



Archivos de Medicina (Col)
ISSN: 1657-320X
medicina@umanizales.edu.co
Universidad de Manizales
Colombia

Dominguez Anaya, Regina; Herazo Beltran, Yaneth; Hernandez Escolar, Jacqueline;
Puello, Ana Mercedes; de las Salas, Ramón
Caracterización del paciente pediátrico quemado en un hospital infantil de Cartagena
(Colombia), 2015: estudio descriptivo
Archivos de Medicina (Col), vol. 15, núm. 1, enero-junio, 2015, pp. 77-84
Universidad de Manizales
Caldas, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273840435008>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

CARACTERIZACIÓN DEL PACIENTE PEDIÁTRICO QUEMADO EN UN HOSPITAL INFANTIL DE CARTAGENA (COLOMBIA), 2015: ESTUDIO DESCRIPTIVO

REGINA DOMÍNGUEZ ANAYA, ESP.*, YANETH HERAZO BELTRÁN, MSc**,
JACQUELINE HERNÁNDEZ ESCOLAR, MSc***, ANA MERCEDES PUELLO, ESP.****, RAMÓN DE LAS SALAS, ESP.*****

Recibido para publicación: 31-01-2015 - Versión corregida: 28-04-2015 - Aprobado para publicación: 11-05-2015

Resumen

Objetivo: describir las características epidemiológicas, clínicas y la intervención brindada a los pacientes con quemadura atendidos en un Hospital Infantil de Cartagena (Colombia) durante los años 2005 al 2009. **Materiales y métodos:** estudio descriptivo retrospectivo, se revisan 423 historias clínicas de pacientes quemados. Se analizó el agente causal, grado de quemadura, localización, área de superficie total quemada, tratamiento realizado en el Hospital Infantil y las complicaciones, entre otras. **Resultados:** el 65,7% de las quemaduras se presentó en el género masculino, la media de edad de los pacientes fue de 55 meses (DE 45,6), se encontró como causa frecuente a los líquidos hirvientes (46,1%), la zona corporal más afectada fue el miembro superior (52%) y el 79,9% presentó quemadura de segundo grado. El 19,4% de los niños recibieron fisioterapia (19,4%), el 3,07% presentaron retracción del tejido blando, se considera que el 41,6% de las quemaduras es por maltrato infantil de los padres. **Conclusiones:** la población quemada son lactantes, niños y jóvenes que por su naturaleza de descubrir lo que circunda en su ambiente son susceptible a las quemaduras y aunque, los pacientes presentaron mínimas deficiencias y limitaciones permanentes, y no se presentó muerte por este evento, es imperativo el incremento de la seguridad en el hogar mediante la educación a padres y cuidadores de niños y niñas.

Palabras Clave: quemaduras, pediatría, epidemiología, accidentes.

Archivos de Medicina (Manizales), Volumen 15 N° 1, Enero-Junio 2015, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874. Domínguez Anaya R.; Herazo Beltrán Y.; Hernández Escolar JP.; Puello A.M.; De las Salas R.

* Fisioterapeuta. Especialista en Epidemiología. Universidad de San Buenaventura. Correo electrónico: reginado90@hotmail.com.

** Fisioterapeuta. MSc Salud Pública. Universidad Simón Bolívar. Correo electrónico: aherazo4@unisimonbolivar.edu.co.

*** Bacterióloga. MSc Salud Pública. Universidad de San Buenaventura. Correo electrónico: jhernandez@usbctg.edu.co.

**** Enfermera. Especialista en Materno Infantil. Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja de Cartagena. Correo electrónico: puellodanam@gmail.com

***** Médico. Especialista en Pediatría. Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja de Cartagena

Domínguez-Anaya R, Herazo-Beltrán Y, Hernández-Escolar J, Puello AM, De las Salas R. Caracterización del paciente pediátrico quemado en un hospital infantil de Cartagena (Colombia), 2015: estudio descriptivo. Arch Med (Manizales) 2015; 15(1):77-84.

