



**Universidad
Zaragoza**



**Universidad de Zaragoza
Escuela de Ciencias de la Salud**

Grado en Enfermería

Curso Académico 2012 / 2013

TRABAJO FIN DE GRADO

Quemaduras. Programa de salud en prevención y educación de la
población infantil en el hogar

Autor/a: Elena Pilar Mozas Pérez

Tutor/a: Ascensión Falcón Albero

ÍNDICE:

Resumen	Pág. 1
Introducción	Pág. 2
Justificación	Pág. 9
Objetivo	Pág. 9
Metodología	Pág. 10
Desarrollo del programa	Pág. 12
Conclusión	Pág. 17
Bibliografía	Pág. 18
Anexos	Pág. 23

1 RESUMEN

Introducción: En nuestro país se registran cada año un número elevado de lesiones por quemaduras. Aproximadamente, una de cada dos quemaduras corresponde a pacientes en edad pediátrica.

Las quemaduras en la población infantil representan un serio problema ya que el riesgo de morir que tiene el niño quemado, es mayor que el del adulto.

Los domicilios son los lugares donde se producen la mayoría de las quemaduras infantiles. Las producidas por escaldadura y quemadura térmica son las más frecuentes. A nivel mundial, estos accidentes ocupan el primer lugar en causas de muerte en edades de 1 a 14 años y, es 5 veces superior a los ocasionados por tránsito.

Objetivos: Realizar un programa de prevención y educación de salud sobre quemaduras en la población infantil, preferentemente en el hogar.

Metodología: La revisión bibliográfica se ha realizado mediante la búsqueda en diferentes bases de datos científicas como Scielo, Science Direct, Dialnet y Cuiden. También se ha recurrido a la búsqueda de información en Google Académico, la página del Ministerio de Sanidad, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, y la revista Elsevier, entre otras.

Conclusiones: Existen diferentes tipos de quemaduras por la gran variedad de agentes causales. Las consecuencias de cada una de ellas tanto a nivel físico como psicológico (y fisiológico) en la víctima, hacen necesario poner en marcha programas de educación y prevención.

Cuando un niño muere de forma inesperada por un accidente, se convierte en una gran tragedia para las personas que están a su alrededor y, aquellas que producen lesiones no mortales suponen un gran impacto económico en los servicios de salud.

Palabras clave: "quemaduras", "epidemiología", "población infantil", "prevención", "factores riesgo", "accidentes domésticos" "accidentes hogar"...

2 INTRODUCCIÓN

En nuestro país se registran cada año un número elevado de lesiones por quemaduras. Aproximadamente, una de cada dos quemaduras registradas en los servicios de urgencias corresponde a pacientes en edad pediátrica. En la mayoría de los casos existe una causa que podemos prevenir y por consiguiente evitar¹.

Las quemaduras en la población infantil representan un serio problema ya que el riesgo de morir que tiene el niño quemado, es mayor que el del adulto. Estas lesiones pueden dejar importantes secuelas que producen invalidez, alteraciones funcionales y estéticas, que causan desajustes psíquicos, sociales y laborales serios durante toda la vida².

Parte de la explicación reside en que la piel es más fina y las quemaduras son más profundas que en el adulto y, el tejido subcutáneo es más laxo y se edematiza con facilidad³.

Los accidentes por quemaduras ocurren con mayor frecuencia en la población infantil⁴. Un descuido, o la ignorancia de los peligros potenciales de ciertas situaciones hacen que las quemaduras constituyan una de las causas más frecuentes de accidentes en la infancia.

La mayoría pueden evitarse, y es que los lactantes y los niños pequeños deben protegerse del medio que los rodea ya sea por sus características psicológicas como la curiosidad o su afán de imitar a los mayores⁵.

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) 20.000 muertes al año son causadas por accidentes, ocupando el primer lugar en 21 países entre las causas de defunciones de niños entre 1 y 4 años de edad⁶.

En nuestro entorno las lesiones por quemaduras térmicas en la infancia son la tercera causa de morbilidad hospitalaria. Es necesario entonces, conocer la incidencia, los agentes causales más frecuentes y las variantes con respecto al tema, puesto que constituyen la única manera de intentar establecer medidas preventivas.

Entre los años 1995 y 2005 se produjeron graves morbilidades en más de 8.000 niños menores de 5 años, y más de 3.000 muertes en niños con intervalos de edades superiores⁴.

