



**Revisión bibliográfica sobre  
el tratamiento y terapias  
existentes para el dolor en las  
quemaduras graves.  
*Literature review on existing  
treatment and therapies for  
pain in severe burns.***

**Autoras:**

**Esmeralda Lobera-Salvatierra<sup>(1)</sup>**

**Blanca Vizcaíno-Bricio<sup>(2)</sup>**

**Nieves Otín-Guarga<sup>(3)</sup>**

**Lucía Garasa-Rivarés<sup>(4)</sup>**

**Ana Belén Mongío-Pardo<sup>(5)</sup>**

*<sup>(1,3-5)</sup>Graduada en Enfermería, Hospital General  
San Jorge de Huesca. Cantabria. España.*

*<sup>(2)</sup>Graduada en Enfermería, Hospital de  
Barbastro. Cantabria. España.*

*Dirección para correspondencia:  
[esmelob@hotmail.com](mailto:esmelob@hotmail.com)*

Recibido: 13 de mayo de 2021

Aceptado: 14 de diciembre de 2021

## RESUMEN

Se define quemadura a la lesión producida en la piel u otros tejidos por diversos agentes físicos, químicos o biológicos. La mayoría de las quemaduras producen dolor, sucede por una estimulación directa y lesión de nociceptores que se encuentran en la dermis y epidermis, se trasmite la información al cerebro a través de un impulso nervioso desde fibras nerviosas específicas hasta la médula ósea.

El dolor en las quemaduras graves es intenso, angustiante y un problema importante que puede producirse durante largo tiempo incluso cuando la herida ya está cicatrizada. Pudiendo aparecer el dolor crónico, patológico y neuropático. Por eso, el manejo del dolor en este tipo de heridas es fundamental. Actualmente hay grandes avances en el tratamiento de las quemaduras graves, pero pueden ser largos y costosos. Deben ser multimodales y proporcionar analgesia de fondo permitiendo otra adicional en caso necesario durante los cambios de apósito, curas, intervenciones quirúrgicas etc...

La analgesia con opioides potentes es la base del tratamiento para el dolor intenso (teniendo en cuenta los efectos adversos que pueden producir como tolerancia, estreñimiento, delirios etc...) Y se utilizan fármacos coadyuvantes en caso necesario como midazolán, ketamina, paracetamol, gabapentina, tramadol, dexmedetomidina, benzodiazepinas o tramadol entre otros. También se ha demostrado que otras intervenciones no farmacológicas como la musicoterapia, la realidad virtual, hipnosis, relajación pueden ayudar en el control del dolor en las quemaduras graves.

Así pues, para un buen manejo del dolor en este tipo de heridas será importante mantener una visión holística del dolor y de la ansiedad. Llevar a cabo una correcta evaluación del dolor, conocer sus mecanismos, medirlo de forma adecuada a través de los instrumentos adecuados y administrar las terapias que mejor se adapten a cada paciente.

**Palabras clave:** quemaduras, manejo del dolor, dolor, tratamiento quemaduras

## ABSTRACT

Burn is defined as the injury produced in the skin or other tissues by various physical, chemical or biological agents. Most burns produce pain, it happens by direct stimulation and injury of nociceptors found in the dermis and epidermis, the information is transmitted to the brain through a nerve impulse from specific nerve fibers to the bone marrow.

Pain in severe burns is intense, distressing, and a major problem that can persist for a long time even when the wound is already healed. Chronic, pathological and neuropathic pain may appear. Therefore, pain management in these types of wounds is essential. There are great advances in the treatment of severe burns, but they can be time-consuming and expensive. They must be multimodal and provide background analgesia, allowing an additional one if necessary during dressing changes, cures, surgical interventions, etc...

Analgesia with powerful opioids is the basis of treatment for severe pain (taking into account the adverse effects that can occur such as tolerance, constipation, delirium etc...) And adjuvant drugs are used if necessary such as midazolán, ketamine, paracetamol, gabapentin, tramadol, dexmedetomidine, benzodiazepines or tramadol among others. Other non-pharmacological interventions such as music therapy, virtual reality, hypnosis, relaxation have also been shown to help control pain in severe burns.

It has also been shown that other non-pharmacological interventions such as music therapy, virtual reality, hypnosis, relaxation can help in pain control in severe burns.

Thus, for good pain management in these types of wounds it will be important to maintain a holistic view of pain and anxiety. Carry out a correct evaluation of pain, know its mechanisms, measure it properly through the appropriate instruments and administer the therapies that best suit each patient.

