



Quemaduras y su manejo integral

Burns and their comprehensive management

Queimaduras e sua gestão abrangente

Alfredo Enrique Galindo-Veliz ^I
dr.galindovelizalfredo@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-5602-7689>

Valeria Estefania De La A-Matamoros ^{II}
valedelaa@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-2757-7304>

Karla Maholy Gaybor-Chancay ^{III}
karlagayborch@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-3371-4715>

Andrea Natali Acaro-Merino ^{IV}
ndracaro@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-1646-3301>

Correspondencia: dr.galindovelizalfredo@gmail.com

Ciencias de la Salud
Artículo de revisión

***Recibido:** 30 de septiembre de 2020 ***Aceptado:** 31 de octubre de 2020 * **Publicado:** 30 de noviembre de 2020

- I. Médico, Investigador Independiente, Ecuador.
- II. Médico, Investigador Independiente, Ecuador.
- III. Médico, Investigador Independiente, Ecuador.
- IV. Medica General, Investigador Independiente, Ecuador.

Resumen

El propósito de esta investigación consiste en analizar la literatura científica inherente al manejo integral del paciente quemado, para ello se realizó una revisión bibliográfica profusa de artículos científicos, material bibliográfico, de tal forma de alcanzar la ampliación del conocimiento referente a esta temática. Se concluye que la quemadura como una lesión tisular causada por distintas agresiones, como la energía térmica, eléctrica, sustancias químicas y radiación, sigue siendo una importante causa de morbilidad-mortalidad, y aunque los avances en técnicas quirúrgicas, control de infecciones y soporte nutricional, han permitido mejorar la supervivencia de este tipo de pacientes, han puesto de manifiesto la gran importancia que tiene la asistencia inicial que se les brinda a estos pacientes y cómo esta atención primaria influye de forma crucial en el pronóstico y resultado final de la evolución. Aspectos como la valoración inicial prehospitalaria y las acciones pertinentes a nivel hospitalario y su seguimiento, aseguran mayor tasa de sobrevivencia y mejor calidad de vida de los pacientes.

Palabras clave: Quemaduras; reanimación; atención Prehospitalaria.

Abstract

The purpose of this research is to analyze the scientific literature inherent to the integral management of the burned patient, for which a profuse bibliographic review of scientific articles and bibliographic material was carried out, in such a way as to achieve the expansion of knowledge regarding this subject. It is concluded that the burn as a tissue injury caused by different aggressions, such as thermal and electrical energy, chemical substances and radiation, continues to be an important cause of morbidity and mortality, and although advances in surgical techniques, infection control and nutritional support, have made it possible to improve the survival of this type of patients, have shown the great importance of the initial care provided to these patients and how this primary care crucially influences the prognosis and final outcome of the evolution. Aspects such as the initial pre-hospital assessment and the pertinent actions at the hospital level and their follow-up, ensure a higher survival rate and better quality of life for patients.

Key words: Burns; resuscitation; prehospital care.

Resumo

O objetivo desta pesquisa é analisar a produção científica inerente ao manejo integral do paciente queimado, para a qual foi realizada uma profusa revisão bibliográfica de artigos científicos e material bibliográfico, de forma a alcançar a ampliação do conhecimento sobre o assunto. Conclui-se que a queimadura como lesão tecidual causada por diferentes agressões, como energia térmica e elétrica, substâncias químicas e radiação, continua sendo uma importante causa de morbimortalidade, embora haja avanços nas técnicas cirúrgicas, controle de infecção e suporte nutricional, têm possibilitado melhorar a sobrevida desse tipo de pacientes, mostraram a grande importância do atendimento inicial prestado a esses pacientes e como essa atenção primária influencia de maneira crucial no prognóstico e no resultado final da evolução. Aspectos como a avaliação pré-hospitalar inicial e as ações pertinentes em nível hospitalar e seu acompanhamento, garantem maior sobrevida e melhor qualidade de vida aos pacientes.

Palavras-chave: Quemaduras; reanimação; atendimento pré-hospitalar.

Introducción

Las quemaduras figuran un desafío no solo por su alta morbilidad y mortalidad sino de la misma manera por el contexto social en el que se desarrollan. A pesar de todas las acciones de carácter preventivo, continúan siendo una causa significativa de admisiones a urgencias (Aguilar, 2017). Otra definición fue la realizada por (Herrera, Arévalo, & Vigaray, 1997) son lesiones de la piel y el tejido adyacente causadas por un agente físico, químico biológico.