Según varios artículos 2.500 niños fallecen cada año en EE.UU convirtiendo este tipo de accidentes en la segunda causa de muerte en niños con edades inferiores a 4 años, y aproximadamente 10.000 sufren graves lesiones permanentes⁷.

Aunque en nuestro país la incidencia de quemaduras en la población general se desconoce, se estima que son 300 pacientes de población infantil por cada 100.000 habitantes los que sufren lesiones por quemaduras, y 14 casos lo que requieren hospitalización⁸.

En países desarrollados las defunciones por quemaduras son aproximadamente de 5.4 %. En países en vías de desarrollo la mortalidad asciende entre 21.8 y 41 % y, en niños, la cifra se sitúa en el 31.2 %⁹.

El grupo de niños que presentan un mayor riesgo, son los menores de 3-5 años, ya que éstos se encuentran en una etapa de la vida donde la curiosidad, impulsividad y falta de experiencia para evaluar riesgos predominan.

Los domicilios son los lugares donde se producen la mayoría de las quemaduras infantiles, siendo las producidas por escaldadura, y la quemadura térmica las más frecuentes, y que suelen asociarse a los momentos de preparación de las comidas. Los alimentos, bebidas, aceites y otros productos calientes, son los agentes causales que producen, la mayoría de las veces, lesiones a nivel de tronco, hombros, brazos y antebrazos⁴.

Las condiciones de vivienda de la población inmigrante producen un aumento en la incidencia de quemaduras en la infancia, debido al mal estado y condiciones deficientes de la instalación eléctrica de la vivienda, calefactores, cocina entre otros¹⁰.

Los accidentes que se provocan en el hogar, la mayoría previsibles, son una de las agresiones de salud infantil más comunes, de esta manera, la OMS (Organización Mundial de la Salud) considera que *"no hay lugar más expuesto a los accidentes que el propio hogar; pudiendo ocurrir desde accidentes con escasa significancia hasta la invalidez permanente"*.

En otros países del mundo se han realizado estudios donde se refleja que los accidentes en el hogar han ocasionado mayor morbilidad, y que en todos ellos existen numerosos factores de riesgo. A nivel mundial, estos accidentes ocupan el primer lugar en causas de muerte en las edades correspondientes a los 1 y 14 años y, es 5 veces superior a los ocasionados por tránsito¹¹.

Las lesiones por quemaduras se presentan hasta en un 15% de los casos como una acción de maltrato infantil, siendo más común en menores de 5 años. Las quemaduras profundas en la región glútea, periné y ambos pies son altamente sugestivas de dicho maltrato¹⁰.

El mecanismo de cómo un menor puede ser víctima de un maltrato es variable: por traumatismos, asfixia, ahogamiento o por quemaduras.

Se denominan quemaduras intencionales (QI) aquellas con aspecto simétrico, de bordes nítidos y bien definidos; no presentan salpicaduras satélites o éstas son escasas; con mayor frecuencia se localizan en zonas como los glúteos en forma de "casquete". Las lesiones respetan los pliegues inguinales y los huecos poplíteos.

Son muy características las lesiones en manos y pies ya que adquieren la forma de guante y calcetín respectivamente y, su profundidad es homogénea.

Cuando las quemaduras son causadas por contacto con un sólido caliente (plancha, parrilla de estufa, cuchillo, tenedor, etc.) éstas son lineales y no es difícil adivinar el objeto utilizado.

Las quemaduras por cigarrillos advierten de maltrato infantil y pueden hacerse evidentes ante el momento de la exploración física. La gravedad es mínima y clínicamente su aspecto es muy característico.

A diferencia de las lesiones mencionadas anteriormente, las quemaduras accidentales (QA) por inmersión, suelen ser unilaterales, con pequeñas lesiones por salpicadura (quemaduras satélites) y sus bordes son difusos e irregulares, de profundidad heterogénea y, en general, se localizan en zonas descubiertas de la piel⁹.

En la actualidad las quemaduras por escaldadura representan el 65% de los casos, un 25% corresponden al contacto con superficies calientes y el resto son producidas por la electricidad, las sustancias químicas o el fuego¹².

Las quemaduras producidas por escaldadura son la principal causa de visitas de urgencia y hospitalizaciones en niños pequeños. Éstas son especialmente devastadoras debido a la cicatriz y limitaciones físicas resultantes.

En el grupo de edad comprendido entre los 0 y 5 años, este tipo de quemaduras son habitualmente responsables de un 50% de las lesiones térmicas que se presentan en los servicios de urgencias, y es más probable que necesiten hospitalización que las quemaduras de otro tipo²⁹.

