



PROYECTO LUMBRE

DICIEMBRE 2022

Revista
multidisciplinar
de insuficiencia
cutánea aguda

Citomorfois
FELIPE VÁZQUEZ



Aplicación de los criterios CSUR a las
Unidades de Quemados Críticos

Manejo del quemado eléctrico

Laserterapia en cicatrices

Curas complejas en población pediátrica

Esquema de intervención psicológica

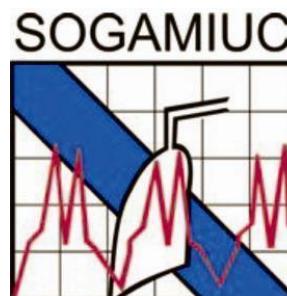
ISSN 2255-3487

Revista Multidisciplinar de Insuficiencia Cutánea Aguda
Nº 25 Diciembre 2022

Indexada en:



Avalada por:



Diseño de portada:

Montse Paradela Miró

Imagen de la portada: Tom Morbey en Unsplash

Maquetación y desarrollo web: [ArtisMedia](#)

QUIENES SOMOS

Proyecto Lumbre surge del interés común de un grupo de profesionales sanitarios de diferentes áreas en el desarrollo de acciones para la mejora de la formación y atención de los pacientes con insuficiencia cutánea aguda.

CONTENIDO

Proyecto Lumbre es una publicación periódica con interés científico y divulgativo que reúne contenidos sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de diferentes entidades clínicas estrechamente vinculadas por la presencia de insuficiencia cutánea. Pretende abordar mediante un enfoque multidisciplinar los aspectos médico-quirúrgicos y cuidados en sentido amplio a lo largo del proceso que abarca desde la ausencia de enfermedad (prevención) hasta la atención a la cronicidad.

Esta revista respeta la información privada y/o confidencial de personas físicas o jurídicas.

El contenido e información de esta revista ha sido redactado por profesionales debidamente cualificados, sin embargo esta información no constituye un asesoramiento personalizado sino un servicio ofrecido con carácter informativo. Las opiniones recogidas en las distintas páginas son de carácter general y pueden no ser válidas para un caso concreto.

Los anuncios y otro material promocional serán presentados en una manera y contexto que faciliten la diferenciación entre éstos y el material original. La Revista no acepta contenidos comerciales o publicitarios ajenos al objetivo de Proyecto Lumbre.

DESTINATARIOS

Proyecto Lumbre está dirigido a personal sanitario de Centros de Atención Primaria, Asistencia Domiciliaria, Emergencias, Urgencias y Unidades Especializadas que pudieran estar implicados en la atención de este grupo heterogéneo de pacientes.

Su contenido no debe ser usado para diagnosticar o tratar problema alguno por parte de personal no profesional. Si tiene o sospecha la existencia de un problema de salud, consulte a su médico de cabecera.

PERIODICIDAD

Semestral

DERECHOS

Los textos publicados en Proyecto Lumbre se encuentran sujetos a una licencia de Creative Commons de tipo <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/>. Esto significa que se pueden consultar y difundir libremente siempre que se cite el autor y el editor, en cambio no está permitido realizar ninguna obra derivada (traducción, cambio de formato, etc.) sin permiso del editor.



SISTEMA ANTIPLAGIO FORMATO

Proyecto Lumbre se publica directamente en versión digital.

LENGUA

Castellano

POLÍTICA DE PRESERVACIÓN DIGITAL

Todos los números de la revista se encuentran almacenados en diferentes repositorios digitales: Universidad de La Rioja (dentro de la base de datos de Dialnet), una carpeta en Dropbox compartida por los miembros del comité editorial y científico y equipo informático de ArtisMedia S. C. como empresa responsable de la gestión técnica de la revista.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

[Descargar PDF](#)

FUENTE DE FINANCIACIÓN



COMITÉ EDITORIAL

Editor

M^a Eugenia López Suso.

Jefe de Sección de Unidad de Quemados. Facultativo Especialista en Cirugía Plástica, Estética y Reparadora. Unidad de Quemados. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. A Coruña. España.

Unidad de Quemados. 6ª Planta. Edificio Sur. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña
As Xubias, 84. CP: 15006. A Coruña. España
Tlf: +34 981178000 ext: 291613
e-mail: editorial@proyectolumbre.com

Comité Científico

Rita Galeiras Vázquez.

Facultativo Especialista de Área de Medicina Intensiva. Doctora en Medicina. Unidad de Quemados. Servicio de Medicina Intensiva. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. A Coruña. España.

Jorge García Fernández.

Especialista en Psicología Clínica. Doctor en Psicología. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. A Coruña. España.

José M^a Gutierrez Urbón.

Facultativo Especialista en Farmacia Hospitalaria. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. A Coruña. España.

M^a Eugenia Amado Vázquez.

Fisioterapeuta. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. Experto en Ortopedia y ayudas técnicas. Profesor Titular de la Facultad de Fisioterapia. Universidad de A Coruña. A Coruña. España

Juan Javier García Barreiro.

Especialista en Cirugía Plástica, Estética y Reparadora. Doctor en Medicina y Cirugía. Unidad de Quemados. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. A Coruña. España.

Iria González Rivera.

Facultativo Especialista en Pediatría. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Servicio de Pediatría. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. A Coruña. España.

Ángela Ferrer Barba.

Facultativo Especialista en Pediatría. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Servicio de Pediatría. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. A Coruña. España.

Ana M^a Paz Bermúdez.

Diplomada Universitario en Enfermería. Unidad de Quemados. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. A Coruña. España.

Pedro Rascado Sedes.

Facultativo Especialista en Medicina Intensiva. Servicio de Medicina Intensiva. Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela. A Coruña. España.

Marta González Sabín.

Especialista en Dermatología y Venereología. Servicio de Dermatología del Hospital de Cabueñes. Gijón. Asturias. España.

M^a Esther Rendal Vázquez.

Doctora en Biología. Especialista en Criobiología-Banco de Tejidos. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. A Coruña. España.

Montserrat Durán Bouza.

Doctora en Psicología. Profesora Titular de la Universidad de A Coruña, Departamento de Psicología. A Coruña. España.

<i>El camino a la excelencia: Aplicación de los criterios CSUR a las Unidades de Quemados Críticos</i>	<u>8</u>
Alberto Sánchez García, María Dolores Pérez del Caz	
<i>Manejo del quemado eléctrico en un hospital de tercer nivel</i>	<u>11</u>
Alicia Pérez Martín	
<i>Laserterapia en cicatrices hipertróficas y queloides</i>	<u>21</u>
Marcelo Chouza Insua, M ^a Eugenia Amado Vázquez	
<i>Realización de curas complejas de quemaduras en población pediátrica. Experiencia en el Hospital Universitario Cruces, Bilbao</i>	<u>28</u>
Naroa Cabrera Escondrillas, Elvira Morteruel Arizcuren, Patricia Martín Playá	
<i>Esquema de intervención psicológica en la Unidad de pacientes quemados</i>	<u>41</u>
Sara Terrado Rodríguez	
<i>Citomorfofosis</i>	<u>46</u>
Felipe Vázquez	
<i>Enlaces de interés</i>	<u>47</u>

Rev Mult Ins Cutánea Aguda
2022; 25: 08-10

El camino a la excelencia: Aplicación de los criterios CSUR a las Unidades de Quemados Críticos

*Alberto Sánchez García, María Dolores Pérez del Caz
Unidad de Quemados Críticos. Servicio de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética del Hospital
Universitario y Politécnico La Fe de Valencia. España*

e-mail: asgarcia1992@hotmail.com

La designación de Centros, Servicios y Unidades de Referencia (CSUR) se realiza con el objetivo de asegurar una atención sanitaria de calidad en patologías que precisan de un alto nivel de especialización y que, por tanto, requieren reunir los casos a tratar en un número reducido de centros.

Así, el **Real Decreto 1302/2006** actúa como marco legal para la estipulación de los criterios necesarios para definir un Centro, Servicio o Unidad de Referencia. El procedimiento

de designación y acreditación de los CSUR se articula a través del Comité de Designación de CSUR. Éste depende a su vez del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, a través de la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud, encargada de revisar el cumplimiento de los criterios y normativas vigentes para su renovación, modificación o retirada en cada uno de los centros designados.

