

MÓDULO V

MANEJO DEL USUARIO QUEMADO.

Las quemaduras son lesiones producidas en los tejidos vivos, debido a la acción de diversos agentes:

- Físicos: llamas, líquidos u objetos calientes, radiación, corriente eléctrica, frío)
- Químicos: cáusticos.
- Biológicos

Estos agentes provocan alteraciones que van desde un simple eritema transitorio hasta la destrucción total de las estructuras. El nivel de sobrevida en usuarios con quemaduras extensas ha mejorado progresivamente, ya que se ha enfocado todos los esfuerzos en el estudio de la fisiopatología y el mejor tratamiento para éstas.

Esta cadena de cuidados parte con un buen y correcto tratamiento prehospitalario, el que debe ser efectivo, involucra: transporte, reanimación, mantención de los signos vitales y reparación de la cubierta cutánea. Hasta los cuidados específicos en pabellón, UCI o unidades de Quemados según gravedad del usuario.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2004 cerca de 11 millones de personas presentaron quemaduras serias que requirieron atención médica. En Chile, la tasa de mortalidad muestra una tendencia significativa al descenso. Las principales causas de muerte, al ingreso en los centros de salud, son el shock hipovolémico y el compromiso agudo respiratorio originado por inhalación de humo.

Los daños derivados de las quemaduras representan la tercera causa de hospitalización y muerte por trauma en los niños chilenos, además de daños emocionales y sociales en los pacientes y sus familiares, altos gastos en rehabilitación, problemas en el crecimiento, desarrollo y estéticos.

Diagnóstico:

Para realizar un diagnóstico correcto en los pacientes quemados se deben considerar:

1. La extensión de las quemaduras.
2. La profundidad de las quemaduras.
3. La localización de las quemaduras.
4. La edad y sexo del paciente.
5. Peso y estado nutricional del paciente.
6. Las comorbilidades del paciente.
7. El estado de conciencia del paciente.
8. El agente causal, mecanismo y tiempo de acción.
9. El escenario en que ocurre la quemadura.
10. Las lesiones concomitantes.
11. El tiempo de evolución de la quemadura.

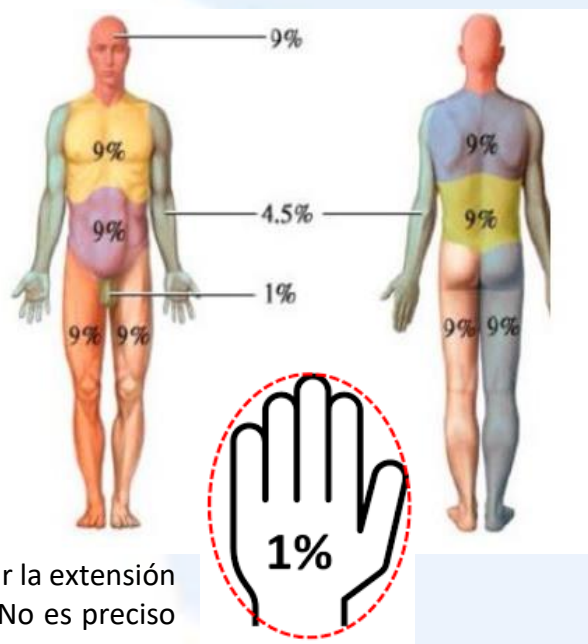


1.- EXTENSIÓN:

La evaluación de la extensión de las quemaduras puede resultar difícil, ya que durante las primeras horas presenta eritema, generando una sobreestimación de la extensión de las quemaduras.

Existen distintos métodos de evaluación, entre los que destacan los siguientes:

- Superficie de la palma:** la superficie de la palma de la mano, incluyendo los dedos, equivale aproximadamente al 1% de la superficie corporal total. Se utiliza de preferencia en quemaduras pequeñas (menos del 15%) o muy grandes para medir la porción de piel no quemada.
- Regla de los 9 de Wallace:** el cuerpo se divide en áreas equivalentes al 9%. Se utiliza para estimar la extensión de quemaduras medianas y grandes en adultos. No es preciso en niños.



2.- PROFUNDIDAD

Para la evaluación de la profundidad de la quemadura puede existen distintas clasificaciones, siendo las más utilizadas la clasificación de Benaim, Converse-Smith y ABA (American Burns Association). La profundidad de una quemadura puede progresar, por lo que se debe reevaluar constantemente.

Cuadro comparativo entre 3 clasificaciones.

