

# Primeros auxilios

## Quemaduras, heridas y contusiones

Contusiones, heridas y quemaduras leves son accidentes habituales de la vida diaria. Ante cualquiera de estas lesiones, la población puede acudir a la oficina de farmacia buscando productos y consejos para un tratamiento eficaz y seguro. En el presente artículo se revisan sus principales características, así como las recomendaciones más útiles para abordarlas sin necesidad de acudir a niveles superiores de atención sanitaria.

### ADELA-EMILIA GÓMEZ AYALA

Doctora en Farmacia y Máster en Atención Farmacéutica Comunitaria.

La piel es el órgano más extenso del organismo humano, con una superficie media de 1,6 m<sup>2</sup> y un peso aproximado de 4 kg. Entre sus principales características destacan su elasticidad, su capacidad de autorregenerarse y su impermeabilidad. Es la primera barrera entre el exterior y el organismo, por lo que constituye la primera línea de defensa frente a las agresiones, a la vez que es el primer sistema de relación con el exterior.

Fisiológicamente, la piel desempeña dos tipos de funciones:

- Funciones pasivas o protectoras frente a agentes químicos, presión, golpes, fricciones, invasión de gérmenes, radiaciones, calor, frío, así como pérdidas de agua y calor.
- Funciones activas, entre las que se incluyen recepción sensorial del tacto, la presión y la temperatura, regulación de la circulación sanguínea, absorción de productos aplicados tópicamente y termorregulación mediante la sudoración (fig. 1).

Estructuralmente, la piel incluye tres capas (epidermis, dermis e hipodermis), a las que hay que unir los denominados anejos cutáneos (pelos, uñas y glándulas sebáceas) (fig. 2).

La epidermis es la capa más externa; incluye un epitelio poliestratificado del que surgen los folículos pilosebáceos, las glándulas sudoríparas y las uñas. Queratinocitos, melanocitos, células de Merkel de las terminaciones nerviosas y células fagocíticas de Langerhans son los cuatro tipos celulares presentes en esta capa cutánea.

La dermis está constituida por tejido conectivo formado por la sustancia fundamental, las fibras de colágeno y la elastina, en las que se encuentran los fibroblastos, los vasos sanguíneos, los vasos linfáticos y los nervios.

La hipodermis es la capa subcutánea de la piel; está constituida por tejido conectivo laxo, tejido éste que es una continuación en profundidad de la dermis (fig. 3).

Contusiones, quemaduras y heridas son tres tipos de lesiones diferentes que,

con independencia de su gravedad, pueden alterar la estructura que se acaba de describir.

### Quemaduras

Una quemadura es una lesión de los tejidos que resulta del contacto directo con llamas, líquidos, gases o superficies muy calientes, cáusticos químicos, electricidad o radiación. Si bien puede producirse en cualquier lugar del organismo, es mucho más frecuente en la piel.

La quemadura cutánea compromete la función de este órgano como barrera a las lesiones y a las infecciones, así como su papel en la termorregulación.

Las quemaduras pueden clasificarse en base a distintos criterios: profundidad, extensión y agente causal. Considerando el primero de ellos, se distingue entre quemaduras de primer, segundo o tercer grado. La tabla I describe las principales características de estos tipos de quemaduras.

El efecto inmediato de la quemadura es la destrucción de la piel; sin embargo, cuando la lesión supera el 25% de la superficie corporal, se ven afectados todos los sistemas del organismo.

La gravedad de la quemadura está condicionada por los siguientes factores:

- Edad del paciente.
- Extensión de la quemadura.
- Causa de la quemadura.
- Profundidad de la quemadura.
- Existencia de enfermedad previa.
- Localización de la quemadura.

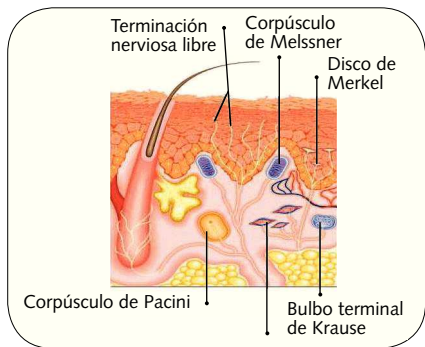
Ante una quemadura, los criterios de derivación al médico son los siguientes:

- Afectación del estado general.
- Quemaduras solares que afecten a los ojos o a más del 10% de la superficie corporal en niños.
- Quemaduras de segundo grado muy extensas o localizadas en zonas críticas: cráneo, cara, cuello, axila, manos, genitales, pliegues de flexión-extensión.
- Quemaduras de segundo grado superficial en niños o ancianos.