Centrándonos específicamente en la aplicación de tales criterios en las Unidades de

Quemados, primero debemos tener en cuenta que, en España, 300 de cada 100.000 habitantes sufren anualmente una quemadura que requiere de atención médica especializada en el tratamiento de este tipo de lesiones. Además, 14 de cada 100.000 habitantes requieren ingreso hospitalario tras quemadura (1). Analizando estas cifras, a pesar de la progresiva reducción en la incidencia de este tipo de lesiones con las múltiples medidas de prevención implementadas (tanto a nivel laboral como doméstico), se demuestra la importancia de la renovación continua de las Unidades de Quemados Críticos del Sistema Nacional de Salud, centradas en dar cobertura sociosanitaria a este subgrupo de pacientes.

Entonces, ***¿Cuáles son los requisitos para la designación de un Centro o Unidad como CSUR?*** Según el Real Decreto mencionado, los centros deben demostrar conocimiento y experiencia en el manejo de la patología, técnica o procedimiento en cuestión, haber tenido o prever un volumen de actividad suficiente, contar con el equipamiento y personal necesario para desarrollar la actividad, obtener indicadores de resultados adecuados y un sistema

de información que permita el conocimiento de la actividad y evaluación de la calidad de los servicios prestados, entre otros criterios.

Actualmente, existen seis centros designados como CSUR de Quemados Críticos a lo largo de la geografía española: el Hospital Vall D'Hebron en Barcelona, el Complejo Hospitalario Virgen del Rocío en Sevilla, el Hospital Universitario La Paz en Madrid, el Hospital Universitario de Getafe, el Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña y el Hospital Universitario y Politécnico La Fe en Valencia.

Todos ellos actúan desde hace años de forma conjunta, y mediante colaboración mutua en caso de precisarse. Sin embargo, un punto muy positivo derivado de la aplicación de los criterios CSUR en estas unidades puede ser la posibilidad de realizar una evaluación continua de las mismas mediante indicadores y requisitos uniformes. Así, progresivamente recorreremos juntos el camino a la excelencia para el tratamiento interdisciplinar de los pacientes quemados.

Para finalizar

Desde mi opinión personal, es en este último aspecto, la interdisciplinariedad, donde el seguimiento de las pautas de los criterios CSUR nos permite avanzar todavía más. Así, al margen de todos los requisitos humanos, materiales, de información y de otra índole, se cita la necesidad de disponer de los “recursos de otras unidades o servicios que son necesarios para la adecuada atención de los pacientes con quemaduras críticas”, tales como Unidad de Cuidados Intensivos, Cardiología, Anestesia, Rehabilitación, Trabajadores sociales, Psiquiatría y Psicología, Nutrición y Dietética, Unidad de Enfermedades Infecciosas, Laboratorio, Microbiología, Servicio de transfusión y Banco de Tejidos.

Creo firmemente en la necesidad de implementar una parte de los recursos humanos y materiales de los servicios mencionados para el tratamiento del paciente quemado, así como de indicadores específicos que evalúen la colaboración continua de los mismos en nuestras Unidades.

Más información:

1. Fernández-Morales E, Gálvez-Alcaraz L, Fernández-Crehuet-Navajas J, Gómez-García E, Salinas Martínez J. Epidemiology of burns in Málaga, Spain. Burns 1997; 23: 323-32.

Rev Mult Ins Cutánea Aguda
2022; 25: 11-20

Manejo del quemado eléctrico en un hospital de tercer nivel

Alicia Pérez Martín

*Médico Interno Residente. Servicio de Cirugía Plástica y Unidad de Quemados.
Área Sanitaria de Coruña e Cee. A Coruña. España*

e-mail: alicia.permak@gmail.com

Resumen

Las quemaduras eléctricas son lesiones especiales derivadas de las propiedades físicas de la electricidad, que causa daño en los tejidos en función de la resistencia de los mismos al paso de la corriente. El abordaje durante el primer contacto con el paciente quemado es similar a otros pacientes politraumatizados, siguiendo las directrices del Advanced Trauma Life Support (ATLS) y la secuencia ABCDE (siglas en inglés de vía aérea, respiración, circulación, deficiencia neurológica y exposición), y posteriormente requerirán traslado para tratamiento en una unidad especializada, donde se realiza

una nueva valoración. En este artículo, se presenta el caso clínico de un varón de treinta y tres años con quemadura eléctrica grave y se describe su evolución durante su ingreso en la Unidad de Quemados del hospital de A Coruña

Palabras claves: Quemadura, eléctrica, desbridamiento, manejo, complicaciones.

Abstract

Electric burns are special injuries derived from the physical properties of electricity,

Recibido: 22/12/22
Aceptado: 28/12/22

which damages biological tissue in different ways depending on their resistance to the current flow. The approach during the first contact with the patient should be similar to that of other polytrauma patients, following the ABCDE rule (airway, breathing, circulation, disability, exposure) and later transferred for treatment in a specialized unit. In this article, we present the clinical case of a thirty-three year old man with a severe electrical burn. We describe his evolution during his admission to the burn Unit of A Coruña hospital.

Keywords: Burn, electrical, debridement, management, complications.

Introducción

Las quemaduras eléctricas son quemaduras térmicas ocasionadas por un calor de elevada intensidad producido cuando el cuerpo de la víctima se convierte en una resistencia accidental.

La resistencia, cuyo concepto se incluye en la ley de Joule, es la oposición que ofrece un tejido al paso de la corriente. Cuanto mayor es la resistencia, mayor es el potencial de transformación de energía eléctrica en energía térmica. No todos los tejidos del cuerpo poseen la misma resistencia, siendo el orden: nervio, vaso, músculo, piel, tendón, grasa y hueso; de menor a mayor resistencia.

Además de la resistencia de los tejidos, el daño que provoca la electricidad también depende de parámetros relacionados con la propia corriente eléctrica, como son el voltaje y el tipo de corriente (continua o alterna, siendo esta última la más dañina). Lo más frecuente es que el traumatismo eléctrico sea directo (hay paso de corriente eléctrica a través del organismo) y de bajo voltaje (<1000 V). En caso de traumatismo eléctrico indirecto o arco voltaico, lo que se produce es entrada y salida de la

corriente de una parte a otra del cuerpo, especialmente en áreas de flexión como la muñeca o codos. En el traumatismo tipo flash eléctrico o deflagración, se produce quemadura por una llama instantánea. Demográficamente, los traumatismos eléctricos afectan especialmente a niños, en el ámbito doméstico; y a varones jóvenes, en el ámbito laboral.

El manejo de estos pacientes constituye, por todo lo expuesto previamente, un reto clínico-quirúrgico, y se recomienda su abordaje en hospitales con una unidad especializada en grandes quemados. El propósito de este trabajo es presentar un caso clínico y describir cómo es el manejo actual de quemados eléctricos en un hospital de tercer nivel.

Caso clínico

A continuación se presenta el caso de un varón de treinta y tres años que sufre quemaduras eléctricas mientras manejaba cables de alta tensión en una mina. Se sospecha quemadura tipo arco voltaico o flash eléctrico, sin poder definirse puntos de entrada y salida dada la gran extensión de la quemadura y el compromiso de todas las extremidades. Presentaba

quemaduras grado I y IIa en tercio facial inferior y cuello; y quemaduras grado IIb y III en la cara anterior de tórax, abdomen, pubis, ambos miembros superiores y miembro inferior derecho. Se calculó un 40% de superficie corporal quemada (SCQ).

Debido a la extensión de la quemadura y a la presencia de signos de afectación de vía aérea (quemaduras en labios y vibrisas), los servicios de emergencia extrahospitalarios procedieron a realizar intubación. Así mismo, se inició sueroterapia mediante infusión de Ringer lactato y se realizó traslado por helicóptero medicalizado a nuestro centro (Figura 1, 2 y 3).

Las quemaduras extensas en tórax y abdomen podrían causar respectivamente restricción de la ventilación o síndrome compartimental abdominal. Dada la extensión de la quemadura en nuestro paciente, con una gran escara rígida afectando a >50% de la circunferencia del tronco, se realizaron escarotomías toracoabdominales a pie de cama (Figura 4). En nuestro caso, no se indicó el tratamiento con desbridamiento enzimático por la gran inestabilidad clínica del paciente.



