

LA PIEL EN LA PRÁCTICA DIARIA

Dermatitis de contacto irritativa profesional: causas, prevención y tratamiento

Mercedes Rodríguez-Serna

Servicio de Dermatología. Consorcio Hospital General Universitario. Valencia. España.

La dermatitis de contacto irritativa (DCI) es una reacción inflamatoria no inmunológica de la piel después de la exposición a un agente externo irritante. El irritante deteriora la piel por acción directa a través de mecanismos no inmunológicos¹, pero las circunstancias mecánicas, térmicas y climáticas son cofactores importantes en su desencadenamiento.

Las dermatosis profesionales incluyen toda afección 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 trabajo².

Esta enfermedad es la causa más frecuente de dermatitis de contacto de origen ocupacional, pero es difícil saber cuál es su incidencia y prevalencia real, ya que éstas varían según el área geográfica y la ocupación laboral.

La mayoría de las dermatitis irritativas laborales afectan a las manos, por lo que las enfermedades cutáneas relacionadas con el trabajo son generalmente diagnosticadas como eccema/dermatitis de las manos. Hay que tener en cuenta que una vez que una DCI se cronifica es difícil la vuelta atrás, por lo que la identificación de los pacientes predispuestos y las sustancias irritantes es muy importante para planear una estrategia de prevención, especialmente en el ámbito laboral.

CAUSAS DE DERMATITIS DE CONTACTO IRRITATIVA

Para conocer las causas de una DCI de origen profesional, no sólo debemos saber qué agentes irritantes están implicados de forma más frecuente en su producción, también hemos de tener en cuenta que existen una serie de factores, tanto endógenos como exógenos, implicados en su desarrollo³.

Correspondencia: Dra. M. Rodríguez-Serna.
Servicio de Dermatología.
Consorcio Hospital General Universitario.
Avda. Tres Cruces, s/n. 46014 Valencia. España.



Figura 1. Dermatitis irritativa del dorso de las manos provocada por jabones y humedad.



Figura 2. Dermatitis de contacto irritativa acumulativa, con sequedad, fisuración y liquenificación.

Agentes irritantes

Los agentes irritantes son de naturaleza muy variada⁴ aunque, en general, cuando hablamos de irritantes nos referimos a sustancias químicas.

Las sustancias irritantes producen, habitualmente, lesiones de eccema (agudo, subagudo o crónico). Así, algunas condiciones laborales, en las que los individuos se ven sometidos de forma continua al irritante y a la humedad (peluqueros, trabajadores metalúrgicos), producen una dermatitis irritativa que suele afectar principalmente al dorso de las manos. Si se mantienen las condiciones laborales y el tiempo que transcurre entre cada agresión es corto, no lográndose la restauración completa de la barrera cutánea, se progresa a una dermatitis de contacto irritativa acumulativa con eritema, sequedad, liquenificación e hiperqueratosis, que suele evolucionar hacia la descamación y la fisuración (figs. 1 y 2).

TABLA I. Agentes etiológicos de las formas clínicas no eccematosas de las dermatitis de contacto irritativas¹³

Úlceras
Ácidos fuertes: crómico, nítrico, sulfúrico
Bases fuertes: óxido de calcio, hidróxido sódico, hidróxido de amonio, hidróxido de calcio
Sales: trióxido de arsénico, dicromatos
Solventes: acrilonitrilo
Gases: acrilonitrilo, óxido de etileno
Foliculitis y lesiones acneiformes
Trióxido de arsénico
Fibra de vidrio
Aceites y grasas
Alquitranes
Asfalto
Naftalenos
Metales
Miliaria
Ropa y vestidos oclusivos
Apósitos adhesivos
Rayos ultravioleta
Rayos infrarrojos
Cloruro de aluminio
Alteraciones pigmentarias
Hiperpigmentación
Cualquier irritante (fase de curación)
Metales (plata, oro, bismuto, mercurio)
Radiación (ultravioleta, infrarroja, ionizantes)
Hipopigmentación
p-ter-amilfenol
p-ter-butilfenol
Hidroquinona
Monobencil éter de hidroquinona
Monometil éter de hidroquinona
p-cresol
p-ter-catecol
3-hidroxianisol
1-ter-butil-3,4-catecol
1-isopropil-3,4-catecol
4-hidroxipropiofenona
Granulomas
Sílice, berilio, talco, fibras de algodón...

