EDUCACIÓN SANITARIA

Las quemaduras y su tratamiento

LAURA GONZÁLEZ BOSQUET
Farmacéutica.

El peligro de sufrir quemaduras es constante en la vida diaria. Desde las quemaduras solares a las causadas directamente por el fuego, hay toda una gama de posibilidades y situaciones de riesgo. En el presente trabajo se abordan los diferentes tipos de quemaduras y su gravedad, así como sus complicaciones, tratamiento y prevención.

Definimos las quemaduras como las lesiones que se producen en la piel como consecuencia de la acción de agentes físicos, térmicos o químicos que ocasionan la destrucción celular de la piel, de sus anexos e incluso de los tendones y músculos. Además, las quemaduras ocasionan edema y pérdida de líquidos debido a la destrucción de los vasos sanguíneos que quedan afectados.

Tipos

Quemaduras solares

De la radiación electromagnética que procede del sol, únicamente una parte alcanza la superficie de la Tierra. De todas ellas la radiación UVB, de longitud de onda comprendida entre 280 y 320 nm, constituye aproximadamente el 0,1% de las radiaciones que nos llegan del sol y causa de las quemaduras solares, a pesar de que la luz del sol de mediodía contiene cien veces más UVA que UVB. Esta luz posee la capacidad de formar el pigmento del bronceado, o melanina, a partir del aminoácido tirosina. La melanina llega a la superficie de la piel y presenta una oxidación que origina su oscurecimiento, lo que se conoce como pigmentación indirecta, que es más tardía pero más duradera que

la producida por la radiación UVA (320-400 nm).

Además del bronceado y del eritema solar, la radiación UVB también es la responsable de la disminución del sistema inmunitario de la piel, que se vuelve más susceptible a presentar el ataque de agentes patógenos como el virus del herpes. Esta acción reductora del sistema defensivo del organismo también está relacionada con las reacciones de fototoxicidad al interaccionar la luz del sol con ciertas sustancias químicas como algunos medicamentos.

Quemaduras por contacto accidental con líquidos a temperaturas elevadas
Esta es una de las causas más frecuentes de quemaduras graves, especialmente en los niños pequeños. Los líquidos calientes se extienden con rapidez por la superficie cutánea penetrando con facilidad hasta capas más profundas. Los líquidos de naturaleza grasa (aceites) son todavía más dañinos, puesto que poseen una mayor adherencia a la piel.

Quemaduras por vapores y gases
La exposición intensa a los vapores y gases producidos por la combustión o ebullición de diversas sustancias puede producir quemaduras en la superficie de la piel y las zonas expuestas, como nariz, garganta o zonas aéreas.

Quemaduras por sustancias químicas
Las sustancias cáusticas, ácidas o alcalinas producen quemaduras al contactar con la piel. En el caso de entrar en contacto con un álcali, no debe ponerse la piel en contacto con el agua, ya que puede producir quemaduras. Hay que tener especial precaución con los productos de limpieza de uso habitual, en particular los que contienen amoníaco o decolorantes, puesto que pueden ocasionar lesiones graves en los ojos y en la piel.

Quemaduras por electricidad
Las quemaduras por electricidad pueden ser de dos tipos: por contacto y por fogonazo. En el primer caso, se ve afectada una pequeña pero profunda zona, con cierta destrucción de los tejidos, que acaban separándose y desprendiéndose. Por el contrario, las quemaduras por fogonazo son más superficiales y afectan a una zona más extensa de la piel, por lo que su tratamiento es similar al de las quemaduras superficiales.

Las lesiones producidas por una descarga eléctrica deben ser tratadas por un especialista, ya que, a pesar de que en ocasiones parecen de carácter leve, pueden originar lesiones internas graves. Si el choque eléctrico ha sido intenso, pueden producirse alteraciones del ritmo cardíaco, puesto que el corazón funciona con pequeños impulsos eléctricos, por lo que podría modificarse el ritmo del latido del corazón e incluso ocasionar un paro cardíaco y respiratorio.