Imágenes 1, 2 y 3: Aspecto del paciente en la primera valoración realizada en el hospital de A Coruña.



Imágenes 4: Escarotomía realizada a pie de cama.

Al ingreso se realizaron los siguientes exámenes:

- Ecocardiograma, necesario para descartar alteraciones segmentarias o globales de la contractilidad. Sin alteraciones en nuestro paciente.

- Electrocardiograma (ECG): necesario para descartar alteraciones del ritmo. Sin alteraciones en nuestro paciente.
- Analítica de sangre con bioquímica: debido a las lesiones que se pueden producir en órganos a distancia, es necesario la determinación bioquímica de ciertos marcadores, entre ellos, los de daño muscular (creatin-fosfo-kinasa - CPK), daño cardíaco (troponinas), o fallo renal (creatinina, ácido láctico o bicarbonato). Los valores obtenidos en nuestro paciente para estas determinaciones fueron los siguientes: ácido láctico 3,4 mMol/L (rango normal de

0.5 a 2.2 mMol/L); ph 7,27 (rango normal de 7.35-7.45); bicarbonato 22 mMol/L (rango normal de 22 a 28 mMol/L); tropo-ninas totales 2000 ng/ml (rango normal de por debajo de 0.04 ng/ml); CPK 2700 UI/L (rango normal en hombres de 32 a 294 UI/L).

El paciente fue intervenido (desbridamiento e injerto) en el quinto día de ingreso (Figura 5, 6 y 7).

En quirófano se empleó un sistema de desbridamiento combinado, utilizándose dermatomo manual en las regiones de mayor profundidad e hidrobisturí en aquellas más



Imágenes 5, 6 y 7: Aspecto de las quemaduras cinco días después, previo a intervención quirúrgica.

superficiales. Se procedió a injertar tórax, abdomen y ambos miembros superiores (30% SCQ), con injertos de espesor parcial mallados 1:3, todos ellos tomados de ambos muslos y zona gemelar (Figura 8 y 9). La cura de los injertos se realizó con gasa vaselinada y povidona iodada solución.



derecho no precisó injerto, sino que se decidió cura con sulfadiacina argéntica.

El paciente se mantuvo con soporte inotrópico de noradrenalina a su salida de quirófano, 0,1 mcg/kg/min, consiguiendo cifras tensionales medias de 95-100 mmHg y se transfundieron tres concentrados de hematíes.



Imágenes 8 y 9: Estado del paciente tras la primera intervención de desbridamiento más injerto.

En el costado izquierdo (5% SCQ), se realizó cura temporal con un sustituto cutáneo biosintético Biobrane® (Smith and Nephew, UK), hasta realizar cobertura definitiva en cirugías de injerto subsiguientes. El miembro inferior

La evolución de las áreas injertadas (tórax, abdomen y brazo derecho), fue insidiosa (quemaduras de espesor completo y escarotomías). Además, en el décimo día de ingreso, el paciente inició un proceso febril (hiperter-

mia $>38^{\circ}$ termometrada en varias ocasiones), cuyo origen resultó ser una bacteriemia por *Staphylococcus aureus* sensible a meticilina, con probable foco cutáneo.

El paciente respondió adecuadamente al tratamiento antibiótico y fue programado para desbridamiento e injerto en otras tres ocasiones (Figura 10,11).

Tras un mes y veinticuatro días de ingreso, el paciente continua evolucionando favorablemente. Se ha conseguido una cobertura cutánea óptima, ya que los injertos han prendido; han mejorado los parámetros bioquímicos hasta normalización de los mismos, siendo la

hematimetría, la principal alteración analítica (cifras de hemoglobina de 11,1 g/dl, rango normal para varones entre 13-16 g/dl); y el control analgésico es aceptable, con medicación oral. Por estas razones, se decide alta y seguimiento en consultas de la unidad.

Discusión

El manejo de un paciente con quemadura eléctrica severa constituye un reto clínico-quirúrgico. El problema no es solo la insuficiencia cutánea aguda, como en otros tipos de quemadura, sino la destrucción tisular progresiva y el fallo de otros órganos a distancia. Estas



Imágenes 10 y 11: Evolución de los injertos a los veintinueve días de ingreso.

manifestaciones clínicas pueden no ser evidentes inicialmente, es lo que se conoce como "signo del iceberg".

La valoración inicial es similar a otros pacientes politraumatizados, siguiendo las directrices del Advanced Trauma Life Support (ATLS) y la secuencia ABCDE (siglas en inglés de vía aérea, respiración, circulación, deficiencia neurológica y exposición). Los equipos de emergencia extrahospitalaria deben realizar ECG e iniciar resucitación con fluidos para evitar la lesión renal y la hiperpotasemia relacionadas con la destrucción tisular. La reposición hidroelectrolítica no sigue la regla de Parkland, pues como hemos comentado, la superficie externa afectada no está en relación con el daño subyacente.

Es fundamental llevar a cabo una anamnesis y exploración física detalladas, y determinar, si es posible, el tipo de corriente y la vía que siguió a través del cuerpo (entrada y salida), para estimar los órganos que se hayan podido dañar.

La causa más frecuente de muerte en el momento de la quemadura, es la arritmia maligna (fibrilación ventricular), pero un quemado eléc-

trico puede presentar cualquier tipo de arritmia, siendo las alteraciones en el segmento ST o la fibrilación auricular las más comunes.

El paso de la corriente también puede ocasionar contracciones tetánicas en el músculo esquelético, lo cual provoca liberación de proteínas como CPK o mioglobina, que se depositan en los túbulos renales, propiciando lesión a dicho nivel. Por esta razón, la reanimación hídrica es fundamental, siendo el objetivo mantener una diuresis de 0,5 ml/kg/hora (en ausencia de hemo/mioglobinuria macroscópicas).

También existe riesgo de desarrollar síndromes compartimentales durante las primeras 48 horas después de la lesión. La presencia de áreas extensas de quemadura en tórax, debido a la presión intersticial que genera la escara, podrían causar restricción de la ventilación. Más frecuente son los síndromes compartimentales abdominales o en miembros, por aumento de las presiones hasta el punto de comprometer el flujo sanguíneo muscular. Si se sospecha, se debe plantear el manejo quirúrgico inmediato mediante escarotomías (o utilización del desbridamiento enzimático, si la situación clínica lo permite).

La escarectomía o escisión tangencial temprana también constituye uno de los pilares del tratamiento. A parte del desbridamiento manual con dermatomo, existen sistemas de desbridamiento más selectivos, como el Versajet® (Smith and Nephew, UK), un hidrobisturí que permite mayor precisión al desbridar, preservándose así mayor cantidad de dermis sana.

El principal método para la cobertura de estos defectos es la realización de injertos cutáneos de piel, ya sea parcial o total, pero puede ser necesario el uso de colgajos microvasculares.

Agradecimientos

Al dr. Alejandro Fdez. Quinto por compartir la iconografía utilizada en este artículo.

Mas información en :

1. Shih J, Shahrokhi S, Jeschke M. Review of Adult Electrical Burn Injury Outcomes Worldwide. *J Burn Care Res.* 2017;38(1).
2. Serracanta J, Baena J, Martinez-Mendez JR, et al. Bromelain-based enzymatic burn debridement: Spanish multidisciplinary consensus. *Eur J Plast Surg.* 2022;1-9.
3. Dávalos P.A, Dávila L.I, Manzano D, Hidalgo Altamirano V. Quemadura eléctrica, a propósito de un caso clínico quirúrgico. *Cir. plást. Iberolatinoam.* 2009; 35(3):233-36.
4. Ramos-Gallardo G, Ambriz Plascencia AR, Rodríguez Madrigal R, Gonzalez-Reynoso L, Enriquez Domínguez L. Manejo del Quemado Eléctrico en un Hospital de Tercer Nivel. *Gac Med Bilbao.* 2012;109(3):93-7.
5. Docking P. Electrical burn injuries. *Accid Emerg Nurs.* 1999;7(2):70-6.
6. Herndon DN. Total burn care. 5ª ed. Edimburgo: Elsevier; 2018.
7. Başaran A, Gürbüz K, Özlü Ö, Demir M, Eroğlu O, Daş K. Electrical burns and complications: Data of a tertiary burn center intensive care unit. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2020;26(2):222-26.
8. Shih JG, Shahrokhi S, Jeschke MG. Review of Adult Electrical Burn Injury Outcomes Worldwide: An Analysis of Low-Voltage vs High-Voltage Electrical Injury. *J Burn Care Res.* 2017; 38(1):e293-e98.

