



---

Trabajo Original

## **Quemaduras en edad pediátrica. Hospital Provincial General Camilo Cienfuegos de Sancti Spíritus**

Burns in pediatric age. Camilo Cienfuegos General Provincial Hospital of Sancti Spiritus

Tatiana Hernández González<sup>1</sup>

Yurisbel Solenzal Álvarez<sup>1</sup>

Miguel Ángel Amaro Garrido<sup>1</sup>

Amary Yumar Díaz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Provincial General Camilo Cienfuegos de Sancti Spíritus. Cuba.

## RESUMEN

**Fundamento:** El niño quemado es por definición un paciente quirúrgico, traumatizado y extremadamente complejo por las repercusiones vitales, funcionales, estéticas y psicológicas que presenta.

**Objetivo:** Describir el comportamiento de las quemaduras de los niños en el Servicio de Quemados del Hospital Provincial General Camilo Cienfuegos de Sancti Spíritus para el manejo adecuado en la atención de urgencias.

**Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal; la población de estudio fueron los 94 menores de 18 años atendidos en el servicio. Se tuvo en cuenta la edad, el sexo, el agente causal, el lugar de ocurrencia, la extensión y profundidad de las lesiones.

**Resultados:** La edad que predominó fue de 0-4 años con incidencia superior en los varones. La mayor parte de las lesiones se produjeron en la casa y los agentes etiológicos fueron: los líquidos calientes o hirvientes y los metales calientes; siguió en frecuencia el indicador calle con el rozamiento y los accidentes por los rayos de bicicleta. Según su profundidad predominaron las quemaduras dérmicas A y AB y la extensión menor de 5 %.

**Conclusiones:** La edad más frecuente en que se presentaron lesiones por quemaduras en la edad pediátrica fue de 0-4 años con mayor incidencia en los varones. Las quemaduras que predominaron fueron las dérmicas A y AB. La etiología más frecuente: las escaldaduras y los metales calientes y las lesiones de segundo grado. Es importante por ello el correcto manejo de urgencia del paciente quemado pediátrico, así como tener en cuenta medidas para la prevención de las quemaduras de los niños en la comunidad.

**DeCS:** NIÑO; QUEMADURAS/prevenición & control; UNIDADES DE QUEMADOS; ACCIDENTES; NOXAS.

**Palabras clave:** Niño quemado; agente etiológico; quemaduras con prevención y control; unidades de quemados; noxas.

## ABSTRACT

**Background:** The burned child is by definition a surgical patient, traumatized and extremely complex due to the vital, functional, aesthetic and psychological repercussions that he presents.

**Objective:** To describe the behavior of the burns of children in the Burns Service at Camilo Cienfuegos General Provincial Hospital of Sancti Spíritus for the adequate management of emergency care.

**Methodology:** A descriptive, retrospective cross-sectional study was carried out; the population studied was 94 children under 18 years assisted in the service. Age, sex, causal agent, place of occurrence, extent and depth of injuries were taken into account.

**Results:** The predominant age was 0-4 years with a higher incidence in males. Most of the injuries occurred in the house and the etiological agents were: hot or boiling liquids and hot metals; followed by the indicator referred to frictions and accidents by bicycle spokes in the street. According to their depth, the skin burns A and AB predominated and the extension was less than 5%.

**Conclusions:** The most frequent age in which burns injuries occurred in the pediatric age was 0-4 years with the highest incidence in males. The prevailing burns were skin burns A and AB. The most frequent etiology: scalds and hot metals and second degree injuries. Therefore, the correct emergency management of the burned pediatric patient is important, as well as taking into account some measures for the prevention of burns of children in the community.

**MeSH:** CHILD; BURNS/prevention & control; UNITS; ACCIDENTS; NOXAE.

**Keywords:** Child; burns/prevention & control; units; accidents; noxae.

Recibido: 03/04/2018

Aprobado: 16/07/2018

## INTRODUCCIÓN

Las quemaduras son lesiones traumáticas que conducen a una necrosis hística de variable extensión y profundidad; las mismas son causadas por diferentes agentes físicos, químicos o biológicos que provocan alteraciones hístico-humorales capaces de conducir a la muerte o dejar secuelas invalidantes o deformantes en el paciente que las sufre <sup>(1)</sup>.