**Keywords:** burns, pain management, pain, burn treatment.

## INTRODUCCIÓN

La piel es un órgano cuya función más importante es proteger el interior del organismo de las radiaciones dañinas, los agentes físicos y químicos, y también impedir la pérdida de agua y líquido extracelular<sup>1</sup>. Las quemaduras son lesiones producidas en la piel o en otros tejidos por agentes físicos, químicos o biológicos<sup>2</sup>. Cuando se produce una quemadura sucede una desnaturalización de las proteínas tisulares pudiendo llegar a una destrucción total de los tejidos implicados<sup>1</sup>, e incluso efectos sistémicos generalizados<sup>3</sup> como sepsis o fallo multiorgánico<sup>4</sup> además de producir mucho dolor.

Anualmente en España unas 120.000 personas sufren algún tipo de quemaduras, de las cuales el 5% requieren cuidados hos-

pitalarios<sup>4</sup>. La mayoría de los pacientes sufren las quemaduras en el hogar<sup>1</sup>, siendo la cara, el antebrazo y las manos las zonas más afectadas<sup>5</sup>. El dolor en las quemaduras graves suponen un problema importante<sup>6</sup>, ya que si no hay un manejo adecuado del mismo el paciente puede llegar a padecer dolor crónico, patológico o neuropático<sup>3,7</sup>. En 1905, un pionero del manejo de quemaduras, Haldor Sneve, comentó, "no hay accidente más espantoso que una quemadura severa en un área grande"<sup>3</sup>.

El dolor por quemaduras puede variar y fluctuar durante el periodo de recuperación<sup>8</sup>, las curas, las intervenciones quirúrgicas, etc...<sup>3,6,7,8</sup> pudiendo producir un dolor intenso y angustiante para el paciente<sup>8</sup>. Así pues, el manejo del dolor en quemaduras graves deberá tener una visión holística<sup>4,5</sup> y ser eficaz durante todo el periodo de recuperación, para disminuir la ansiedad del

Revisión bibliográfica sobre el tratamiento y terapias existentes para el dolor en las quemaduras graves. *Literature review on existing treatment and therapies for pain in severe burns.*

paciente y el riesgo de la aparición del dolor crónico o neuropático.

## JUSTIFICACIÓN

Las quemaduras son comunes<sup>3</sup>, aproximadamente 300 de cada 100.000 habitantes sufren quemaduras anualmente produciéndose más del 60% en el ámbito doméstico<sup>1</sup>. El tratamiento de las quemaduras graves es un gran desafío ya que son uno de los traumas más graves que se pueden experimentar<sup>6,9</sup>. Y en algunos casos la aparición de consecuencias psicológicas por el intenso sufrimiento físico y dolor produciendo limitación en las relaciones sociales y personales<sup>7</sup>. El dolor puede considerarse un problema en algunos pacientes, necesidad de apoyo físico y mental después de las quemaduras<sup>9</sup>. Por eso es importante el manejo del dolor en estos pacientes para hacer más tolerable la recuperación<sup>6</sup> habiendo una relación muy estrecha entre la ansiedad y el dolor, problema emocional común en los quemados graves<sup>6,8</sup>.

Las terapias que se utilizan en el tratamiento para la cicatrización de las quemaduras pueden causar también un dolor equivalente o peor que el dolor de la quemadura inicial. Por lo tanto, el manejo del dolor en las quemaduras debe ser la base de un buen tratamiento. Sin un buen control del dolor puede producir en el paciente una ansiedad prolongada y estrés post-traumático<sup>8</sup>.

## OBJETIVOS

Objetivo general:

- Analizar los tratamientos existentes en la actualidad para el dolor en las quemaduras graves.

Objetivos específicos:

- Analizar las diferentes alternativas para el tratamiento del dolor en las quemaduras graves.
- Explorar las terapias y coadyuvantes existentes para el manejo del dolor en las quemaduras graves.
- Resumir los diferentes tratamientos para el dolor en las quemaduras graves.

## METODOLOGÍA

La búsqueda bibliográfica se inició mediante la pregunta clínica PICO para identificar las palabras clave a través de los Tesoros DeCS y MeSH. Posteriormente se realizó una revisión no sistemática de literatura desde el año 2015 hasta el año 2020, provenientes de bases de datos como: Medline/Pubmed, Embase, Science Direct, SciELO, LILACS, Google Scholar, libros académicos y guías de manejo institucionales con los siguientes términos de búsqueda en inglés y español como: Quemaduras, manejo del dolor, dolor, paciente quemado y tratamiento quemaduras a través de los operadores booleanos. AND y OR.

