21. QUEMADURAS: PROCESO DE VALORACIÓN Y TRATAMIENTO ENFERMERO

Clasificación

Las quemaduras son lesiones producidas en el organismo causadas por agentes físicos o químicos que provocan alteraciones variables en un proceso que va desde el eritema hasta la destrucción de las estructuras afectadas.

Clasificación etiológica

Térmicas

- Escaldadura: líquido caliente.
- Fuego o llama: acción directa.
- Contacto: sólido caliente.
- Congelaciones: acción del frío intenso de forma continuada.

Eléctricas

Paso de corriente por el organismo.

Químicas

Contacto con agente químico: ácido, básico y gas.

Radioactivas

Exposición a radiaciones ionizantes (radio dermitis).

Solares

Exposición prolongada al sol sin protección.

Acción directa del frío

Contacto directo con nieve, hielo, etc., y/o exposición a temperaturas extremas.

Clasificación por extensión

- Regla del 9 de Wallace: divide la superficie corporal en 9 o en múltiplos de 9 expresado en porcentaje (Ver Imagen 1):

- Cabeza y cuello: 9%.
- Tronco anterior: 18%.
- Tronco posterior: 18%.
- Extremidad superior: 9%.
- Extremidad inferior zona anterior: 9%.
- Extremidad inferior zona posterior: 9%.
- Genitales: 1%.

- Regla de la palma de la mano (1%): se realiza el cálculo sabiendo que la palma de la mano equivale aproximadamente al 1% de la superficie corporal, aunque en pediatría hay que considerar la valoración de la extensión siguiendo la tabla de Lund y Browder (Ver Anexo 1).



Imagen 1. Regla de los nueve de Wallace

Clasificación por profundidad (Ver Imagen 2)

Eritema (1er grado)

- Enrojecimiento.
- No existencia de ampollas.
- Hiperestesia (dolorosas).

Afectación de epidermis. Curación espontánea en 3 días.

Dérmicas superficiales (2º grado superficial)

- Flictenas.
- Enrojecimiento.
- Aumento de la hiperestesia (más dolorosas).

Afectación de epidermis más dermis superficial. Curación espontánea.

Dérmicas profundas (2º grado profundo)

- No hay flictenas.
- Color cetrino.
- Hiposensibilidad.

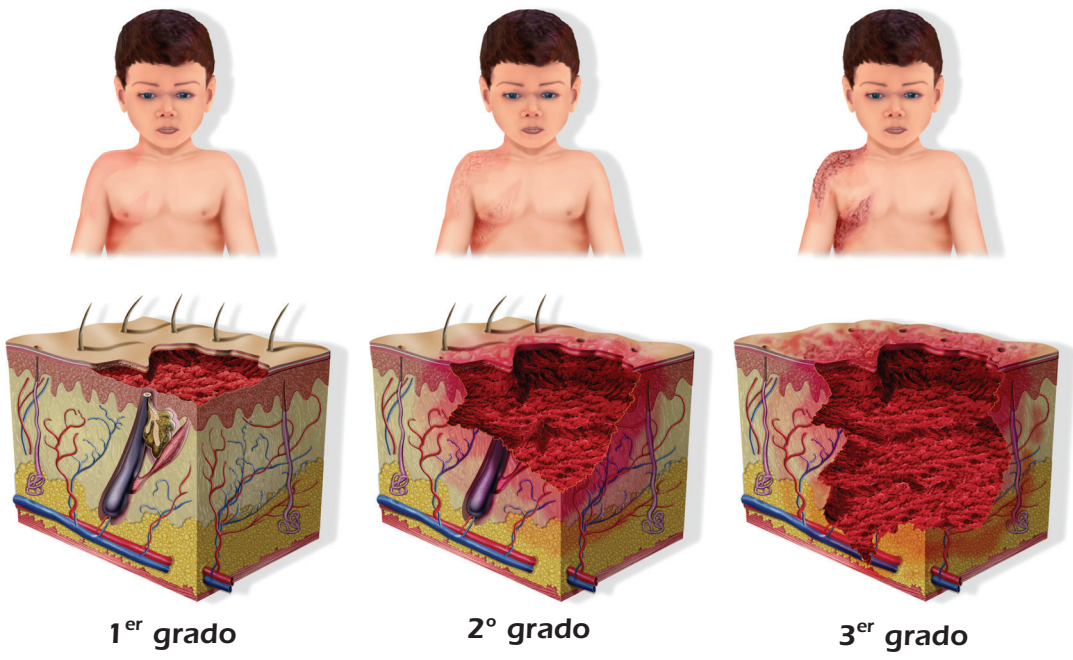


Imagen 2. Tipos de quemaduras

Afectación de epidermis, más dermis superficial y profunda. Re-epitelización aproximadamente en 30 días (riesgo elevado de infección).

