

## ARTÍCULO ORIGINAL

### Quemaduras accidentales en niños y niñas remitidos del nivel primario de atención

#### Accidental burns in children transferred from primary care level

**MsC. Raúl Ricardo Rizo González, MsC. María del Carmen Franco Mora, MsC. Ela Maritza Olivares Louhau, Dr. Orlando Gonzáles Sánchez y Dra. Zucel del Carmen Sánchez Soto**

Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", Santiago de Cuba, Cuba.

#### RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo y transversal de 58 pacientes con quemaduras, ingresados en el Servicio de Caumatología del Hospital Infantil Norte Docente "Juan de la Cruz Martínez Maceira" de Santiago de Cuba, remitidos del nivel primario de atención, desde enero de 2009 hasta diciembre de 2010, con el objetivo de investigar los factores más frecuentes que ocasionaron estos accidentes. En la serie predominaron el sexo masculino, los líquidos hirvientes como agente causal más frecuente, además de la baja percepción del riesgo, las malas condiciones de vida y la procedencia rural como factores socioeconómicos desfavorables. La atención médica se consideró satisfactoria ya que más de 50 % de los pacientes ingresaron entre graves y críticos extremos y solo dos 2 fallecieron.

**Palabra clave:** niño, quemadura, accidente, atención primaria de salud, Servicio de Caumatología.

#### ABSTRACT

A descriptive and cross-sectional study of 58 patients transferred from the primary care level with burns, and admitted in the Caumatology Service of "Juan de la Cruz Martínez Maceira" Children Northern Teaching Hospital in Santiago de Cuba, was carried out from January, 2009 to December, 2010, with the objective of investigating the most frequent factors causing these accidents. The male sex, and boiling liquids prevailed in the series as the most frequent causal agent, besides the low perception of risk, the bad living conditions and the rural origin as unfavorable social and economic factors. The medical care was considered satisfactory since more than 50% of the patients were admitted as severely and critically injured and only two of them died.

**Key words:** child, burn, accident, primary health care, Caumatology Service.

## INTRODUCCIÓN

La quemadura es una lesión tisular que puede ocurrir por diferentes causas, entre las cuales figuran: energía térmica, eléctrica, sustancias químicas y radiaciones.<sup>1</sup> Tal vez sería más correcto hablar de alteraciones térmicas en los tejidos, ya que incluso la acción irritante de otros agentes como plantas, peces e insectos, también las pueden provocar.<sup>1</sup> Por lo general, este tipo de accidente tiene lugar en el ámbito doméstico y la escaldadura es la forma más habitual, la cual está relacionada con los productos utilizados para la preparación y consumo de los alimentos y con el agua del baño en los lactantes, pero no pueden olvidarse aquellas que ocurren durante las inhalaciones realizadas con agua excesivamente caliente, aunque, por fortuna, la mayoría de las veces predominan las quemaduras superficiales y de poca extensión.<sup>2,3</sup>

Habitualmente, las quemaduras que se producen en los niños son de poca gravedad y tienen mayor incidencia en los menores de 3 años de edad. Una buena parte de estas ocurren en el hogar y muchas veces en presencia de los padres. En los niños pequeños prevalecen las escaldaduras con líquidos, con mayor frecuencia en la cocina; mientras que los mayores suelen quemarse con fuego directo y otros agentes fuera del domicilio.<sup>4,5</sup>

Cuando la extensión y la profundidad de la lesión térmica sobrepasan ciertos límites, deja de ser un trastorno local para convertirse en una enfermedad por quemaduras, donde el paciente se expone a daños físico y psíquico, con la certeza de la gravedad de la situación y del peligro que implica para su vida. Por otra parte, el niño es un paciente complejo por la inmadurez de los órganos en relación con su edad y por las características de estos, y si a ello se agrega una lesión de envergadura como las térmicas, se convierte entonces en más grave que un adulto con igual superficie corporal afectada.<sup>6,7</sup>

Los accidentes por quemaduras en la infancia presentan una elevada incidencia, de manera que constituyen la tercera causa de muerte accidental a escala mundial,<sup>4</sup> la segunda en menores de 4 años (después de los del tránsito) y la tercera en los de 5 - 14. En las últimas décadas la incidencia ha disminuido de modo notable, dado fundamentalmente por una mayor difusión de las medidas de prevención.<sup>8,9</sup>

