

Enfoque inicial del paciente quemado

JOSE GUERRA M.¹

Introducción

Las quemaduras constituyen una de las agresiones más graves contra el organismo, ya que, dependiendo de la cantidad de tejidos destruidos o de su localización en estructuras vitales, pueden llevar al paciente, inexorablemente, a la muerte, pero es innegable que la morbilidad y la mortalidad de las quemaduras están directamente relacionadas con la calidad de la terapia aplicada.

La evaluación inicial debe ser hecha de modo que no se favorezca la contaminación de las lesiones.

El restablecimiento y mantenimiento de las condiciones generales son indispensables para la realización de la terapia local. La reepitelización espontánea o por medio de injertos es importante, pues cierra la puerta de entrada a microorganismos patógenos y atenúa también la pérdida de líquidos y de proteínas, que es la principal causa de las alteraciones generales.

Historia clínica

Un adulto que sufre traumatismo térmico que sobrepase el 20% del área corporal, independiente de la profundidad de las quemaduras, es considerado como un quemado extenso.

En el niño, cuando el área quemada sobrepasa el 10%, independiente de la profundidad de las lesiones, se considera un quemado extenso.

La importancia de encuadrar un paciente como quemado extenso deriva de la necesidad de instaurar un tratamiento rápido y eficiente, sistémico y tópico, predominando nítidamente el sistémico, en especial durante las primeras 72 horas, ya que el paciente con quemaduras extensas presenta riesgo de muerte. Este riesgo no se presenta en pacientes con pequeñas quemaduras, por lo cual, en estos casos, la conducta se orienta hacia el tratamiento tópico.

La determinación de la etiología y del tiempo transcurrido entre el trauma térmico y la atención son de importancia fundamental, especialmente el último dato, para combatir el shock.

La determinación de la etiología y del tiempo de exposición permiten saber si existe comprometimiento de las vías aéreas superiores y calcular la profundidad de la quemadura. Es evidente que una buena historia clínica engloba estas y otras informaciones.

Valorar área quemada

A. Cálculo de área quemada

Siendo éste un valor utilizado en la determinación del volumen líquido que se debe reponer, deberá ser calculado lo más precisamente posible, para lo cual disponemos de los esquemas auxiliares.

Llamamos la atención hacia las quemaduras en segmentos corporales específicos que requieren cuidados especiales, por ejemplo: en las quemaduras de la cara se deben mantener permeables las vías aéreas superiores, además de utilizar la oxigenoterapia; en las quemaduras de la mano deberán ser debridadas las áreas de flictema o, en los casos que se considere necesario, hacer escarotomía, debido a la intensidad del edema.

B. Profundidad de la quemadura

De acuerdo con la profundidad de la lesión, las quemaduras se dividen en quemaduras de primer, segundo y tercer grado.

1. Quemaduras de primer grado

Apenas hay comprometimiento del epitelio, la lesión se manifiesta como eritema; la quemadura es dolorosa, siempre cicatriza y no deja marcas. Ejemplo: quemadura solar.

1. Médico Cirujano, Universidad del Norte.

2. Quemaduras de segundo grado

Se destruyen la epidermis y la parte de la dermis, aunque no comprometen los anexos. Se dividen en superficiales y profundas.

2.1 Quemaduras de segundo grado superficial

Característicamente dolorosas. Se forman vejigas y flictemas. Cicatrizan sin dejar huellas.

2.2 Quemaduras de segundo grado profundas

Difíciles de caracterizar a simple vista. Son indoloras, porque existe destrucción de las terminaciones nerviosas. Se confunden con las de tercer grado y producen cicatrices hipertróficas.

3. Quemaduras de tercer grado

Hay destrucción de la piel en todo su espesor y de sus anexos. No son dolorosas y producen cicatrices hipertróficas.

Criterios de hospitalización

Profundidad. Mayor del 10%, de III grado.

Extensión. Niño, mayor 10%; adulto, mayor 20%.

Area especial. Cara, cuello, genitales, flexión, extensión.

Problema psicosocial. Suicidio - maltrato.

Agente etiológico. Electricidad - químicos.