Clasificación			Nivel histológico	Pronóstico
Benaim	Converse-Smith	ABA		
TIPO A	Primer grado	Epidérmica	Epidermis	No necesita injerto. Debería curar espontáneamente en 7 días sin secuelas.
TIPO AB-A	Segundo grado superficial	Dérmica superficial	Epidermis y dermis papilar	Debería epidermizar espontáneamente en 15 días con secuelas estéticas. Si se complica puede profundizarse.
TIPO AB-B	Segundo grado profundo	Dérmica profunda	Epidermis y dermis papilar y reticular sin afectar fanéreos profundos	Habitualmente termina en injerto con secuelas estética y/o funcional. Puede requerir escarectomía tangencial.
TIPO B	Tercer grado	Espesor total	Epidermis, dermis e hipodermis (tejido celular subcutáneo), pudiendo llegar inclusive hasta el plano óseo	Requiere escarectomía precoz, e injerto o colgajos.

Fuente: Consenso de expertos 2007

Tabla 2: Características clínicas de las quemaduras según la clasificación de profundidad de Benaim.

	TIPO A (superficial)	TIPO AB (Intermedia)	TIPO B (Total)
Características clínicas	Flictenas; color rojo; turgor normal.	Superficial: Color rosado, homogénea; llene capilar normal; dolor; humedad; folículos pilosos intactos.	Sin flictenas; color blanco grisáceo; sin turgor;
	Apariencia de quemadura de sol.	Profundo: Color moteado o blanco, retraso o ausencia de llene capilar; folículos pilosos no intactos.	Dermis seca, blanca o carbonizada, piel arrugada, insensibilidad
	Dolor intenso.		Dolor ausente.
		Disminución de la sensibilidad	

Fuente: Modificado de Marc G Jesckke Lars-Peter Kamolz et al. Burn Care and Treatment. A practical Guideline, 2013

3.- LOCALIZACIÓN

Las siguientes zonas se consideran áreas especiales, por su connotación estética y/o funcional:

- Cara.
- Cuello.
- Manos y pies.
- Pliegues articulares (axila, codo, zona inguinal, hueco poplíteo).
- Genitales y periné.
- Mamas.
- Axila 15



4.- EDAD.

El pronóstico del paciente quemado es menos favorable en los extremos de edad: Pacientes menores de 2 años y Pacientes mayores de 65 años. Las capacidades de autodefensa y autorregulación, las estructuras anatómicas y funcionales se deterioran con los años, por ende, se consideran más graves las quemaduras en los adultos mayores.

5.- GRAVEDAD.

Los pacientes quemados pueden ser evaluados a través del índice de gravedad. Este índice propuesto inicialmente por el Dr. Mario Garcés propone una fórmula para predecir el pronóstico y mortalidad de un paciente quemado. Considera la edad, extensión y profundidad de las quemaduras.

Tabla 3: Índice de gravedad. Fórmula según edad.

Edad	Fórmula		Referencia
Adultos mayores de 20 años	Edad + % Quemadura Tipo A + % Quemadura Tipo AB + % Quemadura Tipo B	x 1 x 2 x 3	Garcés
2 a 20 años	40 - Edad + % Quemadura Tipo A + % Quemadura Tipo AB + % Quemadura Tipo B	x 1 x 2 x 3	Garcés modificado por Artigas
Niños menores de 2 años	40 - Edad + % Quemadura Tipo A + % Quemadura Tipo AB + % Quemadura Tipo + Constante 20	x 1 x 2 x 3	Garcés modificado por Artigas y consenso Minsal de 1999

Tabla 4: Riesgo vital según puntaje del índice de gravedad.

Puntaje		Pronóstico
21-40	Leve	Sin riesgo vital.
41-70	Moderado	Sin riesgo vital, salvo complicaciones
71-100	Grave	Probabilidad de muerte inferior a sobrevida. Mortalidad menor 30%.
101-150	Crítico	Mortalidad de 30 a 50%.
>150	Sobrevida excepcional	Mortalidad mayor al 50%.

En las categorías grave y superior deben incluirse además todos los pacientes con:

- Edad mayor a 65 años y 10% o más de quemadura AB o B.
- Quemadura respiratoria.
- Quemadura de alta tensión.
- Politraumatismo.
- Quemados con patologías graves asociadas.
- Quemaduras profundas complejas de cabeza, manos, pies o región perineal.

Además, se deben considerar otros factores que inciden en el riesgo vital del paciente:

6.- SEXO: el grosor de la piel es menor en mujeres.

7.- AGENTE CAUSAL: cada agente causal influye de manera distinta en la quemadura, la electricidad de alto voltaje siempre se considerará como grave. Ellos líquidos calientes pueden tener 100 °C, la llama de fuego 400°C.

8.- MECANISMO DE ACCIÓN: Varía según el agente y las circunstancias, como la inflamación de las ropas, contacto con superficies calientes, presencia de acelerantes. El calor generado



por el fuego es diferente dependiendo de la sustancia en combustión, en el caso de los acelerantes (parafina o gasolina), la temperatura puede elevarse por sobre los 1000°C.