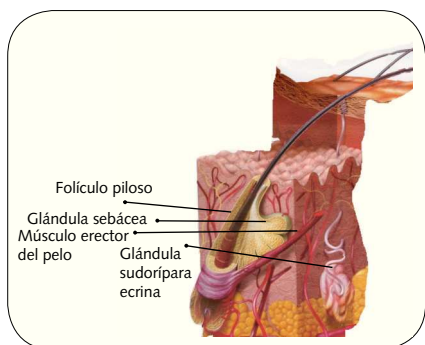


Tabla I.  
Clasificación de las quemaduras según su profundidad

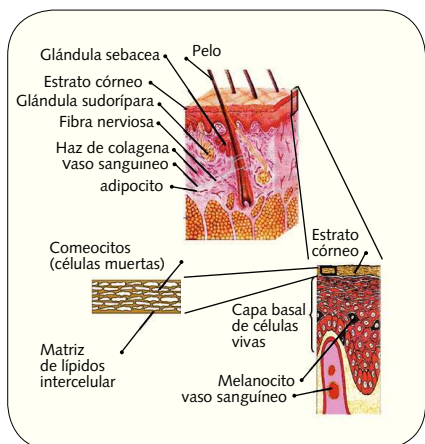
Quemadura	Aspecto	Tejido dañado	Dolor	Evolución	Ejemplos
Primer grado	Superficie seca, eritema	Epidermis	Hipersensibilidad	Epiteliza en 3-5 días	Quemaduras solares
	Sin exudación		Dolor espontáneo, mayor al contacto	No deja cicatriz	
Segundo grado superficial	Ampollas y eritema	Epidermis y parte de la dermis	Intenso dolor	Epiteliza en 7-14 días	Escaldadura por líquido caliente: aceite, agua
			Hiperestesia al contacto, mayor que espontánea	No deja cicatriz	Objetos calientes: plancha, estufa
Segundo grado profunda	Punteado rojo sobre fondo blanquecino	Epidermis y dermis completa	Hiperestesia al contacto, igual que espontánea	Depende de la extensión	Quemaduras por llama: fuego, cigarrillos, velas
			Poco dolor	La curación dura un mes o más	Quemaduras eléctricas
Tercer grado	Superficie seca y dura Color variable	Destrucción de todo el espesor dermoepidérmico Afectación del tejido subcutáneo: nervios y músculo	Áreas anestesiadas al pinchazo	Deja cicatriz	Explosión
			Anestesia de la zona (sin sensibilidad al dolor)	Lenta	Quemaduras por grandes fuegos
				Existe riesgo de infección profunda	Puede precisar cirugía
				Precisa tratamiento quirúrgico	
				Deja cicatriz	



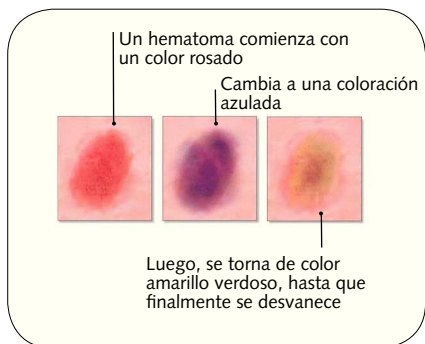
**Fig. 1. Detección de estímulos sensoriales**



**Fig. 2. Anejos cutáneos**



**Fig. 3. Estructura de la piel**



**Fig. 4. Evolución habitual de un hematoma**

- Quemaduras de segundo grado superficial en pacientes con patología crónica.
- Quemaduras de segundo grado profundas.
- Identificación de reacciones de fotosensibilidad ligadas a fármacos.
- Quemaduras leves en un principio, las cuales no hayan cicatrizado al cabo de una semana o muestren signos de infección.
- Cualquier quemadura que plantee dudas acerca de su gravedad, tratamiento o evolución.