La mayoría de los casos de accidentes por escaldaduras en los niños pequeños, se deben a situaciones como el vertido de líquidos o alimentos calientes, siendo de etiología multifactorial¹³.

En la quemadura eléctrica el daño que se produce en el tejido sucede cuando la temperatura natural alcanza los 44°C, teniéndose en cuenta la extensión, intensidad, tiempo de exposición y la capacidad de conducción del tejido. Fueron de 9 al 13 el porcentaje de niños fallecidos en Estados Unidos en 1988. Años más tarde, 17.000 pacientes requirieron tratamiento de emergencia por esta causa y el 47% de las víctimas fueron menores de 15 años¹⁴.

Los productos cáusticos son sustancias con capacidad para dañar los tejidos con los que contactan, produciendo lesiones similares a una quemadura¹⁵. Las quemaduras por ingestión de éstos (cáusticos) producen a menudo consecuencias devastadoras a nivel del aparato digestivo, tanto en el esófago como en el estómago¹⁶.

Están presentes en productos de limpieza como los detergentes, desinfectantes, disolventes, pilas, cosméticos, etc. Estas ingestas son más frecuentes en niños, sobre todo menores de 5 años, con un pico de incidencia alrededor de los 2 años de edad que es cuando logran ponerse de pie y adquieren autonomía para caminar, siendo de carácter accidental en la mayoría de los casos¹⁷.

Utilizar petardos y cohetes, se ha convertido en una afición de numerosas personas, sobre todo de los más pequeños, que ha provocado un número elevado de atenciones hospitalarias en fechas como la Navidad y otras festividades.

Las lesiones producidas por dichos artefactos pirotécnicos, producen en la mayoría de los casos quemaduras a nivel de la cara, manos y genitales, además de trastornos en los oídos.

En casi la mitad de estas lesiones se ven implicados menores de 15 años, generalmente varones, y suelen afectar a menos del 50% de la superficie corporal localizándose en manos, rostro y ojos preferentemente¹⁸.

En la piel del niño, las radiaciones solares causan múltiples efectos. Los efectos dañinos de las radiaciones ultravioleta son acumulativas e irreversibles. Unos son inmediatos, como la aparición de eritema, la pigmentación retardada o las quemaduras solares, y otros se presentan de forma tardía, como el envejecimiento cutáneo o el aumento de riesgo de carcinogénesis.

Los niños son más susceptibles que los adultos a las radiaciones UV. Entre un 50 y un 80% del daño producido por la exposición solar que un individuo recibe durante toda la vida, tiene lugar en estas dos etapas de la vida, la infancia y la adolescencia y, es durante estos dos períodos críticos en los que la exposición al sol intermitente e intensa causa quemaduras que hacen aumentar el riesgo de melanoma en la edad adulta¹⁹.

Y es que las consecuencias de todas ellas van desde el dolor, la deshidratación, las secuelas físicas con repercusiones psíquicas hasta, en ocasiones, la muerte²⁰.

3 JUSTIFICACIÓN

Actualmente, la situación de nuestro país lleva a muchas familias a dejar a sus hijos en casa en manos de familiares como abuelos, tíos y otros, o a cargo de personas que pueden ser o no cualificadas para la función de cuidar. Ante esa situación surge la idea de elaborar dicho trabajo.

Diferentes factores como la edad, la personalidad, formación y la actitud de ambas partes (niño y cuidador), suponen una preocupación para aquellas personas que deben mantenerse distantes de su función de cuidar, generalmente los padres.

En muchos momentos de nuestra vida diaria, surgen momentos que pueden derivar en lesiones con presentación de quemadura y que pueden considerarse erróneamente como insignificantes.

Por esa y otras muchas razones, educar y prevenir en accidentes del hogar que nos pueden derivar en un accidente por quemadura, es crucial para conseguir reducir el número de visitas hospitalarias de las mismas, el gasto económico que estas acarrearán, así como intentar disminuir la preocupación de las personas a cargo de un menor.

4 OBEJTIVO

Elaborar un programa de prevención y educación de salud sobre quemaduras en la población infantil, preferentemente en el hogar.

5 METODOLOGÍA

La revisión bibliográfica se ha realizado mediante la búsqueda en diferentes bases de datos científicas como Scielo, Science Direct, Dialnet y Cuiden, utilizando de manera aislada o combinada diferentes descriptores como "quemaduras", "epidemiología", "población infantil", "prevención", "factores riesgo", "accidentes domésticos" "accidentes hogar"...