Los principales agentes irritantes que causan lesiones eccematosas son los siguientes^{4,5}:

- El agua, sobre todo si es dura y contiene cantidades elevadas de cal, magnesio y hierro, porque pueden depositarse en las fisuras de la piel y ser un factor añadido de irritación.
- Limpiadores cutáneos (jabón, detergentes, limpiadores en seco), que contienen disolventes orgánicos que eliminan la barrera lipídica.
- Alcalis como el jabón, la sosa, el amoniaco, los hidróxidos sódicos y potásicos, el cemento etc.
- Ácidos, tanto orgánicos como inorgánicos.
- Agentes oxidantes, como el peróxido de benzoílo, el hipoclorito sódico o el óxido de etileno, que es un esterilizante quirúrgico muy irritante, capaz de producir un eccema irritativo, tanto por contacto directo como de forma aerotransportada.
- Disolventes orgánicos, como el benceno, el tolueno, el tricloroetileno, la trementina o la gasolina.
- Productos animales, como el pescado, el marisco y las carnes.



Figura 3. Quemadura por cemento en un albañil.

- Alimentos, como el ajo, la cebolla, la patata, el tomate, la pasta de panadero o la salmuera.
- Productos vegetales, tanto por el contacto con las partes salientes como por las sustancias químicas que libere la planta.
- Productos biológicos (p. ej., orina, enzimas, saliva, etc.).

También hay agentes irritantes que producen DCI no eccematosas: reacciones pustulosas, úlceras, granulomas, hiper e hipopigmentaciones, miliaria, etc. (tabla I)^{6,7-10}.

Las lesiones pustulosas, las pápulas y los comedones se producen con cierta frecuencia por el contacto con metales, aceites de corte, grasas, alquitranes y naftalenos^{11,12}. También se han observado lesiones acneiformes por el efecto combinado de la presión, la oclusión y la fricción, como sucede en los hombros de los jugadores de fútbol americano por la acción de las hombreras, o en las espaldas de los conductores de camiones a causa de la presión que experimentan¹³.

Las sales hexavalentes del cromo pueden producir lesiones ulceradas en curtidores y trabajadores de la galvanoplastia. El cemento húmedo provoca quemaduras al contactar con la piel bajo condiciones de presión (fig. 3).

Algunos metales, como la plata, el oro o el mercurio, pueden producir hiperpigmentaciones, y otras sustancias como la hidroquinona pueden provocar hipopigmentaciones. Algunos productos (p. ej., berilio, sílice, talco o fibras de algodón) pueden causar lesiones granulomatosas.

Algunas sustancias, como el ácido benzoico, el ácido sórbico, el benzoato sódico y el aldehído cinámico¹³⁻¹⁵,



Figura 4. Dermatitis de contacto irritativa aerotransportada, producida por el polvo de la madera en un carpintero.

TABLA II. Irritantes de origen aerotransportado¹⁷

Ácidos y álcalis
Aluminio
Amoníaco
Sulfato cálcico anhidro
Arsénico
Silicato cálcico
Cemento
Productos de limpieza doméstica
Pesticidas
Resina epóxica
Sesquicarbonato sódico
Formaldehído
Fibra de vidrio
Disolventes industriales
Polvos de óxidos metálicos
Resinas de fenolformaldehído
Virutas de madera
Polvo de lana

PUNTOS CLAVE

La dermatitis de contacto irritativa (DCI) es una reacción inflamatoria no inmunológica de la piel después de la exposición a un agente externo irritante.

La DCI es la causa más frecuente de dermatitis de contacto de origen ocupacional, pero es difícil saber cuál es su incidencia y prevalencia real, ya que éstas varían dependiendo del área geográfica y de la ocupación laboral.