Rev Mult Ins Cutánea Aguda
2022; 25: 21-27

Lasertterapia en cicatrices hipertróficas y queloides

Marcelo Chouza Insua¹, M^a Eugenia Amado Vázquez²

¹Graduado en Fisioterapia. Doctor por la Universidad de A Coruña. España

²Fisioterapeuta. Xerencia de Xestión Integrada A Coruña. A Coruña. España

²Experto en ortopedia y ayudas técnicas por la Universidad Complutense de Madrid. España

^{1,2}Profesor Titular Facultad de Fisioterapia. Universidad de A Coruña. España

e-mail: marchi@udc.es

Resumen

En este artículo presentamos una actualización basada en una revisión sistemática de 2022 publicada en la Biblioteca Cochrane titulada "Terapia láser para el tratamiento de cicatrices hipertróficas y queloides". Esta revisión se realizó en sujetos de ambos sexos, con rango de edad entre 2 y 81 años, tipos de piel I-VI que presentaban cicatrices hipertróficas o queloides. Esta revisión incluye ensayos que comparan esta técnica con la ausencia de tratamiento, tratamientos tradicionales y varias combinaciones con seguimientos

de 12 semanas a 12 meses. Se discuten los resultados y posibles limitaciones y recomendaciones para futuras investigaciones.

Palabras claves: terapia laser, cicatrices queloides, cicatrices hipertróficas, estudio de revisión.

Abstrac

In this article we present an update based on a 2022 systematic review published in the Cochrane Library entitled "Laser therapy

Recibido: 15/12/22
Aceptado: 21/12/22

for the treatment of hypertrophic and keloid scars". This review was performed in subjects of both sexes, with age range between 2 and 81 years, I-VI skin types that presented hypertrophic or keloid scars. This review includes trials comparing this technique with the absence of treatment, traditional treatments, and various combinations with follow-ups of 12 weeks to 12 months. The results and possible limitations and recommendations for future research are discussed.

Key words: laser therapy, keloid scars, hypertrophic scars, review study.

Introducción

En el número 9 de esta revista, en junio de 2015, publicamos en la sección de rehabilitación, un artículo titulado "*Fototerapia en los pacientes quemados*", en este artículo, entre otros contenidos, presentamos el mecanismo de acción y la aplicación de láser sobre cicatrices hipertróficas y queloides.

En esta ocasión, en el presente artículo, realizamos una actualización de este tema, en la que presentamos una completísima revisión

sistemática publicada este mismo año (2022) en la Biblioteca Cochrane y que lleva por título "*Laser therapy for treating hypertrophic and keloid scars*".

La Biblioteca Cochrane o Cochrane Library (ISSN 1465-1858) es una colección de bases de datos que contienen diferentes tipos de evidencia independiente, de alta calidad, para informar la toma de decisiones sobre salud. La Biblioteca Cochrane incluye la Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas (Cochrane Database of Systematic Reviews), que es la principal fuente de revisiones sistemáticas en materia sanitaria.

El objetivo de esta revisión sistemática es, evaluar los efectos de la terapia con láser en el tratamiento de cicatrices hipertróficas y queloides.

Para ello, los autores, realizaron una búsqueda durante el mes de marzo de 2021, en las siguientes bases de datos: Cochrane Wounds Specialised Register, Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), MEDLINE, Embase, CINAHL EBSCO Plus y LILACS. Para identificar estudios adicionales, también realizaron búsquedas en registros de ensayos

clínicos para estudios en curso y no publicados, y en listas de referencias de estudios relevantes, revisiones, metanálisis e informes de tecnología sanitaria. No hubo restricciones con respecto a idioma, fecha de publicación o lugar de estudio.

Dos revisores seleccionaron de forma independiente ensayos controlados aleatorizados sobre los efectos del tratamiento con láser de cicatrices hipertróficas o queloides (o ambas), comparados con placebo, otra intervención o ninguna intervención.

Posteriormente, extrajeron los datos, evaluaron el riesgo de sesgo de los estudios incluidos y realizaron evaluaciones de la certeza de la evidencia siguiendo el sistema GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation). Un tercer revisor arbitraba si había desacuerdos.

En el sistema GRADE la calidad de la evidencia se clasifica, inicialmente, en alta o baja, según provenga de estudios experimentales u observacionales; posteriormente, según una serie de consideraciones, la evidencia queda en alta, moderada, baja y muy baja. La fuerza de las recomendaciones se apoya no solo en

la calidad de la evidencia, sino en una serie de factores como son el balance entre riesgos y beneficios, los valores y preferencias de pacientes y profesionales, y el consumo de recursos o costes.

Resultados de la búsqueda

En la búsqueda, se encontraron 5746 citas, después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, fueron seleccionados 15 ensayos controlados aleatorizados publicados entre 1999 y 2019, con un total de 604 participantes, con tamaños de muestra de estudio que oscilaron entre 10 y 120 participantes (media 40.27).

Entre los participantes, se incluyeron niños y adultos (rango de edad de 2 a 81 años) de ambos sexos, tipos de piel I-VI, que presentaban cicatrices hipertróficas o queloides.

La duración del seguimiento de los participantes varió de 12 semanas a 12 meses.

La principal variable estudiada fue la gravedad de la cicatriz, evaluada mediante una variedad de escalas específicas en todos los estudios, basadas tanto en datos informados por los participantes como administradas por los profesionales de la salud.

La incidencia y gravedad de los efectos adversos relacionados con el tratamiento fueron informados en 12 estudios.

Resultados de la revisión

Láser versus ningún tratamiento:

En esta revisión, se encontraron ocho estudios que compararon los efectos sobre pacientes que recibieron tratamiento con láser con pacientes que no recibieron ningún tipo de tratamiento. Se encontró un bajo nivel de evidencia que indica que puede haber una mayor mejoría (es decir, disminuye la gravedad) en las cicatrices hipertróficas y queloides tratadas con láser de colorante pulsado (PDL) de 585 nm en comparación con ningún tratamiento (riesgo relativo [RR] 1,96; intervalo de confianza [IC] del 95 %: 1,11 a 3,45).

Se encontró un muy bajo nivel de evidencia con respecto al láser fraccionado no ablativo (NAFL) y al láser fraccionado de dióxido de carbono (CO2) en cuanto a la gravedad de las cicatrices hipertróficas y queloides en comparación con ningún tratamiento.

Por otra parte, ocho estudios informaron efectos adversos relacionados con el tratamiento,

pero no proporcionaron datos suficientes para realizar un análisis adicional.

Láser versus otros tratamientos:

Entre los resultados, se encontraron cuatro estudios que compararon pacientes que recibieron tratamientos con láser con pacientes que recibieron otros tratamientos. Se encontró un muy bajo nivel de evidencia sobre el efecto en la gravedad de las cicatrices del láser PDL en comparación con el tratamiento intralesional con acetónido triamcinolona (TA), con fluorouracilo intralesional (5-FU) o con un uso combinado de ambos. Mismo nivel de evidencia que para el uso de láser de erbio.

Otros estudios incluyeron comparaciones entre el PDL versus la aplicación de láminas de gel de silicona, láser de CO2 fraccional versus TA y láser de CO2 fraccional versus verapamilo. Sin embargo, los autores no informaron suficientes datos sobre la gravedad de las cicatrices para comparar las intervenciones.

El muy bajo nivel de evidencia, impidió extraer conclusiones válidas sobre los efectos adversos relacionados con el tratamiento, incluidos el dolor, telangiectasias, adelgazamiento de la piel, decoloraciones purpúricas, hipopigmen-

tación y erosión secundaria a la formación de ampollas.

Láser más otro tratamiento versus otro tratamiento:

Cinco estudios compararon los efectos en pacientes que recibieron tratamiento con láser combinado con otros tratamientos versus pacientes que recibieron otros tratamientos. Se encontró un muy bajo nivel de evidencia sobre el efecto en la gravedad de las cicatrices del láser PDL más TA más 5-FU en comparación con el tratamiento con TA) más 5-FU).

