

## INTRODUCCIÓN

La piel es el órgano más extenso del organismo, realiza varias funciones y su pérdida por una quemadura precisará el reemplazo temporal de estas funciones hasta su recuperación. Según datos de la OMS, más de 180 mil personas mueren al año por quemaduras, y de estas muertes el 95% ocurren en países de medianos y bajos ingresos.

## DEFINICIÓN

Las quemaduras son el resultado de un trauma físico, químico o biológico producido por múltiples agentes implicados y que provoca la desnaturalización de las proteínas tisulares afectando según la gravedad de las mismas, desde la superficie de la piel hasta tejidos profundos destruyéndolos en su totalidad lo que provoca graves complicaciones. Su manejo, tratamiento y seguimiento es de gran complejidad sobre todo en las quemaduras graves, considerando criterios de gravedad la profundidad de las mismas, su extensión y su localización.

En general la atención pre-hospitalaria de un quemado debe tratar de alcanzar dos objetivos:

1. Prevención del problema
2. Salvar la vida y evitar complicaciones

# CAUSAS

Las quemaduras pueden producirse por agentes físicos, químicos y biológicos.

TÉRMICOS	<b>LÍQUIDOS</b> Líquidos hirvientes: Agua, leche, caldos, aceite, ceras, colas, etc. Líquidos inflamables: kerosene, gasolina, bencina, etc.
	<b>SÓLIDOS</b> Metales calientes Hielo seco
	<b>GASES Y VAPORES:</b> Explosiones de artefactos: Ollas a presión Explosión de pólvora y fuegos artificiales. Explosión de balones de gas vapor de agua hirviente
	<b>LLAMA O FUEGO</b>
ELÉCTRICAS	<b>ELECTRICIDAD INDUSTRIAL:</b> alta tensión
	<b>ELECTRICIDAD COMUNITARIA:</b> Baja tensión, domestica
	<b>ELECTRICIDAD ATMOSFÉRICA:</b> descarga eléctrica

<b>RADIANTES/ RADIOACTIVAS</b>	Sol Radio Rayos X Energía Atómica
<b>ALCALIS</b>	Hidróxidos, carbonatos sodas causticas: las de sodio, potasio, amonio, litio, boro y calcio
<b>ÁCIDOS</b>	El ácido hidro clorhídrico forma parte de casi todos los elementos de limpieza para el baño.
	El ácido oxálico
	Ácido muriático
<b>COMPUESTOS ORGÁNICOS</b>	Ácido sulfúrico
	Fenoles Creosota y derivados del petróleo

## LA PIEL

La piel es el órgano más extenso del cuerpo, cumple un rol en la homeostasis, manteniendo la temperatura corporal, evitando la pérdida de fluido y protegiendo el medio interno de los peligros del medio ambiente; está compuesto de tres planos tisulares:

**1er.** La **epidermis**, constituye el plano más externo está formado completamente de células epiteliales sin vasos sanguíneos.

**2do.** La **dermis**, más gruesa, formada por un marco de tejido conectivo que contiene vasos sanguíneos, terminaciones nerviosas, glándulas sebáceas y glándulas sudoríparas

**3er.** La **hipodermis o tejido subcutáneo**, es una combinación de tejido fibroso y elástico, así como de depósitos grasos, conociéndosele también como fascias grasas superficial.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LAS QUEMADURAS

Una vez producida la quemadura, existe una mayor morbimortalidad según los siguientes factores:

- Edad: menor de 1 año
- Extensión de la quemadura: mayor morbimortalidad a mayor porcentaje de superficie corporal quemada.
- Profundidad de la lesión: mayor morbimortalidad a mayor porcentaje de lesión de tercer grado.
- Quemaduras de vías aéreas con injuria inhalatoria.
- Quemaduras infectadas.
- Infección sistémica concomitante.
- Enfermedad crónica subyacente.
- Enfermedad preexistente.

## CLASIFICACIÓN DE LAS QUEMADURAS

Existen varias clasificaciones de las quemaduras; las más utilizadas son la profundidad de la quemadura y según la extensión de la misma.

### Según la profundidad

para calcular la profundidad se utilizan tres grados:

#### GRADO I (A) O SUPERFICIALES

Son las más leves, y casi siempre se deben a exposición solar. Las quemaduras de primer grado se limitan a la “capa superficial de la piel epidermis”.

