

Capítulo 5

DERMATOSIS PROFESIONALES EN MECÁNICOS-METALÚRGICOS

Introducción

Es difícil precisar cuáles son los trabajadores específicos de esta Industria, debido a que en muchas profesiones o, incluso en otras industrias, se van a encontrar personas que manipulan máquinas similares (tornos, fresadoras), o que en su actividad entran en contacto esporádicamente con aceites de los utilizados en dicha Industria Siderometalúrgica.

Por ello consideramos trabajadores siderometalúrgicos "todos aquellos trabajadores que de una forma continua o espontánea tienen relación primordial en su puesto de trabajo con maquinaria o/y fluidos de corte".

Dentro de la propia Industria Siderometalúrgica existen numerosos puestos de trabajo que tendrán que ser estudiados con detenimiento para conocer los productos que manipulan y su posible influencia como desencadenante de procesos cutáneos.

Fluidos de corte

Desde la antigüedad vienen utilizándose diversas sustancias grasas para evitar la fricción o el roce entre dos superficies e incluso para que no exista un sobrecalentamiento.

En el siglo XIX, con el comienzo de la industrialización, se comenzó a utilizar el agua, la cual producía corrosión en las superficies metálicas; posteriormente se utilizaron aceites de origen vegetal y animal (sebo, aceite de pescado, etc.). Finalmente con la utilización de aceites minerales derivados del petróleo, las máquinas van a responder a técnicas más complejas, que requieren mayor velocidad de corte, materiales más resistentes y un mejor acabado.

Un fluido de corte es, por tanto, un producto líquido de composición más o menos compleja que se adiciona en el sistema pieza-herramienta con el fin de lubricar y eliminar el calor producido.

La lubricación y la refrigeración permiten obtener un mejor acabado superficial de las piezas y un mayor rendimiento en el proceso de mecanización prolongando la vida útil de las herramientas.

Los fluidos de corte se pueden clasificar para su mejor estudio en:

- **Aceites puros**
- **Aceites solubles o Taladrinas**

Los aceites puros, son insolubles en agua y su origen puede ser mineral, vegetal o animal, por lo general la base fundamental es mineral y pueden contener aditivos, agentes antiespumantes, anticorrosivos, tinturas, fragancias.

Los aceites solubles o Taladrinas, son emulsiones de aceite en agua, tienen una composición más complicada y son más utilizados en la actualidad por menor coste, encontrándose estabilizados por la presencia de diversos agentes como son: emulsificadores, estabilizadores, anticorrosivos, antiespumantes, preservativos o bicidas, tinturas y fragancias.

Patología de los fluidos de corte

Múltiples procesos dermatológicos pueden estar producidos por los diversos tipos de fluidos de corte, para su estudio los clasificaremos en los siguientes apartados:

DERMATITIS DE CONTACTO:

Dermatitis irritativa (D.I.)

Dermatitis alérgica de contacto (D.A.C)

BOTÓN DE ACEITE

ALTERACIONES PIGMENTARIAS:

(Melanodermia y Acromias)

Dermatitis de contacto

A) Dermatitis irritativa. (D.I)

Son lesiones frecuentes entre los trabajadores, pero se ven poco en las consultas debido a que regresan o incluso desaparecen rápidamente con las medidas de prevención o cuando se elimina el agente causal.

Reacciones irritativas por partículas metálicas contenidas en los aceites o en los productos de fabricación, originan lesiones cortantes (heridas) que en ocasiones cicatrizaran defectuosamente por el contacto directo con aceites o otras sustancias de carácter irritativo o de alto contenido bacteriano. Estas lesiones aparecen más preferentemente en dorso de mano o en pulpejos de los dedos, etc.

De mayor interés son las lesiones irritativas ocasionadas propiamente por los Fluidos de corte, suelen aparecer en forma de lesiones diseminadas, eritematosas con ligera descamación y prurito localizándose preferentemente en dorso de manos, antebrazos o palmas; la causa suele ser debida a la composición de los fluidos (agua, emulsiones, tensioactivos, jabones, etc.) el tiempo de contacto con dichas sustancias, el alto grado de humedad, el pH, las posibles contaminaciones y la utilización de sustancias no apropiadas para la limpieza posterior al trabajo (detergentes, abrasivos, solventes, etc). Este cuadro desaparece en escasos días de forma espontánea cuando no se trabaja o cuando se realizan las medidas de prevención adecuadas. Afecciones ungueales pueden aparecer debido a contaminación de aceite o acción irritativa de los fluidos o sus componentes, estas lesiones tendrán que ser diferenciadas de las diversas onicopatías.



Aceite depilación



Botón aceite muslos



Botón aceite abdomen



Botón aceite antebrazos

B) Dermatitis Alergica de Contacto. (E.A.C)

Clinicamente se encuentran diversas formas, la mas corriente es la papulovesiculosa, de localización en dorso de mano y en caras laterales de dedos, muy similar e incluso indistinguibles del eczema de otras profesiones, pudiendo simular formas dishidroticas cuando la localización es en los espacios interdigitales.

La forma crónica liquenificada y fisurada palmar es menos frecuente y aparece preferentemente en procesos crónicos y personas de cierta edad, y se tendrá que investigar, en muchos casos, un fondo de atopia o psoriasico.

Frecuentemente se observa la forma discoide en dorso de manos y antebrazo; se trata, por lo general, de placas de lesiones bien delimitadas, de localización en el dorso de uno o varios dedos a nivel, en muchas ocasiones, de región periungueal, con evolución crónica; otras veces puede aparecer en dorso de manos con placa de 2 a 3 cm. de di metro y que simulan un eczema numular.

- Alergenos principales

Son múltiples y muy diferenciados para un buen estudio los clasificaremos en.

A.- Metales

B.- Antioxidantes

C.- Bactericidas

A.- Metales

Son frecuentes las sensibilizaciones al Cromo, Cobalto y Niquel, que en muchos casos se encuentran como contaminante de los aceites, aunque también puede ser que muchos de estos trabajadores presenten esta sensibilización anteriormente al trabajo en la industria metalurgica, por haber trabajado en la construcción, habiendo sido su fuente de sensibilización el contenido en estos metales que presentan la mayoría de los cementos.

B.- Antioxidantes Anticorrosivos

Algunos compuestos de la goma, como el Mercaptobenzotiazol (MBTS) y los Tiuranos (TMTM, TMTD) pueden encontrarse en la composición de algunos fluidos de corte,pero creemos que otra fuente importante de sensibilización es la utilización de guantes de goma para protegerse .El MBTS ha sido utilizado como anticorrosivo,anti-bacteriano y antifungico,estando presente en diversos Biocidas.

La alta incidencia de sensibilidad a Parafenilendiamina (P.P.D.A) y derivados puede ser debida a su presencia en diversos aceites o como Reacción cruzada con otras aminos existentes en los fluidos de corte.

C.- Bactericidas o Biocidas

Son múltiples y muy utilizados en la actualidad ya que su misión es para mejorar la capacidad de trabajo, el rendimiento de maquinas y mayor economía. De ellos los que mayores problemas presentan con la Triazina (Grotan BK) Benzisotiazolona, los derivados fenolicos (cresoles,fenoles, hexaclorofenoles, etc.) o de formol.

Botón de aceite

Es una de las dermatosis mas frecuentes entre los metalúrgicos: se produce principalmente por el contacto directo de aceites minerales puros utilizados en las maquinas y afectan principalmente a torneros, fresadores, etc.

- Clínica

El comienzo puede ser insidioso con la aparición de lesiones eritematosas localizada a nivel folicular con rotura del pelo, que posteriormente forma papulas pustulosas que en estadios posteriores evolucionan a formaciones quística e incluso a forúnculos, pudiendo dejar lesiones cicatriciales en su resolución. Se localiza principalmente en cara de extensión de antebrazos y muslos, ya por estar descubierta o por se la parte del usuario mas impregnada de aceite.

Existen factores que predisponen para la aparición de estas lesiones, como son:

- a) Tipo de piel. (Mayor afectación en piel pilosa, seboreica o con acné vulgar)
- b) Máquinas. (Preferentemente las de alta velocidad que provocan microparticulas)
- c) Forma de trabajo
- d) Higiene personal
- e) Calidad del aceite, etc.



EAC por fluidos corte (conservadores)



EAC metalúrgico bioban

Alteraciones de la pigmentación

Se han descrito principalmente Melanodermias diversas por acción de aceites y menos frecuentemente acromias.

A) Melanodermia

Consiste en la aparición de un aumento de la pigmentación que se localiza principalmente en las zonas expuestas (cara, brazos y manos). Por lo general, tiene un aspecto reticular, dando en ocasiones sensación de suciedad y apareciendo principalmente en personas de piel morena. El mecanismo patogénico no es claro, habiéndose incriminado factores, foto-sensibilidad, alteración metabólica y la acción de agentes exógenos, como breas, alquitranes y aceites.

B) Leucodermias o Hipopigmentaciones

Son raras de observar y pueden ser consecutivas a diversos factores entre ellos, las quemaduras, procesos inflamatorios y algunos agentes químicos especialmente los Alkil-Fenolicos (Catecoles y Fenoles) como el Para-t-butilfenol y el Para -t-bitilcatecol que pueden encontrarse en algunos aceites de corte refinados.

C) Cáncer Cutáneo

El cáncr cutaneo es una afección que en la actualidad no se describe, estaba originado por la acción de los Benzopirenos hoy día inexistentes en la mayoría de los aceites que se utilizan.



Forma de trabajo



Forma numular de metalúrgico

- Profilaxis

Dentro de la Industria Metalúrgica la profilaxis debe realizarse a varios niveles.

Naves o locales

La limpieza y ventilación son fundamentales, debiéndose evitar acumulación de maquinas que impidan el normal desenvolvimiento del trabajador.

La existencia de una temperatura de 18°-22° con un grado de humedad que supere el 40 % es fundamental para evitar que el calor o frio, junto con un ambiente seco, produzca las lesiones denominadas de "baja humedad" o favorezca la aparición de diversas dermatosis, irritativa y alérgicas.

Máquinas

a) Limpieza diaria o semanal para evitar la existencia de residuos que contaminen los aceites.

b) Revisión y reparación periódica (Esto resulta difícil de realizar en pequeñas industrias por el costo económico que conlleva la paralización de las maquinas).

c) Antigüedad. En muchos pequeños talleres, la utilización de maquinas antiguas y defectuosas es la norma, observándose que, unido a la falta de higiene, producen escape de aceite y vapores que impregnan a quien la manipula.

d) Sobrecarga. La no utilización de periodos de descanso de la maquina incide de forma acentuada en la aparición de estas dermatosis.

e) Aceites. La calidad del aceite y su cambio con cierta frecuencia es fundamental para evitar contaminación, que puede producir irritación e incluso sensibilización en los trabajadores. Asimismo, la utilización de bactericidas de forma incontrolada puede originar diversas dermatosis.

f) Ventilación. No solo la ventilación de las naves es necesaria, sino que también las maquinas deberán tener aspiración para evitar las "nieblas" y la contaminación de los trabajadores (aspiradores, campana, cierre automático).

Aceites

Es fundamental su calidad observándose que a mejor calidad menos problemas dermatologico, aunque la calidad esta en relación con el precio.

La composición de los aceites y de los diversos aditivos es imprescindible para poder conocer los diversos alergenosen existentes en dicho aceite y facilitar el estudio de los enfermos con procesos dermatologico.

Higiene y Limpieza personal

Es necesario o incluso obligatorio la utilización de ropa apropiada para cada uno de los diversos puestos de trabajo, evitando que se impregnen de sustancias aceitosas que puedan traspasar y ponerse en contacto directo con la piel; por ello, en ocasiones, será preciso utilizar sobre la ropa mandiles, manguitos, de plastico, los cuáles presentan el inconveniente del calor que pueden producir.

Las manos deberán ser protegidas, aunque la utilización de guantes no siempre es posible (peligro en maquinas rotando); se evitara la utilización de guantes de goma standar, intentando utilizarse los de baja capacidad alergenic ("Hipoalergenicos").

Finalmente, la ducha al final del trabajo deber ser obligatoria para ciertos puestos de trabajo, realizándose un cambio de ropa total y evitando que el enfermo persista con su misma ropa, no solo la jornada laboral, sino también después del trabajo.



Melanoses por fluido de corte



Pruebas por formaldehido y broponol



Torno con fluidos de corte sin protección



Dishidrosis en metalúrgicos