



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v9i3.3426>

Ciencias de la Salud
Artículo de Revisión

Manejo de quemaduras en pacientes pediátricos

Management of burns in pediatric patients

Tratamento de queimaduras em doentes pediátricos

María Augusta Ruiz Pinto^I

mapruiz@udlanet.ec

<https://orcid.org/0000-0002-7999-4284>

Andrés Geovanny Montesdeoca Hidrobo^{II}

montesdeocaa.4bmdc@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8960-5476>

Valeria Lisseth López Pérez^{III}

valerialopezlp2550@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-5444-651X>

Juan Carlos Benavides Álvarez^{IV}

<https://orcid.org/0009-0000-7888-1344>

Correspondencia: mapruiz@udlanet.ec

***Recibido:** 10 de marzo de 2023 ***Aceptado:** 12 de mayo de 2023 * **Publicado:** 27 de junio de 2023

- I. Médico General; Investigador Independiente; Quito, Ecuador.
- II. Médico General; Investigador Independiente; Quito, Ecuador.
- III. Médica; Investigadora Independiente; Quito, Ecuador.
- IV. Médico Cirujano; Médico Asistencial en Funciones Hospitalarias en el IESS; Guayaquil, Ecuador.

Resumen

Una quemadura se define como el daño de la piel causado por calor, líquidos calientes, humo, químicos o corrientes eléctricas. Son de las lesiones más devastadoras y que conllevan a más secuelas a largo plazo. La presente investigación se enmarca dentro de una metodología de tipo bibliográfica documental. Ya que es un proceso sistematizado de recolección, selección, evaluación y análisis de la información, que se ha obtenido mediante medios electrónicos en diferentes repositorios y buscadores tales como Google Académico, Science Direct, Pubmed, entre otros, empelando para ellos los diferentes operadores booleanos y que servirán de fuente documental, para el tema antes planteado. Las quemaduras pueden causar un grave daño en la estructura anatómica del cuerpo humano, dependiendo del grado que sea, pudiendo desencadenar un desenlace fatal, los niños no escapan a esta realidad y más cuando están en constante desarrollo y crecimiento. El manejo que las quemaduras es amplio, ya que, dependiendo del tipo de quemadura y agente causal, hay un protocolo de tratamiento, las quemaduras consideradas de primer grado o menores pueden manejarse mediante tópicos, pomadas. Las quemaduras de segundo grado pueden requerir un curetaje más profundo si son superficiales, colocación de apósitos sustitutos dérmicos, en los casos más profundos requerían la colocación de injertos y una escarectomía, quemaduras más graves de tercer grado aparte de escarectomía, colocación de injertos o colgajos, pueden requerir procedimientos quirúrgicos más complejos y reconstructivos, en cuanto al manejo del dolor, la evidencia recomienda el uso de la ketamina.

Palabras Claves: Quemadura, Piel, Injerto, Apósito, Ketamina.

Abstract

A burn is defined as skin damage caused by heat, hot liquids, smoke, chemicals, or electrical currents. They are one of the most devastating injuries and lead to more long-term sequelae. This research is framed within a documentary bibliographic type methodology. Since it is a systematized process of collection, selection, evaluation and analysis of information, which has been obtained through electronic means in different repositories and search engines such as Google Scholar, Science Direct, Pubmed, among others, using the different Boolean operators for them. and that will serve as a documentary source, for the topic raised above. Burns can cause serious damage to the anatomical structure of the human body, depending on the degree it is, being able to trigger a fatal outcome, children do not escape this reality and more so when they are in constant development and growth.

The management of burns is extensive, since, depending on the type of burn and causative agent, there is a treatment protocol, burns considered first degree or minor can be managed using topical ointments. Second degree burns may require deeper curettage if superficial, dermal substitute dressing placement, deeper cases requiring graft placement and escharectomy, more severe third degree burns other than escharectomy, graft or flap placement , may require more complex and reconstructive surgical procedures, in terms of pain management, the evidence recommends the use of ketamine.

Keywords: Burn, Skin, Graft, Dressing, Ketamine.