#### Signos:

- Enrojecimiento (Eritema).
- Dolor al tacto.
- La piel se hincha un poco (inflamación)

El tiempo de curación es de alrededor de 3 a 6 días; la capa superficial de la piel de la zona afectada se descama en 1 o 2 días

## GRADO II (A B) ESPESOR PARCIAL

Compromete la epidermis y la dermis Aparecen flictenas y edema y puede ser muy dolorosa; a su vez se divide en superficial y profunda.

### Signos:

- Fuerte enrojecimiento de la piel (eritema)
- Dolor.
- Ampollas (Flictenas).
- Apariencia lustrosa por el líquido que supura.
- Posible pérdida de parte de la piel.
- Sensibilidad al aire.
- Aumento de la permeabilidad vascular, (edemas).

El tiempo de curación dependen de la profunda y la extensión, pueden durar 21 días o más, las más profundas necesitaran injerto de piel.

### GRADO III (B) ESPESOR TOTAL

Una quemadura de tercer grado o escaras penetra por todo el espesor de la piel y destruye el tejido debido a la destrucción de las terminaciones nerviosas. Este tipo de quemaduras son anestésicas. Si se destruyen los folículos pilo-sebáceos y las glándulas sudoríparas, se compromete la capacidad de regeneración.



#### Signos:

- Pérdida de capas de piel

- A menudo la lesión es indolora, porque los nervios quedan inutilizados (puede que el dolor sea producido por áreas de quemaduras de primer grado y segundo grado que a menudo rodean las quemaduras de tercer grado).
- La piel se ve seca y con apariencia de cuero.
- La piel puede aparecer chamuscada o con manchas blancas, cafés o negras.
- Ruptura de piel con grasa expuesta.
- Edema. Superficie seca, Necrosis, Sobre infección.

El tiempo de curación depende de la gravedad de la quemadura. En muchos casos, las quemaduras de segundo y tercer grado profundas deben ser tratadas con injertos de piel. En este caso, se toma piel sana de otra parte del cuerpo y se la coloca quirúrgicamente sobre la herida de la quemadura para ayudar a que la zona cicatrice.

## GRADO IV

Afectan a todas las estructuras cutáneas y además a estructuras profundas tales como músculo, huesos, etc.

presentarse en quemaduras por frío extremo, congelación y eléctricas. Puede desembocar en necrosis y caída de las extremidades (brazos o piernas).

## Según la extensión, regla de los nueve de Wallace

En los pacientes quemados es de vital importancia hacer el diagnóstico inmediato del porcentaje de superficie corporal total quemada (%SCTQ) pues determinará la necesidad de reanimación y permitirá el cálculo del volumen de líquidos requeridos durante la reanimación del paciente desde la emergencia.

La regla de los nueve es un método que se utiliza para calcular la extensión cutánea quemada en un paciente. Consiste en dividir la superficie del cuerpo en áreas equivalentes al 9% de la superficie corporal total quemada (SCTQ), la cabeza corres-

ponde a un 9% de la superficie corporal total, cada extremidad superior, otro 9%, el tronco un 18%, y el dorso otro 18%, cada extremidad inferior, un 18%, y los genitales externos, el 1%.

Se considera como grave, toda quemadura de tercer grado, de primer o segundo grado; en **niños y ancianos** si afectan más del 10% del área corporal total y en **adultos** si afecta más del 20% del área corporal total.

También se considera quemadura de tercer grado las lesiones que estén localizadas en la cara, cuello, genitales, periné, manos o pies.

## QUE HACER EN CASO DE QUEMADURAS

La asistencia inmediata del quemado es muy similar a la de cualquier accidentado con la peculiaridad de que lo primero que se debe hacer, sin olvidar nuestra propia seguridad, es parar el proceso de la quemadura **ELIMINAR LA CAUSA**.

### ¿Qué hacer en caso de quemaduras?



1

Enfriar



2

Retirar



3

Cubrir



4

Trasladar

### En caso de quemaduras leves y poco extensas

En estos casos la atención de urgencia se hace para evitar que la quemadura se extienda, para calmar al dolor y prevenir el riesgo de infección.