Laboratorios

Cuando el paciente quemado ingrese a la unidad, solicitemos de inmediato los siguientes exámenes:

- _ Gasometría arterial
- _ Perfil electrolítico Na, K, Cl, Mg.
- _ Hemograma completo, que incluye hematocrito
- _ Glicemia, urea, creatinina
- _ Proteínas totales y fraccionadas
- _ Oncometría (presión oncótica plasmática)
- _ Parcial de orina, densidad urinaria, osmolaridad
- _ Clasificación y grupo sanguíneo
- _ Rayos X del tórax

Consideramos que durante las primeras 96 horas se deben solicitar diariamente los siguientes exámenes del paciente:

- _ Gasometría arterial
- _ Perfil electrolítico Na, K, Cl
- _ Densidad y osmolaridad urinaria y oncometría
- _ Hematocrito
- _ Urea, glicemia, creatinina

Tratamientos

Esquema de hidratación

El paciente con quemaduras extensas, en razón de la fisiopatología de la quemadura, exige una pronta reposición volumétrica, especialmente en las primeras ocho horas, que pueden ser fatales. Estas primeras ocho horas representan la fase de mayor pérdida de líquidos, aunque la fase exudativa comprende las primeras 36 a 48 horas.

Dos son las fórmulas utilizadas para la hidratación de paciente:

1. *Fórmula de Brooke*. Fue publicada en 1953 por el Brooke Army Medical Center y modifica la fórmula de Evans:

0.5 coloides x % área quemada x Kg de peso

1.5 cristaloideos x % área quemada x Kg de peso

Se adiciona como cuota básica de las primeras 24 horas 2000 ml de dextrosa al 5% para adultos; para niños un volumen menor, comprendido entre 75 y 150 ml por Kg de peso. El esquema de las primeras 48 horas quedaría así:

Se adiciona como cuota básica de las primeras 24 horas 2000 ml de dextrosa al 5% para adultos; para niños un volumen menor, comprendido entre 75 y 150 ml por Kg de peso. El esquema de las primeras 48 horas quedaría así:

_ Primeras 24 horas
Mitad del volumen total en las primeras 8 horas
Mitad del volumen total en las otras 16 horas

_ Próximas 24 horas
Mitad del volumen total de las primeras 24 horas.

En el cálculo del volumen total se encuentra incluida la cuota básica. En la fórmula, si el área quemada es mayor del 50%, se utiliza para los cálculos apenas el 50% del área quemada.

2. *Fórmula de Baxter o sistema de Parkland*. El esquema es el siguiente:

4 x % de área quemada x Kg de peso

Aunque la fórmula original de Baxter utiliza una constante, que es 4, en algunos centros de quemados se prefiere una constante menor, 3, y también se recomienda, al utilizar esta fórmula, no sobrepasar los 10 litros en las primeras 24 horas, para evitar hipervolemia, que ocasione una sobrecarga cardíaca, facilitando la aparición del edema pulmonar. Es preferible, y aconsejable, que el paciente quemado, después de las primeras 8 horas de haberse iniciado la reposición, se evalúe clínicamente, y en caso de ser necesario, se podrá aumentar la cantidad de líquido que se debe reponer. En esta fórmula, durante las primeras 24 horas no se utiliza coloide. En el cálculo del volumen que se debe reponer, el porcentaje de área quemada no debe sobrepasar el 50%.

Esquema de las primeras 48 horas

_ Primeras 24 horas
Mitad del volumen total en las primeras 8 horas.
Mitad del volumen total en las otras 16 horas.

_ Próximas 24 horas
Mitad del volumen total de las primeras 24 horas.

En estas últimas 24 horas se utiliza dextrosa al 5% y, si es necesario, se utilizan coloides del tipo plasma, generalmente en cantidades de 500 ml, de acuerdo con la evolución clínica del paciente. La cuota básica debe ser incluida en estos cálculos.

Cálculo de la velocidad del goteo

Utilizamos la siguiente fórmula para calcular la velocidad de reposición:

$$\text{No. de gotas por minuto} = \frac{\text{Volumen total de líquido en ml}}{4 \times \text{No. de horas}}$$

Analgesia y sedación

Combatir el dolor en el quemado extenso permite disminuir la situación de *stress* en que se encuentra el paciente. Las drogas utilizadas para la supresión del dolor son los analgésicos, los cuales pueden ser narcóticos y no narcóticos; los primeros son los más potentes y los más utilizados, representados por la morfina y meperidina (Demerol y Dolantina); los segundos están representados, entre otros, por antihistamínicos y benzodiazepínicos, estos últimos también con acción analgésica.