Resumo

Uma queimadura é definida como uma lesão da pele causada pelo calor, líquidos quentes, fumo, produtos químicos ou correntes eléctricas. São das lesões mais devastadoras e que provocam mais sequelas a longo prazo. Esta investigação enquadra-se numa metodologia bibliográfica documental. Uma vez que se trata de um processo sistematizado de recolha, seleção, avaliação e análise da informação, que foi obtida por meios electrónicos em diferentes repositórios e motores de busca como o Google Scholar, Science Direct, Pubmed, entre outros, utilizando para tal os diferentes operadores booleanos e que servirá de fonte documental, para o tema acima abordado. As queimaduras podem causar sérios danos à estrutura anatómica do corpo humano, dependendo do seu grau, podendo levar a um desfecho fatal. As crianças não escapam a esta realidade, principalmente quando estão em constante desenvolvimento e crescimento. O manejo das queimaduras é amplo, pois, dependendo do tipo de queimadura e do agente causador, existe um protocolo de tratamento. As queimaduras consideradas de primeiro grau ou leves podem ser tratadas com pomadas tópicas. As queimaduras de segundo grau podem necessitar de curetagens mais profundas se forem superficiais, colocação de pensos substitutos dérmicos, em casos mais profundos é necessária a colocação de enxertos e uma escarectomia, as queimaduras de terceiro grau mais graves para além da escarectomia, colocação de enxertos ou retalhos, podem necessitar de procedimentos cirúrgicos mais complexos e reconstrutivos, em termos de controlo da dor, a evidência recomenda o uso de cetamina.

Palavras-chave: Queimadura, Pele, Enxerto, Curativo, Cetamina.

Introducción

Una quemadura se define como el daño de la piel causado por calor, líquidos calientes, humo, químicos o corrientes eléctricas. Son de las lesiones más devastadoras y que conllevan a más secuelas a largo plazo. Éstas están reconocidas como una de las diez causas de muertes no intencionales en niños menores de 14 años, e inclusive son la quinta causa más común del mundo de daños no fatales en niños. La Organización Mundial de la Salud clasifica a las quemaduras como la causa número 11 de muerte en niños de 1 a 9 años de edad (Echeverría Miranda & Salas Salas, 2020).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), afirma que 260 niños mueren por quemaduras diariamente. En los países en vías de desarrollo el impacto de los traumas térmicos es más complejo debido a que tienen la mayor incidencia, mortalidad y población vulnerable. El diagnóstico se realiza identificando el agente causal, la extensión, localización, profundidad, las áreas corporales comprometidas para evaluar la magnitud del daño y establecer el tratamiento interdisciplinario más adecuado (Leclerc & Amparo Suarez, 2021).

En América Latina existen países que no cuentan con la infraestructura adecuada y los insumos necesarios, para poder evaluar y tratar las quemaduras adecuadamente, en este contexto la probabilidad que la quemadura se complique es alta, prolongando la estancia hospitalaria aumentando el costo del tratamiento y el riesgo de mortalidad. En el Ecuador en el año 2019 el Ministerio de Salud Pública tenía el mayor número de camas hospitalarias disponibles a nivel nacional, con un total de 9.560, de las cuales el 0.3% correspondía a la unidad de quemados para el año 2020 se evidenció una disminución de las camas hospitalarias por el aumento del número de casos de Covid-19 (Romero Morocho, 2022).

El cálculo de la extensión en el manejo es un aspecto fundamental, por la necesidad de una terapia hídrica intensiva en quemaduras de gran extensión, la cual se define como el porcentaje de área de superficie corporal afectada por la lesión térmica, es decir, la superficie corporal quemada (SCQ) considerará solo las áreas con afección y espesor parcial y total. En su cálculo debe contemplarse el área de superficie corporal total ajustada a la edad, y en pacientes menores de 15 años, el método de Lund y Browder es el recomendado, ya que ajusta la superficie corporal total con los diferentes periodos de crecimiento y brinda un cálculo más preciso (Cubillo-López, 2015).

Metodología

La presente investigación se enmarca dentro de una metodología de tipo bibliográfica documental. Ya que es un proceso sistematizado de recolección, selección, evaluación y análisis de la información, que se ha obtenido mediante medios electrónicos en diferentes repositorios y buscadores tales como Google Académico, Science Direct, Pubmed, entre otros, empelando para ellos los diferentes operadores booleanos y que servirán de fuente documental, para el tema antes planteado.

Resultados

Zonas de una quemadura

En toda quemadura se aprecian tres zonas específicas. La zona de coagulación o necrosis, la zona de estasis y la zona hiperémica.