La mayoría de las dermatitis irritativas laborales afectan a las manos, por lo que las enfermedades cutáneas relacionadas con el trabajo son generalmente diagnosticadas como eccema/dermatitis de las manos.

En la DCI de origen profesional, no sólo tenemos que tener en cuenta los agentes irritantes que las producen, sino también los factores endógenos y exógenos implicados en su desarrollo.

La prevención en el trabajo es el único tratamiento etiológico de las DCI laborales.

La prevención de las dermatitis de contacto irritativas, producidas por sustancias contenidas en productos del entorno laboral, pasa por la implementación de medidas de carácter general o colectivo y medidas de carácter individual

causan una irritación cutánea que puede manifestarse únicamente con signos clínicos discretos, en cierto modo subjetivos (escozor, picor), sin alteraciones morfológicas visibles (dermatitis irritativa subjetiva). También la baja tasa de humedad y el aire acondicionado, que lleva pequeñas partículas, pueden provocar en algunos lugares de trabajo (oficinas y talleres con aire acondicionado, áreas sanitarias, cabinas de aviones, fábricas de material electrónico) una dermatitis subjetiva en la que se aprecia la presencia de piel seca y eritematosa en la cara y las extremidades, así como prurito, urticaria y eritema en el dorso de las manos, con discretas lesiones de eccema en los pulpejos, la palma de las manos, la fosa cubital y las piernas. Las lesiones desaparecen al dejar el trabajo o si se incrementa la humedad ambiental¹⁶.

En algunas dermatitis de contacto aerotransportadas¹⁷ el paciente nos refiere esta sintomatología subjetiva, aunque con frecuencia podemos encontrar lesiones de rascado o eccema. Se trata de un grupo de dermatitis tanto agudas como crónicas producidas por sustancias con capacidad irritante, que son liberadas a la atmósfera y luego contactan con partes expuestas de la piel (cara, cuello, dorso de las manos)³ (fig. 4). Algunas de las sustancias implicadas en este tipo de dermatitis tienen también una capacidad sensibilizante, por lo que es necesario realizar pruebas epicutáneas para el diagnóstico definitivo^{4,18}. En la tabla II se recogen los irritantes que con más frecuencia causan este tipo de dermatitis¹⁸.

La exposición a un irritante potente, generalmente por un accidente laboral, en la que existe una clara relación entre la exposición a la sustancia y la aparición de los síntomas clínicos produce una DCI aguda. Las lesiones suelen circunscribirse al área de la piel dañada por el tóxico, siendo sus límites bien definidos y de morfología asimétrica. Clínicamente, el paciente refiere sensación de quemazón, escozor y dolor en la piel, pero también podemos encontrar eritema, edema, ampollas y necrosis¹.

Cuando la respuesta tras el contacto con el irritante no es tan rápida y se produce entre 8 y 24 h o más tras la exposición, se puede considerar la presencia de una dermatitis de contacto irritativa aguda retardada. Algunas sustancias, como la antralina, el butanedioldiacrilato, la epicloridina, el hexanedioldiacrilato o el óxido de etileno, producen este tipo de reacción. El diagnóstico diferencial con una dermatitis alérgica no puede hacerse desde el punto de vista clínico, sino por exclusión mediante pruebas epicutáneas.

Factores exógenos

La irritación producida por una sustancia depende de las características fisicoquímicas de ésta (tamaño de la molécula, ionización, polarización, solubilidad, volatilidad, pH), de las condiciones de la exposición (concentración, volumen, tiempo de aplicación) y de los factores ambientales (temperatura, humedad, oclusión, roce, traumatismos).

Generalmente, un tiempo de exposición prolongado y un volumen elevado del irritante producen una respues-



Figura 5. Dermatitis de contacto irritativa en una limpiadora, que afecta a los antebrazos, al quedarse agua y jabón atrapados en los guantes.

ta aguda. La oclusión aumenta la penetración y con ella la irritación¹⁹. Así, los guantes y la ropa, que generalmente protegen, pueden aumentar la irritación si se empanan, o si el irritante queda atrapado en ellos (fig. 5). En cuanto a los factores climáticos, se ha comprobado que en los meses de invierno el descenso de la temperatura produce una disminución del agua del estrato córneo y la aparición de una sequedad cutánea objetivable clínicamente, incluso en personas normales.