Characterization of the patient pediatric burn in a children's hospital of Cartagena (Colombia), 2015: descriptive study

Summary

Objective: to describe the epidemiological characteristic, clinic and the intervention giving to burn patients treated in a Cartagena Children hospital (Colombia) during the years 2005 to 2009. **Materials and Methods:** this was a retrospective descriptive study; we reviewed clinical report of 423 burn patients. Analyzed the causal agent, degree of burn, location, area of total burned surface, treatment performed in the children's Hospital and the complications, among others. **Result:** the 65,7% of burns occurred in the male, the mean aged of patients was 55 months (SD 45.6), was found as a common cause the scalding liquids (46,1%), the body area most affected was the upper limb(52%) and 79,9% had second degree burn. The 19,4% of the children was treated with physiotherapy, the 3,07% had soft tissues retraction and the 41,6% of burns is child abuse from parents. **Conclusions:** the burns populations are infants, children and young that for their nature to discovery all around their environment are easily susceptible to burns, and although the patients presented minimal deficiencies and permanent limitations, and death was submitted by this event, the increase in the home safety through education to parents and caregivers of children is imperative.

Keywords: burns, pediatrics, epidemiology, accidents.

Introducción

La esencia del niño en crecimiento es explorar y aprender lo que ofrece su entorno, pero al mismo tiempo puede ponerse en contacto con sustancias y objetos que por el desconocimiento del riesgo pueden ser lesivos y en algunos casos, por la desatención de las personas responsables, pueden conllevar a accidentes¹. Es el caso de la lesión producida por la quemadura en la edad pediátrica, considerada un evento frecuente pero prevenible, que afecta la piel, mucosas y tejidos adyacentes, causado por agentes físicos (térmicos), químicos, y biológicos. El diagnóstico se realiza identificando el agente causal, la extensión, localización, profundidad, las aéreas corporales comprometidas

para evaluar la magnitud del daño y establecer el tratamiento interdisciplinario más adecuado para el paciente².

Es una vivencia con un impacto desfavorable de dolor para el infante y sus familiares, que conlleva a una estancia hospitalaria dependiendo del índice de gravedad de la quemadura; según el grado de quemadura puede afectarse la funcionalidad, apariencia e imagen corporal del infante con sensación o percepción de que es excluido por las demás personas que se encuentran a su alrededor. En este sentido, las quemaduras son un fenómeno mundial en países económicamente desarrollados y en desarrollo, afectando el bienestar físico, psicológico, social y funcional de los niños y niñas³;

y a su vez, son responsables de mortalidad por lesiones, discapacidad y de altos recursos durante la atención en salud⁴.

Hay que reconocer que con los avances en el cuidado de las quemaduras desde el punto de vista médico, muchos niños sobreviven y los procesos de rehabilitación contribuyen sustancialmente a su calidad de vida. Los períodos de tiempo prolongados inmovilizados colocan a los niños en riesgo de debilidad muscular, restricción de los movimientos y alteración funcional, resultando en la necesidad de los servicios profesionales de Fisioterapia y Terapia Ocupacional, entre otros⁵.

Según la Organización Mundial de la Salud, la quemadura por fuego es la onceava causa de muerte en niños entre 1 a 9 años, con una tasa global de 3,9 muertes por cada 100 000 habitantes; a su vez, las quemaduras por contacto y escaldaduras representan un factor importante en la morbilidad general y una de las causas significativas de discapacidad¹. Es así que, investigadores durante la revisión de la literatura sobre la epidemiología de quemaduras pediátricas en China, reportan lesiones entre el 22,5% a 54,66% en niños de zonas rural y urbana, entre las causas más frecuente se señala a líquidos hirvientes, llama, electricidad y químicos⁶.

Del mismo modo, en un estudio de morbilidad y mortalidad en una unidad de quemado en Ecuador, los autores señalan que la principal causa de quemadura infantil son los líquidos hirvientes, con una mayor mortalidad en varones que en mujeres: 2,5% y 1,7% respectivamente⁷. En un hospital Infantil de Manizales, Colombia, las quemaduras se presentan en un 21,6% en pacientes de un año de edad, con predominio del género masculino (59%) y sin seguridad social (52,2%)⁸. Por otro lado, datos reportados en la Unidad de quemados del hospital universitario San Vicente de Paul reportan que el 28,5% de los quemados son niños con edades entre 0 y 14 años; el 45,5% fueron ocasionados por líquidos hirvientes; siendo los sitios de lesión más

frecuentes miembro superior, miembro inferior y cuello entre otros⁹. Teniendo en cuenta que en el Hospital Infantil de Cartagena de Indias recibe la mayor cobertura de niños quemados de Bolívar, es una necesidad describir las características epidemiológicas, clínicas y la intervención brindada por parte el equipo interdisciplinario.