El grado de la lesión (profundidad de la quemadura), es el resultado de la intensidad del efecto del agente y la duración de la exposición y puede variar desde una lesión relativamente menor y superficial, hasta la pérdida profunda y severa de piel. Independientemente de la causa de la quemadura, las respuestas fisiopatológicas local y sistémica son similares. La zona afectada es de necrosis tisular, la zona circundante a la propia quemadura está dañada pero no destruida, con compromiso circulatorio que se puede transformar en tejido no viable por causas tan diferentes como la hipoperfusión, el edema, la hipoxia o la infección, que son factores inicialmente controlables con el manejo local y sistémico adecuados <sup>(2,3)</sup>.

El niño quemado requiere de atención inmediata y especializada ya que el manejo adecuado en los primeros momentos de sufrir las lesiones puede determinar su evolución satisfactoria, por lo que estas primeras horas se consideran: las horas doradas del paciente quemado <sup>(4,5)</sup>.

La extensión de la quemadura y la profundidad son los principales factores que establecen el pronóstico; otros factores también pueden ser determinantes, como el traslado adecuado en el menor tiempo posible y al lugar adecuado, estos factores pueden ser decisivos en la mortalidad y evolución del paciente <sup>(2)</sup>. En cuanto a este último acápite, durante el estudio, se determinó que, a pesar de existir un protocolo de actuación para la atención de urgencias de los quemados en edad pediátrica, había desconocimiento del proceder médico y paramédico en los diferentes niveles de atención, en la remisión y el traslado; para lo que se introdujo un flujograma (Anexo) de actuación de urgencias para quemaduras en niños al cual se han unido los diferentes factores, de lo que se deriva la importancia de que la atención primaria y secundaria del Sistema Nacional de Salud con las particularidades propias de cada región, adopten un flujograma que permita el tratamiento y traslado adecuado del paciente desde el lugar del accidente hasta su destino final.

Se han encontrado pocos estudios que describen el comportamiento de las quemaduras en los niños, por lo que es una necesidad realizar investigaciones en el tema; también es importante tener en cuenta el correcto manejo de estas lesiones en los pacientes pediátricos, asimismo la prevención de ellas, por lo que el objetivo de la investigación es describir el comportamiento de las quemaduras de los niños en el Servicio de Quemados del Hospital Provincial General Camilo Cienfuegos de Sancti Spíritus (HPGCC SS) para el manejo adecuado en la atención de urgencias.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal. La población quedó conformada por todos (94) los niños atendidos en el Servicio de Quemados en el período comprendido del 1<sup>ro</sup> de enero al 31 de mayo del 2015.

Criterios de inclusión:

Pacientes menores de 18 años de edad atendidos en el cuerpo de guardia de quemados.

Criterios de exclusión:

Pacientes que tuvieran incompletos los datos en el libro de cuerpo de guardia.

El comportamiento de los pacientes quemados en edad pediátrica se valoró de acuerdo con: la edad, el sexo, la extensión y profundidad de la lesión, el agente causal y el lugar de ocurrencia del evento.

Al tratarse de un estudio retrospectivo, no intervencionista que no incluye datos de identidad personal ni toma de fotos; no se requirió de consentimiento informado de pacientes o familiares.

Se efectuó revisión de la bibliografía actualizada y del libro de Cuerpo de Guardia, así como de las historias clínicas de aquellos pacientes que requirieron hospitalización. Para el procesamiento de la información se creó una base de datos con ayuda del programa Microsoft Excel con su posterior procesamiento estadístico. La información obtenida se expresó en números absolutos y porcentajes, se representó mediante tablas para su mejor comprensión.