El mismo muy bajo nivel de evidencia del efecto del láser de CO2 más TA en comparación con criocirugía más TA.

Y lo mismo ocurre en el caso del láser de cristales de granate de aluminio de itrio dopado con neodimio (Nd:YAG) más diprospan más 5-FU en comparación con diprospan más 5-FU y en el caso del láser de helio-neón (He-Ne) más crema de decametiltetrasiloxano, polidimetilsiloxano y ciclopentasiloxano en comparación con al uso de la crema sola.

Al igual que en el apartado anterior, el muy bajo nivel de evidencia, impidió extraer conclusiones válidas sobre los efectos adversos

relacionados con el tratamiento, incluidos el dolor, atrofia, eritema, telangiectasias, hipopigmentación, regeneración, hiperpigmentación y despigmentación.

Discusión

El escaso número de estudios, el pequeño número de participantes, la utilización de diferentes tipos de láseres, las comparaciones de diferentes opciones de tratamiento, y la falta de datos aportados por los autores de los estudios analizados, hizo difícil la comparación de los resultados obtenidos.

La mejor evidencia disponible es de bajo nivel y proviene de dos ECA que estudiaron el efecto del láser PDL. Los resultados de estos estudios sugieren que el PDL puede reducir la gravedad de los queloides y las cicatrices hipertróficas en comparación con ningún tratamiento. Los autores subrayan que hay que tener en consideración que el láser PDL fue uno de los primeros tipos de láser desarrollados, y la disponibilidad de los dispositivos en la práctica clínica puede haber influido en la cantidad de estudios de investigación realizados con distintos tipos de láseres.

Algunos resultados que los autores de la revisión se plantearon inicialmente evaluar, tales como los resultados estéticos, el tratamiento preferido del paciente, la adherencia al tratamiento y la calidad de vida, no pudieron ser analizados ya que no fueron abordados en los estudios incluidos en la revisión.

Se informaron algunos efectos secundarios del tratamiento con láser, como daños en la piel o en los vasos sanguíneos subyacentes, enrojecimiento y entumecimiento. Sin embargo, la certeza de la evidencia es demasiado baja para estar seguros de cuán comunes son estos efectos secundarios.

Conclusiones de los autores

Entre las recomendaciones para el futuro, los autores señalan que deben estandarizarse nuevos estudios de alta calidad, con el fin de proporcionar datos más homogéneos y fiables para poder realizar una adecuada comparación de los resultados. Por ejemplo, los estudios deben evaluar el mismo dispositivo láser, para el tratamiento de cicatrices similares, de participantes con el mismo fototipo. Además, los queloides y las cicatrices hipertróficas de-

ben evaluarse por separado, ya que son fisiológicamente diferentes y podrían responder distintamente a diferentes modalidades de tratamiento.

El período de seguimiento debe ser lo suficientemente largo para permitir la evaluación de los efectos a largo plazo, la aparición de eventos de recurrencia o incluso un eventual empeoramiento.

Además, deben emplearse escalas y formularios validados, incluyendo escalas de calidad de vida.

En resumen, no hay pruebas suficientes para apoyar o refutar la eficacia de la terapia con láser en comparación con las terapias tradicionales para el tratamiento de cicatrices hipertróficas y queloides.

La información disponible tampoco es suficiente para realizar un análisis más preciso sobre los efectos adversos que podría producir el tratamiento con láser.

Por esto, no podemos estar seguros de si algún tipo de terapia con láser conduce a más daño que beneficios en comparación con ningún tratamiento u otros tratamientos.

Los autores de este artículo declaran no tener conflicto de intereses

Mas información en:

1. Amado Vázquez M^aE, Chouza-Insua M. Fototerapia en los pacientes quemados. Proyecto Lumbre: Revista Multidisciplinar de Insuficiencia Cutánea Aguda. 2015; 9 (2): 41-5.
2. LeszczynskiR, da SilvaCAP, PintoACPereira Nunes, KuczynskiU, da SilvaEMK. Laser therapy for treating hypertrophic and keloid scars. Cochrane Database of Systematic Reviews 2022, Issue 9. Art. No.: CD011642. DOI: 10.1002/14651858.CD011642.pub2.

Rev Mult Ins Cutánea Aguda
2022; 25: 28-40

Realización de curas complejas de quemaduras en población pediátrica. Experiencia en el Hospital Universitario Cruces, Bilbao

Naroa Cabrera Escondrillas¹, Elvira Morteruel Arizcuren², Patricia Martín Playá³

¹Enfermera Clínica, Unidad de Grandes Quemados. Hospital Universitario Cruces. Bilbao. España

²Médico Adjunto, Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Universitario Cruces. Bilbao. España

³Médico Adjunto, Servicio de Cirugía Plástica y Grandes Quemados, Hospital Universitario Cruces. Bilbao. España

e-mail: pmplaya@gmail.com

Resumen

Las curas complejas en el paciente pediátrico presentan diferencias con respecto a las curas en el paciente adulto. Tras la revisión de curas complejas a niños realizadas en el Hospital Universitario de Cruces describimos el protocolo específico para pacientes pediátricos. Se identifican cinco puntos esenciales: manejo especializado de la cura por un equipo de profesionales establecido, importancia de

la sedoanalgesia, elección entre las múltiples opciones de cura aquella que proporcione mayor confort, fijaciones de curas específicas para cada caso y edad y especial atención al papel de los acompañantes. Concluyendo con la importancia de disponer de un equipo especializado y estable y de un protocolo específico para pacientes en edad pediátrica que tenga en cuenta todas sus peculiaridades.

Recibido: 15/12/22
Aceptado: 21/12/22

Palabras clave: cura compleja, pediatría, sedoanalgesia.

Abstract

Complex dressing changes in paediatric patients are different compared to dressing changes done in adult population. We are showing our protocol created exclusively for paediatric population after reviewing complex dressing changes done in children. Five key points can be identified: specialised dressing change done by a previously selected team, importance of sedoanalgesia, selection between multiple dressing options so we can provide better comfort to our patient, specific dressing fixation methods for each case and age, and special attention to the role of the parents/caregivers. Concluding with the importance of having a specialised and stable team and a specific protocol for paediatric patients that takes into account all their peculiarities.

Key Words: complex dressing change, paediatrics, sedoanalgesia.

Introducción:

Las quemaduras en edad pediátrica suponen una patología relativamente frecuente, en la mayor parte de los casos se trata de quemaduras superficiales con una extensión menor del 10% que no requieren ingreso hospitalario ni intervención quirúrgica y su manejo puede ser ambulatorio. No obstante, hay casos en los que el manejo conservador no es factible y es necesario instaurar un plan de curas complejas dada la localización, profundidad o extensión de las quemaduras. Las secuelas de quemaduras en edad pediátrica pueden tener impacto en el desarrollo del paciente, por lo que su correcto diagnóstico y manejo son fundamentales para minimizar estas secuelas. Además, esta población presenta otras particularidades: necesidad de un cuidador principal permanentemente durante su ingreso, afectación psicológica con ansiedad previa a la cura, imposibilidad para un correcto reposo, alteración de sus rutinas diarias que puedan afectar al desarrollo psicosocial... Todo esto hace fundamental el manejo multidisciplinar de estos pacientes.

Material y métodos:

Se ha realizado una revisión de los pacientes en edad pediátrica (menores de 14 años) en los cuales ha sido necesaria la realización de curas complejas de quemaduras durante su ingreso en el Hospital Universitario Cruces, Bilbao en los últimos dos años. Se han revisado un total de 25 pacientes, con una edad media de 3,8 años. Todos los pacientes fueron tratados según el protocolo de manejo de paciente pediátrico quemado adaptado al uso de desbridamiento enzimático (última actualización en noviembre de 2021), estuviera o no indicado el uso de desbridamiento enzimático en cada paciente.