- **Zona de coagulación o necrosis:** Es el área central de una quemadura, es donde se recibe el impacto del agente quemante. Es allí donde se produce la mayor destrucción celular, y por consiguiente es el área de mayor profundidad. El agente etiológico ocasiona coagulación de las proteínas y necrosis del tejido afectado.
- **Zona de estasis:** Es el área circunvecina, más periférica a la zona de coagulación; la profundidad de la quemadura en esta área es menor. Esta zona es muy importante, ya que de acuerdo al tratamiento que reciba el paciente, puede evolucionar hacia la necrosis o la profundización, si la herida se seca o se infecta. De ser tratada adecuadamente evolucionará de forma satisfactoria, epitelizando en el tiempo esperado.
- **Zona hiperémica:** Es el área más externa periféricamente de la quemadura; la lesión ocasionada en los tejidos es más superficial, la temperatura del agente que causa la quemadura ha disminuido y la transferencia de calor a los tejidos en esta zona es mucho menor. Estas áreas epitelizan más rápidamente. Ramón Zapata (2015, como se citó por Díaz Granja, 2021).

Causas de las quemaduras

Figura 1. Quemadura por escaldadura niño de 22 meses (antes) (arriba izquierda). Quemadura por fricción niño de 13 años (Arriba derecha). Quemadura epitelizada (después) (abajo izquierda). Evolución favorable donde se ve cambio en el aspecto del apósito (abajo derecha).



Nota. Adaptado de *Manejo de Quemaduras Pediátricas en Atención Primaria*, por Arroyo et al., 2011, Heridas y Cicatrización.

- **Las escaldaduras:** se producen por la fricción de la piel. Son las quemaduras más frecuentes en la infancia, sobre todo en los niños menores de 2 años. Las partes afectadas con más frecuencia son las manos, los brazos y el cuello.
- Quemaduras por fuego
- **Quemaduras por solido caliente:** son quemaduras profundas y poco extensas
- **Radiación solar:** UV, energía nuclear
- **Por Arco voltaico:** corriente de alto voltaje que pasa por el individuo sin necesidad de que toque la fuente.
- **Frio:** Producidas por las hipotermias o congelación.

Manejo de quemaduras en pacientes pediátricos

- **Quemaduras por radiación:** ocurren por la exposición a los rayos ultravioleta del sol (las quemaduras solares se deben a que la piel no está bien protegida del sol) o por radiaciones, como las que ocurren en las radiografías.
- **Quemaduras químicas:** ocurren al tragar ácidos fuertes (como líquido para destapar cañerías o pilas de botón) o al derramar productos químicos sobre la piel o los ojos.
- **Quemaduras eléctricas:** ocurren cuando se entra en contacto con la corriente eléctrica y las pueden causar conductas como morder cables eléctricos o meter dedos u objetos en enchufes, etc (Díaz Granja, 2021).

Tabla 1. Correlación de las diferentes clasificaciones para quemaduras

Correlación de la clasificación de Benaim, Converse-Smith y <i>American Burns Association</i> (ABA*), con los estratos cutáneos comprometidos y el pronóstico.				
Benaim	Converse-Smith	ABA*	Estrato cutáneo lesionado	Pronóstico
Tipo A	Primer grado	Epidérmica	Epidermis	Curación espontánea en 7 días sin secuelas
Tipo AB-A	Segundo grado superficial	Dérmica superficial	Epidermis Dermis papilar	Debería epidermizar espontáneamente en 15 días con secuelas estéticas. Si se complica puede profundizar
Tipo AB-B	Segundo grado profundo	Dérmica profunda	Epidermis Dermis papilar sin afectar faneras profundas	Habitualmente termina en injerto con secuela estética y/o funcionales. Puede requerir escarectomía tangencial
Tipo B	Tercer grado	Espesor total	Epidermis Dermis Hipodermis hasta músculo y hueso	Requiere escarectomía precoz e inferto o colgajos

Nota. Adaptado de *Manejo de líquidos en el paciente pediátrico con quemaduras*, por Hurtado-González et al., 2019, *Revista Mexicana de Anestesiología*.

Etiopatogenia de las quemaduras

- **Aumento de la permeabilidad capilar:** tras producirse la quemadura, se origina el paso de plasma, electrolitos y agua del espacio intravascular al espacio intersticial, lo que provoca un desequilibrio electrolítico y por lo tanto condiciona el edema. El edema interesa a las zonas afectadas y adyacentes y puede afectar a todo el organismo si éste presenta un elevado tanto por ciento de SCQ.
- **Destrucción tisular:** se produce pérdida de la barrera cutánea, lo que provoca aumento de las pérdidas de agua por evaporación. Esta pérdida de agua puede generar junto con el edema el

llamado shock hipovolémico característico de los pacientes con quemaduras. Esto conduce a hipoxia celular y acumulación de ácido láctico.