## RESULTADOS

De acuerdo con la distribución de la población estudiada según sexo y grupo etario, el género masculino resultó ser el más afectado con 50 pacientes, aunque la diferencia no fue muy marcada con respecto al femenino que tuvo 44, el que prevaleció fue el grupo de edad de 0-4 años con 47 pacientes (Tabla 1)

**Tabla 1.** Caracterización de los pacientes según sexo y grupo etario.

Edad	Femenino (%)	Masculino (%)	Total (%)
0-4	19 (20.21)	28 (29.80)	47 (50.01)
5-14	14 (14.89)	17 (18.08)	31 (32.97)
14 y más	11(11.70)	5 (5.32)	16 (17.02)
<b>Total</b>	<b>44 (46.80)</b>	<b>50 (53.20)</b>	<b>94 (100)</b>

En la (tabla 2) se aprecia que en los pacientes hubo un predominio total de superficie corporal quemada de menos de un 5 % y prevalecieron las quemaduras dérmicas A y AB con 33 y 34 casos respectivamente.

**Tabla 2.** Distribución de los pacientes según extensión y profundidad.

	Epid. * (%)	Dérm. A** (%)	Dérm. AB*** (%)	HD. B**** (%)	Mixtas (%)	Total (%)
0-5 %	6 (6.38)	33 (35.11)	34 (36.17)	13 (13.83)	8 (8.51)	94 (100)
<b>Total</b>	<b>6 (6.38)</b>	<b>33(35.11)</b>	<b>34 (36.17)</b>	<b>13 (13.83)</b>	<b>8 (8.51)</b>	<b>94 (100)</b>

\*Epidérmica \*\* Dérmica A \*\*\* Dérmica AB \*\*\*\*Hipopérmica B

El estudio mostró que los lugares donde ocurrieron la mayoría de los eventos fueron: el hogar con 50 pacientes, siguiendo en frecuencia la calle con 38 pacientes. En relación con los agentes causales la mayor parte de los casos se produjeron por: líquidos hirvientes, el rozamiento y los metales calientes respectivamente. (Tabla 3)

**Tabla 3.** Agente causal y lugar de ocurrencia de las quemaduras en edades pediátricas.

Agente causal	Lugar de ocurrencia de la quemadura			
	Casa (%)	Patio* o Calle (%)	Entorno laboral (%)	Total (%)
Líquido caliente o hirviente	30 (31.91)			30 (31.91)
Fuego	2 (2.13)			2 (2.13)
Vapor	1 (1.06)		1 (1.06)	2 (2.13)
Rozamiento	3 (3.19)	19 (20.21)		22 (23.40)
Electricidad	4 (4.26)			4 (4.26)
Química	1 (1.06)			1 (1.06)
Metal	9 (9.57)	9 (9.57)	1 (1.06)	19 (20.21)
Bicicleta		10 (10.64)		10 (10.64)
Carbón y ceniza		4 (4.26)*		4 (4.26)

## DISCUSIÓN

Las quemaduras son las culpables del trauma más serio y devastador que le puede suceder a un ser humano, aproximadamente nueve millones de personas quedan incapacitadas cada año en el mundo debido a esta. Las lesiones térmicas ocupan un lugar relevante dentro de todos los tipos de traumatismos <sup>(6-8)</sup>.

El resultado en cuanto al predominio del sexo en el estudio coincidió con los de un grupo de autores que resaltan que tanto niñas como niños corren el mismo riesgo de sufrir lesiones por quemaduras, situación que varía cuando se alcanza la edad adulta <sup>(9)</sup>. A partir del primer año de vida las lesiones son mucho más frecuentes en los niños que en las niñas. Las explicaciones que se ofrecen al respecto son diversas, entre ellas, el carácter más intrépido del varón, que puede constituir un factor predisponente a los accidentes. Al comparar con algunas investigaciones <sup>(6, 10-14)</sup>, los resultados que obtuvimos no coinciden con estas ya que la mayoría de los pacientes eran del sexo masculino. Estudios recientes señalan que no existe preferencia por un sexo determinado, planteando ver al niño como un ser biopsicosocial, dándole un rol principal al medio en que este se desenvuelve <sup>(9)</sup>; por experiencia en el servicio coincidimos con el anterior criterio, pues independientemente del sexo biológico, estos están influenciados por las situaciones de la vida, la familia y la sociedad de diferentes maneras que, como consecuencia de ello, puede afectar o no su salud.