9.- TIEMPO DE ACCIÓN: puede variar entre milésimas de segundo a minutos u horas (quemadura con compromiso de conciencia).

10.- COMPROMISO DE CONCIENCIA: puede ocurrir en pacientes con epilepsia, consumo de alcohol y/o drogas, deterioro senil.

11.- ESCENARIO: espacio abierto o espacio cerrado, con presencia de materiales de combustión.

12.- COMORBILIDADES: presencia de patología psiquiátrica, diabetes, hipertensión, obesidad mórbida, enfermedad renal crónica, entre otras.

13.- LESIONES CONCOMITANTES: por ejemplo, caída de altura o lesiones de alto impacto energético.

14.- TIEMPO DE EVOLUCIÓN: la semiología cambia en la medida que el paciente se inflama o desinflama (eritema inicial, flictenas tardías).

Tratamiento

Rescate y manejo inicial: realizar un buen manejo inicial del paciente quemado influirá directamente en las complicaciones que se generen a futuro. (enfocarse en la lesión y alteraciones sistémicas)

Rescate en el lugar del accidente: retirar de la exposición al agente para detener la progresión de la lesión.

a) Quemadura por llama:

- La prioridad es extinguir la llama, aplicando mantas o abrigos o utilizando agua o espuma antiincendios.
- Retirar las ropas quemadas, si está adherida a la piel, no retirarlas, se deben recortar.
- Cubrir a la víctima con paños limpios o mantas.
- Retirar anillos, pulseras y adornos metálicos para evitar el efecto de torniquete por edema.
- No enfriar con agua, solo se aplica en quemaduras de menos del 10% superficie quemada, en quemaduras mayores corre riesgo de hipotermia.

b) Quemaduras químicas:

- Desnudar al paciente y eliminar todas las ropas que contengan el químico.
- Irrigar con agua, si el químico es en polvo, se debe cepillar y luego lavar con agua.
- No utilizar sustancias neutralizantes.
- Las lesiones en los ojos requieren irrigación permanente.
- Todo el equipo de rescate y atención del paciente con quemadura química debe utilizar elementos de protección personal.

c)

d) Quemaduras eléctricas:

- Desconectar la corriente eléctrica y retirar del lugar.
- Retirar al paciente de la red.
- Utilizar siempre materiales no conductores.
- En quemadura por electricidad de alto voltaje con caída de altura, movilizar al paciente considerando los riesgos de lesión de columna.

MANEJO INICIAL

EL Manejo inicial del paciente quemado es el mismo de un paciente politraumatizado. (más información en guía clínica MINSAL Paciente politraumatizado)

La evaluación y manejo inicial del paciente quemado se realiza aplicando el protocolo ABC que se sintetiza de la siguiente manera:

A Vía aérea con control de columna cervical

B Ventilación

C Circulación

D Déficit neurológico

E Exposición con cuidado temperatura ambiental

F Resucitación de fluidos

A. VÍA AÉREA

Se debe evaluar la capacidad de ventilar adecuadamente del paciente y el control de la columna cervical en usuarios politraumatizados o con caída de altura

Se sospechará de injuria inhalatoria cuando el usuario tenga antecedente de quemadura por fuego o exposición a gases en espacio cerrado, con compromiso de conciencia, autoagresión, inflamación de ropas con compromiso de cuello y cara, presencia de humo en el lugar del accidente, quemaduras en cara, cuello, cejas y pestañas quemadas, eritema o edema laríngeo, cambios en la voz, etc.

B. VENTILACIÓN

Inicialmente, todos los pacientes con sospecha de injuria inhalatoria deben recibir oxígeno al 100%. Se debe evaluar la necesidad de uso de cámara hiperbárica. Evaluar la presencia de síntomas de intoxicación por monóxido de carbono.

C. CIRCULACIÓN

Se debe evaluar y descartar la presencia de quemaduras en forma circular o que pudieran generar síndrome compartimental en las extremidades, tórax y abdomen, estas deben ser ingresadas a pabellón para escarotomía y/o fasciotomía de urgencia.

Accesos intravenosos periféricos

Se debe instalar precozmente un acceso venoso, no existe contraindicación de instalación en zonas quemadas, pero se debe considerar la entrada del detritus que pasaría directo al torrente sanguíneo, pudiendo provocar embolo séptico. En niños si no es factible instalar acceso venoso periférico elegir intraóseo de forma provisoria, este permite flujos de 180-200 ml/hr.

D. DÉFICIT NEUROLÓGICO

Se debe aplicar escala de Glasgow a todos los pacientes, si presenta algún deterioro neurológico, descartar hipoxia o hipovolemia. En caso de pacientes Glasgow menor a 9 ó con deterioro progresivo del nivel de conciencia, se deben intubar.

E. EXPOSICIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE LAS QUEMADURAS CON CONTROL AMBIENTAL

Se debe realizar examen físico céfalo caudal, calcular la extensión de quemaduras y estimar profundidad de las lesiones. Posteriormente se debe envolver en sabanas o gasas limpias, abrigarlo (mantas de traslado) y manejar la temperatura ambiental para disminuir el riesgo de hipotermia. Mantener en posición semi fowler 30º para limitar la formación de edema facial. Elevar extremidades quemadas por encima del tórax.

F. FLUIDOS

Administrar fluidos permite restaurar el volumen intravascular, mantener la perfusión y función de los órganos, además de, prevenir las complicaciones de la herida. **Los pacientes adultos que tienen más del 15% de la superficie corporal quemada (SCQ) requieren reanimación con fluidos.** Esta reposición debe realizarse antes de 2 hrs desde que ocurrió la quemadura y así evitar el aumento del riesgo de morbi mortalidad del usuario, en niños la reposición se realiza desde el 10% SCQ.

Realizar monitorización electrocardiográfica, de presión arterial y frecuencia cardíaca, balance hídrico estricto, medición de diuresis.

Cuidados de enfermería adicionales.

- ❖ Proteger las quemaduras de la contaminación.
- ❖ Realizar curación avanzada e insumos adecuados (uso de paquete de quemado para curación en sala)
- ❖ Cambio de apósitos cada vez que sea necesario.
- ❖ Manejo del dolor según indicación médica.
- ❖ Realizar cateterismo urinario para el monitoreo de diuresis según indicación médica.
- ❖ Realizar exámenes sanguíneos.
- ❖ Toma de electrocardiograma y enzimas cardíacas en quemaduras eléctricas de alta tensión.
- ❖ Control de signos vitales y monitorización cardíaca.
- ❖ Reposición de líquidos según indicación médica.
- ❖ Administración de vitamina C por vía endovenosa y posteriormente vía oral (según indicación medica)
- ❖ Balance hídrico y medición de orina.
- ❖ Evaluación por nutricionista, valorar ingesta alimentaria y régimen indicado.
- ❖ Preparación preoperatoria según programación de aseos quirúrgicos.
- ❖ Uso de técnica aséptica en todo momento.
- ❖ Manejo de vía aérea artificial en caso de intubación.
- ❖ Prevención de la hipotermia (uso de frazadas o mantas térmicas)
- ❖ Administración de analgesia según indicación, en caso de presentar dolor al momento de la curación se puede programar la administración de éste 30 minutos previo al procedimiento.
- ❖ Disminuir puntos de apoyo de zonas afectadas por la quemadura, zonas dadoras, injertos, colgajos, sustitutos dérmicos, etc.
- ❖ Uso de terapia compresiva según indicación para evitar cicatrices hipertróficas.



- ❖ Manejo y prevención del edema: uso de cabestrillo, almohadas, alza ropa, etc.
- ❖ En caso de quemaduras en cara revisar vellos de la nariz, consultar si fue descartada quemadura de vía aérea
- ❖ Evaluación por equipo de cirugía plástica
- ❖ Hidratación de piel una vez descubierta con dermabiótico o vaselina.
- ❖ Uso protector solar.

Manejo de heridas:

- ❖ Retiro de coberturas suavemente solo lo que se retira por sí solo.
- ❖ Retiro de flictenas SOS.
- ❖ Cubrir y proteger piel.
- ❖ Quemaduras 1° grado: lubricar y protección local, curación con gasa no tejida y solución fisiológica, cobertura atraumática y de baja adherencia (según tipo de tejido y exudado: dermabiótico, hidrogel, telfa, etc.)
- ❖ Utilizar paquete de quemado, si se dispone de tina o ducha bañarlo y retirar apósitos de manera más fácil al humedecerlo.
- ❖ Enfermera y paciente usan delantal estéril, se utilizan paños estériles para cubrir zonas no quemadas.
- ❖ Desbridamiento de flictenas a visualizar y valorar el lecho de la herida.
- ❖ Quemadura con colonización baja realizar lavado suavemente con arrastre mecánico usando la técnica de duchoterapia.
- ❖ El uso de soluciones tibias evitara la vasoconstricción del lecho de la quemadura lo que puede llevar a profundizar la lesión.
- ❖ Uso de insumos que eliminen biofilm.
- ❖ Quemaduras AB, se debe utilizar apósitos atraumáticos y de baja adherencia.

Referencias Bibliográficas.

Guía clínica Gran Quemado. Ministerio de Salud Chile. 2016.

Reinoso K, Herrera A & COLS. Actualización en el manejo del paciente quemado. Revista científica del mundo y el conocimiento. 2022. Ecuador.