1. Inmediatamente después de sufrir una pequeña quemadura superficial ponga el área quemada bajo un chorro de AGUA Fría (limpia), o introdúzcala dentro de un recipiente que contenga agua fría durante 5 a 10 minutos (hasta que calme el dolor). Entonces, retírela del agua y examine el área quemada.
2. Si la quemadura es de primer grado (sólo hay enrojecimiento y ardor en la piel).
  - Aplíquese aceite mineral, vaselina estéril o alguna pomada especial para quemaduras,
  - Cubra la zona con una almohadilla gruesa de gasa estéril fijada con esparadrapo.
3. Si la quemadura es de segundo grado (si además hay ampollas) cubra el área quemada con una almohadilla gruesa de gasa estéril fijada con esparadrapo.

**“No reviente las ampollas pues la piel que las cubre es la mejor protección contra la infección”**

## En caso de quemaduras graves (Tercer grado o muy extensas)

1. Evacuar al individuo del foco térmico, apagar las llamas, retirar el producto químico del contacto con la piel, todo ello para disminuir la agresión térmica.
2. Realizar una evaluación inicial y mantener los signos vitales. La existencia de quemaduras inhalatorias o de intoxicación por inhalación de gases debe detectarse lo antes posible.
3. Buscar otras posibles lesiones como hemorragias, shock, fracturas. Se tratará siempre primero la lesión más grave.
4. Refrescar la zona quemada: Aplicar AGUA en abundancia (20-30 minutos) sobre la superficie quemada evitando enfriar al paciente (riesgo de hipotermia). Quitar ropas, joyas y todo aquello

que mantenga el calor. Si detecta una, quemadura de TERCER GRADO, No lave ni moje la región quemada.

5. Envolver la lesión con gasas o paños limpios, humedecidos en agua. El vendaje ha de ser flojo.
6. Evacuar a un centro hospitalario con Unidad de Quemados lo más antes posible, en posición lateral, para evitar las consecuencias de un vómito (ahogo),
7. Se han de vigilar de forma periódica los signos vitales sobre todo en casos de electrocución, de quemados con más de un 20% de superficie corporal quemada o con problemas cardíacos previos.

## PRECAUCIONES: QUE NO SE DEBE HACER ANTE UNA QUEMADURA

- i. No aplicar pomadas, cremas, pasta dentífrica u otros sobre la quemadura. Sólo aplicar agua.
- ii. No enfriar demasiado al paciente, solo la zona quemada. Si aparecen temblores o la zona quemada es superior al 20% deberemos taparlo con una manta térmica.
- iii. No dar agua, alcohol, analgésicos por vía oral.
- iv. No romper las ampollas, pues el líquido que contienen protege de la posible infección. Al romperlas abriríamos una puerta para la entrada de gérmenes. En caso de ruptura de la ampolla, si fuera necesario hacerlo, proceda así:
  - Lávese bien las manos con agua y jabón; lave también la región donde está la ampolla.

- Esterilicé una aguja sometiéndola a la acción del calor y pinché la base de la ampolla, Comprimiéndola para expulsar su contenido líquido.
  - Limpie la herida con algodón y agua oxigenada. Luego, aplíquele algún polvo antiséptico (Por ej. sulfa). Cubra la región con gasa estéril y repita diariamente la curación
- v. No despegar la ropa o cualquier otro elemento que esté pegado a la piel.
  - vi. No dejar sola a la víctima. En caso de tener que ir a pedir ayuda, la llevaremos con nosotros, siempre que sus lesiones lo permitan.
  - vii. No demorar el transporte. En el lugar del accidente no podemos estabilizar clínicamente a la víctima y la posibilidad de que entre en shock aumenta cuanto mayor es la extensión de la superficie quemada.

## CONSIDERACIONES ESPECIALES

### Quemadura por fuego

Es importante señalar que las llamas que queman a la víctima no se deben apagar con agua. Revolcaremos al quemado por el suelo o sofocaremos el fuego con una manta. Una vez apagadas las llamas, aplicaremos agua, a fin de refrigerar las zonas quemadas.