También se ha recurrido a la búsqueda de información en Google Académico obteniendo artículos de diferentes universidades, así como de la página del Ministerio de Sanidad (La Biblioteca Cochrane Plus), Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, y la revista Elsevier, entre otras.

Dos temas han sido los puntos de partida para la búsqueda: las quemaduras y los accidentes domésticos, procediendo en todo momento a la relación entre ambos para obtener como fin las pautas en educación y prevención.

Para la realización de este trabajo se han seleccionado artículos que abarcan desde el año 2000 hasta el 2012, siendo la mayoría de los artículos encontrados del año 2008. La información encontrada anterior al año 2000 ha sido descartada para la realización del mismo.

Tan sólo se ha considerado un límite lingüístico en lo referido a la búsqueda de dichos artículos, siendo el español, el idioma elegido para la totalidad de la bibliografía encontrada.

Finalmente, 30 artículos han sido los utilizados para la realización de nuestro trabajo, los cuales han sido leídos de manera exhaustiva y razonada para llevar a cabo nuestro programa de prevención en salud y educación.

Fuentes de información	Resultados obtenidos relacionados	Artículos Seleccionados
Scielo	54	18
Dialnet	5	2
Cuiden	13	3
Scien Direct	37	7
TOTAL	159	30

|

6 DESARROLLO DEL PROGRAMA

Programa de salud:

El programa de salud pretende recoger unas pautas sobre la prevención y educación, que las familias y, en general la comunidad, deben llevar a cabo, para conseguir un menor número de accidentes en nuestra población de interés por quemaduras, principalmente en el hogar.

Nuestro aprendizaje en prevención y educación estará basado en dos principios fundamentales, así como la bibliografía que tendremos disponible y las vivencias o experiencias de cada uno de los asistentes a cada sesión.

Dicho programa se llevará a cabo en el centro de salud Torrero-La Paz por una sola enfermera e irá dirigido a padres y madres con niños en edades comprendidas entre los 0 y 16 años. Con el paulatino desarrollo de nuestro programa creímos conveniente incluir a personal responsable de niños en centros escolares.

El programa podrá ser difundido a través de las propias enfermeras en su consulta programada o concertada, a través de otros profesionales del centro y mediante la divulgación por carteles donde se deberá plasmar la finalidad del programa, lugar y fechas para la realización del mismo.

Constará de 3 sesiones con una duración aproximada de entre 1 y 2 horas cada una y un grupo de cómo mínimo 5 personas, las cuales deberán confirmar su asistencia, de modo que facilitaremos el número de teléfono del centro de salud o bien, a través de la propia consulta de enfermería.

Será en el mismo centro de salud donde, los interesados en acudir al programa, recojan un cuestionario que deberán entregar antes del comienzo de la primera sesión. De esta manera, enfermería podrá disponer de información acerca del nivel de conceptos de sus asistentes antes de comenzar con el programa.

Cada una de las sesiones tendrán lugar en la sala multiusos de la planta baja del centro, en la que se dispondrá de los siguientes recursos materiales: audio-visual como proyector y pizarra, así como de sillas, mesas, folios y rotuladores.

Para todo el material se ha previsto un presupuesto total de 15 euros.

Los objetivos de este programa serán:

- ⇒ Averiguar el nivel de conocimientos previos de la población acerca de cómo prevenir las quemaduras en la edad infantil principalmente en el hogar.

- ⇒ Informar del concepto de quemadura y la clasificación advirtiendo del peligro y las consecuencias de las mismas.

- ⇒ Educar en las diferentes estrategias de prevención y actuación.

1 Primera sesión: "Qué sabemos, cómo fue y qué hicimos"

Estará dividida en dos bloques:

- Previo al comienzo de la misma, el personal de enfermería responsable habrá recogido los cuestionarios de cada uno de los asistentes al grupo. De esta manera se valorará la necesidad o no de hacer una especial mención en los diferentes puntos de interés de nuestro programa.

Tras confirmar la asistencia de cada uno de las personas interesadas y, a modo de introducción al tema, la enfermera explicará brevemente el concepto de quemadura, la clasificación según la etiología y sus complicaciones ^{ANEXO 1}.

- El segundo bloque irá dirigido a la narración de las experiencias y/o vivencias de cada uno de ellos. Para ello recurriremos a la formación de "una mesa redonda" donde el diálogo y la estrategia de comunicación serán nuestro principal recurso.