Se consideraron meta-análisis, ensayos clínicos, estudios observacionales, artículos de revisión, guías de manejo y libros, excluyendo aquellos que no aportaban información relevante sobre el manejo del dolor en las quemaduras graves.

Criterios de inclusión: Artículos que analizaban, evaluaban o resumían los tratamientos, intervenciones, terapias y/o coadyuvantes utilizados en el tratamiento del dolor de las quemaduras graves. Se incluyeron todos aquellos artículos publicados entre las fechas anteriormente citadas, y también se incluyó de forma excepcional un artículo anterior a estas fechas por contener definiciones relevantes para este estudio.

Criterios de exclusión: Artículos publicados fuera de las fechas anteriormente citadas, artículos referentes a quemaduras leves, artículos de estudios en niños o animales, artículos cuyo idioma no fuera ni español ni inglés, estudios que sólo analizaran tratamientos para la cicatrización de las quemaduras.

## RESULTADOS

Después de realizar una búsqueda electrónica combinada con una búsqueda manual, se revisaron un total de 36 artículos de texto completo para determinar su elegibilidad para los criterios de inclusión y exclusión. Se identificaron 22 registros, tras la eliminación de 3 duplicados y eliminación de 11 registros por título o resumen. Después de una revisión independiente de títulos y resúmenes, se excluyeron otros 4 registros por no cumplir con los criterios de inclusión y se realizó una revisión bibliográfica inversa a través de artículos elegidos donde se analizó otro estudio.

Se analizaron un total de 17 artículos que explicaban tratamientos o terapias para el dolor en las quemaduras graves. De los cuales 5 describían otros tipos de intervenciones que ayudaban al manejo del dolor de este tipo de heridas y 3 explicaban los tipos de dolor que nos ayudaron a comprender aquellos que pueden padecer los pacientes con quemaduras graves. Y por último se incluyó otro artículo extraído con bibliografía inversa.

Así pues, se han examinado un total de 18 artículos.

## DISCUSIÓN

Para el procesamiento de los datos se recopilamos aquellas revisiones sistemáticas, metaanálisis, estudios y otros artículos de relevancia que explicaban y analizaban tratamientos para el dolor en quemaduras graves.

Para entender cuán dolorosa es una quemadura primero hay que entender la fisiopatología de las mismas. Tal y como explican varios artículos analizados, en las quemaduras se produce una inflamación excesiva<sup>1,3,7,8,10</sup> por la respuesta inmunitaria, aumento de la permeabilidad vascular, aumento en la hemoconcentración y disminución del sistema de coagulación<sup>1,3</sup>. A continuación hay una liberación de citoquinas y quimiocinas<sup>1,3,7,8</sup> en el lugar de la quemadura que activan directamente los nociceptores ocasionando dolor espontáneo<sup>7,8,11</sup>. Y cuando las quemaduras son graves se produce una destrucción tisular de las terminaciones nociceptivas<sup>7,8</sup> dando paso a una intensidad local y a una regeneración nerviosa de forma desordenada que es lo que produce el dolor agudo<sup>11</sup>.

Algunos artículos justifican que el dolor en las quemaduras es directamente proporcional a la superficie<sup>7</sup> y a la profundidad afectada<sup>2,11</sup>, sin embargo, un artículo sobre el tratamiento agudo de los pacientes con quemaduras graves difiere y explica que la

gravedad del dolor agudo no se correlaciona bien con el tamaño o la profundidad de la quemadura, por lo tanto, la gravedad del dolor debe considerarse por separado de la gravedad de la quemadura<sup>3</sup>. Otros explican que las quemaduras dérmicas superficiales son las que más duelen por la cantidad de terminaciones nerviosas<sup>8,10</sup>. Según un artículo, para definir el tratamiento del dolor en las quemaduras habrá que determinar su gravedad para el manejo inicial y posterior del quemado<sup>4</sup>. Existen varias escalas para cuantificar las quemaduras a través de su profundidad y de la superficie quemada.

Según un artículo analizado los existen unos criterios, elaborados por Guegniaud y colaboradores para definir gran quemado, estos criterios son:

SCQ >25% en adultos o 20% en infancia y vejez

- Profundidad de la quemadura >10%

- Quemaduras en cara y/o cuello

- Quemaduras por inhalación

- Quemadura con traumatismo asociado

- Quemaduras en pacientes con enfermedades previas graves [ASA (American Society of Anesthesiologists) II o mayor, escala que hace referencia a la evaluación clínica perioperatoria]<sup>4</sup>.