En la oficina de farmacia sólo podrán tratarse quemaduras de primer grado o de segundo grado superficial, que afecten a adultos sanos.

Especial mención merecen las complicaciones de las quemaduras, ya que tras una lesión grave, todos los órganos importantes de la economía se ven afectados, produciéndose alteraciones cardíacas, hepáticas, gastrointestinales, renales, infecciones y fallo inmunológico. La presencia de trastorno circulatorio en fase de reanimación y en fase de sepsis se considera una catástrofe mayúscula que condiciona toda la fisiología del paciente.

Al considerar la farmacoterapia apli-

- En primer lugar, eliminar cuidadosamente la ropa de la zona quemada.
- Seguidamente, enfriar la quemadura, para disminuir la hinchazón al absorber calor de la piel; para ello, se sumerge la superficie quemada en agua fría, durante 10-15 min. No se usará hielo.
- La quemadura se limpiará empleando suero o agua jabonosa; se sobreentiende en este segundo caso, que el jabón habrá de ser neutro. La limpieza se realizará de modo que no se friccionen ni presione la piel.
- No se emplearán remedios populares o caseros como pasta de dientes, aceite, mantequilla u otros similares. En cambio, ante una quemadura leve sí pueden usarse lociones o extractos de aloe vera, caléndula, aceite de rosa mosqueta o hamamelis, plantas todas ellas con acción antiinflamatoria, antiséptica, hidratante, cicatrizante, etc.
- A continuación, se vendará la quemadura cubriéndola con un vendaje de gasa esterilizada, de modo que no se ejerza presión sobre la piel quemada.
- Siempre habrán de extremarse las medidas de higiene en torno a la quemadura, dado el elevado riesgo de infección que acompaña a estas lesiones; la

**Siempre habrán de extremarse las medidas de higiene en torno a la quemadura, dado el elevado riesgo de infección que acompaña a estas lesiones**

cable a una quemadura que pueda tratarse desde la oficina de farmacia, deben tenerse en cuenta las siguientes opciones terapéuticas:

- Tratamiento antiséptico tópico.
- Tratamiento antibacteriano tópico.
- Tratamiento con analgésicos tópicos.
- Tratamiento reepitelizante.
- Tratamiento analgésico y antiinflamatorio oral.
- Rehidratación oral.

La tabla II refleja las principales características de los antisépticos tópicos. Respecto a las pautas de actuación ante una quemadura, son las siguientes:

zona quemada habrá de protegerse de la radiación solar como mínimo durante seis meses.

No podemos olvidarnos, en este apartado, de las quemaduras solares o eritema solar, consecuencia de una exposición excesiva sin protección a la radiación solar. Es conveniente insistir a todos los usuarios de nuestras farmacias en la necesidad de tomar el sol con mucha precaución, siempre con el fotoprotector correcto (contra radiación UVA, UVB e infrarrojo, con el factor de protección adecuado a su fototipo cutáneo y la galénica que les resulte más cómoda) y en cantidad suficiente.

## Heridas

Una herida es una pérdida de continuidad de las partes blandas del organismo (piel o mucosas) que da lugar a una interrupción en la estructura del tejido, así como a una comunicación entre el interior y el exterior del organismo. Cualquier herida supone una pérdida de esterilidad, debida a la pérdida de continuidad, lo que implica la existencia de riesgo de infección.

En función del agente que las origina, las heridas pueden ser:

- Incisas, debidas a un agente cortante, bien por presión y/o tracción rápida del mismo.
- Contusas, originadas más por la intensidad del golpe que por el propio objeto causante.
- Punzantes, debidas a objetos alargados y con punta; su principal característica es la profundidad.
- En colgajo, caracterizadas por la presencia de un fragmento de piel unida al resto a través de un pedículo.
- Por desgarramiento, producidas por un violento mecanismo de tracción sobre los tejidos provocado por diversas causas.
- Con pérdida de sustancia, entre las que incluyen las heridas en colgajo, aunque en este caso tendría lugar la pérdida del pedículo de unión.