Los traumatismos y la fricción sobre la piel pueden producir diferentes manifestaciones clínicas: liquenificación, callos, ampollas, hiperpigmentación, etc. (fig. 6). Aunque los traumatismos repetidos pueden ser, por sí mismos, la causa de una DCI, ésta generalmente se produce por la asociación de estos traumatismos y los agentes irritantes, exacerbando los unos a los otros, como ocurre en las dermatitis irritativas que afectan a las palmas y plantas.

Factores endógenos

Algunos factores endógenos, como las diferencias entre las zonas anatómicas, la edad, la raza, el sexo o la existencia de enfermedades previas, también se relacionan con la mayor o menor propensión a padecer DCI.

En las zonas en las que la piel es más fina, como los párpados o el escroto, existe más reactividad que otras donde la piel es más gruesa. Se admite la siguiente escala de resistencia: párpados < caras laterales del cuello < escroto < pliegues < abdomen < espalda < palmas de las manos y plantas de los pies^{3,4}.

Las mujeres son más propensas a padecer DCI que los varones, no porque exista una diferente susceptibilidad constitucional, sino simplemente porque se exponen más a los irritantes y la humedad por su actividad laboral en el hogar¹³.

Los ancianos tienen reacciones más lentas y menos intensas. Hay individuos con pieles hiperirritables, con un umbral bajo a la irritación debido a una predisposición genética de causa desconocida.

También los pacientes con dermatitis atópica tienen una mayor susceptibilidad a padecer DCI¹⁹⁻²¹. Así, algunos pacientes atópicos que realizan trabajos en los que



Figura 6. Dermatitis irritativa de las palmas de las manos producida por los traumatismos y la fricción.

se exponen al agua, los detergentes y los irritantes desarrollan con más facilidad dermatitis de las manos que los no atópicos^{22,23}.

PROFESIONES Y DERMATITIS IRRITATIVA

En todas las profesiones existe el riesgo de aparición de dermatosis profesionales, tanto de origen alérgico como irritativo, pero algunas de ellas, por el mayor número de trabajadores o por los productos que utilizan, tienen una mayor incidencia. Describiremos algunas de estas profesiones y las sustancias que con más frecuencia provocan dermatitis irritativas¹⁶.

Agricultura y ganadería

Los irritantes más frecuentes son los agentes químicos, como pesticidas, jabones, productos de limpieza de cuadras y de recipientes de leche, gasóleos, plantas y secreciones de animales.

Construcción y obras públicas

Dentro de este epígrafe se engloba un gran número de profesionales (albañiles, soldadores, yesistas, encofradores, carpinteros, etc.) que trabajan tanto en la construcción de casas como de obras públicas. Las dermatosis profesionales en estos trabajadores son frecuentes, debido a que operan en un medio en el que la protección no puede realizarse de forma correcta y son difícilmente controlables por el frecuente cambio de lugar de trabajo y empresa.

Las sustancias irritantes más frecuentemente implicadas son: cementos y aditivos del cemento, caliza, yeso, maderas y conservantes de éstas, aceites de maquinaria, gasoil, guantes y botas de goma.

Profesiones sanitarias

Se incluye en este grupo a todos los trabajadores que tienen como misión común promover o conservar la salud (médicos, enfermeras/os, auxiliares, empleados en los servicios de alimentación, conservación y mantenimiento, así como los trabajadores de la industria farmacéutica). Los irritantes más frecuentes son los jabones desinfectantes, los antimicrobianos, los solventes, el



Figura 7. Dactilitis irritativa en una florista, provocada por el roce continuo con la cuerda utilizada para atar los ramos de flores.

material de laboratorio y el formol. Las enfermeras y el personal de quirófano, por los lavados repetidos que efectúan y el uso de múltiples productos antimicrobianos, son los que con más frecuencia presentan dermatosis profesionales irritativas.

