

NOTAS PRÁCTICAS

Exposición dérmica de los trabajadores a agentes químicos

Además de la vía de absorción inhalatoria, el paso de sustancias a través de la piel (contactos con superficies contaminadas, salpicaduras, contacto directo, deposición de un aerosol o líquido en la piel, etc.) puede llegar a constituir una vía de importancia toxicológica por sí misma, o bien contribuir a la toxicidad general de las sustancias absorbidas por otras vías, aparte de los efectos locales de tipo

irritativo, alérgico, etc., que se pueden producir en la misma piel.

Según el lugar de acción, los efectos de los agentes químicos sobre la salud pueden ser: tóxicos de acción local o por contacto, cuando ejercen su efecto sobre piel, mucosas, aparato respiratorio, etc.; son los productos conocidos como cáusticos (lejías, óxidos nítricos y sulfúricos); tóxicos de acción

sistémica, que son los que ejercen su acción a distancia, en lugar distinto al de entrada; una vez que el tóxico llega a la sangre, entra en un proceso de distribución, biotransformación y excreción, por lo que la sustancia resultante puede haber variado su toxicidad, aumentándola o disminuyéndola. Y, por último, están los agentes químicos, que son tóxicos de acción local y de acción sistémica a la vez.

INTRODUCCIÓN

El contacto con sustancias o productos químicos es uno de los factores de riesgo más frecuente en la aparición de las alteraciones cutáneas en la población trabajadora, aumentando el riesgo anualmente con la introducción de nuevos compuestos y procesos.

La piel está constituida por tres capas superpuestas (la epidermis, la dermis y el tejido celular subcutáneo). La zona más superficial de la capa externa es la que le proporciona su estabilidad estructural y gran parte de su resistencia a los productos químicos.

En los países industrializados, las dermatosis de origen profesional representan la primera causa de enfermedades profesionales declaradas. En el año 2000 se declararon en España 19.622 casos de enfermedades profesionales, de los cuales 2.043 fueron enfermedades profesionales de la piel.

En la actualidad no existen procedimientos formalmente establecidos para una correcta valoración de la exposición por esta vía, siendo un campo de investigación en prevención en el que aparecen continuamente nuevos estudios y propuestas. Uno de estos proyectos es el *Riscofderm*, llevado a cabo por la Unión Europea, y en el que participa el INSHT; uno de los objetivos de este proyecto, que estará disponible en el año 2004, es desarrollar una herramienta informática para la evaluación del riesgo dérmico dirigida a pequeñas y medianas empresas.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ABSORCIÓN DE SUSTANCIAS POR LA PIEL

- Las sustancias con propiedades simultáneamente hidro y liposolubles son las que más fácilmente atraviesan la barrera cutánea.
- Muchos detergentes y disolventes son capaces de alterar la piel provocando un aumento de su permeabilidad a las sustancias químicas.
- Los ácidos y las bases pueden dar lugar a una desnaturalización y destrucción de los componentes de la piel provocando un aumento de la absorción por esta vía.
- El área de contacto con la piel, la duración del contacto de la sustancia con la piel y la concentración de la sustancia influyen sobre la cantidad absorbida.
- Si aumenta la temperatura o la humedad ambiental, aumenta también la absorción de las sustancias por la piel.
- La posibilidad de absorción de las sustancias químicas por la piel aumenta si la piel no está bien hidratada, si aumenta su temperatura o si existen enfermedades de la piel. Las sustancias químicas se absorben de mayor a menor grado en: escroto, frente, cuero cabelludo, abdomen, parte anterior del hombro, espalda, cara anterior del antebrazo, palma de las manos y planta de los pies.



Enric Mitjans

MEDIDAS BÁSICAS DE PREVENCIÓN DE LA ABSORCIÓN POR VÍA DÉRMICA

- Siempre que sea posible, se sustituirán las sustancias químicas por otras menos peligrosas por contacto dérmico.
- Se deberán automatizar, en la mayor medida posible, los procesos productivos: selección, mezclado, transporte, envasado, etc.
- El puesto de trabajo debe mantenerse limpio.
- Se deberán poder variar los factores de temperatura y humedad ambiental.
- Se deben utilizar guantes, manguitos y ropa de trabajo impermeables, los delantales deberán llegar hasta debajo de las rodillas y, si es necesario, se deberán utilizar gorros y botas. (En el Apéndice 8 de la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos presentes en los lugares de trabajo relacionados con agentes químicos, que facilita la interpretación y aplicación del Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, se muestran los criterios generales para la elección y utilización de equipos de protección individual frente a agentes químicos).
- Deben utilizarse máscaras faciales que protejan la cara de salpicaduras.
- Se debe cambiar y lavar la ropa de trabajo con la frecuencia requerida.
- Hay que lavarse las manos, la cara, la cabeza y los ojos con agua y jabón de tipo neutro; la piel se debe secar con toalla o papel absorbente suave.
- En puestos de trabajo donde no exista agua, se procurará el empleo de cremas limpiadoras sin agua y se eliminarán con toallas de papel suave.
- Se informará y formará a los trabajadores de los riesgos y las medidas de prevención adecuadas frente a las sustancias empleadas que puedan ser absorbidas por la piel.
- Se pueden emplear cremas de protección como medida complementaria.
- Uno de los medios para la prevención de los riesgos derivados de la exposición a contaminantes químicos es el control biológico, que mide la absorción total por todas las rutas, no sólo la exposición dérmica. Las muestras biológicas en las que se efectúa este control incluyen sangre, orina, aire exhalado, etc.

LEGISLACIÓN

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Ley 31/1995, de 8 de noviembre (BOE de 10.11.95, nº 269).
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero. Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE de 31.1.1997).
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo (BOE de 1.5.2001).

Edita: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). **Redacción:** INSHT-Centro Nacional de Condiciones de Trabajo (CNCT). Dulcet, 2-10 • 08034 Barcelona. Teléfono: 93 280 01 02 - Ext. 2313 / Fax: 93 280 00 42. **e-mail:** cnct/insht@mtas.es **Suscripciones:** INSHT - Servicio de Ediciones y Publicaciones. Torrelaguna, 73 • 28027. Madrid. Teléfono: 91 363 41 00 / Fax: 91 363 43 27. **e-mail:** cnntinsht@mtas.es. **Internet:** http://www.mtas.es/insht.

Director de la Publicación: Juan Guasch. **Consejo de redacción:** Cristina Araujo, José Bartual, Manuel Bestratén, Eulalia Carreras, M^a Pilar González, Jaime Llacuna, Clotilde Nogareda, Tomás Piqué, Silvia Royo, Dolores Solé. **Redacción:** Cristina Araujo, Emilio Castejón y Silvia Royo. **Diseño gráfico:** Enric Mitjans. **Composición:** M^a Carmen Rusñol. **Impresión:** INSHT Servicio de Ediciones y Publicaciones.

