

Capítulo 4

DERMATOSIS PROFESIONALES EN LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

Dentro de la Construcción y Obras Públicas podemos encontrar múltiples profesiones o tipos de trabajo, las cuáles tienen como nexo común el que utilizan unos productos denominados CEMENTOS, aunque el termino como se denomina por los profesionales es el de CONGLOMERADO HIDRÁULICO, los cuáles se basan en tres materias primas:

- **CALIZA**, rica en carbonato calcio
- **ARCILLA**, rica en silicato de aluminio
- **YESO**, regulador del fraguado

Existen diversas clases de cementos, pero los más importantes y los de mayor utilización son los cementos Portland, que toman su nombre de la Isla Portland en Dorset England estando constituidos principalmente por silicatos dicálcico y tricálcico.

Los hornos y molinos donde se fabrican los diversos cementos son de composición metálica con una aleación de acero y manganeso y con adición de cromo (12% acero, 14% manganeso, 15% cromo).

Tiene importancia conocer estos datos, ya que el desgaste que sufren estos materiales puede incorporar en el cemento pequeñas cantidades de cromo o níquel que pueden ser causa de sensibilizaciones posteriores.

Incidencia

Es difícil conocer el número de afectados por esta profesión, debido a la complejidad que conlleva estos trabajadores. Las estadísticas en casi todos los países indican que son las dermatosis más frecuentes dentro del campo profesional, con una importancia no solamente médica, sino también laboral, ya que las horas de trabajo perdidas suponen un gran gasto para los organismos aseguradores. Así, Burrows y Calnan cifraba en 1.965 la pérdida en 200.000 días de trabajo en Inglaterra por esta causa. En nuestro país es junto a los metalúrgicos y peluqueros las profesiones con mayor incidencia.

Factores condicionantes

Van a ser múltiples los factores negativos que influyen, aumentando la incidencia de estas dermatosis, siendo los principales:

a) INTERPERIE: La mayoría de las obras públicas se realizan al aire libre, con agentes como el frío, calor, humedad, aire y luz, que pueden favorecer o condicionar estas dermatosis.

b) TRAUMATISMOS Y MICROTRAUMATISMOS: Suele ser la profesión en la que ocurren más accidentes, pero para nosotros tienen más importancia las pequeñas heridas de la piel, que son fácil entrada para las sustancias irritativas o sensibilizantes.

c) HIGIENE: por lo general es defectuosa o inexistente, debido a la forma de trabajo temporal o con cambios frecuentes de lugar.

d) NIVEL SOCIAL: Gran parte de estos trabajadores presentan una escasa preparación. Son personas de edad adulta, con poca preparación profesional, que suelen trabajar de peones.

e) DEFICIENTE CONTROL MEDICO: La gran mayoría de estos trabajadores están con contratos temporales, lo que origina frecuentes cambios de empresa, lugar de trabajo, región o hasta Estado, con lo cual el seguimiento médico es complejo y a veces inexistente.

Acción del cemento

El polvo del cemento seco no suele originar problemas dérmicos, pero cuando se moja y se deposita en zonas húmedas se hace alcalino y puede hacer una sequedad de la piel, originando una dermatitis irritativa.

Las alteraciones cutáneas que ocasionan son debidas a:

a) ACCION MECANICA: debido al roce mecánico producido por las partículas de sílice, que pueden originar pequeños MICROTRAUMATISMOS.

b) ACCION ALCALINA: por la acción del Hidróxido cálcico, causante del pH alcalino, de 10 a 13, que es difícil de neutralizar por la acción del sudor.

c) ACCION CALORICA: debido al calor que se desprende por la reacción exotérmica del óxido de calcio al humedecerse, pero a veces es debido a que los cementos tienen temperaturas de fraguado de 60 a 80°.

d) ACCION HIGROSCOPICA: con lo cual absorbe el agua, reseca y resquebrajando la capa cornea. Esta acción es debida al contenido en caliza.

e) ACCION SENSIBILIZANTE: la mas importante, debida al contenido en diversos metales (Cr, Co, Ni) que se encuentran en cantidades de partes por millón y que en condiciones favorables pueden penetrar a través del tegumento cutáneo y sensibilizar.

Últimamente también, se ha introducido en los cementos resinas para dar una serie de propiedades especiales, siendo las mas utilizadas las RESINAS EPOXI.

Acción del cromo

Es el alergen que con mayor frecuencia sensibiliza a estos trabajadores. Por lo general, entre el 65-85% de los enfermos que presentan una dermatosis profesional en la construcción tienen esta sensibilización. La existencia del cromo en el cemento fue descrita ya en 1.950 por Jaeger y Pelloni, obteniendo pruebas de parche positivas al cromo en trabajadores con lesiones cutáneas. El total de cromo en los cementos Portland varia entre 20 a 100 partes por millón (ppm) o 0.002 a 0,0.1%.

El cromo se puede encontrar en el cemento en dos formas: cromo trivalente y hexavalente. Generalmente en la arcilla se



EAC a guantes de goma



EAC construcción palmar



EAC guantes pruebas positivas a grupo tiuran



EAC por resinas exposi en trabajador pavimentos especiales

encuentra en forma trivalente, pero por oxidación se transforma en hexavalente en el medio alcalino del cemento, haciéndose soluble en el agua y pudiendo penetrar en la piel.