Metalúrgicos

En esta profesión, los fluidos de corte empleados para reducir el coeficiente de fricción entre dos superficies generalmente metálicas, los jabones y productos de limpieza de máquinas y manos y los hidrocarburos aromáticos son las sustancias irritantes que con más frecuencia producen dermatitis profesionales irritativas.

Peluquería

Sin duda, es la profesión en la que hay una mayor incidencia de dermatosis de contacto profesional en mujeres. Son muchos los productos manipulados (jabones, champús, líquidos de permanente, tintes, etc.) con capacidad irritante, y pueden ocasionar, sobre todo en las aprendices, dermatitis irritativas.

Trabajadores de plantas y maderas

Los profesionales más afectados en este grupo son: jardineros, empleados de viveros o tiendas de flores (fig. 7), carpinteros y horticultores. Existe un gran número de plantas y maderas con capacidad irritante, así como insecticidas, herbicidas, abonos, serrín y preservativos de la madera.

PREVENCIÓN

La prevención en el trabajo es el único tratamiento etiológico de las DCI laborales. Las medidas de prevención primaria tratan de impedir el desarrollo de una dermatitis de contacto irritativa en el individuo sano. No debemos olvidar que hay una faceta socioeconómica de la enfermedad, ya que la DCI tiene repercusiones sobre la sociedad, tanto por el coste directo en el tratamiento como por la pérdida de la capacidad laboral de forma temporal o permanente. La prevención secundaria se dirige a los individuos que ya han padecido la enfermedad, tratando de impedir un nuevo brote de dermatitis. La

prevención terciaria (rehabilitación) trata de lograr que los pacientes con dermatitis crónica se reintegren a su vida normal y a sus puestos de trabajo.

La prevención de las dermatitis de contacto irritativas producidas por sustancias contenidas en productos del entorno laboral pasa por la implementación de medidas de carácter general o colectivo y medidas de carácter individual. Las medidas de carácter colectivo suelen ser más efectivas que las individuales, ya que estas últimas dependen de la voluntad del trabajador y no son fácilmente aceptadas como procedimientos de rutina²⁴.

Desde el punto de vista colectivo, la legislación es un instrumento imprescindible para la prevención de las dermatitis de contacto²⁵. Las Directivas Europeas^{26,27} contemplan una clasificación de las sustancias peligrosas (más de 2.500 en el anexo actual), limitando sus concentraciones y obligando al etiquetado con la composición de los productos químicos. Los irritantes para la piel se identifican en el embalaje con las siglas R 38. En nuestro país, la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales supuso la transposición al derecho español de la Directiva Marco Europea.

La prevención de las dermatitis de contacto tiene un enfoque multifactorial²⁸, que incluye: la identificación y la sustitución de las sustancias con reconocida capacidad irritativa, la manipulación automatizada, la regulación de su uso dentro del lugar de trabajo, el conocimiento de la composición química de los productos finales, la educación para advertir de los riesgos y las técnicas de motivación que establezcan unas condiciones y unas prácticas laborales sanas.

Desde el punto de vista individual, las medidas de prevención se orientan al uso de prendas y cremas protectoras adaptadas a cada tipo de actividad, una correcta higiene de la piel y el uso de productos adecuados después del trabajo.

Aunque no existen medidas de protección universal, las prendas de ropa protectora están diseñadas para los distintos tipos de requerimientos (frío, calor, ácidos, alcalis, disolventes, etc.). La ropa protectora comprende mandiles, calzado, manguitos, monos, guardapolvos, etc. Como las DCI afectan más frecuentemente a las manos, es muy importante conocer cuál es el tipo de guante más adecuado según los materiales manipulados (tabla III)²⁴. Habitualmente los trabajadores se quejan de que retardan sus actividades, disminuyen el tacto y ocluyen la piel. Es importante explicarles la conveniencia de su uso, y si deben utilizarlos durante períodos prolongados, permitir espacios de tiempo de descanso cada media hora aproximadamente²⁹⁻³¹.

Las cremas barrera («guante invisible») se utilizan cuando otras medidas protectoras son inviables. Su utilidad universal es controvertida. Son menos eficaces que otras medidas de protección, pero son fáciles de aplicar y más confortables. Dependiendo de su composición, son útiles para proteger de unas u otras sustancias²⁰.