Sería necesario tratamiento quirúrgico.

Quemaduras de espesor total (3er grado/4ºgrado)

- No hay flictenas.
- Color pardo, amarillento o negruzco.
- Anestesia total.

Afecta a epidermis, dermis, hipodermis, músculos y huesos.

Imposible regeneración espontánea. Siempre es necesario tratamiento quirúrgico.

Atención al quemado "in situ"

Lo principal es mantener la serenidad y no realizar actuaciones arriesgadas.

En primer lugar se separará al paciente del agente causal, que puede ser del tipo de:

- Líquido caliente: en este caso se retirará la ropa y se enfriará con agua tibia durante 15-20 min.
- Llama: apagar el fuego con agua, manta o tierra. Evitar que el paciente corra.

- Producto químico: retirar ropa y limpieza con agua tibia durante 30 minutos. Manipulación con guantes.
- Electricidad: aislar al paciente antes de tocarlo (priorizar zona segura).

A continuación se hará una valoración del estado general del paciente y se llevará a cabo un traslado urgente a un centro sanitario de referencia si lo precisa.

Atención al quemado en el centro de salud

La atención consistirá principalmente en dos acciones:

- Acogida del paciente:
  - Etiología de la quemadura.
  - Hora cero.
  - Retirar la ropa, anillos, pulseras, etc.
  - Enfriar la quemadura con suero tibio.
- Limpieza de la herida: diferirá en función del tipo de quemadura que sea:
  - 1er grado (eritema): enfriar la piel con agua tibia y aplicación de crema hidratante.
  - 2º grado (dérmicas): enfriar la zona, desbridar las flictenas y retirar los restos desvitalizados.
  - 3er grado (subdérmicas-afectación total): enfriar toda la zona afectada y limpieza enérgica de las lesiones con suero fisiológico o solución jabonosa.

Además se retirarán todos los restos epidérmicos posibles. Asegurarse que no hay dolor y están destruidas todas las células germinativas.

Tratamiento enfermero ante una quemadura

Se realizará en función de la extensión, profundidad y localización de la quemadura y el estado general del paciente.

Según esta *valoración se* decidirá si el paciente quemado puede ser tratado ambulatoriamente o se deriva a centro hospitalario de referencia.

En el centro de salud se tratarán las quemaduras dérmicas superficiales (2º grado sup.) con una extensión inferior al 5% de SCT, que son dolorosas y se distinguen por la formación de flictenas y ampollas.

Material necesario para realizar la cura

Campo estéril, gasas, guantes y set de tijeras y pinzas estériles para retirar flictenas, ampollas y restos orgánicos del área quemada.

Realización de la cura

Los apósitos deben sobrepasar los límites de la quemadura en unos 10 cm. Para ser bacteriostáticos sobre la flora colonizadora de la herida se deben cubrir con abundantes gasas secas que harán la función de protección microbiana, aislante térmico, absorberán las secreciones y protegerán de los golpes.

El vendaje de la quemadura debe cumplir algunas de las siguientes características:

- Confortable.
- Absorbente.
- Aislante.
- No compresivo (vendajes ligeros).
- Estéril.

Otras medidas terapéuticas

Profilaxis antitetánica, valorando protocolo, calendario vacunal y teniendo en cuenta la posibilidad de administrar glammagobulina como refuerzo.

Informar sobre el tratamiento administrado, efectos y molestias secundarias de la cura, lugar de las próximas curas, analgesia etc.

Controles y evolución posterior

Se hará según el criterio y protocolo del centro de Atención Primaria, dependiendo de los antimicrobianos utilizados, cada 12, 24 ó 48 h.

Antimicrobianos

Los tratamientos con antimicrobianos tópicos se usan en quemaduras de 2º grado y van encaminados a:

- Limitar colonización bacteriana y fúngica.
- Prevención de infección, hasta que la quemadura epiteliza.

Los fármacos más usados son:

- Sulfadiacina argéntica 1%.
- Nitrofurazona.
- Nistatina tópica (antifúngico).
- Bacitracina (menos eficaz para lisis bacteriana).
- Polimixina B (menos tóxico reepitelización).

La utilización de estos agentes debe seleccionarse basándose en la flora típica de la piel (estafilococos, estreptococos y pseudomonas) y procurando no mezclar un fármaco con otro.