Materiales y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo, se revisaron 423 historias clínicas de pacientes con quemadura atendidos entre los años 2005 y 2009 en el único Hospital Infantil del departamento de Bolívar que brinda atención anualmente a más de 50.000 niños de bajos estratos socioeconómico.

Se analizaron las siguientes variables: sexo, procedencia, estrato socioeconómico, aseguramiento, estado nutricional se tomó la relación peso y talla, esquema de vacunación, fecha en la cual ocurrió el accidente, compañía durante el accidente, tiempo de atención, tiempo de estancia hospitalaria, agente causal, grado de quemadura, localización, área de superficie total quemada, manejo previo dado en otras instituciones, tratamiento realizado en el Hospital Infantil y las complicaciones.

Para el análisis de los datos se emplea el paquete estadístico IBM SPSS 20.0 (IBM Corp.), las variables medidas en escala nominal se presentan en frecuencias absolutas y relativas, sin tener en cuenta los datos considerados como no diligenciados; el porcentaje de los datos no diligenciados en las historias no se tuvo en cuenta en el cálculo de las proporciones finales. Para las variables medidas en escala numérica se emplea como medida de tendencia central, la media, y como medida de dispersión la desviación estándar.

Se solicitó el consentimiento informado de los directivos del Hospital para la revisión de las historias clínicas garantizando la privacidad de la información

Resultados

En el período estudiado se registraron 423 historias de casos con quemaduras, el 65,7% se presentó en el género masculino, el 59,5% pertenece al régimen subsidiado y el 31,1 % de los niños en cuyas historias se reportó el estado nutricional, presentaba desnutrición tipo I (Tabla 1).

Tabla 1. Características generales de los pacientes quemados ingresados en el Hospital Infantil de Cartagena durante el periodo estudiado		
SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Femenino	145	34,3
Masculino	278	65,7
PROCEDENCIA		
Urbano	233	55,1
Rural	190	44,9
ESTRATO SOCIOECONÓMICO		
Estrato 1	386	91,3
Estrato 2	35	8,3
Estrato 3	2	0,5
ASEGURAMIENTO		
Contributivo	4	1,0
Subsidiado	242	59,5
Vinculado	159	39,1
Particular	2	0,5
Dato no diligenciado en la historia	16	3,8
NUTRICION		
Eutrófico	143	67,5
Desnutrición tipo 1	66	31,1
Desnutrición tipo 2	3	1,4
Dato no diligenciado en la historia	211	49,9
VACUNAS		
Esquema completo	344	86,6
Esquema incompleto	36	9,1
No presenta	17	4,3
Dato no diligenciado en la historia	26	6,1
COMPañÍA EN EL MOMENTO DEL ACCIDENTE		
Mamas	157	85,3
Otros familiares	27	14,7
Dato no diligenciado en la historia	239	56,5

Los pacientes corresponden a edades comprendidas entre menores de un año a 15 años,

la media de edad fue de 55 meses (DE 45,6); la estancia hospitalaria promedio de los pacientes fue 7 días (DE 5,9) (Tabla 2).

Tabla 2. Promedio de edad, hora de la quemadura, tiempo de consulta y días de hospitalización		
VARIABLES	MEDIAS	DESVIACIÓN ESTANDAR
Edad	55 meses	45,6
Hora de la quemadura	10 am	6,8
Tiempo de consulta al médico después de la quemadura	319 minutos	2252,3
Total de días de hospitalización	7	5,9

Durante todos los meses del año se observó niños quemados con el menor porcentaje en julio (5%) (Figura 1).

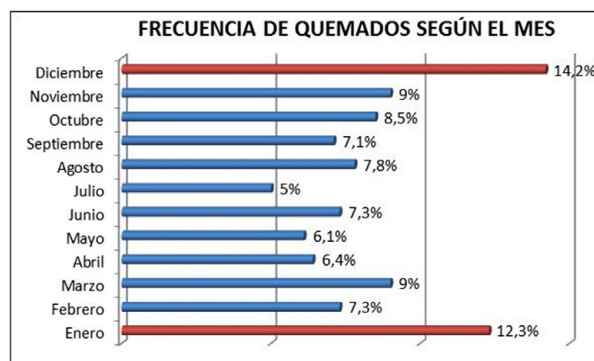


Figura 1. Frecuencia de quemaduras según el mes del año en pacientes atendidos en el Hospital Infantil de Cartagena