PROTOCOLO en nuestro centro:

En el Hospital Universitario Cruces, disponemos de un protocolo de ingreso de pacientes pediátricos con quemaduras, teniendo en cuenta la posibilidad de utilizar desbridamiento enzimático en estos pacientes. (Ver tabla 1)

1. Primera valoración: ingreso

Ante el ingreso a cualquier hora de un niño quemado, el servicio de Cirugía Plástica rea-

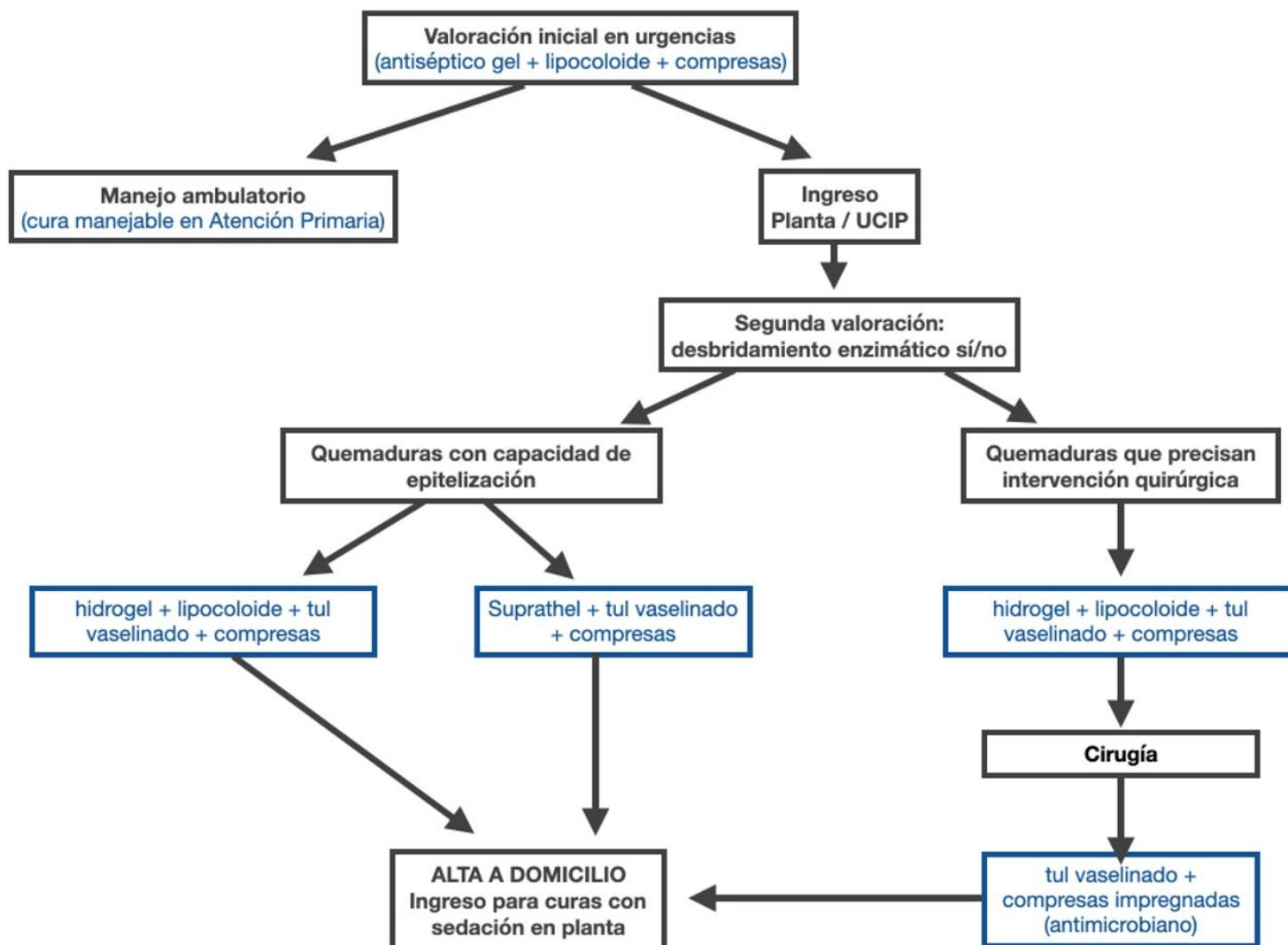
lizará en el servicio de Urgencias y bajo sedación por parte del personal de Urgencias Pediátricas una primera valoración, lavando con compresas por fricción las quemaduras con suero salino o soluciones antimicrobianas atemperadas y retirando flictenas en la medida de lo posible. En función de la gravedad y localización de las quemaduras, el cirujano plástico de guardia determinará si el paciente precisa ingreso hospitalario. En este caso, se aplicará una cura húmeda hasta el día siguiente para una nueva valoración. La excepción la constituyen las quemaduras circulares que precisen tratamiento de emergencia para prevenir desarrollo de síndrome compartimental. (Ver imagen 1)

La cura húmeda la realizaremos cubriendo la quemadura con



Imagen 1

Tabla 1.



un hidrogel antimicrobiano (Prontosan Gel® o Microdacyn Gel®), una malla lipocoloide (Urgotul®) y compresas como apósito secundario (se trata de un protocolo de curas específico para niños, diferente al del paciente adulto). De este modo mantendremos el lecho suficientemente húmedo hasta la mañana siguiente sin necesidad de recambios ni irrigaciones evitando así la hipotermia causada por las curas húmedas habituales y el aumento del dolor por las manipulaciones.

2. Segunda valoración

La mañana siguiente al ingreso el equipo formado por Cirugía Plástica y la Enfermera Clínica (referente en curas) de la Unidad de Grandes Quemados acudirá con el material necesario a la Unidad de Pediatría o Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) para la realización de una nueva cura.

Todas las curas se realizarán en condiciones de esterilidad, junto con la enfermera de pediatría/UCIP responsable del niño y la intervención de su pediatra/intensivista para manejo de dolor. La sedoanalgesia utilizada durante las curas de las quemaduras se realizará según protocolo de analgesia y sedación para

procedimientos cortos que tienen las unidades pediátricas y que consta de un sedante y analgésico de acción rápida y corta, propofol/ midazolam y ketamina/fentanilo en forma de bolos y/o perfusión continua, teniendo en cuenta en la elección las contraindicaciones de cada uno de ellos, así como la duración e intensidad de la cura. Los niños deben estar monitorizados (FC, FR, Sat O2 y TA) y la sala debe constar de material de RCP. Durante el procedimiento es recomendable que los padres/tutores acompañen al menor hasta el momento de la sedación profunda.

3. Aplicación de desbridamiento enzimático, si procede

El desbridamiento precoz es la base del tratamiento de quemaduras, reduce las infecciones y la estancia hospitalaria de los pacientes. El desbridamiento enzimático (Nexobrid®) permite retirar las escaras de manera selectiva y menos traumática gracias a la acción de enzimas proteolíticas enriquecidas en bromelaína que actúan sobre colágeno con daño térmico no lesionando los tejidos sanos. Además, nos permite un diagnóstico precoz de la profundidad real de las quemaduras mejorando la in-

dicación de la cobertura post desbridamiento. Actualmente, para la utilización del desbridamiento enzimático en población pediátrica, es necesario disponer de un protocolo de uso fuera de ficha técnica, ya que su uso está aprobado únicamente en mayores de edad.

Los pacientes mayores de 6 meses con quemaduras de segundo o tercer grado por llama o escaldadura, que no presenten alergias específicas (piña, papaya, higo, polen de olivo, veneno de abeja) ni patologías como insuficiencia cardíaca, respiratoria o alteraciones graves de la coagulación, serán candidatos a desbridamiento enzimático. En aquellos casos que cumplan los criterios para aplicación de desbridamiento enzimático, los pacientes permanecerán al menos 24h en UCIP para el proceso de aplicación (que dura 4h) y retirada del mismo, que se realizará por el equipo de profesionales de la Unidad de Grandes Quemados. (Ver imagen 2)

Al ingreso en UCIP para realizar el desbridamiento enzimático se estabilizará al paciente, respiratoria y hemodinámicamente si lo precisara; se asegurará una correcta hidratación y se valorará la necesidad de intubación orotra-

queal (IOT), si no la ha requerido previamente y la necesidad de cateterización de vía venosa central y arterial.