Solución analgésica

Es una mezcla de drogas de acción analgésica y sedativa. Su composición es:

Meperidina (Demerol o Dolantina) - 2cc

Prometazina (Fenergan) - 2cc

Dipirona (Novalgina) - 4cc

Durante la primera atención utilizamos de 2 a 3cc de solución analgésica EV en el adulto, y 0.5 a 1.0 cc EV en los niños. Después de las primeras 48 horas se administra de acuerdo con las necesidades. La solución analgésica no debe ser aplicada a quemados sometidos a debridamiento quirúrgico con anestésicos generales como Ketalar o en aquellos que recibieron la primera atención en otro hospital y se les administró parenteralmente meperidina o morfina puras, en virtud del riesgo de paro respiratorio. Es bueno recordar que la supresión del *stress* disminuye el tono simpático y puede causar hipotensión.

Inmunización contra el tétanos

Antibióticos durante las primeras 48 horas

La utilización de antibióticos durante este período no es necesaria. Las alteraciones vasculares que ocurren después del trauma térmico impiden que se mantengan niveles terapéuticos de antibióticos circulantes. La destrucción del plexodérmico y subdérmico por la quemadura, junto con la alteración del endotelio vascular son en gran parte los responsables de la ineficacia de la

terapéutica antimicrobiana. La colonización de las áreas quemadas por microorganismos patógenos es la causa más frecuente de infección en el paciente con quemaduras extensas, pues el proceso infeccioso se desarrolla a partir del quinto al séptimo día aproximadamente como infección de origen hospitalario (principalmente *Pseudomona Aeruginosa*, y últimamente se ha relatado la presencia de hongos como *A. Candidiasis*).

Creemos que una vez que se reciba en la emergencia a un paciente con quemaduras extensas, la limpieza y el desbridamiento mecánico del área quemada, en un ambiente aséptico, nos ayuda mucho más que cualquier tipo de antibiótico profiláctico.

Antiácidos

En la prevención de las úlceras del tracto gastroduodenal o Úlcera de Curling es válido el uso profiláctico de los antiácidos y bloqueadores H₂.

Diuresis horaria y balance hídrico

Durante la primera atención del paciente con quemaduras extensas le será colocada una sonda vesical de demora (Sonda de Foley), conectada a un colector de orina para medir la diuresis horaria, la cual debe oscilar entre 30-50 ml por hora en el adulto, de 10- 30 ml en el niño, y de 10-20 ml en lactantes. Valores inferiores a 20 ml por hora en el adulto, y a 8 ml por hora en el niño, con reposición adecuada, indica insuficiencia renal aguda. Los líquidos infundidos y eliminados deben ser controlados en un gráfico, con la finalidad de tener un parámetro clínico más, en la terapia de reposición.

En las quemaduras de perineo y órganos genitales se impone el uso inmediato de cateterismo vesical. La sonda vesical deberá ser cambiada de cinco en cinco días, y retirada definitivamente entre el décimo y el décimoquinto día, después de examinar al paciente. Estas medidas tomadas con la sonda vesical tiene como objetivo la prevención y control de la infección del sistema urinario.

Dieta

Durante las primeras 48 horas, la dieta oral es cero, y se recomienda la utilización de sonda nasogástrica para prevenir los vómitos y reflujos, que puedan ayudar a desencadenar una broncoaspiración, como también para controlar la distensión gástrica. En el segundo día utilizamos plasma o albúmina humana, vía I.V. siendo el objetivo más el control volumétrico que nutricional. A partir del tercer día iniciamos la hiperalimentación parenteral.

Terapia tópica

La terapia tópica tiene como objetivo el control de la infección de la superficie quemada usando sustancias

con poder antibacteriano asociadas con antibióticos sistémicos.

Inmediatamente después del trauma térmico, el paciente con quemaduras extensas deberá ser sometido a una rigurosa limpieza con desbridamiento de los tejidos desvitalizados, realizada en ambiente quirúrgico.

Durante el desbridamiento, la ruptura o no de las "vejigas" o flictemas quedará a criterio del médico cirujano plástico, siendo obligatorio dicho desbridamiento cuando se presentan en la región palmar o plantar.