Los líquidos hirvientes (48,1%) y el aceite (18,5%) fue el primer y segundo factor causal de las quemaduras, el 35,8% de los niños presentaron una superficie corporal quemada entre el 11 al 20%, la zona corporal más afectada fue el miembro superior con el 52%, la quemadura de segundo y tercer grado son la más frecuente con el (56%) y (20,7%), respectivamente. 81 niños presentaron quemaduras en diferentes segmento corporales, la combinación más común fue cara, cuello y tronco (39 niños, 48,1%), seguido de la combinación miembro superior, miembro inferior y tronco (30

niños, 37%), individualmente la zona corporal más afectada fue el miembro superior con el 52% (Tabla 3).

Tabla 3. Características clínicas del paciente quemado atendido en el Hospital Infantil de Cartagena		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FACTOR CAUSAL		
Líquido Hirviente	195	48,1
Aceite	75	18,5
Electricidad	49	12,1
Llama	35	8,6
Químico	34	8,4
Pólvora	15	3,7
Otros	2	0,5
No diligenciado en la historia	18	4,3
GRADO		
II	227	56
III	84	20,7
IV	43	10,6
I	16	4
Combinación	35	8,6
No diligenciado en la historia	18	4,3
EXTENSION		
<10%	173	54,4
11- 20%	114	35,8
21-30%	23	7,2
31- 40%	6	1,9
45%	2	0,6
No diligenciado en la historia	105	24,8
LOCALIZACION		
Miembro Inferior	132	31,2
Miembro Superior	220	52,0
Tronco	160	37,8
Cara	103	24,3
Cuello	55	13,0
Genitales	44	10,4
LOCALIZACIONES COMBINADAS		
Cara, Cuello Y Tronco	39	48,1
Miembro Superior, Miembro Inferior y Tronco	30	37
Otras combinaciones	12	14,8
LOCALIZACIONES INDIVIDUALES		
Miembro superior	220	52
Tronco	160	37,8
Miembro inferior	132	31,2
Cara	103	24,3
Cuello	55	13
Genitales	44	10,4

Así mismo, el 48% de pacientes recibió un manejo previo en un centro de atención de primer nivel, donde se le suministró líquidos al 27,5%. Intrahospitalariamente, el 83,2% de los pacientes recibieron como tratamiento la curación, seguido de un 73,3% que recibieron lavado quirúrgico. En cuanto a las sesiones con la psicóloga 178 niños que corresponden a un 42,1% del total de la población estudiada recibieron atención por este profesional, de los cuales el 21% tenían un diagnóstico de negligencia de los padres y el 20,6% de maltrato infantil. De los tratamientos médicos, un 12,5% de los niños recibió una combinación de intervenciones como Curación, Lavado Quirúrgico y Debridamiento (Tabla 4).

Tabla 4. Características de intervención y complicación del paciente quemado atendido en el Hospital Infantil de Cartagena		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tratamiento Previo	203	48
Líquidos	116	27,5
Analgésico	70	16,5
Sulfaplasta	51	12,1
Antibiótico	20	4,7
Tratamientos en el Hospital Napoleón Franco Pareja		
Curación	352	83,2
Lavado Quirúrgico	310	73,3
Debridamiento	26	6,1
Fasciotomía	76	18
Injerto	19	4,5
Fisioterapia	82	19,4
Psicología (total de niños que asistieron)	178	42,1
Psicología por Negligencia del padre	89	21
Psicología por Maltrato infantil	87	20,6
Combinación de tratamientos		
Curación, Lavado Quirúrgico y Debridamiento	53	12,5
Fisioterapia y Psicología	74	17,5
Complicaciones		
Infección	16	3,78
Retracción	13	3,1
Cicatriz	3	0,7
Ninguna	391	92,4

Con relación a las complicaciones, un 92,4% no presentaron, sólo 16 niños derivó en una infección (Tabla 4).

Discusión

En Colombia, las entidades oficiales promueven a través de campañas masivas la toma de conciencia sobre la importancia de prevenir las quemaduras durante la infancia. Sin embargo, los resultados de este estudio evidencian lesiones por quemadura en la población pediátrica, con mayor frecuencia en el sexo masculino, dato similar con el reportado por Morales, et al⁹, y un estudio en México, donde el 65,4% de quemados son hombres¹⁰.