El tratamiento con el gel enzimático asocia dolor intenso y se requiere una analgesia y sedación adecuadas antes, durante y tras su aplicación. Se puede utilizar cualquier fármaco sedante y analgésico utilizado para dolor moderado moderado-grave, optimizando la dosis según escalas de dolor adaptadas a pediatría. Si el paciente requiere IOT previa por su situación clínica o porque la superficie desbridada es extensa, se utilizará en bolo intravenoso (IV) y en perfusión continua, midazolam y/o propofol (sedantes) además de ketamina y/o fentanilo (analgésicos), pudiendo necesitar puntualmente algún bolo IV de paralizan-



Imagen 2

te muscular no despolarizante (cisatracurio o rocuronio). En niños de más de 10-15kg con quemaduras localizadas en extremidades, puede valorarse una anestesia locoregional consensuada con el equipo de Anestesiología. Esta anestesia debe apoyarse con sedantes y otros anestésicos si se precisara. Además se podrá utilizar, dexmedetomidina en perfusión continua, cloruro mórfico en bolo IV y perfusión continua y AINEs intravenosos.

4. Curas posteriores

Para las curas posteriores, seguiremos usando el mismo método: mismo equipo y mismas condiciones. En el caso de los niños ingresados en planta de hospitalización dispondremos de bañeras donde poder humedecer la cura para realizar la retirada con más facilidad y realizar limpiezas más exhaustivas mediante duchas de arrastre.

La necesidad de utilización de bañera y la frecuencia de las curas (habitualmente cada 48-72h), la determinará el equipo de Cirugía Plástica, y la necesidad de ingreso en UCIP para monitorización durante las mismas, la determinará el equipo de UCIP.

En función de la capacidad de epitelización de las quemaduras (determinada por la profundidad de las mismas), realizaremos diferentes tipos de cura:

4.1 Quemaduras con capacidad de epitelización:

a) *Manejo conservador con curas seriadas:*

Se aplicará una cura en ambiente húmedo que nos permita realizar curas cada 48-72 horas. La combinación del hidrogel con la malla lipocoloide asegurará esa humedad. La malla lipocoloide permite una retirada no traumática de la cura disminuyendo el dolor ya que no se adhiere al lecho. Esta característica de la malla lipocoloide puede resultar negativa en un niño (ya que es más difícil controlar que permanezcan en reposo cuando no están sedoanalgesiados), por lo que para aportar más fijación a la cura añadimos una segunda capa de tul vaselinado (Jelonet®) que favorecerá la fijación de la cura y gasas o compresas como apósito secundario. (Ver imágenes 3 y 4)



Imágenes 3 y 4

b) *Utilización de sustituto dérmico aloplástico (Suprathel®).*

Se trata de una membrana sintética, microporosa y reabsorbible compuesta por un copolímero con un 70% de ácido láctico indicada en quemaduras de segundo grado que permite disminuir la manipulación del lecho de la quemadura, facilitando su epitelización.

En los casos en los que el cirujano plástico indica la utilización de Suprathel®, se aplica la lámina al lecho de la quemadura y se cubre con una capa de tul vaselinado y ambos (sustituto dérmico y tul) deberán permanecer sobre el lecho de la herida de 14 a 21 días o hasta su epitelización completa. A esto, se añaden dos capas más de tul vaselinado y un apósito

secundario (compresas secas), que serán las que precisen recambios posteriores cada 48-72h. Al no llegar al lecho de la quemadura con las curas sucesivas, se disminuye el dolor y la necesidad de sedoanalgesia durante las mismas. (Ver imagen 5)

4.2 Quemaduras que precisan intervención quirúrgica:

Previo a la intervención quirúrgica (tras la utilización o no de desbridamiento enzimático), se continúa con el plan de curas instaurado (ver epígrafe 4.1.a). Una vez realizada la intervención quirúrgica, se instaura un nuevo plan de curas tanto de las zonas injertadas como de las zonas donantes:



Imagen 5

a) Cura del área injertada: se realiza cura con tul vaselinado y compresas impregnadas en nitrofurazona y compresas secas como apósito secundario. La primera cura tras la cirugía se realiza entre el 4^o y 5^o día postoperatorio, y las posteriores cada 48-72h. (Ver imagen 6)



Imagen 6

b) Cura de las zonas donantes: en zonas donantes utilizamos Suprathel[®], por lo que se aplica el mismo protocolo que el explicado en el epígrafe 4.1.b

Respecto a las fijaciones de las curas, en todos los casos tenemos en cuenta el tipo de cura, la edad del paciente y la capacidad y necesidad del niño para moverse. Usamos principalmente vendaje de malla tubular elástica para que le resulte cómodo, no comprima y permita la movilización. Es importante realizar una buena elección del tamaño de la malla para asegurar la fijación. En el caso de pacientes intervenidos quirúrgicamente, utilizamos vendajes

compresivos que eviten la flexoextensión de las articulaciones afectadas para asegurar la fijación de los autoinjertos y para prevenir el sangrado del área intervenida. (Ver imagen 7)

5. Alta a domicilio

Cuando el paciente tolera bien el dolor basal con analgesia oral y la quemadura ha epitelizado parcialmente o los injertos han prendido



Imagen 7

lo suficiente, el paciente puede ser dado de alta a domicilio, pero continuando con el seguimiento de las curas por parte del mismo equipo de profesionales. Para ello, el paciente ingresa en la planta de Pediatría procedente de su domicilio en ayunas a primera hora de la mañana y se realiza la cura bajo sedoanalgesia controlada por su pediatra durante la mañana. Realizaremos este tipo de curas hasta poder derivar al paciente a Atención Primaria o darle de alta definitiva para seguimiento en consultas externas.

Discusión

La importancia en el manejo de las curas de quemaduras en pacientes pediátricos no radica en el tipo específico de cura utilizado: se han descrito múltiples opciones tales como curas en ambiente húmedo (CAH) con apósitos hidrocoloides, espumas poliméricas o siliconas, combinados o no con plata, o los tratamientos tópicos clásicos con sulfadiazina argéntica o nitrofurazona, ya que todas estas opciones han demostrado su utilidad para disminuir el riesgo de infección y favorecer la epitelización de las quemaduras.

Para disminuir las complicaciones y reducir el trauma que suponen las curas en estos pacientes, el manejo multidisciplinar y protocolizado de las curas es fundamental. Este manejo, con un equipo establecido asegura que dichas curas se realicen por personal experto y que el seguimiento de las mismas lo realicen los mismos profesionales, generando un ambiente de confianza con el paciente y su familia.

El hecho de realizar las curas junto con la enfermera de Pediatría responsable del paciente, favorece que el equipo de enfermería de las Unidades de Pediatría conozca y valore las curas complejas, siendo capaz de resolver las complicaciones que aparezcan durante el ingreso para poder proporcionar unos cuidados globales del paciente.

En el caso de los niños en comparación con los adultos, tiene más importancia elegir un tipo de cura que les proporcione mayor confort, intentando espaciar al máximo las curas y eligiendo opciones que nos permitan una fácil retirada, minimizando así la ansiedad y el dolor, así como realizar unas buenas fijaciones para mantener la cura en estos pacientes, en

los cuales no es posible en la mayoría de los casos que mantengan reposo por prescripción facultativa.

Al tratarse de pacientes pediátricos, el control del miedo y el rechazo a las curas (y en algunos casos al personal que las realiza) hacen que las necesidades de sedoanalgesia sean mayores y más prolongadas en el tiempo que en adultos. En pacientes adultos, ciertas curas pueden realizarse únicamente con analgesia, lo cual, salvo en contadas ocasiones (niños más mayores, con menor extensión de las quemaduras y próximos al alta) no es factible en población pediátrica.

Para disminuir la ansiedad que generan las curas, hay estudios que han demostrado la utilidad de diversas alternativas no médicas (como el uso de métodos audiovisuales). Durante la primera valoración en la Urgencia, disponemos de proyectores en los boxes para distraer al paciente con dibujos animados durante dicha valoración. Con las curas más próximas al alta y durante la inducción a la sedación de las curas en planta o UCIP en pacientes conscientes, además de permitir la presencia de los acompañantes, favorecemos el uso de dis-

positivos móviles para mantenerles distraídos y rebajar los niveles de ansiedad.

Como ya hemos comentado, el papel de los acompañantes es diferente al de los adultos, por lo que en la medida de lo posible, permanecerán en el box o habitación hasta que el paciente alcance el nivel de sedación deseado. Habitualmente, en las curas realizadas próximas al alta del paciente, se anima a los acompañantes a que estén presentes durante todo el procedimiento para realizar educación sanitaria de cara al manejo domiciliario de las quemaduras.