Referencias

Manzur, Ricardo Ayola, *Orientaciones básicas para el manejo del paciente con quemaduras extensas*. Gráficas Colombia, 1985.

Goodman y Gilman, *Las bases farmacológicas de la terapéutica*. Editorial Panamericana, 1988.

Falabelias F., Rafael; Escobar E. Carlos; Giraldo Nelson. *Dermatología. Fundamentos de Medicina*. Edición Corporación para Investigaciones Biológicas, 1990.

Figura 1
Diagrama para el cálculo del área quemada

| EDAD/ AREA | 0-1 | 0-4 | 5-9 | 10-14 | 15 | ADULTOS | 1 | 2 | 3 | SUB. TOTAL |
|---------------|-----|-----|-----|-------|-----|---------|---|---|---|------------|
| CABEZA | 19 | 17 | 13 | 11 | 9 | 7 | | | | |
| CUELLO | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | |
| TRONCO A. | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | | | | |
| TRONCO P. | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | | | | |
| NALGA D. | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | | | | |
| NALGA I. | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | | | | |
| GENITALIS. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| BRAZO D.. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | |
| BRAZO I. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | |
| ANTEBRAZO D. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | |
| ANTEBRAZO I. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | |
| MANO D. | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | | | | |
| MANO I. | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | | | | |
| MUSLO D. 5.5 | 6.5 | 8 | 8.5 | 9 | 9.5 | 9.5 | | | | |
| MUSLO I.. | 5.5 | 6.5 | 8 | 8.5 | 9 | 9.5 | | | | |
| PIERNA D. | 5 | 5 | 5.5 | 6 | 6.5 | 7 | | | | |
| PIERNA I. | 5 | 5 | 5.5 | 6 | 6.5 | 7 | | | | |
| PIE D. | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.3 | 3.5 | | | | |
| PIE I. | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.3 | 3.5 | | | | |
| | | | | | | TOTAL | | | | |

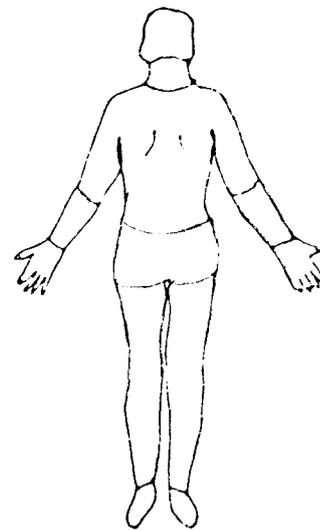
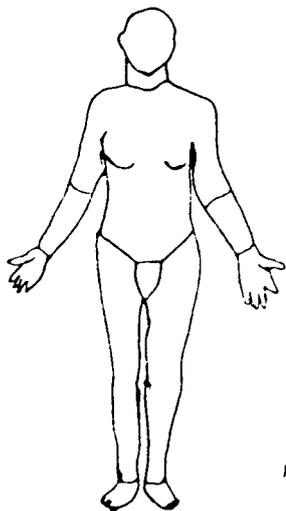


Figura 2
Regla de los nueve (Modificado por Charbelain y col., 1961)