Características

Las principales características de los antimicrobianos se resumen en:

Sulfadiacina argéntica

- Se usa al 1% en crema hidrófila.
- Activa frente a Gram (+) y (-). Algún efecto antimicótico.
- Todo tipo de quemaduras.
- Ni la aplicación ni la retirada son dolorosas.
- Pomada de elección, pero las curas son cada 12-24 h.
- Zonas donantes de piel y úlceras por presión.

Nitrofurazona

- Uso al 0,2% en crema.
- Activa frente a Gram (+). No actividad frente a pseudomonas.
- Todo tipo de quemaduras.
- Aplicación dolorosa (escozor). Al retirar el apósito, éste se adhiere si no va asociado a uno graso.
- Mantiene su efecto hasta 7 días.
- Asociada a un apósito graso es ideal para cura de injertos y úlceras.
- Presenta alergias en un 4% de pacientes.

Proceso de cura de quemaduras

Actualmente se considera el proceso de cura en quemaduras como algo dinámico y evolutivo, dependiendo de la clínica y evolución en el tratamiento.

Se realizará de forma individualizada, teniendo en cuenta que ya no se aplican por protocolo (salvo los de origen interno del centro), la pomada "amarilla", la "pomada blanca", etc.

Se debe tener en cuenta el perfil y naturaleza del paciente y su entorno, la capacidad de colaboración con el tratamiento de la familia y así poder decidir y pautar el control de cuidados adecuando al fin del proceso con el cumplimiento en las mejores condiciones de resolución, cicatrización, estética y, por supuesto, intentando evitar secuelas tanto físicas como psíquicas.

No se deberían usar agentes como la povidona yodada y el agua oxigenada, porque pueden afectar negativamente en el proceso de cura.

Hay que valorar como premisa un nicho húmedo en la cura (siguiendo las pautas) y decidir los controles y tratamientos cicatrizantes que pueden ser modificados durante las curas.

También habría que considerar la utilización de pomadas y aceites de forma precoz. Para favorecer la cicatrización se aplicarán combinadas con antimicrobianos o seguido a su efecto y durante un proceso no inferior a seis meses. Dichas pomadas son: novoderm-moquinona 20%, aceite de rosa de mosqueta, cremas con alto componente lipídico y con proteínas, etc.

Es necesario comentar que la piel tiene memoria, por lo que hay que insistir en la necesidad de aplicar cremas de protección solar, si es posible, pantalla total, durante al menos 12 meses y en cualquier época estacional (siempre que sean zonas del cuerpo expuestas a luz solar).

También se ofrecerá la posibilidad de parches cicatrizantes, efectivos, pero incómodos de llevar, pues radica en la constancia y sus mejoras se aprecian a partir del año. Su inconveniente es el alto coste económico.

Hay que pensar que la capacidad de respuesta de la piel en un niño puede ser sorprendente.

Quemaduras químicas y eléctricas

Quemaduras químicas

Se definen como el daño cutáneo agudo generado por una irritación directa, corrosión y/o calor producido por agentes químicos.

La gravedad de estas quemaduras se determina por:

- Concentración del agente.
- Tipo de reacción.
- Volumen.
- Duración del contacto.
- Extensión de la penetración tisular.

Clasificación

- Ácidos: más frecuentes el fluorhídrico y el sulfúrico.
- Álcalis: destaca el hidróxido sódico y el cemento.

Actuación

- Limpieza con agua abundante durante 30-45 min.

- Dilución, neutralización y desbridamiento.
- Si existen dudas, llamar al centro de toxicología.
- Derivación a un centro hospitalario de referencia:
  - Si se deben a un ácido, se debe aplicar un suero con bicarbonato sódico para neutralizar el pH.
  - Los ácidos dejarán escaras en la piel de color negruzco a verduzco.
  - Si es una base se neutraliza con limón o vinagre diluido.
  - En este caso darán escaras blanco-amarillentas.

En la realización del tratamiento se deben retirar las escaras y continuar con una pauta similar a las quemaduras térmicas.

Quemaduras eléctricas

Son lesiones producidas por la energía generada por un agente exógeno, la electricidad, capaz de producir daño en la dermis y especialmente en los tejidos profundos. Comparten características con las térmicas, tienen diferencias por los efectos tardíos y lesiones profundas graves que no corresponden con la apariencia relativamente sana de piel y tejidos superficiales. Además, la electricidad de por sí puede lesionar órganos vitales como el corazón o el cerebro, con o sin quemadura.

Tipos

- Fogonazo: lesión térmica por el chispazo de un aparato eléctrico suele ser superficial.
- Arco voltaico: propiedad que tiene la corriente eléctrica para transmitirse entre dos puntos sin que exista contacto (salto). Se evidencia por la llamarada eléctrica.
- Eléctrica: puede ser de alto o bajo voltaje, pero con paso de corriente a través del organismo.