En este caso aplicaremos la NORMA GENERAL, haciendo especial atención en el Reconocimiento de Signos Vitales y en concreto a la ausencia de respiración. La mayoría de los quemados por fuego han sufrido el accidente en un espacio cerrado por lo que, a las quemaduras cutáneas, se les pueden asociar quemaduras respiratorias o intoxicación por la presencia de gases o productos de degradación.

Lo más frecuente son las intoxicaciones por monóxido de carbono y cuadros inflamatorios agudos de la mucosa de las vías aéreas superiores por lesión directa del producto químico o del aire a alta temperatura.

## Quemadura Química

Se producen cuando la piel entra en contacto con sustancias químicas como ácidos o bases fuertes.

La gravedad de la lesión dependerá no tan sólo de las características físico químicas del producto sino también de la duración del contacto y de la cantidad de producto.

El manejo de estas lesiones se basará de entrada en retirar el producto químico de la piel del accidentado.

## Pautas de actuación:

1. Proceder al lavado generoso de la piel con AGUA en abundancia (ducha durante 20 a 30 minutos).
2. Hemos de tener especial cuidado con las salpicaduras que pueden alcanzarnos o con el contacto directo de nuestra piel con la sustancia química.
3. Durante la ducha se ha de proceder a retirar todos los objetos que estén en contacto directo con la piel: gafas, ropa, zapatos, anillos, pulseras, relojes y otras joyas.
4. Aplicar la NORMA GENERAL
5. En el caso de las quemaduras oculares los ojos deben irrigarse, manteniéndolos abiertos, durante 20 minutos como mínimo. La evacuación de estos accidentados se hará continuando dicha irrigación mediante peras de agua o frascos irrigadores.

## Quemadura Eléctrica

Es una lesión de la piel y otros tejidos del cuerpo provocada por el paso de una corriente eléctrica. Las quemaduras eléctricas se dividen en dos tipos a grandes rasgos: las producidas por bajo y alto voltaje. Las de bajo voltaje las producen fuentes eléctricas de menos de 1.000 voltios y las de alto voltaje las de más de 1.000 voltios.

En general, en las quemaduras de bajo voltaje la lesión se localiza en la zona donde se ha producido el contacto con la corriente (p.ej.: las manos o la boca de un niño que chupa un alargador eléctrico o mete los dedos en un enchufe), mientras que en las de alto voltaje, las quemaduras de la piel se asocian a daños en los tejidos profundos (músculos, tendones, nervios, vasos sanguíneos).

La corriente eléctrica puede dar lugar a lesiones, sobre todo a su paso por el interior del cuerpo. Los resultados de un accidente eléctrico en nuestro organismo pueden desencadenar una parada cardio-respiratoria, contracciones tetánicas, convulsiones.

A nivel local la electricidad puede producir quemaduras cutáneas en los puntos de entrada y salida.

La pauta de actuación será:

1. Cortar la corriente, en condiciones seguras, no sin antes prever la caída del sujeto.
2. Iniciar la evaluación primaria y en caso de parada cardio-respiratoria, iniciar el soporte vital básico.
3. Buscar otras posibles lesiones como hemorragias, shock, fracturas. Se tratará siempre primero la lesión más grave.
4. Poner sobre las quemaduras un apósito limpio y estéril
5. Evacuar, bajo vigilancia médica y de forma urgente, al trabajador que haya sufrido una descarga eléctrica, incluso si no presenta trastornos.

## Quemaduras en mujeres embarazadas

Evacuar, bajo vigilancia médica y de forma urgente a un centro de 2do o 3er nivel. La causa principal son los accidentes, en un 70% quemaduras por combustión de petróleo utilizado en las estufas domésticas.

La morbimortalidad es similar al de la mujer no embarazada, los factores más importantes en el pronóstico están relacionados con la edad, profundidad y extensión de la lesión. En quemaduras masivas, esto es, mayores del 50% de la superficie corporal total, la mortalidad materno fetal llega a ser hasta de un 70%.

En quemaduras menores del 20%, la madre y el producto sobreviven habitualmente, llegando el embarazo a término sin complicaciones.

El tratamiento está enfocado a la escisión temprana y la aplicación de injertos en las zonas profundas, así como evitar los medicamentos con efecto teratogénico el cual se realizará en centros que cuenten con área de quemados y ginecobstetricia así se disminuyen las secuelas materno fetales.