En este sentido, las quemaduras son un importante y creciente motivo de consulta y hospitalización que se asocia a una elevada morbimortalidad. El manejo del paciente quemado es un reto debido, entre otros factores, a sus diferentes patrones de presentación y gravedad, la gran variedad de tratamientos existentes, lo prolongado y tórpido de su evolución, así como su elevado costo económico y social (Carrillo, Peña, De la Torre, & Espinoza, 2014)

Cada año, según (Hontanilla, 1999) al menos el 1% de la población sufre quemaduras y de ellos el 4% requiere hospitalización. Publicaciones recientes informan que, en los grandes centros, la tasa de supervivencia puede alcanzar el 50% en adultos jóvenes con quemaduras de más del 80% de la superficie corporal sin compromiso de la vía aérea gracias al manejo prehospitalario, la resucitación temprana y los avances en el punto de vista quirúrgico como son los lavados diarios y los injertos tempranos. Por eso es importante seguir un buen protocolo de manejo de

carácter integral para ofrecer una mejor atención a estos pacientes. Los autores consideran, además, que debe enfocarse inicialmente al paciente quemado de la misma manera que cualquier individuo politraumatizado, dejando el manejo de las quemaduras para cuando ya se encuentre estabilizado (RYAN, SCHOENFELD, & THORPE, 1998).

En atención a lo planteado el interés de analizar el manejo de los pacientes quemados desde un abordaje integral, con lo cual se ampliará el conocimiento en la temática en estudio a través de la consulta de fuentes bibliográficas relevantes al 15%. – Quemado leve. Es aquel paciente que presenta SCQ inferior al 15%.

Desarrollo

Las quemaduras constituyen un problema importante de salud pública en diferentes países y los aspectos epidemiológicos van a variar de una comunidad a otra. En algunos países de América Latina la mortalidad de estos pacientes es muy alta, y se relaciona, entre otros factores, con un mal abordaje y tratamiento inicial (Carrillo R., 2001). En países de América Latina se estiman alrededor de 300 pacientes quemados por cada 100,000 habitantes al año (Fernández, Gálvez, Fernández, Gómez, & Salinas, 1997). Su incidencia está relacionada directamente con las condiciones socioeconómicas desfavorables. Entre ellas, la pobreza, el hacinamiento y el alcoholismo son factores comunes en muchos pacientes. La epilepsia es también, en algunos casos, un factor de riesgo evidente (Paulo, 2003)

Sumando a lo anterior las repercusiones físicas y psicológicas y sociales que marcan permanentemente sus vidas, las cuales aumentan notoriamente de manera proporcional con la extensión de la quemadura. Existe una clasificación de las quemaduras variada, siendo la más utilizada la siguiente: según la extensión y de acuerdo con el área de la superficie corporal comprometida, que se calcula con la regla de los nueve de Wallace (RYAN, C.; SCHOENFELD, D.; THORPE, W., 1998). Quemado grave. También se denomina “granquemado”. Es el paciente que presenta SCQ (Superficie Corporal Quemada) superior.

Ilustración 1: Clasificación según la extensión de la quemadura

Criterio de gravedad de una paciente quemado según SCQ	
SCQ > 15%	Quemado crítico
SCQ < 15%	Quemado leve

Fuente:(RYAN, S. & CHOENFELD, W. 1998)

Una segunda forma de clasificarlas es en atención a la profundidad utilizando tres grados; sin embargo, en la evaluación inicial del servicio de urgencias basta con clasificar las quemaduras en superficiales o profundas.