El grupo de edad que predominó fue el de 0-4 años, lo cual no coincide con una investigación realizada en otra provincia de Cuba donde el menor número de lesionados fueron los niños menores de un año <sup>(15)</sup>.

Predominaron en el estudio las quemaduras dérmicas A y AB y la superficie corporal menor de un 5 %, resultado que coincide con otros estudios <sup>(5,6)</sup>.

En estudios realizados sobre los agentes causales fundamentales en el mecanismo de producción de las quemaduras se destacó a los líquidos hirvientes como principal causa de lesión <sup>(1,6)</sup>, resultado con el que coincide el presente trabajo donde se constata este agente como predominante. En la investigación los agentes causales fueron (en orden descendente): los líquidos calientes, el fuego, y la electricidad.

Por otra parte, la mayoría de las quemaduras que se producen en los niños son de poca gravedad, con una mayor incidencia en aquellos menores de 3 años de edad. Un elevado número de los casos tienen lugar en el hogar, muchas veces en presencia de los padres. Los niños pequeños generalmente sufren escaldaduras con líquidos, esto ocurre con frecuencia en la cocina, mientras que los mayores suelen quemarse con fuego directo y otros agentes fuera del domicilio <sup>(5)</sup>.

Se ha observado un predominio de los líquidos hirvientes como agente causal, con 52.6 % del total, seguidos en orden de frecuencia del fuego (32.7 %) <sup>(16)</sup>.

Un estudio señala que los niños que sufren maltrato, presentan quemaduras de naturaleza no precisada, con mayor frecuencia: las escaldaduras por inmersión <sup>(11)</sup>, resultado con el que no coincidimos porque no hubo causas no precisadas.

Teniendo en cuenta los resultados del estudio se proponen una serie de medidas encaminadas a la prevención de las principales causas de quemaduras en la infancia en la provincia Sancti Spíritus.

### **Propuestas de medidas para la prevención de las quemaduras en edad pediátrica.**

#### **En la casa:**

- 1) Evitar que los niños entren en la cocina cuando se elaboran los alimentos al fuego.
- 2) No deambular con líquidos hirvientes o calientes en la casa.
- 3) Proteger la toma de corriente y evitar cables pelados.
- 4) Señalizar y mantener en lugares seguros los productos químicos.
- 5) No colocar cerca de niños calderos, planchas u otros objetos de metal que estén calientes.

#### **En la calle:**

- 1) Proteger los pies de los niños cuando los trasladan en bicicletas.
- 2) Evitar que deambulen en la calle descalzos sobre el asfalto caliente.
- 3) Crearles las condiciones para que practiquen patinaje, y precaución para montar carriolas y bicicletas.
- 4) Tener precaución al acercarse al tubo de escape de motores o automóviles.



