

## NTP 524: Primeros auxilios: quemaduras

Premiers soins: brûlures

First aid: burns

Vigencia	Actualizada por NTP	Observaciones	
Válida			
ANÁLISIS			
Criterios legales		Criterios técnicos	
Derogados:	Vigentes:	Desfasados:	Operativos: <b>SI</b>

### Redactores:

José Luis Moliné Marco  
A.T.S.

M<sup>a</sup> Dolores Solé Gómez  
Especialista en Medicina del Trabajo

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

### Introducción

La quemadura es el resultado del contacto de los tejidos del organismo con el calor. Suele ser de origen accidental, doméstico o laboral, y las causas principales son el fuego, los líquidos hirviendo o en llamas, los sólidos incandescentes, los productos químicos, las radiaciones y la electricidad.

El cuerpo humano tolera temperaturas de hasta 40°C; por encima se produce una desnaturalización de las proteínas y se altera la capacidad de reparación celular. De hecho, la piel se daña por un lado por la acción directa del agente causal y por otro por una isquemia cutánea secundaria.

La piel es el órgano más extenso de nuestro organismo. Es una estructura especializada, compuesta esencialmente por dos capas: la **epidermis** (la más externa) y la **dermis**. La epidermis a su vez está compuesta por varias capas, siendo la más superficial la capa córnea cuya función es esencialmente protectora, impidiendo la pérdida de agua y la penetración de ciertos microorganismos. La dermis, que es unas 20-30 veces más gruesa que la epidermis alberga en su seno los vasos sanguíneos y linfáticos y ciertas estructuras nerviosas. Los folículos pilosos, las glándulas sudoríparas y sebáceas se encuentran también a ese nivel. La destrucción del estrato más profundo de la dermis conlleva la pérdida de la capacidad de regeneración de la misma, necesiéndose de un injerto para cicatrizar la zona. (Fig. 1)

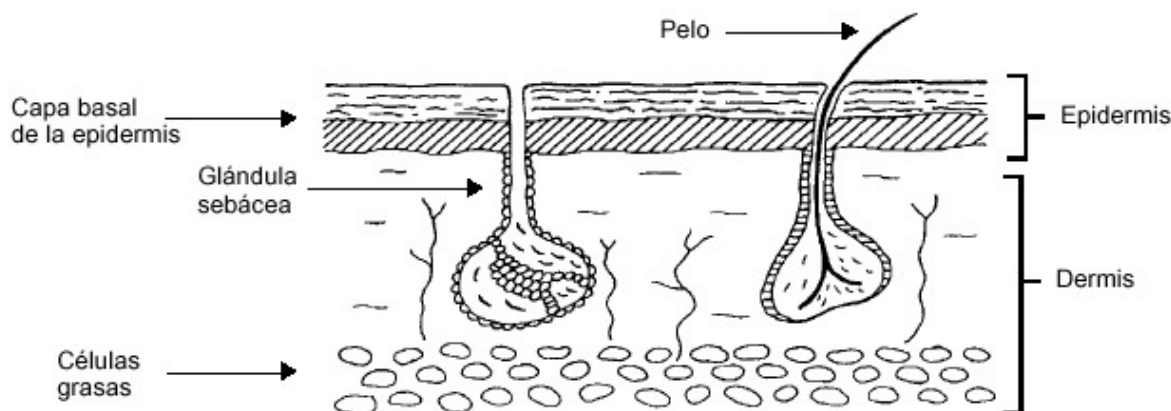


Figura 1. Anatomía de la piel

Una rápida y acertada actuación frente a un quemado puede disminuir el tiempo de curación, prevenir las complicaciones o secuelas que puedan derivarse y, en casos extremos, incluso salvarle la vida.

# Clasificación de las quemaduras cutáneas

Las quemaduras cutáneas se pueden clasificar en función de la profundidad y la extensión de las mismas:

## Según profundidad

**1er Grado:** De grosor parcial. Destruye solamente la capa superficial de la piel, la epidermis, produciendo un enrojecimiento de la zona lesionada. A esta lesión se le denomina ERITEMA.