Los pacientes que ingresaron son menores de edad, procedentes de la zona urbana, estrato 1, con el agravante de que el accidente ocurre estando bajo el cuidado de sus madres y otros familiares, situación semejante al encontrado por Cardona⁸, cuya población quemada está representada por lactantes y preescolares que en el momento del evento estaban con sus padres. En cuanto a la estancia hospitalaria, otros autores reportan una media de 33 días, con un rango de 8 a 139 días, datos que difieren de los encontrados en el presente estudio, posiblemente porque la extensión de la quemadura de mayor frecuencia fue del 27% y un 47% de los sujetos tuvo quemadura de tercer grado¹¹. Con relación a las horas del día, las quemaduras ocurren con mayor frecuencias entre las 12:00 y 13:00 horas y las 17:00 y 20:00 horas, considerando necesario tomar medidas preventivas durante el almuerzo y la cena¹².

Otro hallazgo observado, es que durante los meses de diciembre y enero se presenta la mayor frecuencia de quemados, explicables por la celebración de fin e inicio de año donde se aumenta la venta de fuegos pirotécnicos, con el agravante que algunas veces las advertencias del riesgo son ignoradas por los adultos quienes al final son los responsables de los niños. Estos resultados difieren a los encontrados durante el 2004 por Salinas quien reportó

mayor incidencia en los meses de agosto y octubre⁹ y coinciden con Fraga, el cual reporta que diciembre y enero son los meses donde predominan las quemaduras infantiles¹⁰.

En varios estudios los líquidos hirvientes, aceites y electricidad son los agentes que con mayor frecuencia ocasionan el accidente, ocurriendo habitualmente en la cocina o alrededor de la casa, esto posiblemente porque los niños por naturaleza son curiosos e inquietos^{13, 14}; no se puede desconocer que estas familias por su condición económica, varias personas comparten espacios físicos muy reducidos; en otros casos el evento ocurre por negligencia y el maltrato infantil, estos resultados se relacionan con los alcanzados por varios autores^{15, 16}.

Cabe destacar que la mayoría de los pacientes que ingresaron al Hospital Infantil previamente fueron atendidos en un centro de atención de primer nivel, manejados con procedimientos similares a los reportados por varios autores². El cuidado de estos pacientes está dado por un equipo interdisciplinario para la rápida recuperación; las quemaduras de segundo grado profundo y tercer grado requirieron manejo quirúrgico.

A mayor profundidad de la quemadura mayor es la probabilidad de retracción y contractura dejando secuelas funcionales; si bien más del 50% de pacientes presentó una quemadura superficial, el 30% tuvo quemadura de tercer y cuarto grado, que podrían impactar de manera negativa en el funcionamiento físico, mental y social de los niños; llama la atención que sólo el 17,9% de los pacientes es remitido al servicio de fisioterapia¹⁷. La intervención fisioterapéutica mediante el ejercicio físico, produce cambios significativos en el funcionamiento físico y social de los niños, asimismo en su salud mental¹⁸. Es relevante la intervención de este profesional debido a que la población infantil está en el proceso de adquisición de habilidades motrices y las consecuencias de las quemaduras podrían retrasar el desarrollo motriz de niños y niñas.

Por último, es importante considerar que cada tipo de quemadura tiene unas características clínicas definidas; aspecto que conlleva a considerar en estos casos, analizar el contexto social del niño y su familia puesto que algunas lesiones pueden ser sugestivas de maltrato infantil. Los resultados reportados en este estudio, son superiores (20,6%) a los informados en un estudio realizado en 149 niños que ingresaron con quemaduras en el hospital infantil de Tacubaya de la ciudad de México (6%). Generalmente las quemaduras ubicadas en manos, pies, cara y genitales indican maltrato físico, pues estas áreas son consideradas "zonas de castigo"¹⁷.

Este estudio concluye que la población quemada es lactante, niños y jóvenes que por su naturaleza de descubrir lo que circunda en su ambiente son susceptible a las quemaduras,

los pacientes presentaron mínimas deficiencias y limitaciones funcionales, y no se presentó muerte por este evento.