## CONCLUSIONES

La edad más frecuente en que se presentaron las lesiones por quemaduras en la edad pediátrica fue de 0-4 años con mayor incidencia en los varones, a pesar de que no se observó una marcada diferencia en ambos sexos. Las quemaduras que según su profundidad predominaron fueron las dérmicas A y AB, y la extensión menor de 5 % de superficie corporal quemada. La mayor parte de las lesiones se produjeron en la casa, los agentes etiológicos que predominaron en este lugar fueron los líquidos calientes o hirvientes y los metales calientes, siguió en frecuencia el indicador calle y aquí la etiología fue el rozamiento y los accidentes por los rayos de bicicleta. A partir de los resultados obtenidos es importante tener en cuenta el correcto manejo del paciente quemado pediátrico; se propusieron medidas para la prevención de las quemaduras de los niños en la comunidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guerrero Serrano L. Quemaduras. Introducción. En: Coiffman F. Cirugía plástica reconstructiva y estética. 3ra ed. Bogotá: Amolca;2006.p.567-68.
2. De los Santos González CE. Guía básica para el tratamiento del paciente quemado. [Internet]. República Dominicana: Scribd; 2003. [citado 20 Abr 2018]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/120626082/guia-basica-del-paciente-quemado>
3. Ramírez CE, Ramírez Blanco CE, González LF, Ramírez N, Vélez K. Fisiopatología del paciente quemado. Rev Univ Ind Santander Salud [Internet]. 2010 [citado 20 Abr 2018]; 42(1):55-65. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/suis/v42n1/v42n1a07.pdf>
4. Fernández Jiménez EM, De Diego García F, Sandoval González. Quemaduras en la infancia. Valoración y tratamiento. Bol Pediatr [Internet]. 2001 [citado 20 Abr 2018]41(176):99-105. Disponible en: <http://www.uniquem.org/UNIQUEM/Media/f0eab023-faf2-4787-901b-c0e66c3661e1.pdf>
5. Frías Méndez E. Quemaduras: Diagnóstico y tratamiento en las primeras 72 horas. Rev Cubana Cir [Internet]. 2006 Jun [citado 20 Abr 2018];45(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932006000200012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932006000200012)
6. Moya Rosa EJ, Moya Corrales Y, Labrada Rodríguez YC. Quemaduras en edad pediátrica. AMC [Internet]. 2015 Abr [citado 20 Abr 2018];9(2):129-137. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v19n2/amc060215.pdf>
7. Sánchez-López JE. Manejo del Niño Quemado. Rev Cient Cienc Méd [Internet]. 2011 Dic [citado 20 Abr 2018];14(2):28-30. Disponible en: <http://www.scielo.org.bo/pdf/rccm/v14n2/a08.pdf>
8. Koç Z, Sağlam Z. Burn epidemiology and cost of medication in pediatric burn patients. Buns [Internet]. 2012 Sep [cited 2018 Apr 20];38(6):813-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22683357>
9. McLoughlin E, McGuire A. The Causes, Cost, and Prevention of Childhood Burn Injuries. Am J Dis Child [Internet]. 1990 [cited 2018 Apr 20];144(6):677-83. Disponible en: <http://jamanetwork.com/journals/jamapeditrics/article-abstract/515184>
10. Solís F, Domic C, Saavedra R, González A. Incidencia y prevalencia de las lesiones por quemaduras en menores de 20 años. Rev Chil Pediatr [Internet]. 2014 [citado 2018 Abr 20];85(6):674-81. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v85n6/art04.pdf>
11. Rizo González RR, Franco Mora MC, Olivares Louhau EM, Gonzáles Sánchez O, Sánchez Soto ZC. Quemaduras accidentales en niños y niñas remitidos del nivel primario de atención. Medisan [Internet]. 2015 [citado 20 Abr 2018];19(1): 49-55. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v19n1/san08191.pdf>
12. Nieto De Vargas V, Quintero De Acevedo O, Pereira C, Fuente Mayor A, Salinas P, Hernández M. Accidentes en el hogar de la población pediátrica registrada en los ambulatorios urbanos e Instituto autónomo Hospital Universitario de los Andes. Mérida-Venezuela. 2005: Academia [Internet]. 2008 Jul-dic [citado 20 Abr 2018];VII(14):77-86. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/29786/articulo6.pdf;jsessionid=38C638F75C6A93E38C2C053EE2C65D55?sequence=1>
13. Saavedra R, Cornejo E. Epidemiología y caracterización de quemaduras en niños de una comuna de Santiago de Chile. Revista Brasileira de Quemaduras [Internet]. 2013 [citado 20 Abr 2017];12(4): 265-9. Disponible

en: <http://www.rbqueimaduras.org.br/details/175/pt-BR/epidemiologia-y-caracterizacion-de-quemaduras-en-ni%C3%B1os-de-una-comuna-de-santiago-de-chile>

14. Bocanegra Cedillo IE, Garza Alatorre AG, Barragán Lee JR. Quemaduras en niños: frecuencia y distribución de las lesiones. Rev Mexicana Pediatr [Internet]. 2008 Mar-abr [citado 20 Abr 2018]; 75(2):65-7. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2008/sp082c.pdf>