Se les entregará un folio a cada uno para que escriban de forma reducida y breve, cómo ocurrió el accidente, y qué es lo que hicieron cuando sucedió.

Al final de esta sesión, la enfermera guardará en una carpeta cada uno de los folios, que serán entregados al final del programa, y que nos servirán de complemento para evaluar lo aprendido durante el mismo.

2 Segunda sesión: "Prevención"

El tipo y la gravedad de las lesiones en la edad pediátrica viene determinada por múltiples factores como la edad, la talla, la capacidad de reaccionar ante un determinado estímulo, la localización del trauma, la zona o lugar donde ocurre, la compañía y la prevención existente.

Cuando el niño es pequeño las quemaduras en la boca y en las manos por el cable eléctrico son las más frecuentes. A medida que éste avanza en edad consiguiendo la bipedestación y la capacidad para caminar, el riesgo aumenta pudiéndose suceder quemaduras por agua en ebullición u otros líquidos (quemaduras por escaldadura) y/o quemaduras esofágicas por cáusticos.

En la adolescencia y pubertad pueden darse casos de lesiones por quemaduras producidas por pirotecnia (como los petardos) aunque no son frecuentes.

En muchos momentos de la vida los padres o tutores pueden abandonar o descuidar la vigilancia del menor, suponiendo todo ello un factor muy importante de riesgo de accidentes²¹.

En este apartado conoceremos las diferentes situaciones que, en el niño, pueden ser la causa de diferentes accidentes provocando quemaduras de diferentes características. Para prevenirlas, haremos mención a las diferentes estrategias de actuación. ^{ANEXO 2}.

3 Tercera sesión: "Actuar es salvar y ¿Qué he aprendido?"

En esta última sesión del programa, actualizaremos los conocimientos sobre la manera en la que debemos proceder cuando sucede ante nosotros un accidente por quemadura de los mencionados en la sesión anterior. Estas actuaciones serán válidas tanto para nuestra población de interés como para la población adulta en general.

Para finalizar el programa, la enfermera entregará a cada uno de los asistentes los folios en los que escribieron su historia. Tras lo aprendido, procederán a la corrección de sus propias respuestas.

Haremos un pequeño recordatorio y repaso comentando en alto y uno a uno, los errores que cometieron entonces y la manera de prevenirlos ahora ^{ANEXO 3}.

7 CONCLUSIÓN

Las quemaduras en la etapa infantil de la vida, representan actualmente un porcentaje muy alto en cuanto al resultado de un accidente, principalmente en el hogar.

Son diversos los artículos que mencionan la existencia y participación de diversos factores para dicho resultado como son: la edad, talla, características físicas y psíquicas del niño, así como las características y condiciones del ámbito del que se rodean: vivienda, colegios etc.

Existen diferentes tipos de quemaduras por la gran variedad de agentes causales como el fuego, la llama, la electricidad, los productos cáusticos, entre otros. Las consecuencias de cada una de ellas tanto a nivel físico como psicológico (y fisiológico) en la víctima, hacen necesario poner en marcha programas de educación y prevención de todas ellas.

La actuación de la persona que tiene la responsabilidad de un menor, es crucial para disminuir el riesgo de muerte en la víctima sin olvidar que, dicho responsable puede sufrir también importantes daños a todos los niveles.

Cuando un niño muere de forma inesperada por un accidente, se convierte en una gran tragedia para las personas que están a su alrededor. Por otra parte, aquellos accidentes que producen lesiones no mortales suponen un gran impacto económico en los servicios de salud por la necesidad de un largo período de rehabilitación.

8 BIBLIOGRAFÍA

- 1 Peña A, León Hidalgo M.J., Alonso Peña J, Salinas Velasco V. Quemaduras en la infancia. Mecanismos lesionales y prevención. Hospital Virgen de la Montaña. Complejo Hospitalario San Pedro de Alcántara. (Cáceres). Notas Clínicas Revistas Pediatría de Atención Primaria. 2004; 6(23): 405-413.
- 2 Forero Laguado N, Fernández Soto D.R. Quemaduras en pediatría. Médicas UIS revista de los estudiantes de medicina de la universidad industrial de Santander. 2007; 20: 211-19.
- 3 Iwanyk P, Schirmer C, Iacouzzi S. Tratamiento Inicial de Quemaduras. Cirugía Departamento de Pediatría Hospital Italiano de Buenos Aires. 2008; 1(1): 1-5.
- 4 Gimenez Paschoal S.R., MOrais Pereira D, Neves Nascimento E. Efecto de una acción educativa sobre el conocimiento de los miembros de la familia relacionado con quemaduras infantiles en un ambiente doméstico. Rev Latino-am Enfermagem. 2009; 17(3) 2-7.
- 5 Rodríguez Gómez O, Castillo Illas M, Castellanos Castillo Y. Calidad en la atención al quemado. Revista Cubana de Enfermería. 2004; 20(1): 1-1.
- 6 Rodríguez Hernández I, Fajardo Villarroel A, Navarro Álvarez Y. Atención de Enfermería a la Urgencia Pediátrica por Quemaduras. Desarrollo Cientif Enferm. 2012; 20(3): 91-96.