La higiene cutánea correcta es otra importante medida preventiva. Un aclarado con agua o una limpieza de la piel con un jabón suave pueden ser suficientes para

TABLA III. Tipo de guante recomendado según los materiales manipulados

TIPO DE PRODUCTOS	MATERIALES RECOMENDADOS
Trabajos «secos», sin líquidos	Materiales transpirables: algodón, tela, cuero
Hidrocarburos alifáticos	Nitrilo, vitón, alcohol polivinílico (excepto el ciclohexano)
Hidrocarburos aromáticos	Alcohol polivinilo (excepto etilbenzeno), vitón, nitrilo
Hidrocarburos halogenados	Alcohol polivinílico, vitón (FPM) (excepto cloruro de metilo y halotano)
Aldehídos, aminas, amidas	Gomas de butilo (excepto butilamina y trietilamina)
Ésteres	Gomas de butilo (excepto butilacrilato), alcohol polivinílico (excepto di-n-octilftalato)
Bases	Neopreno, nitrilo, alcohol polivinílico
Ácidos inorgánicos	Neopreno (excepto ácido crómico), cloruro de polivinilo (excepto ácido nítrico al 30-70%, ácido sulfúrico > 70%), nitrilo (excepto ácido fluorhídrico al 30-70%, ácido nítrico al 30-70% y ácido sulfúrico al 30-70%)
Ácidos orgánicos	Neopreno (excepto ácido acético, acrílico y metacrílico), goma de butilo, nitrilo (excepto ácido acético, acrílico y metacrílico)
Resinas epóxicas, resinas acrílicas, otros compuestos orgánicos	Sándwich de copolímeros de alcohol vinílico entre polietileno

Reproducida con permiso del autor²⁴.

arrastrar sustancias alergénicas o irritativas. El problema es que en muchas profesiones el grado de suciedad es tal que se requiere el uso de productos muy agresivos (jabones abrasivos, limpiadores «sin agua»). Como regla general, se aconsejan las siguientes medidas preventivas: no usar jabones fuertes si es suficiente un aclarado con agua o un limpiador suave; sólo usar jabones abrasivos en las palmas donde la capa córnea es más gruesa y resistente; aclarar cualquier resto de jabón y emplear cremas emolientes tras el uso de estos jabones. La higiene personal debe extenderse a las prendas protectoras, con lavados frecuentes, para evitar la acumulación de alérgenos e irritantes.

El uso después del trabajo de emolientes es recomendado por la mayoría de los especialistas de medicina laboral, aunque las pruebas de su eficacia en la prevención de las DCI aún son insuficientes²⁸.

Sin duda, una de las medidas preventivas más útiles es la educativa, para que el paciente conozca el peligro que entrañan las diferentes actividades y materiales que maneja y aprenda qué medidas de protección debe utilizar y cómo llevarlas a cabo. Esta labor debe realizarse por los médicos de empresa, los dermatólogos y los supervisores. La actividad educativa debe realizarse al inicio de una actividad y repetirse periódicamente²⁹.

Otra medida de utilidad son los cuestionarios realizados durante las pruebas de selección, ya que hemos comentado que algunas enfermedades cutáneas predisponen para padecer una DCI³². Aunque el objetivo sería evitar los trabajos de riesgo a los pacientes con predisposición y disminuir la incidencia de DCI, la exclusión de trabajadores en razón de estos antecedentes plantea problemas de tipo ético.

TRATAMIENTO

El tratamiento sintomático del eccema de contacto irritativo será como el de cualquier otro eccema, pero no lograremos una resolución definitiva si no identificamos las causas del mismo y el paciente las evita³³. Es también importante advertir al paciente que debe evitar los lavados frecuentes y el uso de jabones duros y alcalinos.

En el caso de la dermatitis irritativa aguda, el pronóstico suele ser bueno una vez que se evita el contacto con el agente desencadenante. Por el contrario, las formas de tipo acumulativo exigen al dermatólogo una gran habilidad terapéutica. En cualquier caso, se debe tener en cuenta que la piel permanece muy vulnerable aun semanas después de haberse resuelto aparentemente las lesiones.