Mecanismo lesional

La gravedad de la lesión, dependerá de:

- Resistencia de los tejidos.
- Voltaje y amperaje.
- Tipo de corriente: continua y alterna.
- Duración del contacto: el daño es proporcional al tiempo de exposición.
- Lugar del contacto.

La energía eléctrica es transformada en energía térmica y se determina por la Ley de Joule, que expresa que el calor producido es directamente proporcional a la resistencia del paso de la corriente; a mayor resistencia tisular, mayor lesión.

Los voltios queman y los amperios matan, de *mayor a menor*, en este orden: huesos-grasa-tendones-piel-músculo-vasos-nervios.

Por lo general no produce quemaduras cutáneas, excepto en puntos de entrada y salida, donde sí existe lesión importante.

Actuación

- Zona segura y retirar al sujeto de la fuente eléctrica.
- En caso de incendio, apagar las ropas y retirar (si se puede).
- Valorar el estado general.
- Sueroterapia y analgesia.
- Traslado urgente al hospital.

Criterios de traslado (ABA)

- Quemaduras de 2º y 3er grado de extensión superior al 10% en pacientes menores de 10 años o mayores de 50.
- Quemaduras de 2º y 3er grado de extensión superior al 15% entre 10 y 50 años.
- Quemaduras de 3er grado superior al 5% en cualquier edad.
- TODAS la quemaduras de 2º y 3er grado que requieran tratamiento cosmético y/o funcional en cara, manos, pies, genitales, periné y articulaciones mayores.
- Las quemaduras eléctricas y químicas todas.
- Quemaduras circulares, en extremidades y tórax.
- Quemaduras con inhalación de humos y traumatismos asociados.
- Quemaduras con enfermedades preexistentes.

Condiciones de traslado

El traslado desde un centro de salud a un centro hospitalario de referencia, nunca debe ser una medida realizada apresuradamente, hay que verificar lo siguiente:

- Diagnóstico completo de las quemaduras, tanto en extensión como en profundidad y localización.
- Colocación (si es posible) de dos catéteres IV de calibre grueso que servirán para rehidratar y analgesia.
- Pauta de rehidratación:
  - Porcentaje de Superficie Corporal Total quemada (% SCT) x kg de peso x 4 = volumen de líquido necesario para las primeras 24 h, la mitad se administrará en las 8 h iniciales y la otra mitad en las 16 h restantes.
  - A la hora de calcular no pasar de 50, aunque el % SCT quemada sea mayor.

  - Las quemaduras de 1er grado no se cuentan como zona quemada.
  - En el centro de salud se iniciaría la PRH, en las Q superiores al 15% de SCTQ; con suero fisiológico o Ringer. No administrar coloides.
- Colocación de sonda vesical, con diuresis horaria.
- Analgesia con mórficos IV. No utilizar pomadas.
- No administrar antibióticos, corticosteroides y diuréticos por vía sistémica salvo en casos excepcionales.
- Retirar de las extremidades todos los elementos que pudieren originar compresión circular en las áreas quemadas.

Bibliografía

- Casamada Humet N. Tratamiento de las quemaduras de segundo grado superficiales y profundas con apósitos hidrocoloides en atención primaria. Metas Enferm 1999; 2(16):21-29.
- Dulanto E. Dermatología médico-quirúrgica. Granada: Ediciones Anel; 2004.
- Habif TP. Enfermedades de la piel: diagnóstico y tratamiento. Madrid: Elsevier; 2006.
- Rovira Gil E. Urgencias en enfermería. Serie de Cuidados Avanzados. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2005.

Anexo 1. Extensión en quemaduras en pediatría

Tabla 1. Tabla de Lund y Browder

ZONA QUEMADA	0-1 AÑOS	1-4 AÑOS	5-9 AÑOS	10-15 AÑOS	> 15 AÑOS
Cabeza	19	17	13	11	7
Cuello	2	2	2	2	2
Tronco anterior	13	13	13	13	13
Tronco posterior	13	13	13	13	13
Nalga derecha	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Nalga izquierda	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Perineo	1	1	1	1	1
Antebrazo derecho	4	4	4	4	4
Antebrazo izquierdo	4	4	4	4	4
Brazo derecho	3	3	3	3	3
Brazo izquierdo	3	3	3	3	3
Mano derecha	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Mano izquierda	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Muslo derecho	5,5	6,5	8	8,5	9,5
Muslo izquierdo	5,5	6,5	8	8,5	9,5
Pierna derecha	5	5	5,5	6	7
Pierna izquierda	5	5	5,5	6	7
Pie derecho	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Pie izquierdo	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5