La mayoría de los artículos que explican los diferentes tratamientos del dolor en quemaduras graves están de acuerdo en que se debe utilizar una buena herramienta durante todo el proceso para evaluar de forma correcta el grado y el tipo de dolor en cada paciente<sup>3,4,6,7,8,10,12,13</sup>. Según un estudio, es muy importante el manejo del dolor en todas las etapas del tratamiento para hacer más tolerable la recuperación<sup>6,10</sup>, y otros explican que evaluar el grado de dolor con instrumentos adecuados es determinante para efectuar un plan de tratamiento adaptado a cada paciente<sup>11</sup>. Se utilizarán escalas adecuadas, las cuales deberán ser sensibles, precisas, confiables, reproducibles, validadas<sup>7</sup>, seguras, sencillas, confiables y breves<sup>12</sup>.

Varios artículos analizados demuestran la efectividad de la analgesia multimodal en el tratamiento del dolor en las quemaduras graves<sup>3,7,11,12</sup>, eso implica administrar concomitantemente diferentes analgésicos siguiendo la escala analgésica de la OMS. (ANEXO 7). Así, se disminuye las reacciones adversas y el costo-efectividad, fomentando la deambulacion precoz<sup>12</sup>. También otros artículos dan importancia a otras terapias utilizadas de forma complementaria, como intervenciones quirúrgicas, analgesia neuroaxial o terapias no farmacológicas<sup>3,6,7,8,11,12,13</sup>.

La mayoría de los artículos explican que en el tratamiento farmacológico del dolor en las quemaduras graves la piedra angular son los opiáceos<sup>2,3,4,7,8,11,12,13</sup>, ya que ayudan a la modulación del dolor y modifican la percepción del mismo<sup>7</sup>, además de ser económicos y disponibles<sup>2</sup>. Siempre teniendo en cuenta los efectos adversos que pueden producir, como abstinencia<sup>7,13</sup> hiperalgesia y tolerancia<sup>3,8</sup>. En ese caso se sustituirán por otro opioide como el fentanilo<sup>2,4,13</sup>, metadona, ketamina, dexmedetomidina, o clonidina<sup>3,7,8</sup>. Se administrarán coadyuvantes para disminuir el requerimiento de dichos opioides<sup>7</sup> si es necesario. La gabapentina en caso de prurito<sup>5</sup> o dolor neuropático<sup>7,11</sup>. El paracetamol, el metamizol y los aines para el dolor leve-moderado en combinación con un opioide débil<sup>7,11</sup>, aunque este último usado de forma restrictiva por su riesgo de fallo renal y hemorragia digestiva<sup>4,7</sup>. El tramadol y la ketamina utilizado para el dolor neuropático<sup>7</sup>. Las benzodiacepinas para la ansiedad<sup>7</sup>, amitriptilina como antidepresivo<sup>7,8,11</sup> y óxido nítrico muy efectivo para el dolor durante los procedimientos según un estudio<sup>7</sup>.

Varios artículos exponen otros métodos intervencionistas para el tratamiento del dolor severo de difícil manejo. La analgesia neuroaxial, bloqueos regionales, infiltraciones locales, en general pueden tener un papel importante en el manejo intraoperatorio, dolor postoperatorio e incluso facilitan la rehabilitación<sup>3,7,8,12,13</sup>.

Dos artículos demuestran la eficacia de la analgesia endovenosa controlada por el paciente con opioides (ACP) siendo un método seguro y beneficioso para el paciente<sup>3,8</sup>.

Según varios artículos analizados las intervenciones no farmacológicas ayudan de forma eficaz en el tratamiento del dolor en muchas patologías así como en las quemaduras graves<sup>3,6,7,8,11,12,13,14</sup>. Demuestran que su introducción temprana junto con enfoques terapéuticos pueden disminuir la ansiedad y el dolor<sup>8</sup>. Algunas de las terapias más utilizadas son: musicoterapia, hipnosis, realidad virtual (imágenes, videos, videojuegos etc...), psicoterapia, relajación, distracción mandibular, masoterapia o fisioterapia.

## CONCLUSIONES

Se han realizado importantes avances en el campo del tratamiento del dolor de las quemaduras graves. El dolor en estas heridas es prolongado, intenso y en muchas ocasiones angustioso<sup>3</sup>. El manejo del mismo es primordial, se deben conocer los mecanismos fisiopatológicos de las quemaduras, se debe realizar una medición adecuada del dolor y administrar las terapias adecuadas para cada paciente<sup>7,8</sup>.