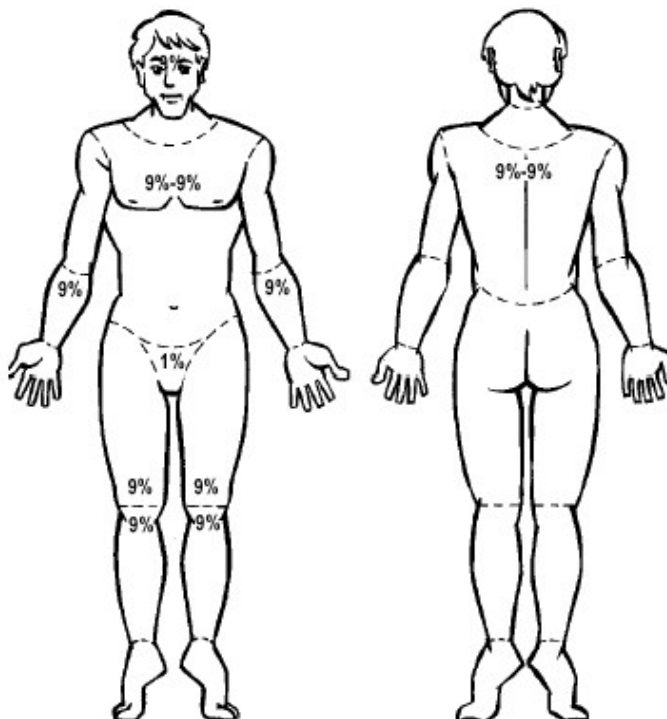
**2º Grado:** También de grosor parcial. Destruye la epidermis y un espesor variable de la dermis. Se produce una inflamación del tejido o formación de ampollas llamadas FLICTENAS. La lesión es dolorosa y se dice que «llora» por la pérdida de líquidos del tejido y por la aparición de las ampollas.

**3er grado:** Llamada de grosor total. Afecta a todas las capas de la piel incluyendo la dermis profunda. Es una lesión de aspecto de cuero seco, blanca o chamuscada. No hay dolor debido a la destrucción de las terminaciones nerviosas. Técnicamente se le denomina ESCARA.

## Según extensión

En quemaduras poco extensas puede ser de utilidad considerar que la palma de la mano del accidentado corresponde a un 1% de la superficie corporal total. En el resto, se utiliza la denominada «Regla de los 9» de Wallace (Fig. 2). Para ello se divide la superficie corporal del adulto en 11 áreas, siendo cada parte el 9% o un múltiplo de 9. De forma que:

- Cabeza y cuello son un 9%.
- Cada extremidad superior: 9% (7% el brazo y 2% la mano).
- Cada extremidad inferior: 18% (9% el muslo, 7% la pantorrilla y 2% el pie).
- Cara anterior del tórax y abdomen: 18%.
- Espalda y nalgas: 18%.
- Genitales: 1%.



**Figura 2. La Regla de los 9**

La valoración de la gravedad de una quemadura se basará en la extensión de la superficie corporal quemada y el grado de profundidad de la misma. Sin embargo, no se debe olvidar en ningún momento que factores como la edad, el agente causal y ciertas localizaciones, como la cara, los pliegues y los genitales, influyen también de forma considerable en el pronóstico.

La posibilidad de supervivencia en un quemado está directamente relacionada con la extensión y profundidad de la quemadura mientras que el pronóstico de las secuelas lo está con la localización. Se considera una quemadura de carácter LEVE cuando la

superficie quemada es inferior al 10% y su profundidad no rebasa el 2º grado. Entre el 10 y el 30% se considera GRAVE, independientemente de si la profundidad es de 2º o 3º grado. Entre el 30 y 50% es MUY GRAVE, y prácticamente mortal cuando supera el 50%.

Se consideran graves independientemente de su extensión o profundidad, las quemaduras que afectan a manos, pies, cara, ojos y genitales así como todas las de 2º y 3º grado en niños, ancianos y accidentados con enfermedades previas significativas.

## Norma general

### Qué hacer ante una quemadura

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; es decir, ELIMINAR LA CAUSA.

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 como el Monóxido de carbono o productos de degradación durante un incendio 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). (Fig. 3) Quitar ropas, joyas y todo aquello que mantenga el calor.
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, 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.