En cuanto al tratamiento sintomático, en las dermatitis agudas puede ser útil el uso de compresas o baños húmedos con sustancias como el sulfato de cobre o de cinc, y el empleo de corticoides. Si la extensión o la intensidad de las lesiones es elevada, se debe emplear corticoides sistémicos con descenso gradual. Posteriormente, pueden utilizarse corticoides tópicos. La elección del vehículo es también muy importante; así, las lociones y cremas son adecuadas en las dermatitis agudas y exudativas una vez las vesículas han desaparecido, y en áreas pilosas y flexurales. El prurito debe ser tratado con antihistamínicos sistémicos. Los antihistamínicos tópicos no deben emplearse porque son fuertes sensibilizantes. Se emplearán antibióticos si se sospecha una sobreinfección bacteriana.

En la dermatitis subaguda se debe emplear corticoides tópicos de mediana potencia, en crema o pomada, y emolientes 2-3 h después del uso de corticoides. Conviene informar al paciente que los emolientes son más eficaces cuando se aplican sobre la piel húmeda¹³. En la dermatitis crónica es más útil el empleo de corticoides tópicos en pomada o ungüento con, o sin oclusión. En algunas lesiones muy recalcitrantes pueden utilizarse intralesionales. En este tipo de dermatitis no debemos olvidar tampoco el empleo repetido de emolientes¹³.

Algunos tipos de dermatitis irritativas requieren un tratamiento especial. Por ejemplo, en la dermatitis provocada por la fibra de vidrio, las fibras quedan atrapadas en la piel y deben retirarse utilizando cinta adhesiva, que se aplica directamente sobre la piel afectada^{13,34}. Las quemaduras por ácido hidrofúorhídrico que se observan en los trabajadores de la industria electrónica y de semiconductores tardan horas en producirse, pero son

muy dolorosas y provocan una gran necrosis tisular. El tratamiento consiste en administrar una solución de gluconato cálcico al 10% directamente en los tejidos dañados mediante una aguja pequeña¹⁹.