Posteriormente, tras transformación en cromo trivalente, se copula a proteínas epidérmicas, constituyendo el alérgeno causante de la sensibilización. Parece ser que el cromo trivalente, al no ser soluble en agua, tiene una menor capacidad de penetración a través de la piel sana.

Por ello podemos afirmar que el cromo trivalente es el más sensibilizante, mientras que el cromo hexavalente tiene como propiedad fundamental la capacidad de penetración.

Sensibilización a gomas

Debido a la utilización de guantes y botas de goma, vamos a observar con frecuencia sensibilización a alérgenos que se utilizan en la manufacturación de dichos elementos de protección. Son los componentes del grupo TIURAN y MERCAPTO y CARBA, muy utilizados en la industria de la goma los que más frecuentemente afectan a estos trabajadores, pudiendo enmascarar o agravar la dermatosis existente, también a veces encontraremos sensibilización a AMINAS antioxidantes contenidas principalmente en el calzado de protección.

Últimamente se encuentran con trabajadores que además de la sensibilidad tardía o Tipo IV a los componentes de las gomas, presentan lesiones inmediatas en forma de picor intenso y aparición de lesiones habonosas al utilizar guantes de goma. Cuando se realiza un estudio alérgico cuidadoso se observa la existencia de prick látex positivo, así como IgE específicas positivas, se trata de la denominada urticaria alérgica de contacto al látex (UACL).

Resinas y plásticos

La introducción de nuevas tecnologías dentro de las obras públicas ha dado origen a que muchos cementos presenten propiedades específicas como una gran duración y rendimiento, se utilizan frecuentemente en las nuevas construcciones y son denominados como PAVIMENTOS ESPECIALES y en su composición se encuentran resinas EPOXI y en ocasiones resinas acrílicas, productos químicos con una alta capacidad de sensibilización y más cuando no se manejan de forma adecuada.

La manipulación sin protección adecuada de estos productos con alta capacidad de sensibilización hace que las dermatosis tanto irritativas como alérgicas sean muy frecuentes entre estos trabajadores, apareciendo de forma brusca y en ocasiones con mecanismo de "airborne".

Clínica

Es muy específica, con una afectación primordial en las manos, aunque en ocasiones, en las formas crónicas, se puede encontrar en otras localizaciones. En una fase inicial, las lesiones son de aspecto irritativo, en el dorso de ambas manos, ofreciendo un aspecto seco y descamativo. Son lesiones que mejoran espontáneamente cuando el trabajador no trabaja o con la aplicación de cualquier pomada, por lo general, la palma de la mano permanece sin afectación, otra forma de afectación inicial suele ser en la cara anterior de ambas muñecas.

Si el enfermo continúa trabajando las lesiones se van intensificando, apareciendo formas en placas, localizadas en dorso de dedos o de manos. En la fase crónica también es frecuente la aparición de lesiones en antebrazos, brazos e incluso piernas y cara, pudiendo en ciertas ocasiones originar una generalización por todo el cuerpo.

Una forma frecuente es la sola afectación de palmas de manos simulando brotes de lesiones dishidroticas, estos cuadros cuando aparecen en las formas crocicas son de mal pronostico.

Estos enfermos al ser parcheados demuestran la existencia de una sensibilización principalmente al cromo y en otras ocasiones asociada a otros metales, en especial cobalto y níquel.

Otras veces los enfermos pueden presentar unas lesiones muy agudas sobre piel sana o sobre lesiones crónicas, en estos casos deberemos sospechar que la causa ha sido la utilización de unos guantes de gomas (con sensibilización a algunos de sus componentes) o la utilización de algún cemento especial con contenido de resinas o acelerantes del fraguado.

Quemaduras por cemento

Fueron descritas en 1.963 por ROWE, y aparecen generalmente en rodillas y brazos, zonas de contacto directo con el cemento. Es debido a la alcalinidad elevada del oxido de calcio, que origina un pH superior a 13, ocurre con frecuencia en aficionados (hobbies) o trabajadores inexpertos, que por accidente entran en contacto con el cemento en el momento del fraguado. Las lesiones parecen con exudación y dolor intenso en las zonas en contacto con el cemento, pudiendo originar lesiones necroticas.

Prevención

Las medidas de prevención van a ser dificiles de realizar en estos trabajadores debido a que el cemento que es el principal agente de sensibilización se va a encontrar en todos los sitios y será materialmente imposible no estar en contacto con el. La protección con guantes y botas tiene el problema de que si estos son de goma pueden ser una nueva causa de sensibilización y la utilización de los "no alérgicos" o de látex es a veces muy difícil por el alto coste que tienen. Se ha intentado utilizar cementos especiales en los que se añaden una serie de productos químicos como son el Cloruro Barico, Ac. Ascórbico y especialmente el SULFATO FERROSO, que reducen el cromato a forma trivalente, con disminución de su capacidad de sensibilización pero el coste económico de dicha técnica hace que no sea posible realizar en la mayoría de los países.

Últimamente existe la directiva 2001/60/CE aplicad en España a través del Real Decreto 255/2003 en la que se indica:

"Los envases de cemento y preparados que contengan mas del 0,0002% de cromo (VI) deberán llevar la inscripción siguiente":

"Contiene cromo (VI). Puede producir reacción alérgica"



Eczema guantes goma



Forma de trabajo incorrecta



Lesiones dorso pie



Úlcera Crom