**Figura 3. Líquidos calientes**

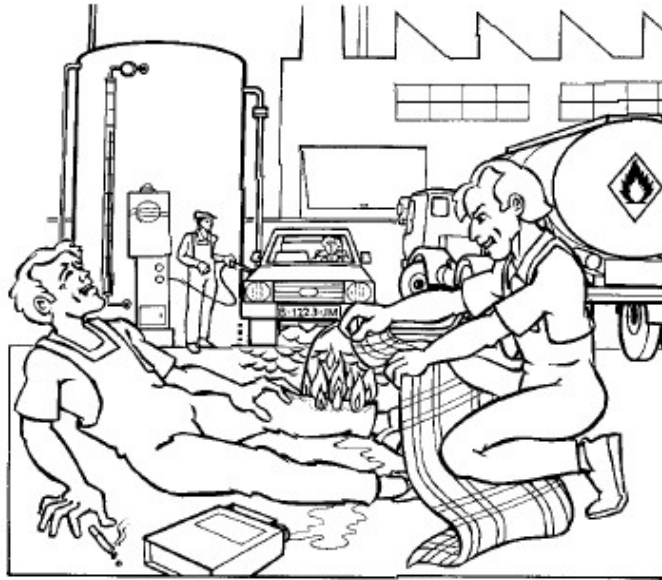
### Qué NO se debe hacer ante una quemadura

1. Aplicar pomadas, cremas, pasta dentífrica,... sobre la quemadura. Sólo agua.
2. Enfriar demasiado al paciente, SÓLO la zona quemada. Si aparecen temblores o la zona quemada es superior al 20 % deberemos taponarlo con una manta térmica.
3. Dar agua, alcohol, analgésicos... por vía oral.
4. Romper las ampollas, pues el líquido que contienen protege de la posible infección. Al romperlas abrimos una puerta para la entrada de gérmenes.

5. Despegar la ropa o cualquier otro elemento que esté pegado a la piel.
6. Dejar sola a la víctima. En caso de tener que ir a pedir ayuda, la llevaremos con nosotros, siempre que sus lesiones lo permitan.
7. 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.

## Quemadura por fuego

En este tipo de quemaduras 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, sí que aplicaremos agua, a fin de refrigerar las zonas quemadas. (Fig. 4)



**Figura 4.**

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 2030 minutos). Hemos de tener especial cuidado con las salpicaduras que pueden alcanzarnos o con el contacto directo de nuestra piel con la sustancia química. (Fig. 5)
2. 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.
3. Aplicar la NORMA GENERAL.



**Figura 5. Líquidos cáusticos**

Existen productos químicos que reaccionan al contacto con el agua produciendo más calor. Pese a ello, también en estos casos aplicaremos como tratamiento la DUCHA DE AGUA CONTINUA, pues la posible reacción inicial se neutralizaría por la abundancia de agua.

Sólo algunas sustancias requieren de tratamientos iniciales distintos. El socorrista deberá conocer a priori estas excepciones mediante la búsqueda y estudio de las fichas de seguridad química de los productos existentes en la empresa y susceptibles de producir accidentes.

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.

## Quemaduras eléctricas

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 prioridad, como en todos los accidentes será el P.A.S. (**P**roteger - **A**visar - **S**ocorrer)

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.

## Conclusión

Como resumen, diremos que las quemaduras son lesiones debidas a la acción del calor sobre la piel. La actuación correcta es la siguiente:

1. ELIMINAR LA CAUSA.

2. REFRIGERAR CON AGUA.
3. CUBRIR O TAPAR LA ZONA LESIONADA.
4. EVACUAR AL HERIDO A UN CENTRO MEDICO.

## **Bibliografía**

(1) MOLINE MARCO, J.L. et al.

**Socorrisme. Tècniques de suport a l'atenció sanitària immediata**  
Creu Roja a Catalunya. Editorial Pòrtic, S.A.. Barcelona 1998

(2) NOTO, R.; HUGUENARD, P.; LARCAN, A.

**Medicina de catástrofe**  
Masson, París, 1989

(3) HERINGTON, T. N.; MORSE, L.H.

**Occupational injuries: Evaluation, management and prevention**  
Mosby, St Louis, 1995