Quemaduras por fuego directo
Junto a las quemaduras producidas por contacto con líquidos calientes, el fuego directo es el agente más frecuente de quemaduras graves.

Las lesiones producidas por una descarga eléctrica deben ser tratadas por un especialista, ya que, a pesar de que en ocasiones parecen de carácter leve

Grado de gravedad

La piel es uno de los mayores órganos del organismo y cumple una importante función protectora frente a los agentes externos, así como de termorregulación y sensibilidad. Por ello, la pérdida o destrucción de una parte importante de la piel es incompatible con la vida. El organismo precisa cierta cantidad de calor para sobrevivir, pero un exceso o un defecto de calor ocasionan lesiones cuando se traspasa algunos límites. Así, a partir de los 40 ºC la piel empieza a presentar alteraciones y a los 70 ºC una pequeña exposición ya origina destrucción de la epidermis. Cuando la piel se encuentra expuesta a un calor intenso se produce una dermatitis de intensidad variable, que puede clasificarse en tres grados distintos.

Quemadura superficial o de primer grado
El ejemplo más conocido de este tipo de quemaduras es la típica quemadura solar, en la que se produce una congestión superficial de los vasos sanguíneos, hinchazón, sensación de calor y dolor variable, así como un enrojecimiento de la piel y, a continuación, su descamación. Este tipo de quemadura produce un mínimo daño epitelial y suele curarse espontáneamente al cabo de 4 días sin dejar cicatriz, aunque existe la posibilidad de que aparezcan después zonas hiperpigmentadas. Es el tipo de quemadura de pronóstico menos grave.

Quemadura de espesor parcial o de segundo grado
Se trata de una quemadura que afecta siempre a la dermis. Se produce un edema de los tejidos superficiales debido a una trasudación de suero desde los capilares sanguíneos. Esta acumulación de líquidos bajo las capas externas de la piel origina la formación de vesículas y ampollas en ella. Produce hinchazón y dolor muy intenso. Su cicatrización es lenta y puede producirse también una pérdida permanente de los anexos de la piel como los folículos pilosos, las glándulas sudoríparas y las glándulas sebáceas.

Quemadura de tercer grado
Se trata de una quemadura de pronóstico grave, ya que en este caso se produce una pérdida de tejidos en todo el espesor de la piel (así como todos sus anexos cutáneos), comprometiendo su sensibilidad. También afecta al tejido adiposo, nervios, músculos e incluso huesos, por lo que no se dispone de tejido epitelial para la regeneración de la piel. Por ello, cuando se produce esta quemadura se origina una ulceración, una escara seca,

blanquecina o negruzca (es frecuente observar áreas carbonizadas, de color negro o deshidratadas, de aspecto blanquecino). Puede acompañarse de un dolor intenso alrededor de la quemadura o su ausencia si se ha producido un gran daño en el tejido nervioso de la zona. Acaba dejando secuelas y cicatrices visibles con partes atróficas, hipertróficas o queloideas. La gravedad de este tipo de quemaduras es variable, en función de la extensión o superficie afectada, de su profundidad y, por supuesto, de su localización. Además, hay que tener en cuenta que la lesión puede evolucionar en las siguientes 24-48 horas, en las que la presencia de edema dificulta conocer exactamente su profundidad. En general, el pronóstico es peor cuando afecta a más tejido vascular y se considera especialmente grave para la vida si se han quemado más de dos terceras partes de la superficie del cuerpo. Asimismo, son más graves las lesiones producidas en personas de edad avanzada, durante el embarazo o puerperio o en los pacientes con alteraciones cardiovasculares. En este tipo de quemaduras es necesario practicar injertos para restablecer la normalidad cutánea.