La principal limitación del presente estudio fue el número considerable de datos no diligenciados en las historias clínicas de los pacientes, lo cual restringió la estimación de las prevalencias reales de variables como el nivel de aseguramiento, grado y extensión de la quemadura, entre otras.

Conflictos de interés: Los autores declaran que no hay conflicto de intereses en el presente manuscrito.

Fuentes de financiación: La investigación fue financiada por recursos de los autores y del Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja de Cartagena.

Literatura citada

1. Organización Mundial de la Salud. **Trabajando con individuos, familias y comunidades para mejorar la salud materna y neonatal**. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2010.
2. Ferj D. **Quemaduras en edad pediátrica: enfrentamiento inicial**. *Rev. Med. Clin. Condes* 2009; 20 (6):849-859.
3. McGarry S, Elliott C, McDonald A, Valentine J, Wood F, Girdler S. **Paediatric burns: from the voice of the child**. *Burns* 2014; 40(4):606-615.
4. Alaghebandan R, Sikdar KC, Gladney N, MacDonald D, Collins KD. **Epidemiology of severe burn among children in Newfoundland and Labrador, Canada**. *Burns* 2012; 38(1):136-140.
5. Choong K, Foster G, Fraser DD, Hutchison JS, Joffe AR, Juvet PA, et al. **Acute rehabilitation practices in critically ill children: a multicenter study**. *Pediatr Crit Care Med* 2014; 15(6):270-279.
6. Kai YL, Zhao FX, Luo MZ, Yi TJ, Tan T, Wei W, et al. **Epidemiology of pediatric burns requiring hospitalization in China: a literature review of retrospective studies**. *Pediatrics* 2008; 122(1):132-142.
7. Dávalos P, Dávila L, Meléndez A. **Manejo de morbilidad del paciente pediátrico quemado en el hospital Baca Ortiz de Quito, Ecuador**. *Cir. Plast. Ibero-latinoam* 2007; 33(3):163-170.
8. Cardona F, Echeverri A, Forero J, García C, Gómez C, Mahecha D, et al. **Epidemiología del trauma por quemaduras en la población atendida en un hospital Infantil Manizales 2004- 2005**. *Rev Fac Med* 2007; 55(2):80-95.
9. Morales C, Gómez A, Ovidio J, Gallego M, Usuga Y, Hoyos M, et al. **Infección en pacientes quemados del Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín Colombia**. *Rev. Colomb Cir* 2010; 25: 267-275.
10. Fraga J, Gonzáles I, Quillo D. **Experiencia de 10 años en el traslado de pacientes quemado**. *Trauma* 2008; 11(1):16-20.
11. Rosanova MT, Stamboulia D, Lede R. **Risk factors for mortality in burn children**. *Braz J Infect Dis* 2014; 18(2):144-149.
12. Peden M, Oyegbite K, Smith J, Hyder A, Branche C, Rahman A, et al. **IV World report on Child Injury prevention**. Geneva: World Health Organization; 2008.
13. Biscegli TS, Benati LD, Faria RS, Boeira TR, Cid FB, Gonsaga RA. **Profile of children and adolescents admitted to a Burn Care Unit in the countryside of the state of São Paulo**. *Rev Paul Pediatr* 2014; 32(3):177-182.
14. Arifi HM, Duci SB, Zatriqi VK, Ahmeti HR, Haxhiu II, Mekaj AY, et al. **A retrospective study of 572 patients with hand burns treated at the Department of Plastic Surgery Kosovo during the period 2000-2010**. *Int J Burns Trauma* 2014; 4(1):7-13.
15. Viñas J, Rodríguez J, González M. **Epidemiología de las lesiones por quemaduras**. *Rev Ciencias Médicas* 2009; 13(4):40-48.
16. Reis E, Yasti AC, Kerimoglu RS, Dolapci M, Doganay M, Kama NA. **The effects of habitual negligence among families with respect to pediatric burns**. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2009; 15 (6):607-610.
17. García C, Loreda A, Trejo J. **Quemaduras intencionales en pediatría. Un mecanismo poco considerado de maltrato físico**. *Acta pediatr Mex* 2008; 29(1):9-15.
18. Rosenberg M, Celis MM, Meyer W, Tropez-Arce-neaux L, McEntire SJ, Fuchs H, et al. **Effects of a hospital based wellness and exercise program on quality of life of children with severe burns**. *Burns* 2013; 39 (4):599-609.