- Hemoconcentración al inicio y, posteriormente anemia, debido a la destrucción de hematíes.
- Disminución y lentificación del volumen circulante, con disminución del volumen minuto y por tanto disminución del gasto cardiaco.
- Infección, ya que la pérdida de piel constituye una vía de entrada de gérmenes en el organismo.
- Alteraciones en la función pulmonar en pacientes quemados que hayan podido inhalar humos, con cambios importantes de CO₂, O₂ y del pH arterial (Osorio Rozo, 2020).

Manejo de quemaduras

Tratamiento tópico (local) y quirúrgico de las quemaduras

En los casos de quemaduras parciales, que se extienden a lo más profundo de la capa epidérmica, también la capa reticular de la dermis está dañada. El tratamiento adecuado es una intervención quirúrgica para extirpar tangencialmente la parte necrótica de la piel (desbridamiento). En el tipo mixto de quemaduras de segundo grado, con la ayuda de una indicación adecuada, los métodos conservadores se usarán. En quemaduras de tercer grado (grosor generalizado con un blanco), se extienden a todas las capas de la piel e incluso más lejos. Los huesos pueden estar involucrados en quemaduras de cuarto grado (carbonización), el área afectada se encuentra homogéneamente negra y carbonizada. Este tipo de lesiones requieren intervenciones quirúrgicas complejas. La espuma Aquacel Ag es un apósito de hidrofibra que se encuentra compuesta por una capa superficial impermeable de poliuretano y una superficie absorbente multicapa. El apósito absorbe la secreción de la herida porque la capa de hidrofibra se transforma en gel, lo que facilita la humidificación de la herida, curación más rápida y bloquea las infecciones. El componente principal de gel que promueve la regeneración celular y contribuye a una regeneración más rápida de la herida. El Aquacel Ag, un material de apósito de hidrofibra que contiene plata, produce buenos resultados clínicos. Sin embargo, solo existe un número limitado de estudios en la población pediátrica (Osorio Rozo, 2020).

En las quemaduras se pueden usar diferentes tipos de curación a nivel local, ya sean expuestas o cubiertas, según sea el área afectada, su extensión y profundidad, para esto se utilizan medios tópicos (vaselina, nitrofurazona, safgel®, aquacell®, fixomull®, duoderm® - diferentes presentaciones), en algunos casos de esta forma pueden llegar a ser más dolorosas y el tiempo de estancia hospitalario más prolongado para los pacientes, en oportunidades se cubren con vendaje

elástico o vendaje de gasa según sea el caso, sin embargo eso no impide que sean dolorosas, lo cual puede generar en el niño/a una secuela importante por presentar reexperimentaciones de este momento. De la misma manera se pueden realizar procedimientos quirúrgicos (Osorio Rozo, 2020).

Manejo farmacológico del dolor por quemaduras

La falta de un enfoque claro y explícito del manejo del dolor ocasionado por quemaduras se ha relacionado con la presencia de grados indeseables de incomodidad en el paciente, especialmente en el paciente pediátrico; lo que condiciona mayor resistencia y ansiedad durante el manejo de las quemaduras. Tradicionalmente, los narcóticos vienen siendo los principales agentes analgésicos en el cuidado de las quemaduras debido a su alta eficacia analgésica. Sin embargo, se ha observado que su uso extensivo puede dificultar sutilmente la recuperación del paciente a causa de una mayor incidencia de sus efectos adversos (íleo paralítico e irritación gastrointestinal que limitan la ingesta nutricional; así como depresión respiratoria leve, pudiendo condicionar a presencia de atelectasias y neumonía subsiguiente).

La ketamina es un anestésico disociativo que actúa como antagonista competitivo de la Fenciclidina, por el receptor excitatorio del Glutamato N-metil D-aspartato, reduciendo el efecto excitador de glutamato al inhibir los receptores NMDA. Los receptores NMDA participan en el desarrollo y mantenimiento de lo que se podría llamar "dolor patológico", después de una lesión tisular, produciendo aumento de la percepción del dolor como resultado de la sensibilización al dolor debido, en parte, a la plasticidad sináptica. Además de ser un potente analgésico y sedante, así como hipnótico y amnésico, también es reconocida por producir disociación de la corteza cerebral del sistema límbico, llamado "anestesia disociativa" caracterizado por mantener los reflejos (tos y corneal) y movimientos coordinados, pero no conscientes; pudiendo facilitar los procedimientos quirúrgicos mayores en los niños.