Ilustración 2: Clasificación según la profundidad

TIPO Y GRADO	CARACTERÍSTICAS MICROSCÓPICAS	CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS	SENSIBILIDAD DE LA ZONA	CURACIÓN
Epidérmica (1º Grado)	Destrucción de la epidermis	Eritematosa No exudativa No flictenas o ampollas	Muy dolorosa (hiperestesia)	Espontánea 4-5 días No secuelas
Dérmicosuperficial (2º Grado superficial)	Destrucción de la epidermis más la dermis superficial	Si flictenas. Al retirarlas su base es: Roja brillante Exceso de exudado Conserva folículos pilosebáceos	Muy dolorosa (hiperestesia)	Espontánea 7-10 días No secuelas (si no se infecta)
Dérmicoprofunda (2º Grado profundo)	Destrucción de la epidermis más la dermis	Si flictenas. Al retirarlas su base es: Blanca o gris Menor exudado No conserva folículos pilosebáceos	No dolor (hipoestesia)	Tratamiento quirúrgico Si secuelas
Subdérmica (3º Grado)	Destrucción de todo el espesor de la piel y zonas profundas	Negrucza Vasos sanguíneos trombosados	Pérdida de sensibilidad y anestesia	Tratamiento quirúrgico Secuelas importantes

Fuente: (DURANGO & VARGAS, 2004)

En esta clasificación hay que considerar otros aspectos importantes, como la edad del paciente, la profundidad de la lesión, la existencia de otras enfermedades, etc., que pueden hacer que la clasificación del paciente cambie de leve a grave, aunque la superficie quemada sea inferior al 15% (DURANGO & VARGAS, 2004)

Fisiopatología

La fisiopatología de las quemaduras es compleja, en la que están involucrados factores locales y sistémicos función microcirculatoria y el importante imbalance proinflamatorio/antiinflamatorio (Dulanto, 1981.)

La agresión térmica sobre los tejidos produce una serie de fenómenos fisiopatológicos en el organismo, interesando profundamente a los sistemas circulatorio, nervioso, endocrino, renal y otros (Armijo & Camacho, 1991). En relación directa con la superficie quemada, el agente causal de la quemadura y el tiempo de exposición, los más importantes son:

Aumento de la permeabilidad capilar, la destrucción tisular, la hemoconcentración al inicio y, posteriormente anemia, debido a la destrucción de hematíes, la disminución y lentificación del volumen circulante, con disminución del volumen minuto y portanto disminución del gasto cardiaco, la infección, las alteraciones en la función pulmonar. (Ver ilustración 3)

Ilustración 3: Efectos fisiopatológicos



Evaluación y manejo

Debe enfocarse inicialmente al paciente quemado de la misma manera que cualquier individuo politraumatizado, dejando el manejo de las quemaduras para cuando ya se encuentre estabilizado. Los primeros auxilios incluyen: extinguir la fuente de la quemadura, enfriar el área lesionada con agua fría por 10-15 minutos en los 30 primeros minutos después del accidente para disminuir el edema y el dolor, sin descuidar el riesgo de hipotermia sistémica especialmente en niños y ancianos. Los pacientes se pueden cubrir con sábanas secas y se debe evitar remover la ropa quemada especialmente la que se encuentra adherida a la piel. Una vez que se ha hecho la evaluación inicial se debe establecer un plan estratégico de manejo concordante con los cambios fisiopatológicos, lo cual permite crear diferentes etapas en el tratamiento. (Velasco & Cerro, 1996)

En el caso de los pacientes quemados, se debe realizar una valoración inicial, la cual consiste en un tratamiento precoz y eficaz, todo lo cual tiene un impacto favorable en la evolución de éstos. La atención prehospitalaria incluye la reanimación de manera temprana, la cual consiste en lograr en las primeras seis horas una reanimación eficaz, evitar la presencia de hipotermia, proveer de analgesia y sedación, si lo requiere el paciente, e iniciar el apoyo ventilatorio en los pacientes que lo requiera.

Autores como (Lorente & Gordo, 1988) señalan como primer aspecto de la fase prehospitalaria, atender la Vía aérea, se evalúan la expansión de la caja torácica, la frecuencia respiratoria y los ruidos respiratorios; la intubación se requiere en pacientes inconscientes, cuando hay presencia o inminencia de falla respiratoria y en pacientes hemodinámicamente inestables que no responden al tratamiento; de lo contrario, se debe administrar oxígeno por máscara. (Ezpeleta, Lorente, & Esteban, 1994). La segunda prioridad es comenzar la

resucitación con líquidos administrados por dos venas periféricas; el tercer aspecto fundamental es el control del dolor. Pueden usarse los analgésicos no opiáceos como la dipirona y el acetaminofén, pero no los AINE por el riesgo de nefrotoxicidad; si el dolor persiste, se puede recurrir a la morfina o a la meperidina y si el paciente presenta ansiedad generalizada están justificadas los benzodiazepinas. El último aspecto es el traslado a un centro de referencia cuando esté indicado (Lorente, J.; Esteban, A., 1998).

