

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA DE URGENCIAS QUEMADURAS

*Botín Cervantes Lucía
Piera Pellicer J. Alfredo
Diplomados en Enfermería*

QUEMADURAS. CONCEPTO Y DEFINICION DE QUEMADURA

Se puede definir la quemadura, como una lesión de la piel producida por el calor. La piel tiene dos funciones, una es la de proteger el medio interno del ser humano impidiendo la salida de líquido y electrolitos del medio interno, y la otra función es la de barrera defensiva ante los gérmenes. Pues bien, en toda lesión producida por una quemadura, se ven alteradas estas dos funciones, y como consecuencia se producirán una serie de problemas derivados de la alteración de estas funciones.

Las quemaduras importantes se producen por una cantidad de calor que va desde 0,5 a 4 cal/mm cuadrado de superficie corporal.

ETIOLOGIA DE LAS QUEMADURAS

Aunque la palabra quemadura siempre va asociada al fuego, hay otros agentes que son capaces de producir quemaduras; unos son agentes térmicos y otros agentes químicos o eléctricos. Así pues, aparte de con el fuego, nos podemos quemar con líquidos calientes, agua, aceite, sopas, etc; también nos podemos quemar por la acción de la electricidad; otras quemaduras son producidas por algunos desinfectantes que se ponen a concentraciones excesivas, o en el tratamiento de verrugas, también se pueden producir quemaduras por la acción local de algunos antimicrobianos, como la *adriamicina*, o por la utilización de herbicidas o insecticidas, o por mezclar sustancias inflamables.

La acción de la temperatura alta, provoca una serie de alteraciones en las células de la piel, que acaban en la necrosis, debido a la coagulación de las proteínas y la inactivación enzimática.

Esto va a traer consigo dos problemas fundamentales, por un lado la evaporación hídrica, al no haber barrera de protección, y por otro la infección por los gérmenes que se encuentran en la piel.

CLASIFICACION DE LAS QUEMADURAS

Las quemaduras varían mucho de unos enfermos a otros ya que dependen del agente etiológico, del tiempo que este agente esté actuando sobre la piel, y de la zona quemada; todo esto influye en los dos parámetros básicos de las quemaduras, que son la profundidad y la extensión.

Estos dos factores son los que nos van a marcar el pronóstico y la evolución de las quemaduras, así como el tratamiento a seguir.

Empezando por la profundidad, hay varias clasificaciones, pero la más utilizada es la clasificación de profundidad de Kirschbaum, que hace la siguiente separación:

- Quemaduras de primer grado
- Quemaduras de segundo grado superficial
- Quemaduras de segundo grado profundo
- Quemaduras de tercer grado.

Las quemaduras de primer grado dan un eritema, con pequeñas flictenas, destruyéndose las capas más superficiales de la epidermis sin llegar a afectar a la capa de Malpighio; curan espontáneamente, sin secuelas.

El segundo grado superficial da una destrucción de la epidermis, pero se conservan las glándulas sebáceas y los folículos pilosos, dan la formación de flictenas grandes, y hay normalmente una regeneración de la epidermis, sin secuelas.

En las quemaduras del segundo grado profundo, se destruye la epidermis y una parte de la dermis, y se conservan parte de los folículos pilosos y de las glándulas sebáceas, la regeneración es lenta y con problemas, se pueden formar cicatrices y queloides; estas lesiones, si el tratamiento no es correcto, pueden evolucionar hacia una quemadura de tercer grado.

Las quemaduras de tercer grado, provocan una destrucción total de toda la dermis y por supuesto de la epidermis, con lo que no hay una regeneración espontánea, a no ser que la quemadura sea pequeña, y se reepitelice por los bordes, y será tributaria de injertos.

Aunque normalmente, en una quemadura de tercer grado, nos encontramos quemaduras de segundo y de primer grado.

El otro parámetro importante de las quemaduras es la extensión y la localización de la zona quemada.

Para poder determinar esto, de una manera sencilla, existe la llamada ley de los 9 de Poulaski. Según esta ley, cada parte del cuerpo es un porcentaje de zona quemada, que es múltiplo de 9.

- La cabeza equivale al 9 % de la superficie.
- El tórax y abdomen presomático es el 18 %.
- El tórax y abdomen retrosomático es el 18 %.
- Cada brazo equivale a un 9 %.
- Cada pierna es un 18 %.
- El resto del cuerpo, que equivale al periné, es el 1 %

Así pues, cuando la superficie quemada es inferior al 10 %, la quemadura es intrascendente a no ser que afecte a determinadas zonas del cuerpo.