La analgesia multimodal con opioides junto con coadyuvantes es la forma más eficaz del tratamiento de este tipo de heridas, siempre considerando los efectos adversos de cada fármaco. Se iniciará de forma temprana y conjuntamente con terapias no farmacológicas, ya que está demostrado que ayudan a disminuir tanto el dolor como la ansiedad. De la misma forma que cada centro debe disponer de guías clínicas para el tratamiento del dolor de estas heridas<sup>7</sup> cuyo principal desafío será el enfoque multidisciplinar<sup>7,13</sup> y de forma individualizada.

## COLABORADORES:

Miriam Riva Bajén. D.N.I.18035877J

Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Jiménez Serrano R, García Fernández F. P. Manejo de las quemaduras de primer y segundo grado en atención primaria. *Gerokomos*. 2018; 29(1): 45-51.
2. Fossati G. Quemaduras. En: Juambeltz C, Machado F, Trest-chansk, J. Trauma: La enfermedad del nuevo milenio. Monterdeo: Arena, 2005:821-6.
3. Lang TC, Zhao R, Kim A, Wijewardena A, Vandervord J, Xue M, Jackson CJ. A Critical Update of the Assessment and Acute Management of Patients with Severe Burns. *Adv Wound Care (New Rochelle)*. 2019; 8(12):607-633.
4. Mancha López E. Manejo prehospitalario del paciente Gran quemado. [trabajo final de grado en internet]. [Salamanca]: Universidad de Salamanca, 2018. [citado 4 de febrero de 2021]. Recuperado a partir de: <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/137611/>

Revisión bibliográfica sobre el tratamiento y terapias existentes para el dolor en las quemaduras graves. *Literature review on existing treatment and therapies for pain in severe burns.*

TFG\_ManchaLopez\_ManejoPrehospitalarioGranQuemado.pdf?sequence=1

5. Wiegering Cecchi G.M, Rios Hidalgo E, Córdova Orrillo J.V, Ludeña Muñoz J.R, Medina C.A. Características clínico-epidemiológicas y patrones de prescripción para quemaduras en tres hospitales de Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 2019; 36(1):68-73.
6. Li J, Zhou L, Wang Y. The effects of music intervention on burn patients during treatment procedures: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Complement Altern Med.* 2017; 17(1):158.
7. Belén Larrea A, Marcela Ávila Á, Cindy Raddatz M. Manejo del dolor en pacientes quemados. *Rev Chil Anest.* 2015; 44: 78-95. Disponible en: <http://revistachilenadeanestesia.cl/PII/revchilanestv44n01.08.pdf>
8. Griggs C, Goverman J, Bittner EA, Levi B. Sedation and Pain Management in Burn Patients. *Clin Plast Surg.* 2017; 44(3): 535-540.
9. Spronk I, Legemate C, Oen I, van Loey N, Polinder S, van Baar M. Health related quality of life in adults after burn injuries: A systematic review. *PLoS One.* 2018; 13(5).
10. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Guía de práctica clínica para el cuidado de personas que sufren quemaduras. [Internet], 2011. Recuperado a partir de: [https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2019/01/GPC\\_485\\_Quemados\\_Junta\\_Andalucia\\_completa.pdf](https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2019/01/GPC_485_Quemados_Junta_Andalucia_completa.pdf)
11. Fernandez Freire A.F, Sangoquiza Amagua F, Freire Tixe C.M, Eraso Narea J.A. Tratamiento de dolor en quemados. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento.* 2019. 3(4).
12. Vallejos Narvaez A, Ruano C, Avila M.P, Latorre S, Delgadillo J, Manosalva G, Malaver S, Hernandez E, Torres P, Bernal G, Tovar A, Caicedo L. Analgésicos en el paciente hospitalizado: Revisión de tema. *Rev. Colomb. Cienc. Quim. Farm.,* Vol. 44(1), 107-127, 2015.
13. Cáceres-Jerez L.E, Gomezese-Ribero O.F, Reyes-Cárdenas L.I, Vera-Campos J.A, Guzmán-Rueda V.A, Azar-Villalobos J.P, Meléndez-Flórez H.J. Manejo del dolor agudo en el paciente gran quemado: Revisión no sistemática de la literatura. *Rev Colomb Anestesiología.* 2018; 46: 52–57.
14. Castellanos Ruiz J, Pinzón Bernal M.Y. Manejo fisioterapéutico del dolor en personas quemadas en sus tres fases de recuperación. Revisión sistemática. *Rev Soc Esp Dolor.* 2016; 23(4): 202-210.