La ketamina también estimula la respuesta al estrés por calor, aumentando así las tasas de supervivencia de colgajos cutáneos experimentales, miocutáneos libres y osteomiocutáneos previamente sometidos a choque térmico. También se ha demostrado que reduce la producción de factor de necrosis tumoral, interleucina-6 y metabolitos de oxígeno reactivo en las células sanguíneas humanas y tener propiedades antitrombogénicas (Vallejos Almanza, 2021).

Sustitutos dérmicos

Tabla 2. Principios básicos de un sustituto dérmico.

<p><i>Protección de la herida</i> Barrera de fluidos Protección antibacteriana <i>Reclutamiento celular</i> Tamaño apropiado de sus poros Estructura degradable Sitios de unión de las integrinas <i>Sobrevida de los injertos</i> Estructura vascular Mínima respuesta a cuerpo extraño <i>Función estructural</i> Como plantilla para la neodermis Reducción de miofibroblastos, diferenciación Proveer nichos para la diferenciación de <i>stem cell</i> Oportuna degradación <i>Consideración clínica</i> Fácil manejo Resistencia Esterilidad</p>
--

Nota. Adaptado de *Manejo de heridas complejas con sustitutos dérmicos*, por Urbina & Rider, 2016, Revista Chilena de Cirugía.

Figura 2. Caso número 1 al momento de la instalación de sustituto dérmico (arriba izquierda).
Paciente del caso número 1 a los 15 meses de seguimiento (arriba derecha).



Nota. Adaptado de *Manejo de heridas complejas con sustitutos dérmicos*, por Urbina & Rider, 2016, Revista Chilena de Cirugía.

Los sustitutos dérmicos han sido largamente estudiados, múltiples autores han intentado definir el sustituto dérmico ideal y sus requerimientos, como lo descrito por Van der veen y por Pruitt 20 años atrás. Dentro de estos parámetros destaca de forma importante la restauración anatómica y fisiológica, la biocompatibilidad y la resistencia a la fuerza de la cicatriz resultante. La restauración anatómica y fisiológica ayuda al control agudo del dolor y disminuye los tiempos de recuperación; la biocompatibilidad se refleja en el crecimiento de fibroblastos y de vascularización.

El uso de sustitutos dérmicos permite el manejo de heridas complejas y quemaduras, con exposición ósea y de tendón de manera adecuada, logrando buenos resultados funcionales y estéticos, con el objetivo de disminuir la secuela en el desarrollo (Urbina & Rider, 2016).

Tipos de Apósitos

Los apósitos disminuyen el dolor, actúan como barrera contra las infecciones, absorben el exudado y promueven la cicatrización. El apósito ideal debe mantener un grado relativo de humedad en el lecho de la quemadura, debe ser capaz de absorber el exceso de exudado sin resecar y su retirada no debe ser traumática.

- **Apósitos de plata:** La plata es un antimicrobiano tópico de amplio espectro, con pocas resistencias bacterianas. Los iones de plata se unen al ADN de las bacterias y a las esporas bacterianas, disminuyendo su capacidad para reproducirse. También se ha descrito que la plata es efectiva contra el mal olor. Su objetivo de tratamiento es reducir la carga microbiana de la herida, tratar la infección local y prevenir la diseminación sistemática; su finalidad principal no es el obtener directamente la cicatrización de la herida. Se emplean durante períodos cortos, de 2 semanas, antes de una nueva evaluación. Tras este tiempo podemos encontrar:
 - Mejoría de la herida, pero con persistencia de signos de infección. En este caso está indicado mantener el apósito con revisiones periódicas.
 - Mejoría de la herida y desaparición de los signos de infección. En este caso está indicado retirar el apósito.
 - No mejoría. En este caso debemos retirar el apósito y valorar el cambio a otra modalidad.
 - Una vez controlada la carga microbiana y con la mejora de la herida, se puede valorar pasar a un apósito no antimicrobiano.

En los niños, los apósitos de plata se deberían usar con precaución y no más de 2 semanas, a menos que haya motivos clínicos para prolongar su uso (Miranda Altamirano, 2020).