Además de la profundidad que alcanza una quemadura y de la edad del paciente, para evaluar el pronóstico o gravedad de una quemadura, hay que tener en cuenta la superficie afectada por ésta. Para ello, uno de los métodos que se ha empleado tradicionalmente es la «Regla de los Nueve de Wallace» (tabla 1), en la que se representan las distintas zonas del cuerpo según su extensión en un múltiplo de 9% de la superficie corporal total (este cálculo no es válido en el caso de los niños, por su mayor superficie craneal y extremidades más cortas).

En función de todas estas variables clasificamos la gravedad de las quemaduras en:

– *Quemaduras menores*. Son las de primer grado o segundo grado superficiales con menos del 15% de extensión (10% en niños) y del tercer grado con menos de 1% de extensión.

Tabla 1. Regla de los Nueve de Wallace

Cuello y cabeza	9%
Tronco posterior	18%
Tronco anterior	18%
Brazos	18% (9 cada uno)
Piernas	36% (18 cada una)
Genitales	1%

– *Quemaduras moderadas*. Son las de segundo grado con un 15-30% de extensión o las de tercer grado con menos del 10% de extensión.

– *Quemaduras graves*. Son las de segundo grado con una extensión superior al 30%, las de tercer grado con más del 10% de extensión y las eléctricas profundas.

Complicaciones

Hay que tener en cuenta que después de producirse una quemadura grave hay que esperar unas 24 horas para descartar síntomas de *shock* y de toxemia debidos a la absorción de los tejidos necróticos de la piel quemada. El *shock* hipovolémico es la principal complicación sistémica, cuya aparición depende de la extensión de la quemadura. Puede presentarse a partir de un 20% de superficie corporal afectada en adultos y de un 10% en niños. Consiste en la pérdida de líquidos al exterior desde los vasos destruidos y el espacio intersticial, especialmente en las primeras 48 horas. Los síntomas más característicos son hipotermia, palidez, sudación fría, sed y ansiedad y una taquicardia que supera los 100 latidos por minuto. En caso de *shock*, debe llamarse con urgencia a una ambulancia, si es posible, de cuidados intensivos.

Otras complicaciones importantes de las quemaduras son la pérdida de las proteínas del suero y las alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico con una caída importante de la presión osmótica que puede conducir a una insuficiencia hemodinámica. El *shock* se asocia a la aparición de taquicardia e hipotensión.

Una de las complicaciones de mayor gravedad es el fallo renal agudo debido a la reducción del aporte de oxígeno a los tejidos, que puede conducir a la muerte. Además, el *shock* hipovolémico puede complicarse con la aparición de un *shock* séptico causado por microorganismos, frecuentemente por *Pseudomonas*.

No hay que olvidar que son grandes los riesgos de infección de la herida debido a la contaminación con gérmenes tanto grampositivos (estafilococos y estreptococos) como gramnegativos y que puede producirse sepsis con diseminación a otros órganos vitales. La sobreinfección de las heridas retrasa y complica la cicatrización de éstas y puede originar queloides.

Tratamiento

Si las quemaduras son leves y afectan a una pequeña zona de la superficie corporal, pueden ser tratadas en régimen ambulatorio, salvo en el caso de que existan lesiones por inhalación. Se consideran quemaduras menores aquellas de primer o segundo grado superficiales (de extensión menor al 15% de la superficie corporal en adultos y del 10% en niños), las de segundo grado profundas (de extensión inferior al 10% de la superficie corporal que no afectan a zonas vitales) y las de tercer grado que afecten a menos del 1% de la totalidad de la superficie del cuerpo. En el resto de quemaduras se procederá al ingreso hospitalario.

El régimen ambulatorio requiere una detallada exploración física para descartar posibles complicaciones, valorar el grado de afección de la piel y un interrogatorio al paciente sobre cuál ha sido el agente causal, cuándo tuvo lugar la quemadura, etcétera.