Las estadísticas señalan que las quemaduras se presentan, entre 30-40 % en los niños menores de 15 años de edad, con una media que se sitúa en los 3 años;<sup>10</sup> asimismo, representan de 6-10 % de los motivos de consulta en los servicios de urgencia y la mayoría de las veces pueden ser prevenibles.<sup>9,11</sup>

En Cuba, las quemaduras se han mantenido entre las 5 primeras causas de muerte por accidentes a partir del primer año de vida y hasta la adultez. Específicamente en la población infantil constituyen un grave problema, pues el riesgo de morir es mayor que en el adulto y muchas veces dejan secuelas que pueden causar afectaciones psíquicas, sociales y laborales durante toda la vida.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y transversal de 58 pacientes con quemaduras (hasta los 14 años de edad), ingresados en el Servicio de Caumatología del Hospital Infantil Norte Docente "Juan de la Cruz Martínez Maceira" de Santiago de Cuba, remitidos del

nivel primario de atención, desde enero de 2009 hasta diciembre de 2010, con el objetivo de investigar los factores más frecuentes que ocasionaron estos accidentes.

Los datos primarios fueron tomados de las historias clínicas de los pacientes que conformaron el universo, así como de la entrevista realizada a sus familiares. Se utilizó el porcentaje como medida de resumen.

## RESULTADOS

En la casuística (tabla 1), predominó el sexo masculino (68,7 %) y el grupo etario de 10-14 años (36,3 %), de los cuales 16 fueron varones (27,5 %). El grupo con menor número de afectados fue el de menores de un año (5, para 8,6 %).

**Tabla 1.** Pacientes según edad y sexo

Grupo de edades (en años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%
Menores de 1	2	3,4	3	5,1	5	8,6
1-4	11	18,9	4	6,8	15	25,8
5-9	11	18,9	6	10,3	17	29,3
10 -14	16	27,5	5	8,6	21	36,3
Total	40	68,7	18	30,8	58	100,0

En la tabla 2 se observa que entre los agentes causantes de lesiones térmicas prevalecieron las escaldaduras (69,0 %), seguidas por la llama viva (19,0 %). Solo 3 pacientes presentaron quemaduras eléctricas (5,1 %) y en 4 niños el acompañante no supo esclarecer cómo sucedió el trauma, lo cual pudiera estar relacionado con maltrato infantil no identificado.

**Tabla 2.** Pacientes según agente causal

Agente causal	No.	%
Escaldadura	40	69,0
Llama	11	19,0
Electricidad	3	5,1
Otros	4	6,9
Total	58	100,0

Por otra parte, como factores socioeconómicos relacionados con el medio familiar (tabla 3), primaron la baja percepción del riesgo (87,9 %), la procedencia rural (79,3 %) y las malas condiciones de vida (65,5 %).

**Tabla 3.** Factores socioeconómicos inherentes a la familia

Factores	No.	%
Baja escolaridad	12	20,6
Procedencia rural	46	79,3
Procedencia suburbana	12	20,6
Malas condiciones de vida	38	65,5
Baja percepción de riesgo a los accidentes por quemaduras	51	87,9

\* La mayoría de los pacientes presentaron varios factores de riesgo.

Según el índice de pronóstico de gravedad (tabla 4) se observa que 12 pacientes fueron clasificados como graves; 15 muy graves; 4 críticos y 2 críticos extremos. Del total de afectados, 56 egresaron vivos (96,6 %) y 2 fallecidos (3,4 %); estos últimos eran del sexo femenino y de los grupos de menores de un año y de 1-4 años, cuyo pronóstico inicial fue de menos grave y crítico extremo respectivamente.

**Tabla 4.** Índice cubano de pronóstico de vida según estado al egreso

Índice cubano de pronóstico de vida	Estado al egreso			
	Vivo		Fallecido	
	No.	%	No.	%
Leve	3	6,1		
Menos grave	22	37,9		
Grave	12	20,6		
Muy grave	15	25,8		
Crítico	4	6,8		
Crítico extremo			2	3,4

La complicación más frecuente (tabla 5), resultó ser la infección de la quemadura (41,3 %), seguida por los trastornos del equilibrio acidobásico y por la deshidratación (22,4 %), respectivamente.