- **Apósitos sintéticos sin plata:**

- **Membranas de celulosa bacteriana.** Son apósitos en forma de membranas derivadas de celulosa bacteriana que favorecen la necesidad de menos cambios y que no tienen efectos tóxicos como algunos de los descritos con la plata. Publicaciones recientes han mostrado resultados prometedores con apósitos de biocelulosa para quemaduras de espesor parcial, que reportan menos dolor y menos cambios de apósito de los necesarios con la sulfadiazina de plata. También ha habido algunos informes sobre el uso de celulosa microbiana que informan de menor necesidad de aplicaciones, sin irritación o alergia al material del apósito y sin que se aislaran bacterias patógenas.
- **Membrana absorbible de ácido poliláctico.** Existe actualmente en el mercado una membrana microporosa absorbente, homologada como reemplazo aloplástico de la piel en el tratamiento de las heridas epidérmicas y dérmicas, compuesta por un copolímero de poliláctido, carbonato de trimetileno y e-caprolactona cuyas características se basan en ser un aloinjerto reabsorbible para piel con una elevada permeabilidad al vapor de O₂ y al H₂O, que proporciona condiciones idóneas para la cura de una herida. Las pruebas clínicas realizadas confirman que, en comparación con los productos estándar, la utilización de este producto alivia de manera significativa el dolor. De igual forma ha demostrado tener una buena adherencia al lecho de la lesión, absorbiendo el exudado de la herida y evitando las alteraciones mecánicas de la misma (Miranda Altamirano, 2020).

Conclusiones

Las quemaduras pueden causar un grave daño en la estructura anatómica del cuerpo humano, dependiendo del grado que sea, pudiendo desencadenar un desenlace fatal, los niños no escapan a esta realidad y más cuando están en constante desarrollo y crecimiento. El manejo que las quemaduras es amplio, ya que, dependiendo del tipo de quemadura y agente causal, hay un protocolo de tratamiento, las quemaduras consideradas de primer grado o menores pueden manejarse mediante tópicos, pomadas. Las quemaduras de segundo grado pueden requerir un curetaje más profundo si son superficiales, colocación de apósitos sustitutos dérmicos, en los casos más profundos requerían la colocación de injertos y una escarectomía, quemaduras más graves de tercer grado aparte de

escarectomía, colocación de injertos o colgajos, pueden requerir procedimientos quirúrgicos más complejos y reconstructivos, en cuanto al manejo del dolor, la evidencia recomienda el uso de la ketamina.

Referencias

- Arroyo, F. M., Marquez, V. J. C., & Arroyo, J. A. M. (2011). Manejo de Quemaduras Pediátricas en Atención Primaria. *Heridas y Cicatrización*, 2(6).
- Cubillo-López, I. (2015). Manejo hospitalario del paciente pediátrico con quemaduras de segundo y tercer grados, en un hospital regional. *Acta Médica Costarricense*, 57(3), 124–129.
- Díaz Granja, C. A. (2021). *Manejo prehospitalario de quemaduras por fuente térmicas en pacientes pediátricos*. Universidad Central del Ecuador.
- Echeverría Miranda, M., & Salas Salas, E. (2020). Manejo de quemaduras en población pediátrica. *Revista Medica Sinergia*, 5(11), e602. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i11.602>
- Hurtado-González, A. S., de Lourdes Vallejo-Villalobos, M., & Torres-Peñaloza, A. R. (2019). Manejo de líquidos en el paciente pediátrico con quemaduras. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 42(1), 258–265.
- Leclerc, R. V., & Amparo Suarez, J. (2021). *Manejo de quemaduras en pacientes pediátricos de forma ambulatoria y hospitalizada en el Hospital Infantil doctor Robert Reid Cabral octubre, 2020-junio, 2021*. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña.
- Miranda Altamirano, A. (2020). Uso de apósitos en quemaduras. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 46, 31–38. <https://doi.org/10.4321/s0376-78922020000200008>
- Osorio Rozo, L. Q. (2020). Secuelas de quemaduras en pacientes pediátricos. *Universidad Militar Nueva Granada*.
- Romero Morocho, J. A. (2022). *Manejo prehospitalario de quemaduras en pacientes pediátricos*. Universidad Central del Ecuador.
- Urbina, G., & Rider, J. (2016). Manejo de heridas complejas con sustitutos dérmicos. *Revista Chilena de Cirugía*, 68(3), 245–249. <https://doi.org/10.1016/j.rchic.2015.10.005>

Manejo de quemaduras en pacientes pediátricos

Vallejos Almanza, K. E. (2021). *Uso de ketamina para el manejo del dolor en el paciente pediátrico quemado*. Universidad de Salamanca.

©2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).