Autocuidados o cuidados iniciales

Respecto al cuidado que debe tener el paciente en casa mientras se espera la llegada del médico, es, ante todo, asegurarse de que la causa de la quemadura ha sido eliminada, alejando a la persona de la fuente de calor, apagando las llamas en la ropa con agua o envolviendo al paciente con una manta para ahogar el fuego (ha de evitarse que el accidentado corra, pues ello producirá que el fuego se avive aún más).

Ante una quemadura química, la primera precaución a adoptar es

retirar de la zona afectada la ropa y sustancias que hayan podido quedar contaminadas. A continuación retirar también con cuidado anillos, pulseras, reloj o cinturones y otras prendas apretadas que queden en el área afectada antes de que se produzca el edema o hinchazón de la zona. Después hay que comprobar que el paciente respira. Si no lo hace y si fuera preciso, iniciar las maniobras de reanimación. Si se sospecha de la inhalación de grandes cantidades de monóxido de carbono, se le debe administrar oxígeno por medio de una mascarilla.

> En ningún caso debe aplicarse hielo directamente sobre el área quemada, puesto que podría aumentar el daño a la piel

Asimismo, el tratamiento de urgencia más efectivo es enfriar el área quemada mediante la aplicación local de frío, por ejemplo mediante agua fría, procurando que el chorro de agua no incida directamente sobre la zona quemada. También puede sumergirse el área afectada o enfriarse con compresas frías. Enfriar la quemadura disminuye la hinchazón al absorber el calor de la piel. La aplicación de agua fría debe prolongarse hasta que al suspenderla no vuelva a aparecer el dolor. En ningún caso debe aplicarse hielo directamente sobre el área quemada, puesto que podría aumentar el daño a la piel. Tampoco es recomendable aplicar pomadas o ungüentos, especialmente aceites, ya que aumentan el calor en la zona y con ello agravan el proceso y predisponen a que se produzca una infección. A continuación, debe procederse a retirar los restos de piel muerta y limpiar con jabón y abundante agua con suavidad. Igualmente, hay que tener en cuenta que, ante una quemadura de segundo grado, nunca debe procederse a abrir o vaciar las vesículas o ampollas, ya que la herida podría contaminarse por microorganismos con mayor facilidad. En caso necesario, indicado siempre por un especialista, el líquido de la ampolla podría ser evacuado por punción con una aguja estéril y la ampolla debe ser posteriormente tratada con un antibiótico. Existen algunas pomadas o soluciones que contienen bactericidas para evitar posibles infecciones. Se recomienda una pomada con cicatrizante y antibiótico, o en caso de que la quemadura curse con dolor, se puede aplicar un pulverizador con cicatrizante y anestésico. Un excelente cicatrizante es la centella asiática. Después es recomendable cubrir el área lesionada con un apósito ligero de gasa esterilizada con suficiente pomada para evitar que ésta se adhiera a la superficie de la herida. Este apósito evita que la quemadura entre en contacto con el aire y reduce el dolor. Puede fijarse la gasa con una venda floja. Cuando se producen quemaduras en las manos o en los pies, es aconsejable separar cada dedo con una gasa húmeda antes de poner la venda. Asimismo, en caso necesario puede administrarse un analgésico para reducir el dolor (teniendo en cuenta las indicaciones o contraindicaciones). En el caso de que se haya producido una quemadura química que afecte a los ojos, hay que lavarlos de inmediato con agua corriente durante unos veinte minutos. Después, es aconsejable cubrirlos con una gasa humedecida sin presionarlos y acudir enseguida a un centro médico. Además del tratamiento antibiótico, es necesaria una óptima regulación hidroelectrolítica, por lo que, si el paciente está consciente, hay que administrarle abundantes líquidos vía oral, en lo posible suero fisiológico.

En el caso de que existan quemaduras en la cara, hay que cubrirla con gasa estéril dejando unos orificios para la boca, nariz y ojos. Después de estos cuidados iniciales, trasladar al paciente al centro asistencial más próximo o consultar con el médico. Es recomendable siempre acudir al médico, aunque

Revitonil®

Extracto seco de Echinacea purpurea L.