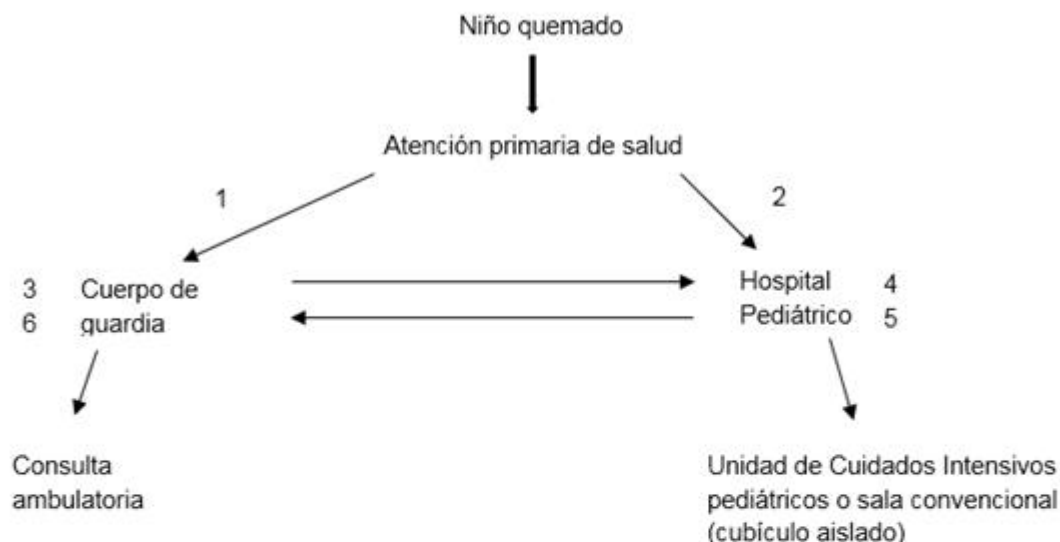
15. Rizo González RR, Franco Mora MC, Olivares Louhau EM, Gonzáles Sánchez O, Sánchez Soto ZC. Factores relacionados con las quemaduras en niños y niñas remitidos desde el nivel primario de atención. Medisan [Internet]. 2014 Jul [citado 2018 Abr 20];18(7):900-7. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000700003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000700003&lng=es).

16. Minsal. Guía Clínica. Manejo del paciente gran quemado [Internet]. 2ª ed. Santiago de Chile: Minsal; 2016.p. 7-9. [citado 2018 Abr 20]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/343237907/GES-Manejo-del-paciente-gran-quemado-MINSAL-Chile-2016-pdf>

## Anexo

### Flujograma para el correcto manejo del paciente quemado pediátrico



- 1-Niño con quemaduras dérmicas menores de un 10 % de SCQ\*.  
Niño con quemaduras hipodérmicas menores de un 2 % de SCQ.
- 2-Niño con quemaduras dérmicas mayores de un 10 % SCQ.  
Niño con quemaduras hipodérmicas mayores de un 2 % de SCQ.  
Quemados eléctricos.  
Quemados químicos.
- 3-Niño que requiere atención pediátrica pero que llega directamente al cuerpo de guardia del Servicio de Quemados y no al pediátrico (Valorar por Neonatología).
- 4-Niño que llegó directamente del área de salud al pediátrico o fue de su casa al pediátrico:
  - ✓ Si el niño está estable, luego de la valoración por pediatría, se remite para Servicio de Quemados del HPGCC SS.
  - ✓ Si el niño está inestable se localiza al caumatólogo que se trasladará al pediátrico.
- 5-Se ingresarán en la terapia intensiva los niños con diagnóstico de muy grave, crítico, crítico extremo y los graves complicados. Los graves o que ingresen por otro criterio se ingresarán en un cubículo aislado y climatizado de sala convencional del pediátrico.
- 6-Niños leves que llevan tratamiento ambulatorio.

\*Superficie corporal quemada