Al tratarse de los cuidadores principales y responsables del paciente, el manejo de la información debe ser cuidadoso y debe tenerse en cuenta, sobre todo al principio, los niveles de ansiedad en estos acompañantes, ya que los niños habitualmente se queman cuando están bajo su supervisión y esto genera un sentimiento de culpa; además, la posibilidad de que queden secuelas en la edad adulta, les genera un mayor estrés. No sólo hay que disminuir la ansiedad del paciente previa a las curas, sino también la ansiedad de los acompañantes durante todo el proceso.

Conclusiones:

El manejo de las quemaduras en el paciente pediátrico es similar al del adulto, pero con particularidades que deben tenerse en cuenta a la hora de organizar las curas. Se trata de pacientes que precisarán sedoanalgesia para las curas durante un periodo más prolongado por el componente psicológico de las mismas, ya que es más complicado manejar la ansiedad previa a la cura, así como conseguir colaboración durante la misma por su parte. Al realizar la cura hay que tener en cuenta tanto el confort del paciente como su actividad física basal y su necesidad de moverse y jugar, por lo que el diseño de la cura debe ser más preciso que en el adulto.

Para disminuir la tasa de complicaciones y mejorar el manejo global de estos pacientes, es fundamental el manejo multidisciplinar protocolizado, con un equipo lo más especializado posible.

Más información en :

1. Desbridamiento enzimático de quemaduras. Protocolo Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Unidad de Grandes quemados. Hospital Universitario Cruces. Noviembre 2021.
2. Choi YM, Campbell K, Palmer C. Antibiotic ointment versus a silver-based dressing for children with extremity burns: A Randomized Controlled Study. *J Pediatr Surg.* 2019;(54)7;1391-96
3. Gee Kee EL, Kimble RM, Cuttle L. Randomized controlled trial of three burns dressings for partial thickness burns in children. *Burns* 2015;41(5):945-55
4. Holbert MD, Kimble RM, Jones JV. Risk factors associated with higher pain levels among pediatric burn patients: a retrospective cohort study. *Reg Anesth Pain Med.* 2021;46(3):222-27
5. Resch A, Staud C, Radtke C. Nanocellulose-based wound dressing for conservative wound management in children with second-degree burns. *Int Wound J.* 2021;18(4):478-86
6. Schiesti C, Meuli M, Trop M. Management of burn wounds. *Eur J Pediatric Surg.* 2013;23(5):341-48
7. Morley J, Holman N, Murray CD. Dressing changes in a burns unit for children under the age of five: A qualitative study of mothers' experiences. *Burns.* 2017;43(4):757-65
8. Rashaan Z;. Krijnen P, Klamer RRM. Non-silver treatment vs. silver sulfadiazine in treatment of partial-thickness burn wounds in children: a systematic review and meta-analysis. *Wound Repair Regen.* 2014;22(4):473-82
9. Zhang XH, Cui CL, Ren JJ. A randomized trial of a distraction-type intervention to assist in managing dressing changes for children experienced burns. *J Adv Nurs.* 2020;76(3):878-87

Rev Mult Ins Cutánea Aguda
2022; 25: 41-45

Esquema de intervención psicológica en la Unidad de pacientes quemados

Sara Terrado Rodríguez

Residente de Psicología Clínica. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. España

e-mail: sara.terrado.rodriguez@sergas.es

Resumen

En este trabajo se presenta a través de un formato audiovisual el esquema de intervención psicológica general que se aplica con pacientes que han tenido un ingreso hospitalario por quemaduras graves en la unidad. A medida que se desarrolla el vídeo, se exponen los factores de vulnerabilidad, los problemas cognitivos y emocionales que aumentan la posibilidad de sufrir lesiones por quemadura, así como las repercusiones emocionales y las implicaciones biopsicosociales a tener en cuenta en su abordaje. La importancia de la adaptación hospitalaria, la creación de una

narrativa acorde al suceso y las alteraciones físicas y funcionales del paciente serán aspectos relevantes en el marco de la intervención psicoterapéutica en este tipo de patologías.

Palabras clave: paciente quemado, repercusiones psicológicas, protocolo de intervención.

Abstract

This paper presents in an audiovisual format the outline of the general psychological intervention carried out with patients who have

Recibido: 15/12/22
Aceptado: 21/12/22

been admitted to hospital for severe burns in the unit. As the video develops, the vulnerability factors and the cognitive and emotional problems that increase the possibility of suffering burn injuries are explained, as well as the emotional repercussions and the biopsychosocial implications to be taken into account in their approach. The importance of hospital adaptation, the creation of a narrati-

ve in accordance with the event and the physical and functional alterations of the patient will be relevant aspects in the framework of psychotherapeutic intervention in this type of problem.

Key words: burn patient, psychological consequences, intervention protocol.

Esquema de intervención psicológica en la Unidad de pacientes quemados

Sara Terrado Rodríguez

(Entrevista con Jorge García)

Vídeo

Gráfica 1: Características de vulnerabilidad y adaptación psicológica a las quemaduras.**FACTORES DE VULNERABILIDAD
PACIENTE QUEMADO****A nivel cognitivo**

- Abuso de tóxicos
- Discapacidad intelectual
- Deterioro coonitivo

A nivel emocional

- Trastorno mental grave
- Perfil impulsivo (trastorno límite de personalidad...)

**FACTORES PROTECTORES
PACIENTE QUEMADO**

- Buen ajuste premórbido a la lesión
- Capacidad de afrontamiento activa al estrés
- Apoyo familiar y social
- Dominio adecuado de la funcionalidad
- Menor tiempo de hospitalización
- Percepción ajustada de salud

Gráfica 2: Fases del proceso de intervención en pacientes quemados**PROCESO PSICOTERAPÉUTICO EN LA UNIDAD DE QUEMADOS**

Gráfica 3: Repercusiones emocionales en las diferentes fases.

Más información en:

1. Gallach-Solano, E, Pérez del Caz, M.D., Vivó-Benlloch, C. Perfil psicológico del paciente gran quemado: prevalencia psicopatológica y variables asociadas. Cir. Plást. Iberolatinoam. 2015; Vol 41-Nº4, 427-436.
2. Alcázar-Gabás, M., Fidalgo-Pamplona, M.P., Laplana-Miguel, O. Ansiedad percibida por los pacientes hospitalizados por quemaduras, en una Unidad de quemados. Cir. Plást. Iberolatinoam. 2014; Vol 40-Nº2, 159-169.
3. Fernández-Vega-Barreto, F.L., Puebla-Farigola, I., Carrillo-Vázquez, L. Alteraciones psicológicas en pacientes ingresados por quemadura. Multimed. 2015; 19(1): 11-24.

Citomorfosis

Felipe Vázquez

Para comenzar le asestamos un golpe seco, contundente, que provoque una grieta larga y profunda. No un tímido trastazo que forme una retícula resquebrajada que imposibilite la división perfecta. Con un sonoro *clic*, separamos las dos mitades y dejamos que la sustancia viscosa, impoluta de escombros, se deslice hasta el infierno de magma humeante donde, al ritmo de chasquidos, flotará inquieta entre burbujas danzantes. El fluido transparente se irá transformando en una alfombra de nieve rematada por un ribete de encaje cada vez más dorado y en el centro, un sol luminoso emergerá como protagonista de la escena. Verteremos sobre los bordes coladas ardientes perfilando los límites antes de iniciar las maniobras de rescate acudiendo desde lo alto con sumo esmero para aterrizar finalmente con el succulento manjar sobre una pista de porcelana.

Buen provecho.

[AEQUE - Asociación Española de Quemaduras y Traumatismo Eléctrico](#)

[International Society of Burns \(ISBI\)](#)

[American Burn Association \(ABA\)](#)

[European Burn Association \(EBA\)](#)

[Federación Latinoamericana de Quemaduras \(FELAQ\)](#)

[Cirugía Plástica Iberolatinoamericana](#)

[Sociedad Gallega de Heridas \(SGH\)](#)

[Sociedad Gallega de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias \(SOGAMIUC\)](#)

[Sociedad Gallega de Cirugía Plástica y Reconstructora \(SGCPRE\)](#)

[The RegiScar Poyect](#)

[Consortio PIELenRed](#)

[European Club for Paediatric Burns](#)