Del 15 al 30 % es conveniente hospitalizar al enfermo, o mandarlo a un centro clínico.

Cuando el porcentaje es del 30 al 40 % hay que hospitalizar al enfermo.

Cuando la quemadura es superior al 60 % lo más probable es que el enfermo muera, por la propia quemadura o por sus complicaciones.

CLINICA DE LA QUEMADURA

En la clínica de la quemadura, hay que tener en cuenta dos aspectos, por un lado la quemadura en sí, y por otro las repercusiones orgánicas que provoca una quemadura de gran tamaño.

La quemadura de primer grado da una sensación dolorosa de quemazón o de escozor, que aumenta al contacto, la piel está roja, seca y sensible.

En las pequeñas quemaduras de segundo grado, da un dolor intenso que luego se traduce en una gran sensación de escozor, la piel está húmeda, se producen ampollas con líquido en su interior y la piel está hipersensible.

En las quemaduras de tercer grado nos encontramos con una piel seca, que está insensible o hiposensible, dura y que no duele, lo que sí que duele es la quemadura de segundo y primer grado que rodea a la de tercero.

La reacción general ante una quemadura de gran extensión, es debida al desnudismo biológico que da la destrucción de toda la piel y que pone en contacto el medio interno con el externo.

Lo primero que se produce es una intensa evaporación, que depende de la superficie quemada, pero que puede alcanzar a 300 cc. por metro cuadrado y cuando afecta al 50 % de la superficie corporal. Si tenemos en cuenta que cada litro supone un gasto de 560 calorías, un enfermo puede perder de 4000 a 6000 calorías en 24 horas.

Aparte de la intensa evaporación, en toda quemadura se va a producir casi con seguridad una infección, ya que no hay una barrera que nos proteja de los gérmenes saprofitos de la piel, y éstos encuentran un buen campo de crecimiento en la piel necrosada, facilitado porque no llegan las defensas a esa zona, pues los vasos están trombosados.

Los gérmenes que con más frecuencia provocan una infección son el *estafilococo*, el *estreptococo* y la *pseudomona auroginosa*.

Se considera que hay una infección cuando se encuentra más de un millón de colonias por gramo.

Como consecuencia de la pérdida de líquidos, en toda quemadura hay una hipovolemia, con una hemoconcentración y elevación del hematocrito; todo esto, unido a una hipoalbuminemia, favorece la formación de trombos debido a las alteraciones en los hematíes por el calor y al estar trombosados los vasos se dificulta la respuesta local de la inflamación, o sea, en definitiva, la emigración de los macrófagos.

En definitiva, en toda quemadura importante en extensión y en profundidad, nos vamos a encontrar con:

- Deshidratación
- Pérdida de calorías
- Disminución del número de hematíes
- Acidosis metabólica
- Trastornos de la circulación renal
- Trastornos pulmonares, que van desde la quemadura de la mucosa pulmonar, hasta la inhalación de los gases tóxicos que provocan una traqueobronquitis, lo cual dificulta la respiración y ensombrece el pronóstico.

También si la quemadura es muy grave o el enfermo no puede estar bien atendido de entrada, se presentarán:

- Úlceras de Curling; son microúlceras gástricas debidas al stress, y que aparecen de una forma brusca y sangran abundantemente pudiendo situar al enfermo en peligro a las dos semanas de haberse quemado.
- La aparición de un shock hipovolémico, por la intensa plasmorragia, es la segunda causa de muerte de los quemados.
- Como consecuencia del shock puede aparecer una insuficiencia renal aguda, debido a la isquemia renal o bien al taponamiento tubular por el acúmulo de pigmentos debido a la intensa destrucción muscular.

TRATAMIENTO DE LA QUEMADURA

El tratamiento de la quemadura hay que verlo desde distintas ópticas: hay que distinguir el tratamiento local de la quemadura del tratamiento general del gran quemado; hay que distinguir también el tratamiento de urgencia al aplicado en un centro hospitalario.

Cuando la superficie quemada es inferior al 10 %, el tratamiento importante es el local, este enfermo no tendrá problemas generales, a excepción de algunos lugares especiales, como por ejemplo, en la cara, que se ingresan sistemáticamente, pues suele haber a las 6 u 8 horas un gran edema facial, que suele ser peligroso.