El principio activo de REVITONIL es: 30,00 mg de extracto seco de raíz de *Echinacea purpurea* L. equivalentes a 200 mg de raíz de *Echinacea purpurea* L. (proporción raíz: extracto 5,5-7,5:1) Los demás componentes son: lactosa monohidratada, celulosa, mentol, extracto de raíz de regaliz, glucosa (15,75-19,25), esencia de eucalipto, esencia de anís, esencia de hinojo, esencia de clavo, talco, dextrosa (261 mg), sorbitol (110 mg), dióxido de sílice coloidal, celulosa microcristalina, estearato magnésico, metilhidroxipropilcelulosa, polietilenglicol 6000.

Titular y Fabricante
Pharbio Medical International AB,
Box 30060; S-400 43 Göteborg, SUECIA

Comercializador:
Cederroth Ibérica, S.A., C/ León 26, 28947
Fuenlabrada (Madrid), España

1. QUÉ ES REVITONIL Y PARA QUÉ SE UTILIZA
REVITONIL son comprimidos masticables, convexos y de color beige-marronáceo, de administración oral, que se presentan en envases de 90 comprimidos. REVITONIL está indicado en el alivio de los síntomas del resfriado común.

2. ANTES DE TOMAR REVITONIL
No tome REVITONIL si usted presenta alergia conocida a cualquiera de los componentes de la especialidad o si padece enfermedades graves como tuberculosis, leucosis, colagenosis, esclerosis múltiple, SIDA, infección HIV y otras enfermedades autoinmunes. No se debe administrar REVITONIL a niños menores de 12 años.

Embarazo
Consulte a su médico o farmacéutico antes de tomar un medicamento. No se han realizado estudios clínicos sobre mujeres embarazadas, por lo que se recomienda evitar la administración de REVITONIL durante el embarazo.

IMPORTANTE PARA LA MUJER
Si usted está embarazada o cree que pudiera estarlo, consulte a su médico antes de tomar este medicamento. El consumo de medicamentos durante el embarazo puede ser peligroso para el embrión o el feto y debe ser vigilado por su médico.

Lactancia
Consulte a su médico o farmacéutico antes de tomar un medicamento. No se dispone de experiencias clínicas en este sentido, por lo que se recomienda evitar la administración de REVITONIL durante la lactancia.

Conducción y uso de máquinas
No se han descrito efectos sobre la capacidad de conducción y uso de máquinas.

Información importante sobre alguno de los componentes de REVITONIL
Este medicamento contiene 15,75-19,25mg de glucosa por comprimido, lo que debe ser tenido en cuenta por los pacientes diabéticos. Informe a su médico o farmacéutico si está tomando, o ha tomado recientemente cualquier medicamento, incluso los adquiridos sin receta médica.

3. CÓMO TOMAR REVITONIL
Siga estas instrucciones a menos que su médico le haya dado otras indicaciones. Recuerde tomar su medicamento. REVITONIL es un medicamento que se administra por vía oral. La dosis establecida para adultos es de 5 a 9 comprimidos masticables al día. Se debe separar la toma entre comprimidos como mínimo en una hora. Los comprimidos pueden ser chupados, masticados o tragados. La duración recomendada del tratamiento es de 7 a 15 días. Si estima que la acción de REVITONIL es demasiado fuerte o débil, comuníquesselo a su médico o farmacéutico.

Si usted toma más REVITONIL del que debiera
Si usted a tomado más REVITONIL de lo que debe, consulte inmediatamente a su médico o farmacéutico. En caso de sobredosis o de ingestión accidental, consulte al Servicio de Información de Toxicología, teléfono 91 562 04 20.

Si olvidó tomar REVITONIL: No tome una dosis doble para compensar las dosis olvidadas.