**Tabla 5.** Complicaciones de los pacientes quemados durante la estadía hospitalaria

Complicaciones	No.	%
Deshidratación	13	22,4
Trastornos del equilibrio ácido-básico	13	22,4
Infección de la herida	23	41,3
Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica	9	15,5
Sepsis general	2	1,9
Ninguna	10	17,2

\*La mayoría de los pacientes presentaron 2 o más complicaciones.

## DISCUSIÓN

La tasa de morbilidad por quemaduras ha disminuido en los últimos 10 años, lo cual está relacionado con la aplicación de los programas encaminados tanto a la prevención del accidente como a la promoción de salud en el nivel primario de atención, así como a la permanente educación sanitaria de los profesionales que durante casi 30 años han capacitado a padres, familiares y a la población en general acerca de este tema, específicamente en el cuidado de los niños, por ser más vulnerable a sufrir estas nefastas consecuencias; sin embargo, los accidentes domésticos aún constituyen un importante problema de salud pública.<sup>12,13</sup>

Los daños derivados de las quemaduras representan la tercera causa de hospitalización y muerte por trauma en los niños, lo que provoca la interrupción de la evolución normal del crecimiento y desarrollo de los afectados, cuantiosos gastos en el proceso de rehabilitación y, en la mayoría de ellos, afectaciones emocionales, sociales, estéticos y funcionales, que los acompañarán por el resto de la vida.<sup>14-16</sup>

A partir del primer año de vida, las lesiones son mucho más frecuentes en los niños que en las niñas y las explicaciones que se ofrecen para ello son diversas, por ejemplo: el carácter más intrépido del varón puede constituir un factor predisponente a los accidentes.<sup>5</sup>

En una investigación realizada sobre la epidemiología de las quemaduras en la infancia se encontró que las producidas por líquidos representaron 48,2 %, seguidas por las ocasionadas por el fuego (32,7 %),<sup>17</sup> como también se señala en otros estudios.<sup>18,19</sup>

A juicio de los autores, se debe prestar atención a la presencia de quemaduras sin causa y modo de producción identificados, ya que no se puede obviar la posibilidad de su relación con el maltrato infantil. Al respecto, algunos colegas refieren que 10 % de los niños que sufren maltrato, presentan quemaduras de naturaleza no precisada y la causa más común es la escaldadura por inmersión.<sup>5,6</sup>

Otros investigadores apuntan que las lesiones por quemaduras se presentan hasta en 15 % de los casos comprobados de maltrato, con primacía en los menores de 5 años de edad. En ese sentido, las quemaduras localizadas en la región glútea, periné y en ambos pies son altamente sugestivas de maltrato.<sup>10</sup>

En la bibliografía médica consultada se señala que la mayoría de las familias que habitan en áreas desprovistas de condiciones sanitarias, que enfrentan restricciones educacionales y conviven con la violencia, muestran dificultades con las responsabilidades educacionales y sociales de los niños, de manera que los riesgos aumentan en presencia de condiciones socioeconómicas humildes.<sup>19</sup> De lo anterior se deduce que circunstancias como el hacinamiento en el hogar y la falta de espacio para guardar productos peligrosos, justifican esta afirmación.

Estas aseveraciones son especialmente válidas en el caso de las lesiones domésticas, las cuales constituyen la mitad de los accidentes en la infancia.<sup>19</sup> El bajo nivel educacional impide el conocimiento de cómo evitar los riesgos por parte de padres y cuidadores y según el modelo ambiente-agente-huésped, todos estos factores de susceptibilidad, causales y favorecedores se encuentran asociados.

Durante el auxilio al paciente con lesiones térmicas es importante tener presente que en la primera hora de producida se pierden volúmenes importantes de líquido y para

una correcta fluidoterapia, lo primero es la temprana y ágil perfusión de líquidos, es decir, cuanto más cercana al evento se ponga en práctica, más posibilidades existirán de evitar complicaciones, como las relacionadas con los trastornos hidroelectrolíticos, con las alteraciones del equilibrio acidobásico y con el temible choque hipovolémico.

En el presente estudio, la mayoría de las complicaciones estuvieron relacionadas fundamentalmente con la estimación deficiente de la superficie corporal quemada y ello trae como consecuencia la aplicación de un tratamiento inicial no adecuado. Por otra parte, el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica se presentó en 9 de los niños (15, 5%), lo cual puede confundirse con la presencia de infección, de manera que su diagnóstico precoz es muy importante.<sup>18</sup> La infección local fue sin dudas el enemigo número uno en todas las series revisadas y probablemente seguirá siendo así.