La fase hospitalaria comprende según (Gueugniaud, Carsin, & Bertin, 2000) acciones como la resucitación temprana: 0-24 horas durante este período existe inestabilidad cardiopulmonar por la pérdida de líquido del espacio intravascular por el daño directo de la vía aérea que lleva a insuficiencia respiratoria; ésta causa el 50% de las muertes. Los aspectos más importantes en esta etapa son el control de la vía aérea y la restauración y mantenimiento de la estabilidad hemodinámica.

Por otra parte se debe garantizar el acceso vascular manteniendo dos venas periféricas con catéter grande, idealmente en áreas no quemadas. La vía central se reserva para cuando no es posible cateterizar las venas periféricas y para medir la presión venosa central (PVC). Además, se busca de ser necesario la resucitación con líquidos: los pacientes con quemaduras menores del 20% de la SCT sólo necesitan rehidratación oral excepto en condiciones especiales como niños, ancianos o personas con comorbilidades importantes.

En cuanto al uso de fármacos, se emplean los inotrópicos en caso de no obtener buena respuesta hemodinámica a pesar de la adecuada administración de líquidos, se inicia el soporte vasopresor con dopamina, adrenalina o dobutamina, según sea el caso de cada paciente. Si no se alcanzan estos objetivos se administran bolos (100-150 cc) de cristaloides; de no obtenerse respuesta adecuada de la diuresis, se usan diuréticos siempre que la PVC sea mayor de 12 cm de agua.

La fase de resucitación tardía comprende segundas 24 horas en esta etapa se recomienda dar la mitad o un tercio de los líquidos administrados en las primeras 24 horas utilizando Hartman, solución salina o una mezcla de dextrosa y suero salino (Jiménez & Montero Pérez, 1994). En pacientes con quemaduras extensas puede existir tal reducción del volumen plasmático que se haga necesario el uso de coloides, los que, según la fórmula de Brooke, se calculan así:
Coloides: $0.3-0.5 \text{ mL} \times \text{peso (kg)} \times \text{porcentaje de la quemadura}$

La tercera fase o de postresucitación, según (Peña & Carrillo, 2012) comprende desde el día 3-6 es el período de transición entre el choque y la fase hipermetabólica, en ella hay mayor estabilidad cardiovascular y se puede hacer un mayor énfasis en el manejo de las quemaduras. Líquidos: sólo se recomienda administrar los requerimientos más las pérdidas por evaporación

de agua, las cuales persisten hasta que la quemadura se cierra. Evaporación de agua (mL/hora):
(25 + % de quemadura) x superficie corporal (m²) (Paulo, 2003)

Es importante estar atento a los riesgos de complicaciones pulmonares, por ejemplo, la obstrucción de la vía aérea superior, la disminución de la expansión torácica: cuando hay quemadura profunda y circunferencial del tórax debe efectuarse escarotomía temprana; además de la colonización bacteriana, traqueo bronquitis y neumonía, del mismo modo, el edema pulmonar por sobrecarga de líquidos o por síndrome de dificultad respiratoria del adulto y por último la infección (Bendlin & Linares, 1993)

Por último, desde el día 7 hasta el cierre de las heridas es un período igualmente complicado para manejar las grandes quemaduras porque aparecen complicaciones infecciosas originadas en la piel, el pulmón o el catéter. Se debe continuar con el soporte nutricional y el transfusional, la analgesia y la antibioticoterapia en casos seleccionados.

Conclusiones

Las lesiones por quemaduras continúan siendo un problema de salud pública debido a su alto comportamiento epidemiológico, especialmente en niños. Casi un cuarto de las lesiones por quemaduras ocurre en niños menores de 16 años, de los cuales la mayoría son menores de 5 años. Un porcentaje importante de estos pacientes requieren manejo intrahospitalario e interdisciplinario en su tratamiento que favorezcan una recuperación oportuna en virtud de las repercusiones tanto físicas, como psicológicas y sociales. Esto puede constituir un alto costo económico para el sistema de salud, así como un grande impacto social negativo cuando se presentan secuelas funcionales y estéticas importan.