4. POSIBLES EFECTOS ADVERSOS
Como todos los medicamentos REVITONIL puede tener efectos adversos. En raras ocasiones se han producido reacciones alérgicas cutáneas. Si se observa cualquier reacción adversa no descrita anteriormente, consulte a su médico o farmacéutico.

5. CONSERVACIÓN DE REVITONIL
Mantenga REVITONIL fuera del alcance y de la vista de los niños. No conservar a temperatura superior a 25ºC. Conserve REVITONIL en el embalaje original.

Caducidad
No utilice REVITONIL después de la fecha de caducidad indicada en el envase.

Este prospecto ha sido aprobado: Julio 2002
PVP IVA 4: 9,50€

CEDERROTH IBERICA, S.A.

Tabla 2. Recomendaciones para prevenir quemaduras

- Alejar y nunca dejar solos a los niños en la cocina y otros lugares donde haya fuego (chimeneas, estufas, calentadores, encendedores, cerillas)
- Evitar que los utensilios de limpieza y otras sustancias inflamables se encuentren al alcance de los niños
- No dejar en el suelo recipientes con líquidos muy calientes
- Los mangos de las sartenes no deben quedar hacia fuera, deben colocarse en dirección hacia la pared
- Después de planchar, no dejar enfriar la plancha en lugares a los que los niños tengan fácil acceso
- Si en la casa hay niños pequeños, utilizar protectores para los enchufes y las tomas de corriente
- No manipular electrodomésticos y aparatos eléctricos con las manos mojadas
- Evitar dejar velas encendidas en lugares accesibles para los niños
- Evitar que los niños manejen mecheros, cerillas, petardos y otros objetos que contengan pólvora
- No manipular aerosoles (insecticidas, ambientadores) cerca de una fuente de calor y nunca perforar los envases
- En caso de tormenta eléctrica no hay que guarecerse bajo un árbol
- Nunca lanzar en los campos y montes latas, cristales, vidrios y otros utensilios que pueden provocar incendios

se trate de quemaduras leves, para que él nos indique el tratamiento adecuado de la quemadura, así como las medidas complementarias que deban adoptarse (antibióticos, analgésicos, antitetánica).

Para prevenir las lesiones causadas por el sol, debemos recordar que los niños menores de tres años son especialmente susceptibles a presentar este tipo de quemaduras

Prevención

La mayoría de las quemaduras son debidas a accidentes caseros provocados por un descuido. Los niños pequeños (menores de tres años) son los más afectados. Habitualmente el accidente se produce en presencia de un familiar y la principal causa de la quemadura en niños es el contacto con líquidos calientes en la cocina (cuando se dejan muy cerca del borde, al alcance del niño y accidentalmente se le vierten encima). En mucho menor proporción la quemadura se produce por fuego directo, sustancias químicas o la electricidad. De este modo, la localización más habitual de las quemaduras son los brazos, las piernas, la parte superior del tronco y la cabeza. Estos datos indican la importancia que la familia tiene en la prevención de las quemaduras y la necesidad de eliminar el exceso de confianza cuando los adultos manejamos sustancias peligrosas en presencia de los más pequeños. Para ello, hay que tener en cuenta las recomendaciones que se muestran en la tabla 2.

Por último, para prevenir las lesiones causadas por el sol, debemos recordar que los niños menores de tres años son especialmente susceptibles a presentar este tipo de quemaduras, por lo que no deben exponerse directamente al sol y que incluso en la sombra (las nubes no impiden que los rayos solares actúen sobre la piel) deben protegerse con un producto de máximo factor de protección, sin olvidar el uso de gorro, gafas de sol y una indumentaria fresca que cubra las zonas más sensibles. También recordar que las horas de máxima insolación son las que van desde las 12.00 a las 16.00 horas, y que el riesgo de presentar quemaduras en la alta montaña o el mar abierto es elevada. Asimismo, hay que tener en cuenta que la arena de la playa o el césped reflejan la radiación aumentando sus efectos nocivos sobre la piel. □

Grippal®

otc ESTEVE