Sin dudas, las quemaduras siguen desempeñando una función primordial en el binomio morbilidad-mortalidad por accidente, pero los avances en las técnicas quirúrgicas, en el control de las infecciones y en el tratamiento nutricional, han permitido mejorar las posibilidades de supervivencia de estos pacientes, pero hay que destacar un factor muy importante que influye en el pronóstico y evolución de los afectados: la asistencia inicial que se brinda en el nivel primario de atención.<sup>11</sup>

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Belmonte JA, Marín de la Cruz D, Gornés MB, Gubern I, Guinot A. Quemaduras por agua caliente sanitaria. *An Pediatr.* 2004;61(5):413-7.
2. Herndon DN, Rutan RL, Rutan TC. Management of the pediatric patient with burns. *J Burn Care Rehabil.* 1993;14:3-8.
3. Schonfeld N. Outpatient management of burn in children. *Pediatr Emerg Care.* 1990;6(3):249-53.
4. González M, Mintegi S. Quemaduras. En: Tratado de urgencias en pediatría. Madrid: Ergon; 2005. p.684-91.
5. Borges Muñoz H. Manual de procedimientos diagnóstico y tratamiento en Caumatología y Cirugía Plástica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1984.p. 7-40.
6. Mcloughlin E, McGuire A. The causes, cost and prevention of childhood burn injuries. *Am J Dis Child.* 2005;144:677-83.
7. American Academy of Pediatrics. Reducing the number of deaths and injuries from residential fires. *Pediatrics.* 2000;105(6):1355-8.
8. Alfaro Dávila M. Quemaduras. San José de Costa Rica: Editorial Universitaria; 2003.
9. Brigham PA, Mcloughlin E. Burn incidence and medical care Use in the United States: estimates, trends and data sources. *J Burn Care Rehabil.* 2006;17:95-107.
10. Saavedra R, Contreras C, Cortés L, Cornejo E. Quemaduras en niños por volcamiento de cocina. *Rev Chil Pediatr.* 2001;72(2):121-7.

11. Bocanegra Cedillo IE, Garza Alatorre AG, Barragán Lee JR. Quemaduras en niños: frecuencia y distribución de las lesiones. *Rev Mexicana Pediatr.* 2008; 75(2):65-7.
12. Frías Méndez E. Quemaduras. Diagnóstico y tratamiento en las primeras 72 horas. *Rev Cubana Cir.* 2006 [citado 12 Dic 2013];45(2).
13. Artigas Nambrard R. Tratamiento de las quemaduras en los niños. *Rev Chil Pediatr.* 1953;24(7):235-42.
14. Fernández Jiménez I, De Diego García EM, Sandoval González. Quemaduras en la infancia. Valoración y tratamiento. *Bol Pediatr.* 2001 [citado 12 Dic 2013];41.
15. Mercier C, Blond MH. Epidemiological survey of childhood burn injuries in France. *Burns.* 1996;22(1): 29-34.
16. Romero Placeres M, Aguilar Valdés J, Cumbá Abreu C, García Roché R, Ojeda del Valle M, Semanat Sánchez L. Caracterización de la mortalidad en menores de 20 años del municipio de Centro Habana. 1993-1998. *Rev Cubana Hig Epidemiol.* 2003 [citado 12 Dic 2013];41(2-3).
17. Martínez L, Ros Z, López JC, Díaz M, Quezada B, Perdiguero M, et al. La dermis artificial (íntegra) en Cirugía reconstructiva pediátrica. *Cir Pediatr.* 2002 [citado 12 Dic 2013];15:97-100.
18. De los Santos González CE. Guía básica para el tratamiento del paciente quemado [citado 12 Dic 2013].
19. Theodorou P, Maurer CA, Spanholtz TA. Acalculous cholecystitis in severely burned patients: incidence and predisposing factors. *Burns.* 2009;35: 405–11.

Recibido: 7 de febrero de 2014.

Aprobado: 5 de marzo de 2014.

*Raúl Ricardo Rizo González.* Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", avenida Cebreco, km 1½, reparto Pastorita, Santiago de Cuba. Correo electrónico: [maria.franco@medired.scu.sld.cu](mailto:maria.franco@medired.scu.sld.cu)