Con independencia del tipo de herida, estas lesiones se caracterizan por la presencia de dolor, hemorragia y separación de los bordes.

La cicatrización de cualquier herida es un proceso fisiológico que incluye varias fases:

- Coagulación sanguínea.
- Activación de los procesos catabólicos de limpieza.
- Regeneración de nuevo tejido de relleno.
- Estructuración de un nuevo tejido cicatricial.

Este proceso se caracteriza por su actividad, dinamismo e involuntariedad, con superposición en el tiempo de las diferentes fases que lo componen, sin que exista una clara separación entre unas y otras.

**A diferencia de lo que ocurre en una fractura, en una contusión no hay lesión en los huesos ni en las articulaciones**

Tabla II. Características de los principales antisépticos tópicos

Antiséptico	Propiedades
<b>Clorhexidina al 1 %</b>	Se aplicará dos veces al día  La herida tiene que estar perfectamente limpia y sin materia orgánica, ya que ésta disminuye la acción del antiséptico
<b>Povidona yodada</b>	Es un buen antiséptico, aunque puede enmascarar un poco el aspecto de la lesión  Pierde actividad en presencia de materia orgánica  No se aconseja en embarazadas ni en madres lactantes
<b>Nitrofurazona</b>	Antiséptico y desinfectante  Aplicaciones continuadas durante más de cinco días pueden producir sensibilidad en la zona y generar resistencias

En el ámbito terapéutico, la limpieza y la desinfección de las heridas resultan fundamentales para su curación:

- El agente limpiador ideal es el suero fisiológico a temperatura ambiente, aunque también puede emplearse una solución de agua jabonosa, siempre que el jabón usado sea neutro.
- Como antisépticos pueden usarse clorhexidina, povidona yodada, alcohol 70<sup>o</sup>, peróxido de hidrógeno y mercurocromo, que pueden aplicarse cada vez que se cambie el apósito, o bien, dos o tres veces al día. No se aconseja la mezcla de antisépticos, salvo en los casos en los que haya una potenciación de su efecto, situación esta que se produce entre el alcohol y el yodo.

Ante una herida leve, que sería la que se trataría a nivel de oficina de farmacia, la pauta de actuación sería la siguiente:

- Lavarse bien las manos con agua y jabón para evitar infecciones.
- Usar guantes como medida de protección.
- Lavar completamente la herida con agua y un jabón suave e irrigar con suero fisiológico.
- Detener la hemorragia ante una herida sangrante, presionando con un apósito

seco o empapado en agua oxigenada para detener el sangrado. Si el sangrado es persistente, se remitirá al afectado a un servicio de urgencias.

- Aplicar el antiséptico de elección.

Si existe la posibilidad de que la herida se contamine o se vuelva a abrir por fricción, se debe cubrir una vez que se haya detenido el sangrado. Los apósitos recomendados son los hidrocoloideos. □

## Bibliografía general

- Anónimo. Asesoramiento farmacéutico en automeedicación responsable. Quemaduras. Panorama Actual del Medicamento. 2002;26:1022-6.
- Azcona L. Quemaduras. Clínica y tratamiento. Farmacia Profesional. 2004;18:63-7.
- Esteva E. El tratamiento de las heridas. Tipos de apósitos y antisépticos. Offarm. 2006;25:54-60.
- Gómez Ayala AE. Quemaduras. Consejo farmacéutico. Farmacia Profesional. 2006;20:38-42.
- Gómez Ayala AE, Mendoza Guil F. Heridas. Módulo 1. Curso de Atención Farmacéutica a pacientes con lesiones de la piel. Aula Mayo 2008, (consultado el 13 de marzo de 2009). Disponible en: <http://www.aulamayo.com/index.php?>
- Gómez Ayala AE, Mendoza Guil F. Quemaduras. Módulo 1. Curso de Atención Farmacéutica a pacientes con lesiones de la piel. Aula Mayo 2008, (consultado el 13 de marzo de 2009). Disponible en: <http://www.aulamayo.com/index.php?>
- Iglesias L, Pardo M, Villanueva M. Heridas, contusiones y pequeños traumatismos. Farmacia Profesional. 2002;16:58-71.