En las últimas décadas se han realizado avances notables en la atención del paciente quemado, destacando el esfuerzo desarrollado por los equipos organizados de atención primaria, los cuales están encaminados en mejorar las tasas de supervivencia y calidad de vida de este particular grupo de pacientes. Los pacientes con quemaduras graves son únicos, representando uno de los modelos de mayor gravedad del paciente con trauma, y por lo tanto, requieren de los mejores establecimientos especializados en recursos materiales y humanos para el manejo integral de tan complejos enfermos.

Referencias

1. Aguilar, J. (2017). Manual Urgencias Y Emergencias. Tomo I. Málaga .
2. Armijo, M., & Camacho, F. (1991). Dermatología. . Madrid: : Grupo Aula Médica S.A., Tomo 1. (2ª ed.).
3. Bendlin, A., & Linares, F. (1993). Tratado de quemaduras.. . Mc Graw-Hill, Ediciones Interamericana.
4. Carrillo, M., Peña, C., De laTorre, L., & Espinoza, E. (2014). Estado actual sobre el abordaje y manejo del enfermo quemado. Revistade laAsociación Mexicana de MedicinaI ntensiva y Crítica, XXVIII, (1), 32-45.
5. Carrillo, R. (2001). Cuidados intensivos en el paciente que-mado. . México:: Editorial prado;.
6. Dulanto, F. (1981.). Dermatología Médico-Quirúrgica. . Granada:: Anel S.A., Tomo 1. (1ª ed.). .
7. DURANGO, L., & VARGAS, F. (2004). Manejo médico inicialdel paciente quemado. IATREIA, 17(1).
8. Ezpeleta, A., Lorente, J., & Esteban, A. (1994). Manejo inicial del paciente con traumatismo térmico severo. . 1994;. Med Intens, 18:478-489.
9. Fernández, E., Gálvez, L., Fernández, J., Gómez, E., & Salinas, J. (1997). Epidemiology of burns in Málaga, . Spain. Burns., 23:323-332.
10. Gueugniaud, P., Carsin, C., & Bertin, M. P. (2000). Current advances in the initial management of major thermal burns. . Intensive care Med , 848-856.
11. Herrera, M., Arévalo, J., & . Vigaray, J. (1997). Tratamiento ambulatorio de las quemaduras”, en Salud Rural.
12. Hontanilla, B. (1999). Manejo ambulatorio de las quemaduras”. Colombia .
13. Jiménez, L., & Montero Pérez, F. (1994). Protocolos de actuación en medicina de urgencias. Barcelona:: Mobsby/ Doyma Libros.
14. Lorente, J., & Gordo, J. (1988). Cambios hemodinámicos en pacientes con quemaduras”, en Cuidados intensivos del paciente quemado. J. A. Lorente y A. Esteban (eds). pp. 353-369. Barcelona: : Springer Verla;.
15. Lorente, J.; Esteban, A. (1998). Cuidados intensivos del paciente quemado. Barcelona:: Springer-Verlag Ibérica,.
16. Oiríz, R. (2006). Quemaduras. ENFERMERÍA MÉDICO-QUIRÚRGICA. MEXICO .

17. Paulo, C. (2003). Quemaduras, conceptos para el médico general. Cuad Cir., 58-6.
18. Paulo, C. (2003). Quemaduras, conceptos para el médico general. . Cuad Cir., 58-
19. Peña, P., & Carrillo, E. (2012). Evaluación y manejo perioperato-rio del paciente quemado. ;35. Rev Mex Anest., :S207-S211.
20. RYAN, C., SCHOENFELD, D., & THORPE, W. (1998). Objective estimates of the probability of death for burn injuries. N Engl J Med, 338: 362-366.
21. RYAN, C., SCHOENFELD, D., & W., T. (1998). Objective estimates of the probability of death for burn injuries. N Engl J Med, 338: 362-366.
22. RYAN, C.; SCHOENFELD, D.; THORPE, W. (1998). Objective estimates of the probability of death for burn injuries. N Engl J Med, 362-366.
23. Velasco, M., & Cerro, H. (1996). Herrera Sánchez, M., J. M. Arévalo “Recomendaciones prácticas en el tratamiento del paciente quemado”, en Pie.

2020 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/>).