BIBLIOGRAFÍA

- Moshell AN, Eisner PT, Rietschel RL. Workshop on irritant contact dermatitis. *Am J Contact Dermatitis* 1997;8:79-105.
- Conde-Salazar L. Concepto y clasificación de las dermatosis profesionales. En: Conde-Salazar Gómez L, Ancona Alayón A, editores. *Dermatosis profesionales*. Signament Edicions, S.L., 2000; p. 19-26.
- De la Cuadra Oyanguren J. Dermatitis de contacto irritativa: concepto, fisiopatología y tipos clínicos. *Piel* 1988;3:413-23.
- Aguirre Martínez-Falero A, Álvarez-Hernández MI, Vicente Calleja JM, De la Cuadra Oyanguren J. En: Giménez Camarasa JM, editor. *Dermatitis de contacto*. Madrid: Grupo Aula Médica S.A., 1999; p. 19-29.
- Gómez de la Fuente E, Ortiz de Frutos FJ. Dermatitis irritativa de contacto de las manos. *Piel* 1999;14:411-7.
- Finlay AY, Nocholls S, King CS. The «dry» noneczematous skin associated with atopic eczema. *Br J Dermatol* 1980;102:249-56.
- Lammintausta KH, Maibach HI. Contact dermatitis due to irritation. En: Adams RM, editor. *Occupational skin disease*. 2nd ed. Philadelphia: Saunders, 1990; p. 1-15.
- Conde-Salazar L, Guimaraens D, Romero LV, Sánchez Yus E. Subcorneal pustular eruption and erythema from occupational exposure to trichloroethylene. *Contact Dermatitis* 1983;9:235-7.
- Dooms-Goossens A, Loncke J, Michiels JL. Pustular reactions to hexafluorosilicate in foam rubber. *Contact Dermatitis* 1985;12:42-7.
- Williamson DM. Chemical induced acné. En: Griiffits WAD, Wiikinson DS, editors. *Essentials of industrial dermatology*. London: Blackwell Scientific Publications, 1985; p. 125-35.
- Cronin E. Metals. En: Cronin E, editor. *Contact Dermatitis*. New York: Churchill Livingstone, 1980; p. 279-390.
- Wahlberg JE, Maibach HI. Identification of contact pustulogens. En: Marzulli FN, Maibach HI, editors. *Dermatotoxicology*. 2nd ed. Washington DC: Hemisphere Publishing, 1982; p. 627-35.
- Harvell JD, Lammintausta K, Maibach HI. En: Guin JD, editor. *Practical contact dermatitis*. McGraw Hill, Inc., 1995; p. 7-19.
- Lammintausta KH, Maibach HI, Wilson D. Mechanisms of subjective (sensory) irritation propensity to nonimmunologic contact urticaria and objective irritation in stingers. *Derm Beruf Umwelt* 1988;36:45-9.
- Harvell J, Bason M, Maibach HI. Contact urticaria (immediate reaction syndrome). *Clin Rev Allergy* 1992;10:303-24.
- Conde-Salazar L. Dermatitis en el mundo laboral. En: Giménez Camarasa JM, editores. *Dermatitis de contacto*. Madrid: Grupo Aula Médica S.A., 1999; p. 361-83.
- Lachapelle JM. Industrial airborne irritant or allergic contact dermatitis. *Contact Dermatitis* 1986;14:137-45.
- Dooms-Gooseens A, Debusschere K, Gevers D, Hatelinge MD, Degreef H, Loncke JP, et al. Contact dermatitis caused by airborne agents. *J Am Acad Dermatol* 1986;15:1-10.
- Rystedi I. Work related hand eczema in atopics. *Contact Dermatitis* 1985; 12:164-71.
- Hanifin JM, Rajka G. Diagnostic features of atopic dermatitis. *Acta Derm Venereol (Stockh)* 1980;92(Suppl):44-7.
- Epstein E. Hand dermatitis: Practical management and current concepts. *J Am Acad Dermatol* 1984;10:395-424.
- Lammintausta K, Kalimo K. Atopy and hand dermatitis in hospital wet work. *Contact Dermatitis* 1981;7:301-8.
- Nisson E, Mikaelsson B, Andersson S. Atopy, occupation, and domestic work as risk factors for hand eczema in hospital workers. *Contact Dermatitis* 1985; 13:216-23.
- Ortiz de Frutos FJ. Prevención de las dermatitis de contacto. En: Giménez Camarasa JM, editor. *Dermatitis de contacto*. Madrid: Grupo Aula Médica S.A., 1999; p. 393-400.
- Lidén C. Legislative and preventive measures related to contact dermatitis. *Contact Dermatitis* 2001;44:65-9.
- European Council Directive 67/548/EEC. Official Journal of the European Communities, 16-08-1967. N.º L 196 (dangerous substances).
- European Council Directive 88/379/EEC. Official Journal of the European Communities, 16-07-1988. N.º L 187 (dangerous preparations).
- Mathias CG. Prevention of occupational contact dermatitis *J Am Acad Dermatol* 1990;23:742-8.
- Lachapelle JM. Principles of prevention and protection in contact dermatitis (with special reference to Occupational Dermatology). En: Rycroft RJG, Menéndez T, Frosch FJ, editors. *Text book of contact dermatitis*. 2nd ed. Berlin: Springer-Verlag, 1995; p. 695-705.
- Estlander T, Jolanki R. How to protect the hands. *Dermatol Clin* 1988;6: 105-14.
- Berardinelli SP. Prevention of occupational skin disease through use of chemical protective gloves. *Dermatol Clin* 1988;6:115-9.
- Adam RH. Prevention, rehabilitation, treatment. En: Adams RM, editor. *Occupational skin diseases*. New York: Grune & Stratton, 1983; p. 157-76.
- Guimaraes Juanena D. Tratamiento de las dermatitis de contacto. En: Giménez Camarasa JM, editor. *Dermatitis de contacto*. Madrid: Grupo Aula Médica S.A., 1999; p. 401-3.