Si empezamos por las pequeñas quemaduras, lo primero que hay que hacer es disminuir la temperatura de la superficie que se acaba de quemar, ya sea con agua fría, o bien retirando rápidamente el objeto conductor de calor, como por ejemplo, si nos cae agua hirviendo encima de la camisa, retirar rápidamente la camisa, ya que así conseguimos que la profundidad de la piel dañada sea menor, al ser también menor el tiempo de exposición de la piel al calor.

El tratamiento local en aquellas quemaduras de primer o segundo grado, que van a reepitelizar espontáneamente, consiste en colocar un tul graso, para evitar que se pegue a la piel, y una pomada antibiótica o antiséptica.

Estas curas se cambian primero cada 24 horas y después más espaciadamente, y en dos o tres semanas como máximo suelen estar epitelizadas.

En las quemaduras de tercer grado, como está destruida toda la piel, no van a epitelizar espontáneamente y habrá que recurrir a la cirugía plástica, colocando un injerto de piel sobre la superficie quemada, si ésta es pequeña el injerto se hace de la piel del mismo individuo: es un holoinjerto, que se obtiene mediante un deramatotomo, y se coloca haciendo mallas.

El tratamiento del gran quemado es distinto y más complejo, aquí se antepone el tratamiento general, al tratamiento local de la quemadura.

Como hemos dicho antes, el gran quemado sufre una plasmorragia y una deshidratación intensa, o sea que lo primero que hay que hacer es canalizar una vía para darle líquidos y alimentos; esta vía puede ser la vena subclavia, o cualquier vena importante.

Como hemos dicho antes, el gran quemado sufre una intensa deshidratación, como consecuencia de la pérdida de la barrera que separa el medio interno del externo; luego lo primero que hay que hacer es valorar los líquidos que tiene el enfermo; para ello se canaliza una vía y se sonda. De esta manera sabemos lo que le administramos al enfermo y lo que él elimina; como el enfermo estará algún tiempo alimentándose por vía parenteral, es preferible coger una vía de gran calibre como por ejemplo la subclavia o la safena.

Una vez tenemos la vía, hay que analizar lo que le vamos a administrar, para reponer la volemia; para ello lo que se ha empleado clásicamente es la fórmula de Evans:

$2 \text{ cc.} \times \text{Kg. de peso} \times \% \text{ de superficie quemada} + 2 \text{ l. dextrosa } 5 \%$

Los 2 cc. corresponden a:

- 1 cc. de expansores del plasma
- 1 cc. de sus cristaloides (Ringer lactato).

Todo esto se administra de la siguiente manera:

- En el primer día, en las primeras 8 horas se da la mitad del total, y en las siguientes 16 horas el resto.
- En el segundo día y dependiendo de los análisis se administra la mitad del día anterior más 2 l. de dextrosa.

La administración de sangre no se debe empezar hasta el tercer día después de haber equilibrado la volemia, para evitar la hemoconcentración.

Aunque ésta es la norma clásica, puede variar, en función de los centros hospitalarios. Una vez nos encontremos con un hematocrito inferior al 30 % administraremos hematíes; de esta manera habremos corregido el shock y la deshidratación, así como equilibrado el cociente hidroelectrolítico y ácido básico.

Seguidamente se le colocará una sonda nasogástrica, para evitar las úlceras de stress. Habrá que vigilar también las vías respiratorias, pero no intubar al enfermo si no es necesario, debido a que puede facilitar las infecciones respiratorias.

Hay que llevar también un estricto control de la diuresis, y por tanto de la función renal, y cuando ésta sea inferior a 50 cc. recurrir a los diuréticos.

No se debe olvidar tampoco la terapéutica antimicrobiana, porque el quemado es un enfermo con una capacidad defensiva muy disminuida; ésta será de entrada por vía parenteral.

El tratamiento local del gran quemado, de entrada no varía de la pequeña quemadura: se colocarán pomadas antisépticas o antibióticas así como tules grasos, pero como normalmente son quemaduras de tercer grado serán subsidiarias de cirugía plástica.

Si la superficie quemada es muy grande, normalmente no tendremos suficiente piel sana para hacer un injerto, y habrá que hacerlo con sustitutos como son piel de cadáver o material artificial, pero esto no será definitivo, hay que ir cambiándolo, hasta que se tenga suficiente piel sana.

Si hay problemas podemos sacar el injerto del cuero cabelludo, que cicatriza rápidamente y puede emplearse otras veces y no deja cicatriz; los trozos de injertos se agrandan haciendo mallas, hasta cubrir la totalidad de la piel quemada.