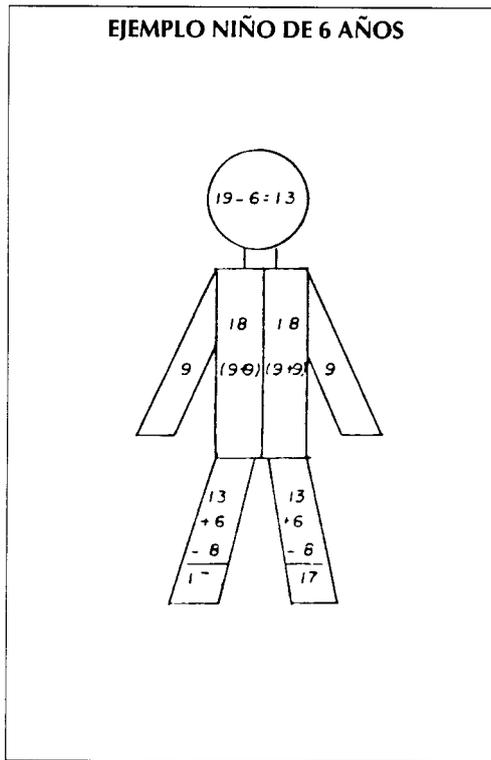
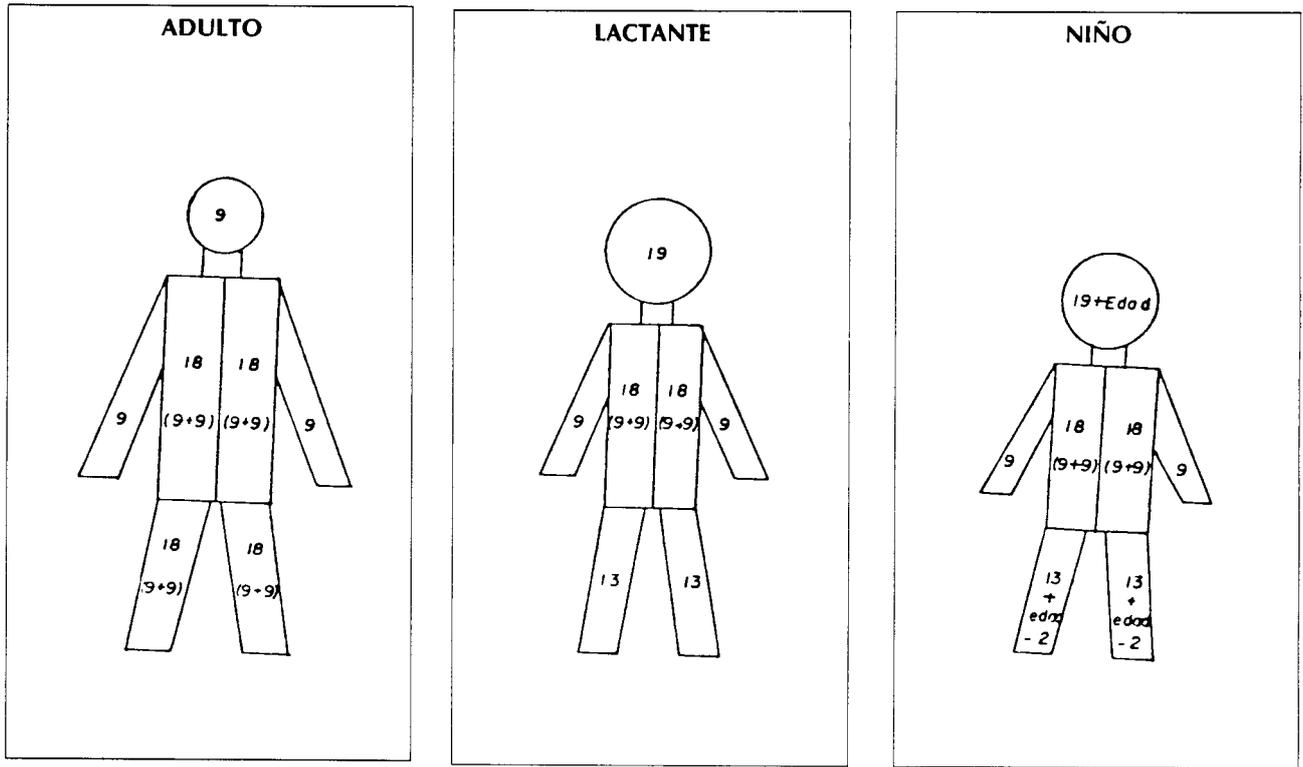


Figura 3
Gráfica para quemados

FECHA _____

AGENTE QUEMANTE: _____

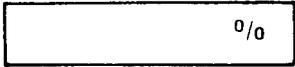
SUPERFICIAL

 0/0

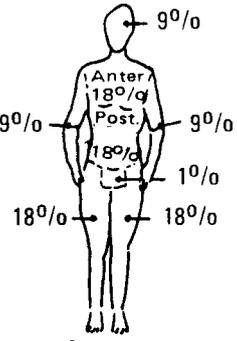
PROFUNDA

 0/0

TOTAL

 0/0

Regla del 9



9^o/0

Anter. 18^o/0

Post. 18^o/0

9^o/0

18^o/0

18^o/0

18^o/0

18^o/0

EN QUEMADURAS DE MAS DEL 50^o/0, HACER EL CALCULO DE LOS REQUISITOS COMO PARA EL 50^o/0

