Seguridad Social. [Consulta: abril 2013]. Disponible en:

http://www.seg-social.es/Internet_1/Estadistica/Est/Observatorio_de_las_Enfermedades_Profesionales/cepross2k11/index.htm

(8) SEGURIDAD SOCIAL. *Patologías no traumáticas (PANOTRATSS)*. En Estadísticas; Observatorio de las contingencias profesionales de la Seguridad Social. [Consulta: abril 2013]. Disponible en:

http://www.seg-social.es/Internet_1/Estadistica/Est/Observatorio_de_las_Enfermedades_Profesionales/panotratss2k11/index.htm

(9) SEGURIDAD SOCIAL. *Informe anual 2011. Observatorio de enfermedades profesionales (CEPROSS) y de enfermedades causadas o agravadas por el trabajo (PANOTRASS)*. [Consulta: abril 2013]. Disponible en:

<http://www.seq-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/145097.pdf>

(10) INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. *VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. 2011*. [Consulta: abril 2013]. Disponible en:

[http://www.oect.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/OBSERVATORIO/Informe%20\(VII%20ENCT\).pdf](http://www.oect.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/OBSERVATORIO/Informe%20(VII%20ENCT).pdf)

(11) INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. *Estructura completa de la CNAE 2009*. [Consulta: abril 2013]. Disponible en:

<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t40/clasrev&file=inebase>



ET.129.1.14



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO