

Concepto y clasificación de las dermatosis profesionales

Luis Conde-Salazar Gómez y

Felipe Heras Mendaza.

Luis Conde-Salazar Gómez

lconde@isciii.es

Especialista en Dermatología Médico-Quirúrgica

Especialista en Medicina del Trabajo
Servicio de Dermatología Laboral
Escuela Nacional de Medicina del Trabajo
Instituto de Salud Carlos III. Madrid (España)

Felipe Heras Mendaza

Especialista en Dermatología Médico-Quirúrgica
Servicio de Dermatología Laboral
Escuela Nacional de Medicina del Trabajo
Instituto de Salud Carlos III. Madrid (España)

Dirección:

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo
Pabellón 8; Serv. Dermatología Laboral
28040-Madrid. España

e-mail lconde@isciii.es

DERMATOSIS PROFESIONALES. REVISIÓN HISTÓRICA.

Ya desde tiempos de Augusto Celso se hacía mención a las úlceras producidas por cáusticos. Posteriormente, Paracelso en 1491, describe los efectos perniciosos que ejercían algunas profesiones sobre la piel, y contemporáneos suyos como Ellembog y Agrícola estudian las acciones sobre la piel y tegumentos de humos de metales como el cadmio, el arsénico o el cobalto. Sin embargo, será Bernardino Ramazzini quien, en su libro de Enfermedades de los Artesanos (*De Morbis Artificum*, 1713), describa de forma magistral muchas de las enfermedades profesionales de aquel tiempo. Resulta curioso también cómo a finales de ese siglo (1775) Percival Pott describe el cáncer de los deshollinadores, asociando de una forma clara y científica las lesiones cutáneas con el trabajo realizado^{1, 2}.

Por esa misma época, Willan (1798) publica "*Description and treatment of cutaneous diseases*" donde asocia cuadros cutáneos con profesiones diversas; así, describe la psoriasis palmar de los zapateros, la psoriasis difusa de los panaderos, la dermatitis por los metales y el eczema de las lavanderas. Posteriormente, Bazin (1862) edita un libro en el que estudia los rasgos específicos de unas 40 profesiones. No obstante, es a partir de la Revolución Industrial del siglo XIX cuando se

empieza a prestar una importancia decisiva a este campo de la Medicina.

Prosser White, en 1934, publica *“The Dermatergoses on Occupational Affections of Skin”* donde se enumera una lista de sustancias capaces de ocasionar lesiones cutáneas, siendo este libro, y el posterior de Schwartz, Tulipan y Peck *“Occupational diseases the skin”* (1947), el punto de partida para los nuevos tratados dermatológicos específicos de Dermatología laboral o de dermatitis de contacto, o ambos incluidos, entre los que deberíamos destacar *“Occupational Skin Disease”* (Adams), *“Occupational Contact Dermatitis”* (Foussereau, Benezra, Maibach) y *“Dermatologie Professionnelle et de l`environnement”* (Lachapelle). En 1987 se publica por miembros del Grupo Español de Investigación en Dermatitis de Contacto (GEIDC) el *Tratado de Dermatosis Profesionales* (García Pérez, Conde-Salazar y Giménez Camarasa) donde se hace una puesta al día de las principales enfermedades cutáneas con una descripción de profesiones, puestos de trabajo y sustancias irritantes y alergénicas capaces de originar estas afecciones de la piel¹.

Recientemente ha aparecido un nuevo Tratado de Dermatosis Profesionales (Dr. Conde-Salazar y Armando Ancona) en el que se realiza una descripción actualizada de los cuadros dermatológicos más frecuentes y su etiopatogenia, acompañándose de una amplia iconografía en color de los casos más demostrativos estudiados por los autores².

En el presente capítulo se pretende dar una visión integral de las dermatosis de origen profesional.

CONCEPTO Y DEFINICIÓN

Por lo general existe en el ambiente médico, e incluso en el dermatológico, una confusión con los términos de Dermatología Profesional u Ocupacional, Dermatología industrial¹, e incluso Dermatitis de contacto. Para muchos médicos las Dermatitis de contacto son todas profesionales, o incluso creen que todas las Dermatosis profesionales son dermatitis de contacto. La terminología de Dermatosis Profesionales obedece a que en un principio sólo se consideraban enfermedades profesionales las originadas en la industria, mientras que otros sectores laborales, como el agrario, administrativo, etc., no eran considerados como tales, e incluso no tenían régimen de Seguridad Social. Pero todo ello ha cambiado, y no sólo son "eczemas" las Dermatosis profesionales; en este sentido, procesos tan dispares como el cáncer cutáneo, las micosis, diversas afecciones bacterianas y víricas, etc., pueden ser en ocasiones consideradas como Dermatosis profesionales (DP).

Como en toda enfermedad profesional, es importante saber cuál es su definición y cuáles son los criterios médico-legales que se deben aplicar ante estos procesos. Como definición clásica tenemos la que en los años 30 dio la *American Medical Association*: *"Una afectación de la piel en la que pueda demostrarse que el trabajo es su causa fundamental o un factor que contribuye a ella"*. Sin embargo, con el

transcurso de los años y la aparición de nuevas tecnologías, dicha definición ha sufrido ampliaciones, y hoy día podemos definir las DP como: *“Toda afectación de la piel, mucosas o anexos, directa o indirectamente causada, condicionada, mantenida o agravada por todo aquello que sea utilizado en la actividad profesional o exista en el ambiente de trabajo”*. Esta definición fue acuñada en el X Congreso Ibero-Latinoamericano de 1983.

En ocasiones es difícil la realización y aplicación de la definición de DP, debido a que existen sentencias de diversos tribunales de justicia en las que se alude a que *“no toda enfermedad que proviene del trabajo, según criterio médico, es una enfermedad profesional según criterio jurídico”*; por ello, al existir este conflicto médico-social, con implicaciones económicas y legales, la definición más correcta y menos conflictiva será: *“Dermatosis profesionales son aquellas que se encuentran recogidas en la legislación del país donde se trabaja”*.

INCIDENCIA

Los datos que hacen referencia a la incidencia de las DP son difíciles de evaluar. Esto es debido a que no son homogéneas en el tipo de profesión, la localización de las lesiones es diversa, la existencia de alérgenos en el puesto de trabajo es múltiple, etc.

Los primeros datos son reflejados por Sybil Overton (1929), que señala que entre 1.395 indemnizaciones por enfermedad profesional concedidas en un año, 879 (63%) lo fueron por afección dermatológica; Prosser White (1934), sobre 300.000 enfermos cutáneos encuentra 25.000 DP. Finalmente, Schwartz, sobre 19.428 enfermedades profesionales asistidas en un año en seis estados de EEUU, el 50% está integrado por afecciones cutáneas.

En los estudios realizados en los años 70 las cifras indicaron que entre el 40-65% de las enfermedades profesionales eran DP. Igualmente, aparecen cifras del 40,6% en California (1973) y del 65% en Inglaterra (1976).

Cuando realizamos una nueva investigación en los años 80-90, nos encontramos que existían escasos estudios globales; por lo general, son trabajos relacionados con una actividad concreta y con parámetros muy difíciles de trasladar de un país a otro, todo ello debido a que el estudio de la epidemiología en dermatología laboral implica numerosos problemas, al no existir unos parámetros de referencia

comunes entre los diversos trabajos que se realizan. De esta forma, se contribuye a que los resultados puedan parecer contradictorios y difíciles de valorar.

No obstante, a pesar de ello, en 1988 Mathias³ indica que las dermatitis de contacto suponen el 90-95% de las DP; posteriormente, en 1995, Lushniak⁴ publica una revisión sobre la epidemiología de las dermatitis de contacto profesionales en Estados Unidos, encontrando cifras similares. En este último estudio se hace una extensa referencia a las dificultades que entraña el obtener datos fiables y de conjunto sobre esta materia, así como las posibles fuentes a las que puede recurrirse en EE.UU. En cuanto a la importancia para la salud pública, indica una prevalencia puntual del eczema entre un 1,7 y un 6,3%, y una prevalencia de periodos de 1 a 3 años de 6,2 a 10,6% según las fuentes. También ofrece datos de incidencia desde 1973 a 1991 medida por una encuesta nacional, observándose que las poblaciones de riesgo más frecuentes son el sector de agricultura-forestal-pesca, con una incidencia de 345/100.000 casos.

Cuando se hace un análisis por sectores de actividad laboral, encontramos datos muy diversos dependiendo de la actividad; así, observamos los aportados por Tacke et al. en 1995, en trabajadores de la industria alimenticia del norte de Baviera, observando que la incidencia de DP era de 67/10.000 durante un periodo de 3 años, (en panaderos era de 84/20.000 y entre los cocineros de 34/10.000), siendo el eczema de

contacto irritativo la principal DP, y el riesgo relativo de desarrollarla -siendo atópico- de 9,7 y 5,2 en panaderos y cocineros, respectivamente.

En el mismo año, Murer y cols. realizan un estudio de las DP de manos entre 192 técnicos dentistas daneses; la prevalencia acumulada fue del 53%, la de un año del 43% y la puntual del 36%, siendo el grupo de riesgo más importante el de los que manipulaban acrilatos, ya que éstos tenían un 38% más de Dermatitis que los que no los manipulaban. Estos datos son mucho mayores que los de la población general y muy similares a los de un estudio idéntico realizado 10 años antes.

Dentro de las DP, las Dermatitis de contacto supondrían el 80-90%, lo cual nos indica su importancia dentro del campo de la Medicina del Trabajo. En estudios realizados por nosotros en los años 80 comprobamos que las DP suponían entre el 40-60% de todas las enfermedades profesionales^{5, 6}.

Para la catalogación de una Dermatitis de contacto como profesional se han intentado dar una serie de normas que deberían ser cumplidas, aunque en ocasiones son difíciles de llevar a cabo. Dichas normas son:

Historia clínica concordante:

- Localización de las lesiones en zonas concordantes con la forma y tipo de trabajo.

- Pruebas de contacto diagnósticas positivas con excipiente y concentración adecuados
- Prueba de provocación o prueba de aplicación repetida abierta positiva. Cuando sea necesario se realizarán pruebas con diluciones seriadas de aquellas sustancias químicas sospechosas.
- Estudio en controles voluntarios con concentraciones no irritantes cuando se desconozca la concentración adecuada.
- Por lo general, se produce la mejoría, e incluso la desaparición de las lesiones, cuando no se trabaja o se evita el contacto con el/los alérgeno/s implicado/s.

La prevalencia de la dermatitis de contacto Irritativa (I.C.D.) y alérgica (A.C.D.) varía entre el 1,5 y el 5,4 %, dependiendo de múltiples factores. Así, las consultas por dermatitis de contacto en los ambulatorios dermatológicos son del 7% en Dinamarca y del 4,3% en EEUU. La I.C.D. de manos es más frecuente que la A.C.D., siendo la prevalencia de la I.C.D. de manos máxima entre las mujeres de 20 a 29 años y mínima entre hombres de 50 a 59 años. La relación mujeres/hombres en las I.C.D. es de 2,6. Al no haberse demostrado una mayor predisposición a la irritación entre las mujeres, la mayor frecuencia de la I.C.D. en éstas se debe a una mayor exposición a diferentes irritantes, siendo un factor añadido el trabajo “doble” de las mujeres (fuera de su domicilio y como amas de casa). Se observa que en ciertas profesiones

(sanitarios y personal de limpieza) hay un riesgo mayor de I.C.D.; estas profesiones son por regla general desempeñadas por mujeres. Los cuadros de I.C.D. suelen ser menos intensos y bruscos que los de A.C.D.; esta puede ser una razón para que siendo más los casos de I.C.D. se consulte menos que los de A.C.D. Sin embargo, en las consultas de Dermatología profesional, la mayoría de las consultas se deben a I.C.D. (entre el 40-70%).

ALERGENOS

Un problema muy importante que plantean los Eczemas Alérgicos de Contacto (E.A.C.) profesionales (E.A.C.P.) es que muchos de los alergenios del ámbito industrial pueden encontrarse en productos de uso cotidiano, lo cual complica el diagnóstico, pudiendo incluso plantear problemas médico-laborales.

Los alergenios que pueden ocasionar un E.A.C.P., varían ligeramente respecto de los alergenios habituales, y observamos que metales como el Cromo, Cobalto y Níquel estarán a la cabeza. Sin embargo, el liderazgo que tenía el Níquel ha desaparecido en favor del Cromo, que es más de carácter profesional, debido principalmente a su existencia en los cementos, una de las fuentes de mayor sensibilización.

Basándose en los criterios de la I.A.R.C (*International Agency for Research on Cancer*), se han propuesto por

Knudsen y cols. una serie de criterios para clasificar los diversos alergenicos (Tabla 1).

Tabla 1. Propuesta para los Criterios de Clasificación de los Alergenos*

Grupo	Importancia del alergeno	Pruebas en el hombre	Pruebas en animales
1	Alergeno significativo	<i>Pruebas suficientes:</i> correlación entre exposición y lesiones, prueba de parche positiva según principios epidemiológicos establecidos y bien realizadas.	
2A	Alergeno probablemente significativo	<i>Pruebas limitadas:</i> al menos 2 casos de EAC Profesional en centros diferentes, basados en pruebas de parche bien realizadas con control para reacciones irritantes; o asociación positiva observada en estudios epidemiológicos, pero no se descarta azar, sesgo o factores de confusión. Gran cantidad de datos sugestivos (similitud estructural con otros alergenos con afectación humana comprobada) pueden sustituir a las pruebas obtenidas en humanos.	<i>Pruebas suficientes:</i> la sustancia es un sensibilizador de contacto en al menos dos estudios diferentes sobre cobayas, los métodos usados han sido aplicados a modelos de dosis-respuesta. En todos los estudios, la capacidad sensibilizante debe ser estadísticamente significativa en comparación con animales de control no expuestos
2B	Alergeno posiblemente significativo	<i>No hay datos en el hombre;</i> o cuando las pruebas humanas limitadas se asocian a pruebas limitadas en animales	<i>Pruebas suficientes (vease 2A) o pruebas limitadas cuando se asocian a pruebas humanas limitadas.</i> La sustancia es sensibilizante en el modelo de cobaya sin adyuvante. La capacidad sensibilizante debe ser estadísticamente significativa en comparación con los animales de control no expuestos.
3	Sustancia química no clasificada	<i>Pruebas insuficientes:</i> casos individuales de dermatitis de contacto alérgica demostrada mediante prueba de parche cuando no se cumplen los criterios para pruebas humanas limitadas o suficientes.	<i>Pruebas insuficientes:</i> estudios realizados en cobayas; la sustancia es sensibilizante pero no hay información suficiente sobre controles; estudios realizados en otros animales y no plenamente validados (prueba de la tumefacción de la oreja del ratón, análisis del ganglio linfático local murino).
4	Alergeno no significativo	La sustancia <i>no causa dermatitis de contacto alérgica</i> en un número importante de personas, requiere muchos años de experiencia en el manejo de la sustancia.	

*Tomado de Knudsen BB, Wahlberg JE, Andersen I *et al*: Classification of contact allergens: Proposal for criteria. *Dermatosen* 41:5, 1993

ESTUDIO DE LAS DERMATOSIS PROFESIONALES (DP)

Aunque muy similar al de cualquier proceso patológico, las DP conllevan un estudio más preciso y detallado de la profesión del enfermo, puestos de trabajo, productos que manipula, protección que utiliza, etc. Por ello, siempre debemos mantener una colaboración muy directa con los técnicos (ingenieros, químicos, higienistas, ect..), los cuales nos ayudarán suministrándonos datos para nosotros desconocidos, y aclarando problemas difíciles de comprender desde nuestra visión médica de la patología expuesta por el paciente. Por ello, la historia clínica hará gran hincapié en una serie de datos profesionales olvidados a veces en los enfermos dermatológicos.

Sin embargo, no debemos contentarnos sólo con la profesión actual, sino que también será oportuno referir otras profesiones anteriores y los productos que manipuló. Esto permitirá comprender la existencia de una sensibilización anterior al puesto de trabajo o profesión actual.

Con estos datos, en la mayoría de los casos será suficiente para hacernos una idea de la forma de trabajo y de los riesgos dermatológicos existentes; en otras ocasiones será necesario solicitar la colaboración de los técnicos, los cuales nos darán una información más precisa del puesto de trabajo y los riesgos inherentes al mismo. También será de gran ayuda conocer las fichas de seguridad química de los productos que manejan. Normalmente, cuando el paciente trabaja en una gran

empresa, los problemas son menores, debido a que los servicios de salud proporcionarán una información clara y específica.

Aún con todos estos datos, en ocasiones será necesario la realización de una visita a la fábrica o puesto de trabajo; éstas son de enorme utilidad en dermatología laboral. La visita de una fábrica o puesto de trabajo deberá realizarse con una cierta metódica, y nunca de forma improvisada; por ello, días antes debemos estudiar o conocer lo que vamos a visitar, número de trabajadores afectados, puestos de trabajo, productos que se utilizan, posibles riesgos dermatológicos, etc., para poder orientar mediante preguntas pertinentes el diagnóstico.

Junto con la historia laboral del enfermo, será necesario preguntar si fuera de su jornada de trabajo realiza alguna actividad de ocio, o bien otro tipo de trabajo (remunerado o no), así como los productos que utiliza en ellos, ya que pueden ser la causa de sensibilizaciones, o incluso del cuadro cutáneo que presenta el enfermo.

Una vez recogidos estos datos realizaremos una historia clínica detallada y una exploración, y con los resultados de ambos decidiremos si es conveniente la realización de pruebas de contacto, pruebas abiertas, de provocación, pruebas con productos propios u otras técnicas dermatológicas, como son el cultivo microbiológico, biopsia, Prick Test, etc.

En los enfermos dermatológicos profesionales realizaremos, en todos los casos, las pruebas del parche con una batería estándar adaptada al área donde vive el paciente (ver tabla 2); ello nos valdrá para el screening de las principales sensibilizaciones y la realización de las estadísticas anuales de la incidencia de los diversos alérgenos. Así mismo, dependiendo de la profesión y de la historia clínica, se realizarán pruebas específicas a cada una de ellas (ver tabla 3).

En ocasiones debemos realizar pruebas con los productos o sustancias aportados por el propio enfermo. En estos casos se realizarán diluciones de las sustancias a concentraciones que no sean capaces de originar una sensibilización. De ahí que sea útil la colaboración de químicos o farmacéuticos. Los resultados obtenidos nos servirán para el diagnóstico.

Tabla2. Pruebas epicutáneas estándar propuestas por el Grupo Español de Investigación de Dermatitis de Contacto (G.E.I.D.C)

1.-DICROMATO POTÁSICO vaselina
2.- BÁLSAMO DEL PERÚ 25% vaselina
3.- FORMALDEHIDO 1% agua
4.- PARA-FENILEN-DIAMINA 1% vaselina
5.- CLORURO DE COBALTO 1% vaselina
7.- SULFATO DE NEOMICINA 20% vaselina
8.- PARABENES 15% vaselina
9.- MIX QUINOLEÍNA 5% vaselina
10.- SULFATO DE NÍQUEL 2,5% vaselina
11.- COLOFONIA 20% vaselina
12.- PARATERCIARIO-BUTIL-FENOL-FORMOL 1% vaselina
13.- ALCOHOLES LANA 30% vaselina
14.- RESINA EPOXY 1% vaselina
15.- MERCAPTO MIX

2%	vaselina
16.- THIURAM MIX	
1%	vaselina
17.- PPD MIX	
0,6%	vaselina
18.- CARBONATOS MIX	
3%	vaselina
19.- MBT	
1%	vaselina
20.- ETILEN-DIAMINA	
1%	vaselina
21.- MERCURIO	
0,5%	vaselina
22.- CAINAS MIX	
7%	vaselina
23.- THIOMERSAL	
0,1%	vaselina
24.- QUATERNIUM 15	
1%	vaselina
25.- KATHON	
0,67%	agua
26.- FRAGANCIAS MIX	
8%	vaselina

Tabla 3. Otras baterías existentes según diferentes profesiones.

- Serie Pasteleros

- Serie Corticoides
- Serie Cosméticos
- Serie Dentales
- Serie Epoxy
- Serie Peluquería
- Serie Isocianatos
- Serie Medicamentos
- Serie Acrilatos:
 - Adhesivos, Dental y Otros
 - Uñas Artificiales
 - Imprenta
- Serie Aceites y Fluidos de Corte
- Serie Fotografía
- Serie Plantas
- Serie Plásticos y Resinas
- Serie Zapatos
- Serie Fotoparches
- Serie Filtros Solares
- Serie Colorantes Textiles

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de una DP será en ocasiones complejo, pudiendo tener consecuencias legales, ya que en algunos casos no sólo vamos a indicar la enfermedad que presenta, sino que además se va a solicitar un cambio de puesto de trabajo, de profesión o una incapacidad permanente y total para toda profesión. Ello nos hará ser cautos y valorar de forma exhaustiva los resultados obtenidos principalmente con las pruebas de contacto.

Los productos químicos existentes superan hoy día la cifra de 5 millones, produciéndose anualmente unos 100.000, de los que son introducidos al mercado entre 500-1000. De todas esas cifras sólo conocemos unos 3.000 que actúan como alérgenos. Con estos datos podemos intuir lo difícil que resulta en ocasiones conocer los productos que se emplean en las diversas industrias, y su capacidad alérgica o irritante. También será complicada la realización de estudios con productos aportados por el enfermo, debido a que en muchas ocasiones se desconocen sus propiedades y posibles efectos nocivos para la piel.

Por otra parte, es necesario conocer que muchos alérgenos pueden existir tanto en la vida privada o cotidiana como en la vida profesional, con toda la problemática que ello acarrea; de ahí que sea interesante conocer las principales

fuentes de exposición alérgicas que son expuestas en la tabla 4.

Tabla 4. Principales Fuentes de Exposición de los Alergenos más frecuentes

Alergenos	Actividad Industrial	Vida privada
NÍQUEL	Industria metalúrgica, Baños electrolíticos	Bisutería, Objetos metálicos Prótesis dentarias Monedas
COBALTO	Industria de metales Artes gráficas (tintas) Cementos Cerámica Pinturas azules	Bisutería Objetos metálicos Prótesis dentarias Tatuajes
CROMO	Construcción (cemento) Industria metalúrgica Industria galvánica Artes gráficas Pinturas Industria química Industria textil Industria curtidos Industria láctea	Bisutería Objetos metálicos Prótesis dentarias Calzado de cuero
PPDA*	Tintes capilares Revelador de color Industria textil	Medicamentos Textil (ropa) Tinte pelo
THIOMEROSAL	Elaboración vacunas	Medicamentos Productos de belleza
FRAGANCIAS	Industria cosméticos Industria farmacéutica	Cosméticos Cremas Alimentos Medicamentos locales
KATHON	Industria metalúrgica Industria cosméticos	Cosméticos Productos de limpieza
TIURAN	Guantes protectores Industria metalúrgica Sanitarios	Guantes de goma Zapatos y calzado deportivo Conservantes

NEOMICINA	Piensos compuestos	Medicamentos (cremas, gotas nasales y ópticas)
CARBAMATOS	Guantes protección Calzado protección Insecticidas	Guantes Conservantes Zapatos y calzado deportivo
RESINA EPOXY	Industria electrónica Aeronáutica Informática	Bricolaje Obturación dentarias Sprays pinturas

*PPDA: Parafenilendiamina

CLASIFICACIÓN DE LAS DERMATOSIS PROFESIONALES

Existen múltiples clasificaciones para las DP, pero la más sencilla es aquella que se hace atendiendo al agente que las pueda provocar; así tenemos las siguientes: Mecánicas; Físicas; Químicas; Vegetales; Biológicas; Otras formas (Baja Humedad y Aerotransportadas). A continuación se exponen de manera detallada.

A. Mecánicas

Son múltiples los agentes mecánicos que pueden actuar con efectos negativos sobre la piel. Entre ellos destacan:

- Vibraciones.
- Cuerpos extraños: La introducción de sustancias o productos utilizados en el trabajo pueden originar diversos cuadros cutáneos, como son:
 - Amianto: Verruga de asbestos.
 - Aceites de corte: Oleomas y botón de aceite
 - Berilio: Granulomas sarcoideos
 - Carbón: Tatuajes de coloración azul pizarra
 - Hierro: Siderosis, marrón o amarillenta
 - Plata: Argiria localizada.
 - Sílice: Granuloma silicótico
- Sinus pilonidal: Granuloma interdigital
- Artefactas o patomimias: En muchas ocasiones, las lesiones son producidas por los propios enfermos y realizadas con

objetos mecánicos que provocan lesiones cutáneas intentando simular una DP. El estudio y diagnóstico de estos enfermos será realizado por personas altamente cualificadas, con la colaboración de otros profesionales (Psiquiatras, Psicólogos, etc.) debido a su complejidad y a las implicaciones médico-legales que pueden acarrear.

-Fenómeno de Koebner. En algunos enfermos con procesos cutáneos frecuentes, como psoriasis, liquen plano, etc., pueden aparecer lesiones de estas enfermedades en las zonas de roce o de presión continua.

B. Físicas

Entre ellas encontramos las siguientes:

1.- Por el calor: Quemaduras, Sudamina y Golpe de calor.

Las quemaduras son enormemente frecuentes en el ámbito industrial, aunque son calificadas usualmente como accidentes de trabajo. En general son debidas a líquidos en ebullición o a las llamas procedentes de un determinado foco. El *pronóstico de las quemaduras* estará en función de diversos factores: profundidad, extensión, localización, naturaleza del agente vulnerante, edad y posibles complicaciones. En cuanto a la *profundidad* existen 4 grados. El *primer grado* ocurre cuando el foco de calor es mínimo y/o actúa durante poco tiempo, dando lugar a vasodilatación, eritema y dolor; se resuelven sin dejar cicatriz en unos días. En las de *segundo grado –superficiales-* el calor actúa más tiempo, lo que

determina la salida de plasma de los vasos a la dermis, dejando al trasluz el suelo de la ampolla de color rojo, aunque, al igual que las de primer grado, tampoco suelen dejar cicatriz. Aparece un despegamiento dermoepidérmico y ampollas a tensión que provocan dolor. En las de *segundo grado* – *profundas*- el calor actúa con mayor intensidad y/o tiempo, y aparecen fenómenos degenerativos en células epiteliales y porciones superiores de la dermis. Lo más característico de éstas es la rotura de ampollas; dejan cicatriz, normalmente poco estéticas, y el suelo de la ampolla es de color blanquecino. En las quemaduras de *tercer grado* existe una destrucción del tejido hasta la hipodermis y nervios, apareciendo escaras y zonas de anestesia. Es frecuente que aparezcan cicatrices retráctiles, queloides y zonas de alopecia. Las de *cuarto grado* se acompañan de destrucción tendinosa, ósea y muscular secundaria a la carbonización.

La *extensión* de las quemaduras –parámetro más utilizado en el pronóstico- se valora mediante la Regla de Wallace (“de los 9”). La regla de Beaux nos indica que con una extensión del 100% siempre son mortales, con más del 75% estaríamos ante una quemadura muy grave, entre el 50-75% sería de gravedad intermedia, y menores del 50% no se consideran graves.

La *localización* también es enormemente importante en las quemaduras. Así, por ejemplo, existen zonas muy sensibles, como el pliegue antecubital, las manos, el área

inguinal, el hueco poplíteo, las axilas, el cuello o la garganta del pie. Probablemente, las zonas que pueden determinar un peor pronóstico son las manos, la cara y los genitales.

La *edad* condiciona también el pronóstico de las quemaduras. Así, por ejemplo, los individuos responden peor a medida que aumenta su edad.

Los primeros auxilios en las quemaduras se basarán en el control del dolor mediante analgésicos y sedantes, eliminación de todos aquellos objetos que puedan comprimir (zapatos, correas, relojes, etc...), cubrir por medio de sábanas limpias y evacuación a un centro hospitalario.

2.- Por el frío: Urticaria a frígore, Perniosis, Congelaciones y cutis marmorata.

3.- Electricidad

4.- Radiaciones: Dentro de las radiaciones tenemos:

4a- Radiaciones lumínicas: Las radiaciones ultravioleta pueden producir cáncer cutáneo profesional (ver más adelante), por lo que deberán ser tenidas en cuenta en todo tipo de trabajos al aire libre (campesinos, pescadores, trabajadores de instalaciones recreativas o deportivas, etc.).

No obstante, hoy en día son más frecuentes las reacciones cutáneas alérgicas y no alérgicas producidas por la luz (Fotodermatosis).

4b- Radiaciones Ionizantes: La radiodermatitis profesional en el personal sanitario es actualmente poco importante e infrecuente, debido a las medidas estrictas de protección existentes en los Servicios de Radiodiagnóstico. Los casos que suelen aparecer son secundarios a accidente o negligencia en el manejo de los aparatos. En general, los casos que observamos se dan en radiólogos mayores con radiodermatitis crónica, o bien en cirujanos ortopédicos que no siguen las normas establecidas para la utilización de esta técnica en las intervenciones que realizan.

Además, la utilización cada día más frecuente de radiaciones a nivel industrial (control de soldaduras, etc...) originan lesiones similares tan mutilantes como las anteriores.

C. Agentes Químicos

Como se mencionó anteriormente, existen entre 5 y 7 millones de productos químicos en la industria, sin embargo, sólo hay alrededor de 2.800 sustancias clasificadas como alérgenos. Estas pueden actuar como:

* *Forma irritativa*: es muy frecuente, con una patología muy característica que en ocasiones puede originar cuadros intensos, como son las alteraciones necróticas (úlceras de Cromo, Níquel, etc....).

* *Formas alérgicas*: de gran interés en la valoración del puesto de trabajo y en la posible vida laboral del trabajador. Destacan los eczemas de la construcción, los producidos por

fluidos de corte, por resinas diversas (de introducción reciente y de gran importancia en profesiones como la industria electrónica y aeronáutica, etc.)

Otros cuadros cutáneos producidos por sustancias químicas, aunque no siempre de mecanismo alérgico, serán las leucodermias -producidas por hidroquinonas-, melanodermias -por derivados del petróleo-, urticarias -por látex-, púrpura, liquen plano y erupciones liquenoides -producidas por reveladores de color o por componentes de gomas-, e incluso los acnés -clóricos-, siendo en algunos casos el responsable de estas lesiones no sólo el mecanismo de contacto.

Otro aspecto interesante son las *quemaduras químicas*. Normalmente están producidas por ácidos o álcalis fuertes, que condicionan una necrosis por coagulación proteica inmediata. Las más frecuentes por ácidos son las de sulfúrico (provoca escaras verdes oscuras), las de nítrico (el color suele ser amarillo pardo) o las de tricloroacético (la escara es blanquecina); suelen neutralizarse con una solución de bicarbonato sódico al 3%. Las bases fuertes que con mayor frecuencia provocan quemaduras cutáneas son el hidróxido sódico (sosa caústica) y la cal (óxido cálcico); suelen tratarse con solución de cloruro amónico al 3-4%.

D. Vegetales

Se incluyen aquí las plantas ornamentales, las comestibles (verduras y hortalizas) y las maderas.

Las *plantas ornamentales* producen enfermedades en los jardineros y trabajadores de viveros, cuyas lesiones son producidas por los bulbos de las plantas y otras veces por las propias plantas. Hay que tener en cuenta que éstas pueden producirse en la manipulación de jardines domésticos, tratándose entonces de dermatosis extraprofesionales.

Las *plantas comestibles*, como los ajos, producirán sensibilizaciones en amas de casa, cocineras, etc. Además de reacciones tardías o tipo IV, pueden producir una hipersensibilidad de tipo I o inmediata, causada principalmente por la proteínas. Además, se puede combinar un eccema de contacto alérgico por un mecanismo de hipersensibilidad tipo IV, o un eccema irritativo, con una hipersensibilidad inmediata de tipo I, lo que se conoce como una dermatitis de contacto proteínica. Este último cuadro es difícil de diagnosticar y necesita de la utilización del Prick Test.

Dentro de las *maderas* cabe destacar principalmente las tropicales, las cuales son causa de frecuentes sensibilizaciones y lesiones cutáneas muy típicas, debido a las quinonas, sustancias de alto poder sensibilizante.

E. Agentes Biológicos

Entre ellos tenemos:

- Bacterias o virus: a) Erisipeloide; b) Tuberculosis verrucosa; c) Vacunas y nódulos de los ordeñadores; y d) Chancro sifilítico
- Micosis: a) Superficiales; y b) Profundas
- Zooparasitarias: a) Sarnas animales; b) Afección por artrópodos
- Proteínas animales

F. Nuevas Formas de Dermatitis

La aparición de nuevas tecnologías, junto con sustancias químicas complejas, ha ocasionado la aparición de diversas formas de enfermedades profesionales hasta ahora desconocidas. En dermatología laboral encontramos, cada vez con mayor frecuencia, afecciones relacionadas con el ambiente de trabajo. Las formas más frecuentes son las dermatosis producidas por baja humedad y las dermatosis aerotransportadas, que describimos a continuación.

Dermatitis producidas por baja de humedad

Descrita en los años 80, tiene una clínica a veces muy difícil de diagnosticar, con una sintomatología muy subjetiva y a veces no sólo producida por la baja humedad, sino también por el aire acondicionado, que transporta pequeñas partículas. Entre los puestos de trabajo con baja tasa de humedad encontramos oficinas y talleres con aire acondicionado, fábricas de electrónica y telecomunicaciones, centrales de

informatización, fábricas de lentes blandas, áreas sanitarias y cabinas de aviones de largo recorrido.

Los signos y síntomas de la dermatitis de baja humedad son los siguientes:

- Piel seca y eritematosa en cara y extremidades.
- Prurito y urticarias, sobre todo durante la semana laboral. Se intensifican por la tarde y aumentan si hace más calor.
- Eritema en dorso de manos, eczema en pulpejos y palmas de las manos, fosa cubital y piernas.

Desaparecen al dejar el trabajo, y la solución es aumentar la humedad ambiental del 35 al 50%, con lo que va a desaparecer totalmente la sintomatología.

Dermatitis aerotransportadas (D.A.)

Consisten en una serie de lesiones que aparecen en zonas descubiertas, muy características, a veces difíciles de diagnosticar y en las que hay que demostrar las sustancias presentes en el medio ambiente. Pueden dar origen a lesiones irritativas, alérgicas, fototóxicas, urticaria de contacto, acné, etc.

En las dermatitis de contacto aerotransportadas irritativas se produce una sensación de picor, escozor, quemazón en párpados, nariz, mejillas, nuca, huecos poplíteos, ingles y axilas (dermatitis irritativa subjetiva).

Las Dermatitis aerotransportadas, junto a las de baja humedad, serán en muchos casos factores muy importantes en la patogenia del Síndrome de Edificio Enfermo⁷.

El diagnóstico de las DA es en ocasiones muy complejo, y la colaboración de químicos e higienistas es fundamental para poder aislar el agente o agentes causantes del proceso y poder realizar los estudios pertinentes; por ello, en estos casos debemos recabar la máxima información de los productos con los que se trabaja, tanto de forma directa como indirecta.

PROFESIONES MÁS IMPORTANTES EN RELACIÓN A LA APARICIÓN DE DERMATOSIS PROFESIONALES

Aunque en todas las profesiones existe el riesgo potencial de aparición de Dermatitis profesionales, algunas de ellas, debido al mayor número de trabajadores o a los productos que utilizan, presentan una alta incidencia (Tabla 5).

Tabla 5. Profesiones con mayor riesgo de desarrollar una dermatosis profesional.

Profesión	Alergeno	Fuente de Exposición
Construcción	Cromo Componentes Gomas: (Tiuran,Carba ,Mercap) Resinas:Epoxy, Epoxy- Acrilatos	Cemento Guantes, Botas Suelos Industria Anclajes
Peluquería	PPD y Derivados Formol Niquel	Tintes Champús Instrumental
Metalúrgicos	Antioxidantes Formol Tiuranos	Fluidos de Corte
Ind. Plásticos	Resina Epoxy Resina Epoxy, Acrilato DDM	Endurecedores Selladores
Sanitarios	Componentes de Gomas Resinas(Epoxy, Acrilatos y Formol)	Guantes Prótesis Antisépticos
Artes Gráficas	Cr, Co Resinas (Epoxy-Acrilato)	Tintas Tintas Fotosensibles
Fotógrafos	PPD CD2 - CD3-CD4 Cr	Líquido Revelador Colorantes
Hostelería y Alimentación	Componentes de Gomas Proteínas Animales Vegetales (ajo, cebolla) y Frutas	Guantes Carnes Pescados Vegetales Hortalizas

A continuación se describen las que creemos tienen mayor interés.

Agricultura y Ganadería

En este sector los riesgos dermatológicos son muy numerosos, variados y menos conocidos que en la industria, debido a que se trata de obreros que trabajan en el medio rural, apartados de consultas especializadas y, en muchos casos, trabajadores autónomos en pequeñas explotaciones familiares que realizan las dos profesiones (agricultura y ganadería), existiendo por lo general una menor sensibilidad e interés científico por sus problemas⁸.

Se podrán encontrar afecciones producidas no sólo por agentes químicos, sino también por agentes físicos (radiación lumínica), plantas, maderas, agentes biológicos (picaduras, infecciones transmitidas por animales), secreciones de animales y medicamentos veterinarios (estos últimos principalmente en ganaderos)⁹.

Dentro de los agentes químicos existirán numerosos alérgenos, aunque los principales son los derivados de la utilización de plaguicidas, muchos de composición química muy variable, que al ser utilizados por los pequeños agricultores de forma esporádica, complicarán más la búsqueda del agente responsable de las afecciones cutáneas.

Otros posibles agentes son los productos industriales utilizados para la maquinaria o en el mantenimiento de la misma.

Irritantes

Entre ellos tenemos: plaguicidas (insecticidas, fungicidas, herbicidas, rodenticidas y fertilizantes en general), jabones y productos de limpieza de cuadras, de recipientes de leche, aceites diesel, petróleo de maquinarias, cementos, plantas, maderas, xiloprotectores y secreciones animales (líquido amniótico).

Sensibilizantes

Fundamentalmente se trata de componentes de plaguicidas (Carbamatos, Tioureas, Tiuram, etc.), componentes o aditivos de gomas (guantes, botas, etc.), plantas, maderas, cementos (Cromo y Cobalto), aditivos de alimentos de animales (Vitamina K₃, Cobalto), medicamentos veterinarios (Tilosina, Antibióticos...) y secreciones animales (Dermatitis de contacto proteínica).

Construcción y Obras Públicas

En todos los países, la construcción es uno de los pilares fundamentales para el desarrollo industrial, configurando el mayor número de trabajadores. En general, son profesionales de escasa cualificación, con un trabajo precario y con numerosos cambios de empresa y de lugar de trabajo. Además, en la mayoría de los casos trabajan a la intemperie (frío, calor, lluvia, sol...), por lo que unido a la

escasa prevención, suelen constituir un grupo con un alto grado de siniestralidad y un elevado número de enfermedades profesionales, entre las que destacan las dermatosis.

Dentro del sector de la construcción se pueden englobar un gran número de profesiones que posiblemente superen las 200 (albañiles, soldadores, yesistas, encofradores, carpinteros...). Muchos de ellos no sólo se dedicarán a la construcción de casas, sino también a obras públicas (carreteras, puentes, etc.). En general tienen en común el uso más o menos intenso de unos productos denominados vulgarmente “cementos” (técnicamente, “conglomerados hidráulicos”), y se trata de productos que amasados con agua fraguan y se endurecen, haciéndose estables¹⁰.

La composición de estos “cementos” se basa principalmente en tres materias primas: caliza, arcilla y yeso. Según las cantidades de cada uno de ellos, los cementos resultantes tendrán propiedades diferentes. El Cromo, Cobalto y Níquel son los principales sensibilizantes, y se encuentran preferentemente en pequeñas cantidades (ppm) en las arcillas, siendo variable su proporción, según la procedencia de éstas; otras veces, la procedencia de estos alergenicos puede ser debida a la contaminación de productos que lo contengan (maquinaria, aceites, etc.). Para que los cementos tengan propiedades específicas se añaden, en cantidades que no suelen superar el 5%, los denominados aditivos; estos se agregan para que el fraguado sea mas rápido o lento, o para

que fragüen en contacto con el agua (por ej., en la formación de diques marinos o anclajes de puentes). Las nuevas técnicas para la construcción utilizan cementos con propiedades muy variables que resisten altas temperaturas, agentes físicos y químicos; para ello se utilizan resinas epoxy o epoxy-acrilatos, y su principal aplicación son los suelos industriales¹¹.

Además de estos productos químicos, en la construcción se utilizarán maderas diversas para andamiajes, interiores de viviendas (ventanas, puertas, suelos...), que pueden ser fuente de DP, especialmente cuando son maderas tropicales o de pino (trementina).

La utilización de maquinaria, su mantenimiento y limpieza, es otra de las fuentes de procesos dermatológicos de origen profesional, debido al contacto con aceites gasoil y otros productos.

Gran importancia va a tener también la sensibilización a los componentes de las gomas, debido al uso de forma indiscriminada de guantes y botas de goma, las cuales en las condiciones de trabajo (humedad, contacto directo con la piel, alteraciones cutáneas...) hacen que se liberen los aceleradores de la vulcanización (Tiuram, Mercapto o Carbamatos) y los antioxidantes (aminas derivadas del PPD) que sensibilizan con facilidad¹².

Debemos destacar además las medicaciones tópicas utilizadas de forma indiscriminada en los botiquines de las

obras, que hacen que sean frecuentes las sensibilizaciones iatrogénicas a neomicina, sulfamidas y mercuriales.

La incidencia de estas DP en la construcción es frecuente, ya que trabajan en un medio donde la protección no puede realizarse correctamente. Además, suelen ser trabajadores difícilmente controlables, debido a que muchas veces el contrato se establece mientras dura la obra, cambiando después a otra empresa o lugar de trabajo; de ahí que sea muy difícil el control médico/epidemiológico.

Irritantes

Cementos, aditivos de cementos, caliza, yeso, maderas, xiloprotectores, aceites de maquinaria, gasoil, guantes y botas de goma.

Sensibilizantes

Cromo, Cobalto, Níquel (fundamentalmente en cementos), resinas epoxy y acrilatos, componentes y aditivos de las gomas (Tiuram, Mercapto, Carbamatos, Tioureas), látex (guantes), trementina (madera de pino), maderas tropicales y medicación tópica (neomicina, sulfamida, thimerosal).

Profesiones Sanitarias

Se incluyen como profesionales de la salud a “todos los trabajadores que tienen como misión común promover o conservar la salud”. Se trata, pues, del personal propiamente

sanitario (médicos, enfermeras, auxiliares....) así como el de apoyo y mantenimiento a los medios sanitarios (cocinas, mantenimiento, lavanderías, etc...) y, en extenso, a trabajadores de la industria farmacéutica. Todos agrupados constituyen uno de los colectivos más importantes de un país, con un elevado número de trabajadores.

Las DP en sanitarios son difíciles de clasificar, debido a que existen numerosas profesiones en las que los riesgos son muy diferentes (radiólogos, cirujanos, bioquímicos, farmacéuticos, enfermeras, dentistas, etc.) pudiéndose encontrar no sólo dermatosis de origen químico (irritativas y alérgicas), sino también de origen físico (radiodermatitis) e infeccioso¹³. Principalmente, en el medio sanitario, las dermatitis de contacto son debidas al manejo de productos químicos variados, unas veces utilizados como material de trabajo y, en ocasiones, empleados para la higiene y desinfección.

Es necesario distinguir dentro de este apartado a los *dentistas y protésicos dentales*, los cuales por la utilización de resinas diversas, de gran poder sensibilizante -principalmente acrílicas-, presentan una alta incidencia de DP. Igualmente, en los cirujanos ortopédicos también se encontrarán altos índices de sensibilización por el uso de cementos acrílicos¹⁴.

La incidencia de la dermatitis irritativa será muy frecuente entre las enfermeras y el personal de quirófanos, debido a la

utilización de múltiples productos antimicrobianos en los lavados repetidos de manos.

Irritantes

Jabones desinfectantes, antimicrobianos, disolventes, material de laboratorio y formaldehído (formol).

Sensibilizantes

Componentes de los guantes de goma mencionados anteriormente, látex, resinas acrílicas y epoxy, formol, glutaraldehído, medicamentos (antibióticos, sulfamidas...), reveladores fotográficos (radiólogos), etc.

En los últimos años se ha descrito entre el personal sanitario una alta incidencia de sensibilización al látex, debido a la utilización masiva de este material en la protección (guantes principalmente), lo cual ha originado la frecuente aparición de la urticaria alérgica de contacto al látex (UACL) con graves repercusiones socioeconómicas entre este personal¹⁵. Por ello, creemos interesante describir dicha enfermedad más detalladamente.

Urticaria Alérgica de Contacto al Látex (UACL)

La UACL se puede definir como *“una alergia IgE mediada frente a antígenos de carácter proteico presentes en el látex natural, y que persisten en el látex manufacturado”*.

Es en el año 1980 cuando Forstrom describe el caso de una enfermera con antecedentes de atopia y rinitis alérgica que desarrolla una UACL tras el uso de unos guantes quirúrgicos (Triflex®). Poco tiempo después, en 1982, Kopman y Hannuksela sugieren un mecanismo inmunológico mediado por IgE, siendo posteriormente, en 1984, cuando Turjanmma y cols. comunican los primeros enfermos con reacciones sistémicas y un cuadro anafiláctico producido por látex, encontrando con técnicas de radioinmunoensayo anticuerpos IgE específicos frente al látex. Estos mismos autores llaman la atención sobre la posibilidad que reacciones anafilácticas observadas durante la anestesia general sean debidas a esta sensibilización.

Posteriormente, en el año 1986, se describe el primer caso de UACL y rinitis en un médico que le origina un angioedema, demostrando por métodos inmunológicos la presencia de anticuerpos IgE específicos frente al antígeno del látex. Por esos años publicábamos los tres primeros casos de UACL profesional en sanitarios y empleados de industrias lecheras, así como el caso de una sensibilidad de tipo tardío a componentes de goma asociada a un cuadro de shock anafiláctico al látex, por la utilización de catéteres en intervenciones quirúrgicas.

Pero no son los guantes de látex los únicos objetos causantes de esta sensibilización. En trabajos posteriores se van indicando las nuevas fuentes de exposición, como son los

preservativos, las sondas etc., pudiendo afectar tanto al personal sanitario como no sanitario, observándose que la atopía y la existencia de lesiones previas pueden facilitar la UACL.

Las cifras de prevalencia de sensibilidad al látex son muy diversas, dependiendo de los criterios diagnósticos. Si los datos son de Prick Test (PT) o de determinación de IgE específica al látex, Turjanmaa y cols., en 1996 dan cifras entre el 2,8 y el 16,9% en el personal sanitario estudiado entre los años 1987-1995. No obstante, existen múltiples estudios con cifras muy dispares, dependiendo fundamentalmente del método realizado y del tipo de muestra estudiada, antígeno empleado, etc., encontrándose cifras de hasta el 38% cuando el estudio se realizaba en enfermeras y con PT positivo.

Hoy día, el uso masivo de los guantes de látex en multitud de actividades laborales o extralaborales, ha originado que esta UACL se comience a describir en profesiones no sanitarias, como peluqueras, obreros de la construcción, cocineros y manipuladores de alimentos, entre otros¹⁶.

*** *Alergenos del Látex:***

En un principio el factor de elongación del caucho y la heveína fueron incriminados como causantes de este proceso, pero en los últimos años se han ido describiendo numerosas proteínas del caucho, que se encuentran en forma soluble o insoluble, siendo aniónicas y con pesos moleculares que

oscilan entre 14 y 24 kDa, aunque también se han encontrado proteínas en la fase de suero de menos de 14 kDa.

Recientemente, han sido descritos numerosos alérgenos del látex¹⁶. Entre ellos se incluyen alérgenos mayores y menores, que la Unión Internacional de Sociedades Inmunológicas (IUIS) ha designado con la nomenclatura Hev b, del 1 al 9. Sin embargo, no todos los alérgenos identificados se encuentran listados por la IUIS. Algunos de éstos han sido clonados e identificadas sus secuencias de aminoácidos (Hev b 1, 5, 6, 7 y 8), observándose que muchos de ellos comparten epítopos con proteínas estructurales y enzimas de otras especies vegetales, incluyendo ciertas frutas y verduras, lo cual complica aún más este proceso de UACL, pero a su vez permite comprender reacciones que anteriormente eran inexplicables.

*** Clínica:**

La manifestaciones por hipersensibilidad inmediata al látex las podríamos resumir en un cuadro que comienza únicamente con prurito, posteriormente aparece eritema, edema o habones en zona de contacto, urticaria generalizada, síntomas sistémicos (oculares, respiratorios, gastrointestinales, cardiovasculares), shock anafiláctico y, en los casos muy intensos, la muerte. Esta clínica es la más común en los casos de exposición cutánea y directa, pero cuando la exposición es aérea (zonas de quirófanos o salas donde se han utilizado

guantes de látex), la sintomatología sólo puede ser una rinitis, conjuntivitis o asma, siendo provocado por los antígenos del látex, que son fácilmente vehiculizados en el polvo de los guantes¹⁵.

En los casos de exposición sobre mucosas (oral, vaginal, rectal y/o peritoneal) el picor y el edema es frecuente, así como la generalización de las lesiones. Además, el riesgo de shock anafiláctico es grande, debido a la fácil penetración del antígeno por esa vía, describiéndose algunos casos durante el parto o tras la realización de un tacto vaginal con guantes de látex.

*** Reacciones Cruzadas:**

En enfermos con sensibilidad al látex se empezó a encontrar con cierta frecuencia sensibilización a diferentes frutas, lo cual complicaba aún más el diagnóstico. Esta sensibilización no podía ser explicada como mero azar, por lo que se sospechó desde un primer momento la posible existencia de sensibilizaciones cruzadas entre el alergeno del látex y los de las frutas.

Las manifestaciones que presentan pueden ser: anafilaxia, síndrome oral y urticaria o angioedema. Todo ello ha sido denominado como el Síndrome Látex-Frutas, pudiéndose identificar una serie de panalergenos responsables de este síndrome; se trata de quitinasas de clase I, que poseen un

dominio heveína N-terminal, influyendo también los alérgenos Hev b 2, 5, 7 y las profilinas¹⁷.

También ha sido demostrada la existencia de reacciones cruzadas entre látex y pólenes en diversos pacientes, lo cual abre nuevas perspectivas y complica aún más este problema. Por ejemplo, se ha detectado una reactividad cruzada entre polen de gramíneas y malezas, reactividad que puede ser explicada por la presencia en común de profilinas.

*** Diagnóstico:**

En muchas ocasiones, el diagnóstico puede realizarse en el propio consultorio, aunque tenga que confirmarse posteriormente con estudios inmunológicos más complejos. Debemos realizar una detallada y meticulosa historia clínica, en la que de forma exhaustiva se pregunte sobre las exposiciones a productos de goma, bien sea por motivos profesionales, extraprofesionales o quirúrgicos. Así mismo, se investigará la existencia de atopia o el haber sufrido eczema de manos, ya que ambas enfermedades son factores muy importantes que predisponen para padecer la sensibilización al látex¹⁷. La prueba de Punción o Prick Test es el mejor método para el diagnóstico de alergia al látex. Debe acompañarse de determinación de IgE específica al látex, y en caso de duda, de pruebas de exposición o provocación cutánea, estas últimas realizadas siempre por personal adiestrado y en centros hospitalarios. Si es posible, se hará la determinación de la

liberación de histamina, ya que esta técnica valora la respuesta de los basófilos mediante la cuantificación de histamina liberada tras la estimulación con el alérgeno sospechoso. Esta prueba *in vitro* se aproxima mejor que los métodos serológicos a la respuesta que se produce *in vivo*, puesto que el alérgeno interactúa con la IgE fijada a los basófilos. La técnica ha mostrado tener una buena sensibilidad (superior al 90%) en el diagnóstico de la alergia al látex.

Metalúrgicos

Los fluidos de corte (FC) son sustancias químicas que se utilizan para reducir el coeficiente de fricción o rozamiento entre dos superficies, generalmente metálicas, evitando principalmente el calor y la corrosión. Por tanto, sus funciones principales son lubricar la zona de corte entre la herramienta y el metal para reducir la energía, refrigerar la zona de fricción, eliminar las partículas formadas (virutas) y proteger la máquina y las piezas de la oxidación.

Los FC son diferentes según el tipo de operaciones a realizar, y en su composición se añadirán una serie de aditivos para que mantengan y aumenten las cualidades de lubricación, anticorrosión y rendimiento de las máquinas. Los más utilizados son biocidas, antioxidantes, colorantes, perfumes, antiespumantes... y de todos ellos, los que más problemas dermatológicos van a ocasionar, son los biocidas y los antioxidantes^{18, 19, 20}.

La acción sobre la piel de estos productos será muy diversa. Principalmente originarán dermatitis de contacto (alérgica o irritativa), siendo más frecuentes las formas irritativas; también podrán producir alteraciones de la pigmentación (leucodermias y melanodermias), cáncer cutáneo y foliculitis (botón de aceite)²⁰.

El *botón de aceite* es la principal afectación no alérgica de los metalúrgicos. Aparece en forma de pequeñas epidemias, en empresas en las que se utilizan FC de baja calidad, o cuando los cambios de éstos no se realizan de forma apropiada (influye notablemente la higiene del trabajador, el uso de ropa limpia y apropiada, la ducha después del trabajo, etc.)

Las lesiones se localizan preferentemente en zonas expuestas a los FC, o zonas en las que la ropa impregnada contacta íntimamente con la piel. Por ello, las zonas más afectadas son la cara anterior de los muslos, brazos y antebrazos, pudiendo afectarse la cara debido al mecanismo aerotransportado.

El cuadro comienza con lesiones papulosas con ligero eritema sobre una piel engrasada. Posteriormente evolucionan a lesiones de aspecto acnéico, e incluso pueden adoptar formas de forúnculos.

El tratamiento es similar al del acné, y las medidas de prevención se basan en el uso de FC de calidad y en la higiene del trabajador.

Son también relativamente frecuentes en trabajadores de galvanoplastia las úlceras por cromo, pudiendo también aparecer, aunque con menor frecuencia, en obreros de la construcción.

El cáncer de piel en metalúrgicos es raro, debido al control existente en los FC para que no contengan derivados de benzo(a)pirenos.

Irritantes

Jabones y productos de limpieza de máquinas y manos, fluidos de corte e hidrocarburos aromáticos.

Sensibilizantes

Cromo, Cobalto, Níquel, componentes de los fluidos de corte (formol, mercaptobenzotiazol, triazinas, benzotiazolonas, colofonia, perfumes, etc.)

Peluquerías

La profesión de peluqueras es la que origina un mayor número de DP entre las mujeres. El comienzo muy precoz en la manipulación de productos químicos de alto poder de sensibilización origina que con frecuencia estas profesionales estén sensibilizadas antes de cumplir los 18 años, tras llevar escasos meses en la profesión²¹. Además, es frecuente que existan pequeñas peluquerías, en muchos casos de ámbito familiar, cuyo local es el propio domicilio, con un control nulo y

absoluto desconocimiento de las medidas de prevención, lo que hace que esta profesión tenga un alto índice de afectación.

La peluquería es, pues, una profesión de gran incidencia de dermatitis de contacto, tanto irritativas como alérgicas, debido a que son innumerables los productos manipulados, de muy diversa composición -no siempre especificada-, y de formulación química compleja.

Muchos de ellos tienen capacidad irritante, pudiendo ocasionar dermatitis de desgaste irritativa, muy frecuente en las aprendizas, que serán las que tengan que lavar la cabeza durante buena parte de la jornada laboral; estos lavados, realizados con diversos champúes u otros productos de lavado del cuero cabelludo, pueden contener importantes sensibilizantes (formol, cocamidopropilbetaína, etc.). Las dermatitis alérgicas de contacto estarán desencadenadas por los diversos tintes, muchos de ellos con derivados de la parafenilendiamina (PPDA)²¹.

Las lesiones clínicas afectarán principalmente a las manos, localizándose con preferencia en la cara dorsal de los dedos, zonas en donde el contacto es más intenso con el pelo impregnado de tinte. Las lesiones en palmas son raras y generalmente están ocasionadas por el formol contenido en los diversos champúes. Otras localizaciones son en el antebrazo y la cara, pudiéndose encontrar lesiones en párpados secundarias a proyecciones o salpicaduras.

Debido al uso de ciertos persulfatos, además de procesos cutáneos de irritación y alergia, en algunos casos podremos encontrar un cuadro alérgico respiratorio.

Una característica muy importante de estas enfermas es que una vez abandonado el puesto de trabajo, las lesiones desaparecen, pudiendo incorporarse a otra profesión en donde no existan los alérgenos a los que se ha sensibilizado.

En la actualidad, muchas peluquerías son también centros de belleza en los que se realizan masajes, tratamientos corporales o estéticos y colocación de uñas artificiales utilizando derivados acrílicos. En estas profesionales se deberá preguntar de forma precisa qué funciones realiza y qué productos manipula, para intentar etiquetar lesiones cutáneas ajenas a los productos de uso capilar.

De forma genérica, los productos -de acuerdo a la función básica a la que están destinados- se emplean para:

- Cambiar el color: tintes (permanentes -vegetales, metálicos, sintéticos-, semi-permanentes y temporales) y decolorantes.
- Producir cambios en la ondulación: “mise en plis” (marcado), permanente, desrizadores.
- Otros: champúes, acondicionadores, suavizantes, fijadores (lacas, plis) y tónicos.

Irritantes

Jabones, champúes, líquidos de permanentes, tintes, etc.

Sensibilizantes

Tintes y derivados de PPDA, persulfato amónico, thioglicolatos, formol, resorcinol, fragancias, Níquel (liberado de utensilios), cocamidopropilbetainas y derivados acrílicos (en manicuras).

Trabajadores de Plantas y Maderas

Existe un número muy elevado de plantas y maderas que pueden ser capaces de desencadenar procesos de dermatitis de contacto, tanto irritativos como alérgicos, y sería casi imposible enumerarlas. La costumbre muy extendida en todo el mundo de cuidar plantas ha hecho que esta sensibilización pueda afectar por igual a los profesionales como a los usuarios domésticos.

Los profesionales más afectados son los jardineros, empleados de viveros o tiendas de flores, carpinteros, horticultores y el personal de servicios (hoteles, restaurantes, hospitales...) que debe cuidar estas plantas.

Muchas de las personas que trabajan con plantas van a utilizar productos químicos que podrán ser la causa de lesiones cutáneas. Son principalmente los insecticidas, fertilizantes o desinfectantes. La utilización en muchos casos de guantes de goma protectores también puede ser origen de sensibilizaciones.

Las *plantas* que más interés tienen, por la frecuencia de sus sensibilizaciones, son: *Frullania* (frullaniáceas), Líquenes, *Allium* (alliáceas), *Compositae*, *Pinaceae*, *Primula obconica*, *Anacardiacea* (poison ivy, poison oak), *Tulipa*, etc.

De las *maderas*, las principales son las denominadas tropicales o exóticas. Presentan un alto poder de sensibilización, especialmente en los que trabajan con ellas en lugares cerrados y de escasa ventilación (carpinteros, ebanistas...), siendo poco frecuente en los operarios que realizan el corte y recolección²². De todas ellas reseñamos las siguientes: Pao-ferro, Mansonia, Iroko y Sucupira. A veces los nombres comerciales no son similares en muchos países, por lo que tendremos que conocer la terminología botánica.

El estudio de los enfermos sensibilizados con estas maderas deberá realizarse de forma cuidadosa. Se evitará la utilización en las pruebas epicutáneas de las plantas propias o del serrín de las maderas, por el peligro que existe de sensibilizar al enfermo; por ello, siempre que se pueda, se utilizarán los alergenos comerciales y, en su defecto, se realizarán pruebas con extractos acuosos o alcohólicos de las plantas o del serrín²².

Irritantes

Plantas, insecticidas, herbicidas, abonos, maderas, serrín, xiloprotectores...

Sensibilizantes

Primina (prímula), disulfuro de dialilo (ajo), ácido úsnico, trementina, colofonia, urushiol (poison oak), tulipina, quinonas, insecticidas (carbamatos), herbicidas, fertilizantes, componentes de las gomas, etc.

Fotógrafos y Artes Gráficas

Dentro de este grupo encontramos diversas profesiones en las cuales la forma de trabajo y los productos que se manejan son muy variados, por lo que los problemas dermatológicos serán diferentes y su estudio requerirá conocer los métodos de trabajo y los numerosos productos que pueden actuar como irritantes o sensibilizantes.

Los más importantes grupos de trabajo son los impresores, los reproductores de documentos y los fotógrafos. Dentro de la impresión encontraremos tres tipos de técnicas: tipografía, litografía (con su variante el Offset) y huecograbado-fotograbado. Esta última es de las técnicas que más han evolucionado, sustituyendo a las antiguas planchas metálicas por otras que contienen resinas sintéticas fotosensibles, muchas de ellas con gran capacidad de sensibilización (epoxy, acrilatos...) ²³.

Actualmente existen diversos métodos para la reproducción de documentos originales y dibujos; los más utilizados son: fotocopias mediante método térmico (Termofax®), método electrostático (Rank-Xerox LTD®) y

método Diazo (Amonax®, Dylene®, Ozalid®, papeles heliograficos®). Cada uno de ellos, con diferentes productos químicos, son capaces de originar dermatitis irritativa y alérgica²³.

La fotografía también ha sufrido variaciones en los últimos años, implantándose la fotografía en color, en detrimento de la clásica en blanco y negro. Las técnicas de trabajo están actualmente completamente automatizadas, por lo que el contacto con los posibles alérgenos (reveladores de color) será por accidente o por limpieza de las máquinas sin la adecuada protección.

Los reveladores de color (CD₂, CD₃ , CD₄, CD₆) son derivados de PPDA y pueden originar no sólo dermatitis alérgica, sino también cuadros de lesiones liquenoides específicos de estos alérgenos²⁴.

Irritantes

- Fotógrafos: agentes reductores, antioxidantes, etc.
- Artes Gráficas: papel, tintas, emulsiones, compuestos orgánicos y limpiadores de máquinas

Sensibilizantes

- Fotógrafos: Cromo, reveladores de color (CD₂, CD₃ , CD₄, CD₆), hidroquinona, metol, pirogalol, amidol, resorcinol, pirocatecol, triazinas, formaldehído, glutaraldehído, PPDA.

- Artes Gráficas: sales de Cromo, Cobalto, Níquel (pigmentos), colofonia, trementina, resinas epoxy, acrilatos, resinas de fenol-formaldehído, urea-formaldehído, cloroacetamida, etc.

Dermatosis en Hostelería, Servicio de Limpieza y Amas de Casa

Dentro de este abigarrado grupo podemos considerar a trabajadores/as que van a realizar tareas muy parecidas y están en contacto con sustancias similares. A veces los trabajos que realizan son por periodos breves, sin que se pueda determinar de forma fija cuáles son los productos que manipulan y los puestos de trabajo en donde están ubicados. Son los casos de los trabajadores de la Hostelería, los cuales en ocasiones trabajan como cocineros/as, servicio de limpieza de los recintos, camareros, etc. Otro punto conflictivo en estos pacientes es que muchos de ellos, principalmente las mujeres, desarrollarán en sus hogares el mismo trabajo y manipularán las mismas sustancias que en su profesión habitual.

La incidencia es difícil de evaluar, ya que estos pacientes no suelen acudir a la consulta por su proceso específico, puesto que con frecuencia conocen la causa, pero saben que la solución pasaría generalmente por el abandono de su "puesto de trabajo" o enfrentarse a una protección imposible o muy difícil de realizar.

Para un estudio más metódico de estas dermatitis, las clasificamos por los diversos agentes o factores que son

capaces de producirlas (por ej., químicos, físicos, biológicos y plantas y vegetales).

Clínica.

Las lesiones van a estar localizadas principalmente en las manos. Las formas clínicas en ocasiones serán difíciles de interpretar, debido a que suelen sumarse agentes irritativos o alérgicos sobre una constitución atópica o psoriásica, lo que hará que las lesiones adopten formas muy variadas y no fáciles de diagnosticar.

* Dermatitis Irritativa

Es la forma más común en los trabajadores de empresa; generalmente es una forma crónica y rara vez es de causa aguda (sólo en caso de accidentes), siendo producida de forma acumulativa por reiteración de pequeñas agresiones o traumatismos físico-químicos. Influyen en su desarrollo diversos factores *endógenos*, entre los que destacan la edad, la constitución atópica, la preexistencia de otras dermatosis, así como factores *exógenos*, como la presencia de irritantes (fricción, presión, abrasión, etc.), el tipo de irritante (pH, dosis), factores ambientales, región anatómica sobre la que asientan (por ejemplo, los párpados y la cara interna de antebrazos y muslos son enormemente sensibles), etc..

Los agentes de la limpieza (jabones, lejías, detergentes, etc.) son los principales causantes, ya que debido

a su acción emulsionante desengrasan la piel, por su alcalinidad neutralizan el pH ácido de la misma, teniendo además una acción queratolítica, con lo cual alteran la capacidad de hidratación de la piel². Otros importantes factores condicionantes son la temperatura del agua (fría o caliente en exceso), el tiempo en que las manos están sumergidas en agua, la utilización de agentes abrasivos, como estropajos, cepillos, etc., la temperatura ambiental (los ambientes fríos y secos suelen afectar especialmente la piel de las manos), la limpieza en seco o en polvo, los tratamientos con esteroides de alta potencia y la manipulación de alimentos, derivados o secreciones animales.

A. Forma clásica de dermatitis de desgaste:

Las manos están afectas en su totalidad con una piel seca, eritematosa, fisurada, con más afectación en pulpejos de dedos y ligera pérdida de la sensibilidad. Puede existir afección ungueal, con uñas quebradizas y despegadas del lecho. Es la típica "mano del ama de casa", que mejora espontáneamente al dejar de trabajar durante cierto tiempo.

B. Forma Minor o "Síndrome de las manos secas":

La dermatitis asienta en ambas manos, preferentemente en las palmas y más en la mano derecha, pudiendo interesar ligeramente el dorso; la zona más afectada de la palma son los pulpejos de los dedos. Es una forma de evolución muy buena

hacia la curación cuando hacen una protección adecuada o dejan de trabajar unos días. Son formas irritativas, en las cuales el componente atópico será preciso descartarlo.

C. Pulpitis seca y fisurada:

Afecta por lo general a los dedos pulgar, índice y medio, respetando el resto y, en muchos casos, cuando se desarrolla en la mano izquierda (o la mano no dominante), puede corresponder a una sensibilización al ajo o a la cebolla.

D. Formas agudas:

Con lesiones eritemato-vesiculosas o eritemato-escamosas localizadas preferentemente en dorso de manos, y especialmente sobre las articulaciones metacarpofalángicas o interfalángicas.

*** Dermatitis Alérgica**

Las formas alérgicas son difíciles de diagnosticar, ya que clínicamente pueden presentar un aspecto muy similar a las irritativas, y sólo un estudio exhaustivo nos podrá indicar el/los alérgeno/s causante/s de las lesiones.

Las lesiones suelen ser de carácter más agudo, y en ellas aparecerán, con cierta frecuencia, lesiones de aspecto vesiculoso en caras laterales de dedos o dorso y palmas de manos, pudiendo adoptar las formas dishidróicas. En muchos casos, el enfermo presenta, además de la forma alérgica, una

dermitis irritativa, lo cual complica aún más el diagnóstico. La dermitis irritativa suele ser una fase inicial de alteración cutánea, que puede facilitar una sensibilización posterior a uno o varios alérgenos.

* **Agentes Biológicos**

Además de las candidiasis cutáneas, algunos de los alimentos que se manipulan pueden ser causa de lesiones o procesos infecciosos sobre la piel. Así, podremos observar con relativa frecuencia lesiones bacterianas periungueales producidas por el estafilococo coagulasa positivo, o el Erisipeloide de Rosenbach (*Erysipelothrix insidiosa*) o mal rojo del cerdo, producido por diversos tipos de carnes y pescados y que origina una afección localizada en la mano, consecutiva a un pinchazo o corte, que forma una placa eritematosa, caliente, que cura espontáneamente.

Las propias carnes, pescados y vegetales pueden ser responsables de las dermatitis.

* **Agentes Químicos**

Sería difícil poder enumerar la multitud de agentes químicos con los cuales se puede contactar en la hostelería y/o alimentación, que se suman en muchos casos a la actividad de las amas de casa durante su trabajo. En el hogar se van a utilizar gran cantidad de productos químicos de uso habitual en la industria, aunque sin las medidas de protección adecuada.

Otras veces, dichos productos químicos están presentes en materiales utilizados como protección (guantes, cremas protectoras...) o incluso con finalidad estética (perfumes, cosméticos, etc.), pudiendo éstos ser el origen de las lesiones.

Alergenos

Los alergenicos implicados son numerosos. Destacan metales (Níquel, Cobalto, Cromo, Mercurio), componentes de gomas de los guantes, antisépticos como Kathon, colofonia y trementina (contenida en ceras y abrillantadores) y alergenicos de plantas. También es importante hoy día, en este colectivo, la existencia de urticaria alérgica de contacto proteínica, forma de hipersensibilidad de tipo I, producida por proteínas existentes en los diversos alimentos que son manipulados por estos trabajadores (vegetales, carnes, pescados y frutas).

Irritantes

Son numerosos, ya que la mayoría de los alimentos y de los productos utilizados en la limpieza pueden tener la condición de producir alergia, irritación o ambas circunstancias.

PRONÓSTICO Y EVOLUCIÓN DE LAS DERMATOSIS PROFESIONALES

El pronóstico y la evolución de las DP va estar muy relacionado con el alérgeno, localización de las lesiones, duración, tipo de eczema, forma de trabajo, etc. La experiencia nos muestra que las lesiones crónicas localizadas en manos tienen una peor evolución; así mismo, será un agravante la existencia de algún otro proceso concomitante como psoriasis o atopia.

Cuando el alérgeno es común en la profesión y en la vida privada, el pronóstico y la evolución es muy desfavorable, ya que será difícil aislarse de forma completa de él. Ello ocurre con frecuencia con el Níquel o el Cromo.

Las dermatitis de tipo irritativo tendrán por lo general un buen pronóstico y una excelente evolución; eliminando únicamente el agente o realizando una protección adecuada el enfermo curará. En muchos casos tendremos que saber qué enfermos con procesos crónicos de manos, sensibilizados a alérgenos muy ubicuos, podrán seguir con brotes de lesiones, aún estando separados e incluso aislados de los alérgenos causantes, ya que en ocasiones el aislamiento no es total, y en otras, los alérgenos (como el Níquel o el Cromo), pueden ser ingeridos a través de la alimentación o están en nuestro organismo (prótesis dentales, quirúrgicas, tatuajes...) perpetuando y manteniendo la dermatosis. Por ello, en la

historia clínica indicaremos la posible existencia de todo tipo de prótesis y su composición.

Cuando revisamos la literatura especializada relacionada con el pronóstico y la evolución de las DP, nos encontramos con discrepancias, ya que las estadísticas existentes están relacionadas con una o varias profesiones, nunca con un aspecto global del problema, y en muchos otros casos se refieren a datos legales o de compensación económica diferentes de un país a otro, siendo, por tanto, difíciles de extrapolar.

Fregert, en 1975, encuentra que a los 10 años de la primera consulta, el 54,6% de los pacientes presentan lesiones, no habiendo grandes diferencias entre los que abandonaron el trabajo y los que han seguido en él²⁵. Factores diversos, como son el tipo de eczema, el alérgeno responsable, la localización de las lesiones, la existencia de sensibilizaciones múltiples, etc., pueden condicionar el pronóstico. Así, Lobel publica una reflexión sobre el pronóstico y evolución de los trabajadores con eczemas crónicos, refiriendo que, aunque hay profesiones en las que no empeoran dichos eczemas, los sujetos tienen una gran dificultad para encontrar trabajo y la mayoría, tras múltiples vicisitudes, consiguen una pensión de incapacidad²⁶. Ello conlleva multitud de problemas psicológicos y de adaptación en una persona joven desde el punto de vista laboral y, sin embargo, inactiva debido a su problema dermatológico.

La situación laboral de estos trabajadores es compleja. Holness y Netthercot presentan un estudio de la situación de 230 casos de DP dos años después de su diagnóstico²⁷; de ellos, el 78% seguía trabajando, aunque el 57% había cambiado de trabajo (el 67% debido a su dermatosis), el 35% había perdido al menos 1 mes de trabajo, el 43% había solicitado una compensación económica y de ellos el 87% la había conseguido.

Un factor muy debatido es la existencia de afecciones cutáneas como factor predisponente de las DP. En una población sana existe un 14% con piel irritable, un 61% con piel normal y un 25% con piel muy poco irritable. Por todo ello, se cree que la constitución atópica es un factor predisponente importante.

La cifra de incidencia es variable. En la mayoría de los países europeos superan el 20%, mientras que en algunos de Asia llegan al 43%.

PREVENCIÓN DE LAS DERMATOSIS PROFESIONALES

La prevención deberá orientarse principalmente de tres formas: medidas de prevención individual, medidas de prevención colectivas o generales, y medidas de prevención social.

Las **prevención individual** consistirá en aprender a trabajar correctamente, con limpieza de la piel en general, y especialmente de las manos, utilizando correctamente los medios de protección individual, como son vestidos, mandiles, caretas, guantes, cremas barrera, manos, calzado, etc.

Las **medidas de prevención colectivas** son aquellas que evitan o reducen el contacto con los diversos productos con capacidad irritativa o alérgica, que orientan sobre el conocimiento de las sustancias con las que se trabajan y que ayudan a conocer la susceptibilidad de los trabajadores cuando manejan estos productos. En general, se intentará la sustitución de los agentes irritativos o alérgicos. Sin embargo, ésto, que sería lo más fácil desde el punto de vista dermatológico, conlleva en numerosas ocasiones grandes dificultades, debido a que suelen ser sustancias únicas, imprescindibles en la manufactura de los productos industriales, y su sustitución acarrearía graves problemas técnicos y económicos. Además, se controlará el ambiente de trabajo. Este tipo de prevención a veces implica -como hemos visto- problemas económicos, sociales e incluso políticos.

La **prevención social** se realizará a través de las medidas legislativas.

Es conveniente conocer la influencia notable que puede tener la utilización de muchos jabones o productos de limpieza industriales, los cuales debido a un uso inadecuado pueden ser causa de dermatitis irritativa, e incluso alérgica, siendo a veces un factor de empeoramiento o de mantenimiento de una dermatosis preexistente.

No hay que olvidar que la determinación de alérgenos profesionales es imprescindible en Dermatología laboral, ya que nos explicará la clínica y en ocasiones nos dará la clave para el diagnóstico y la prevención de muchos procesos cutáneos de origen profesional o extra-profesional.

TRATAMIENTO DE LAS DERMATOSIS PROFESIONALES

El tratamiento de las DP será el habitual del proceso cutáneo que se halla originado. Dicho tratamiento será, en la mayoría de las veces, propuesto y dirigido por el dermatólogo y controlado por el Médico del Trabajo, siendo muy importante inculcar a éstos que eviten la polimedicación y en ocasiones ciertos medicamentos tópicos (neomicina, sulfamidas, prometazina, derivados mercuriales, etc.), con objeto de no originar modificaciones en el proceso inicial ni sensibilizaciones iatrogénicas. Cada paciente deberá ser tratado según el cuadro clínico que presenta, y que básicamente no difiere de la patología cutánea extra-laboral.

Como norma general, la conducta terapéutica más acertada consiste en suprimir el contacto de la piel con las sustancias irritantes y/o sensibilizantes. Se debe prestar especial atención al ambiente de trabajo, adoptando las medidas adecuadas que eviten contactos accidentales con sustancias agresivas, recurriendo a la protección personal con guantes, mascarillas, trajes y cremas barrera adecuados según el riesgo de la actividad a desarrollar. También se tendrá en cuenta el tipo de jabón y disolventes que utilizan los trabajadores para su higiene en el medio laboral.

Cada tipo de eczema y las diversas fases del mismo tendrán un tratamiento específico, que se basa en el empleo de corticoides en las fases más inflamatorias, o el uso exclusivo de emolientes para las formas irritativas leves. Así mismo, es indispensable el uso continuado de emolientes hasta la total recuperación del tegumento; cuando dicha irritación se ha mantenido por un periodo prolongado, su resolución puede requerir varios meses. Es fundamental que se ponga en conocimiento del paciente este último aspecto, con el fin de que no abandone los cuidados recomendados antes de tiempo.

La existencia de sobreinfecciones suele ser frecuente; generalmente ocurren por bacterias como el *Staphilococcus aureus* o por hongos, fundamentalmente los dermatofitos y levaduras.

Siempre deben evitarse los antihistamínicos tópicos, así como aquellos preparados que contienen anestésicos, por el

riesgo de que provoquen sensibilizaciones de contacto. Del mismo modo, a la hora de elegir el emoliente, se debe decidir por el que contenga menos conservantes y perfumes; la vaselina pura es un producto que reúne esas condiciones, y además, es económico.

Un tema muy debatido es la utilización de *cremas barrera*, cuya finalidad es evitar el contacto directo de la piel con las sustancias irritantes o sensibilizantes. Su composición es variable según la finalidad que persigan. Así, las hay *evanescentes*, indicadas frente a polvo y fibra de vidrio; *repelentes*, con agua y lanolina, eficaces frente a ácidos y álcalis; *quelantes* de metales; y otras con *capacidad reductora* (reducen el cromo hexavalente a trivalente). Se utilizan cuando el trabajador no puede llevar guantes por realizar trabajos de precisión. Sin embargo, no son bien aceptadas, porque requieren aplicaciones continuadas y en general dejan las manos muy engrasadas, lo que resulta incómodo para el trabajo. Se ha demostrado que estas cremas barrera (o *guantes invisibles*), disminuyen la pérdida transepidérmica de agua.

Desde siempre ha existido un debate sobre la efectividad de los preparados para la protección y los del cuidado de la piel, y parece que una protección adecuada sobre la piel intacta es efectiva para evitar las dermatitis irritativas. No se deben utilizar sobre la piel lesionada, ni como cremas terapéuticas.

Otros Tratamientos.

Se están incorporando para el tratamiento de formas rebeldes y, especialmente, para evitar el uso abusivo de corticoterapia local y general. Entre los más usados tenemos:

* *Retinoides*: el tratamiento oral con 9-cis-retinoico es una alternativa para los casos de eczema palmo-plantar refractarios a tratamientos convencionales.

* *Pentoxifilina*: alternativa de tratamiento en las dermatitis irritativas agudas.

* *Inmunosupresores*:

- Sistémicos: se utilizan fundamentalmente en formas palmo-plantares muy recalcitrantes. Los más empleados son la ciclosporina, la azatioprina y, en las formas más vesiculosas, el metotrexate a bajas dosis.

- Tópicos: los estudios con Tacrolimus indican que es una buena alternativa para todo tipo de eczemas: atópico, de contacto y dermatitis irritativas; se ha mostrado más eficaz que los corticoides potentes y con escasos efectos secundarios.

* *Fototerapia*: Se ha utilizado la fototerapia, tanto con UVA, UVB y con luz visible. La UVA es útil en dermatitis irritativas y

en los casos de atrofia esteroidea. También puede utilizarse PUVA con psoralenos, tanto vía oral como tópica, con resultado final similar en ambos casos. La radiación UVB se utiliza en las formas palmo-plantares crónicas.

CÁNCER CUTÁNEO PROFESIONAL

Uno de los temas mas debatidos en Medicina del Trabajo, y que más controversias tiene, es el de cáncer profesional. En la Edad Media se comenzó a hablar de “casas de cáncer”, “familias de cáncer” y también de “pueblos de cáncer”, una concepción epidemiológica primitiva, pero que ya delataba la existencia de posibles factores endógenos y exógenos que interactuaban sobre la población.

En 1775, Sir Percival Pott, describía la incidencia marcadamente aumentada de forúnculos, acantomas y cáncer escrotal en hombres de 25 a 30 años de edad que habían trabajado como deshollinadores en su infancia; sugirió que la causa podría ser el hollín de las chimeneas depositado en los pliegues escrotales, y recomendó lavados frecuentes y cambios de ropas para reducir la exposición al “carcinógeno”. Describió el primer caso de cáncer cutáneo profesional (CCP), y probablemente la primera enfermedad profesional.

El CCP ha ocupado y ocupa, por tanto, un sitio destacado en la historia del cáncer profesional. Se trata de un grupo de neoplasias malignas, atribuibles a la exposición a factores cancerígenos en un medio laboral, que presentan una serie de características muy singulares, como son:

- 1) Existen múltiples factores exógenos causales conocidos, y seguramente muchos otros no reconocidos aún. Algunos de ellos interactúan entre sí como factores co-carcinogénicos,

multicausalidad que tiene implicaciones médicas (prevención) y médico-legales (indemnizaciones).

- 2) Algunos factores de riesgo conocidos no se encuentran exclusivamente en el medio laboral (rayos ultravioleta), lo que complica las reclamaciones legales.
- 3) Los tiempos de latencia muy prolongados, la introducción de gran cantidad de compuestos nuevos al año y la exposición laboral de numerosas personas a factores potencialmente carcinogénicos, dificulta aún más la interpretación del problema.
- 4) Por último, hay factores endógenos (genéticos) predisponentes (como el fototipo I de Fitzpatrick), que contribuyen a la aparición de ciertos tumores cutáneos.

Las estadísticas sobre incidencia y prevalencia del CCP probablemente tampoco reflejan la realidad con exactitud, por las siguientes razones:

- a) Muchos casos no se atribuyen a factores profesionales, por lo que no se investigan en profundidad las posibles causas.
- b) No se cumple con la obligación (vigente en algunos países) de recogerlos en Registros oficiales.
- c) El largo periodo de latencia de muchos CCP (hasta 35-50 años para aceites minerales) hace enormemente difícil establecer una relación causa-efecto sólida.
- d) Hay factores comunes a actividades laborales y de ocio-recreo (rayos ultravioleta) que pueden ser potencialmente

responsables de un CCP. Se estima que entre el 70 y el 90% de los cánceres humanos estarían vinculados a factores exógenos y/o ambientales.

- e) La mayoría de los CCP más frecuentes, carcinomas espinocelulares (CEC) y basocelulares (CBC) se resuelven en la Consulta Ambulatoria y tienen una baja mortalidad, por lo que los Registros de Ingresos y de Defunción no contribuyen a su recopilación eficiente.

En el Reino Unido, país que posee una de las estadísticas más fiables, se acepta que alrededor del 1% del total de los cánceres de piel corresponden al CCP.

El reconocimiento de los carcinógenos laborales en la génesis de estos tumores es, en ocasiones, difícil y muy discutida. Algunos autores consideran que hay factores de riesgo laborales en el 70 al 80% de los afectados; otros registros consideran porcentajes menores. Se reconoce que en la mayoría de los casos, con la singular excepción de las radiaciones ionizantes, hay dos o más factores involucrados.

Clínica

La clínica del CCP no es diferente al de los cánceres cutáneos “idiopáticos”, lo que complica el establecimiento de un vínculo causal si no se investigan detalladamente los antecedentes laborales, desde el comienzo de la actividad laboral del paciente.

Algunas localizaciones son bastante características: Las radiaciones ionizantes pueden producir CCP sobre los dedos de dentistas. Las radiaciones ultravioletas afectan a las zonas expuestas en trabajadores al aire libre. El arsenicismo se suele acompañar de queratodermias, además de los múltiples epitelomas baso y espinocelulares en zonas no expuestas. Nada reemplaza a una historia clínica e interrogatorio completos, aunque hemos de tener presente siempre el posible CCP.

Los CCP más frecuentes son hoy día los producidos por la acción de los rayos ultravioleta, que afectan principalmente a los trabajadores al aire libre (agricultura, pesca, construcción, áreas deportivas, etc.). También se siguen describiendo casos de CCP en trabajadores con rayos X (radiólogos y traumatólogos), y con derivados de hidrocarburos, aunque cada vez son más raros.

BIBLIOGRAFÍA

¹ García Pérez A, Conde-Salazar L, Giménez Camarasa JM. Tratado de Dermatosis Profesionales. Madrid: Eudema, 1987, 14-15.

² Conde-Salazar L y Ancona A. Dermatología Profesional. Madrid: Aula Médica, 2004.

³ Mathias CG. Occupational dermatoses. *J Am Acad Dermatol* 1988; 19:1107-1114.

⁴ Lushniak BD. The epidemiology of occupational contact dermatitis. *Dermatol Clin* 1995; 23:671-680.

⁵ Conde-Salazar L, Alvarado R, Guimaraens D, Romero L. Epidemiología del eczema alérgico de contacto profesional. Estudio de 363 casos. *Actas Dermosif* 1984; 75:143-150.

⁶ Conde-Salazar L. Dermatosis profesionales: incidencia y repercusiones socioeconómicas. *Piel* 1987; 2:437-438.

⁷ Conde-Salazar L. Síndrome del edificio enfermo en Dermatología Laboral. *Piel* 1997; 12:113-114.

⁸ Conde-Salazar L. Nuestra experiencia en dermatosis profesionales agrícolas. *Medicina y Seguridad del Trabajo* 1975; 33:27-33.

⁹ Garcia Perez A, Garcia Bravo B, Neneit JV. Standard patch test in agricultural workers. *Contact Dermatitis* 1984; 10:151-153.

¹⁰ Conde-Salazar L, Guimaraens D, Villegas C, Romero A, Gonzalez, MA. Occupational allergic contact dermatitis in construction workers. *Contact Dermatitis* 1995; 33: 226-230.

¹¹ Conde-Salazar L, Gonzalez De Domingo MA, Guimaraens D. Sensitization to epoxy resin systems in special flooring workers. *Contact Dermatitis* 1994; 31:157-160.

¹² Conde-Salazar L, Del Rio E; Guimaraens D. Type IV allergy to rubber additives: a 10 years study of 686 cases. *J Am Acad Dermatol* 1993; 29:166-180.

¹³ Conde-Salazar L, Dermatosis profesionales en el personal Sanitario. En: Gestal Otero GG, eds. Riesgos laborales del personal sanitario. Madrid: Mac Graw Hill, 2003, 393-415.

-
- ¹⁴ Kanerva L, Estlander T, Jolanki R, Tarvainen K. Occupational allergic contact dermatitis caused by exposure to acrylates during work with dental prostheses. *Contact Dermatitis* 1993; 28:268-275.
- ¹⁵ Conde-Salazar L, Luelmo L, Guimaraens D. Alergia al látex: estudio de 35 casos. *Med Cut Iber Lat Am* 1997; 25:315-323.
- ¹⁶ Conde-Salazar L; Gatica ME; Barco L; Cuevas M; Valks R. Latex allergy among construction workers. *Contact Dermatitis* 2002; 47: 154-156.
- ¹⁷ Conde-Salazar L. Urticaria alérgica de contacto al Látex (UACL) en Dermatología. *Revista Peruana Dermatología* 2000; 10:104-114.
- ¹⁸ Alomar A, Conde-Salazar L, Romaguera C. Occupational dermatoses from cutting oils. *Contact Dermatitis* 1985; 12:129-138.
- ¹⁹ Conde-Salazar L, Meza B, Guimaraens D, Cannavo A. Dermatitis profesionales por bioban CS-1246 y bioban P-1487 en metalúrgicos. *Actas Dermosif* 1991; 82:675-679.
- ²⁰ Conde-Salazar L, Cannavo A, Guimaraens D. Dermatitis profesionales en la industria Metalúrgica. Revisión de 269 casos. *Actas Dermosif* 1993; 84:339-345.

²¹ Conde-Salazar L, Baz M, Guimarens D, Cannavo A. Contact dermatitis in hairdressers: Patch test results in 379 hairdressers (1980-1993) *Am J Contact Dermatitis* 1995; 6,1: 19-23.

²² Belinchón I, Conde-Salazar L, Guimaraens D. Dermatitis alérgica de contacto por maderas. *Piel* 1992; 7:64-69.

²³ Conde-Salazar L, Romero L, Guimaraens D. Dermatitis de contacto en trabajadores de reproducción de documentos. *Medicina y seguridad del Trabajo* 1982; 115:118-122.

²⁴ Conde-Salazar L, Guimaraens D, Harto A, Romero LV. Dermatitis de contacto por reveladores de color. *Actas Dermosif* 1982; 73,7,8:231-240

²⁵ Fregert S. Occupational dermatitis in a 10-year material. *Contact Dermatitis* 1975; 1:95-107.

²⁶ Lobel E. Post-contact chronic eczema: pension or rehabilitation. *Austras J Dermatol* 1995; 36(2):59-62.

²⁷ Holness DL, Nethercott JR. Work outcome in workers with occupational skin Disease. *Am J Ind Med* 1995; 27 (6):807-815