- 7 Abad P, Acosta D, Matínez Ibáñez V, LLoret J, Patiño B, Gubern L.I., Carol J, Boix Ochoa J. Quemaduras en la infancia. Trascendencia social a las puertas del 2000. Departamento de Cirugía Pediátrica, Unidad de Quemados, Hospital Materno Infantil " Vall d'Hebron", Barcelona. Artículo original. Cir Pediatr 2000; 13(3): 97-101.
- 8 Delgado Pardo G, Moreno García I. Variables psicológicas y familiares implicadas en las quemaduras infantiles. Una revisión. Anuario de Psicología y de la Salud 2010; 6 17-21.
- 9 García Piña C.A., Loredo Abdalá A, Trejo Hernández J. Quemaduras intencionales en pediatría. Un mecanismo poco considerado de maltrato físico. Acta Pediatr Mex 2008; 29(1):9-15.
- 10 Fernández Jiménez I, De Diego García E.M., Sandoval González F. Quemaduras en la infancia. Valoración y tratamiento BOL PEDIATR 2001; 41:99-105.
- 11 Universidad Los Ángeles de Chimbote. Facultad Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Enfermería.
- 12 López JC Tratamiento de las quemaduras en la infancia. An Pediatr Contin. 2007; 5(4):218-2.
- 13 Lowell G, Quinlan k, Lawrence J. Prevención de las escaldaduras accidentales: investigación epidemiológica sobre las causas diferentes del agua corriente. FACSc Pediatrics (Ed esp). 2008; 66(4):220-5.
- 14 Meza Ortiz F, Rojas Solís M.B., Noriega Zapata P.A. Quemaduras eléctricas en niños. Reporte de tres casos relacionados con papalotes. Revisión de la literatura. Gac Méd Méx, 2000; 136(4): 373-378.

- 15 García Díaz E, Castro Fernández M, Romero Gómez M, Castilla Higuero L. Lesiones del tracto digestivo superior causadas por la ingestión de cáusticos. *Gastroenterol Hepatol* 2001; 24:191-195.
- 16 Montoro Huguet M.Á., de Sousa Duso M.R., Snatolaria Piedrafita S. Lesiones por cáusticos en el tracto digestivo superior. Unidad de Gastroenterología y Hepatología. Hospital San Jorge. Huesca. Departamento de Medicina. Universidad de Zaragoza. España. *Medicine*. 2008; 10(3):148-55.
- 17 Sánchez Cazalilla M, Lucendo A.J. Otras esofagitis. Etiología infecciosa y tóxica/cáustica. Esófagitis eosinofílica. Sección de Aparato Digestivo. Hospital General de Tomelloso. Tomelloso. Ciudad Real. España. 2012.
- 18 Vázquez González A, Aponte Tomillo I. Actuación de enfermería en paciente con mano catastrófica por explosión de petardos. Unidad de Urgencias. Hospital de Rehabilitación y Traumatología Virgen del Rocío. Sevilla. España. *Enferm Clin*. 2006; 16(6):340-4.
- 19 Valdivielso Ramos M, Herranz J.M. Actualización en fotoprotección infantil. Servicio de Dermatología, Hospital Infanta Leonor, Madrid, España. *Anales de Pediatría* 2010; 72(4): 282.
- 20 González, R.F.G., Fornells, M.G., Palma M.R., Valdés V.G., Collantes, M.Á.G., & Bocanegra, J.C.R. Reducir la secuela en una quemadura doméstica Reducing the effect of a domestic burn. *Gerokomos* 2008; 47-52.
- 21 Kurt Paulsen S, Mejía Salas H. Factores de riesgo para accidentes en niños. *Arch Pediatr Urug*, 2005; 76 (1): 65-74.

- 22 García Gariglio L., Gándaro, P., Cardozo, N., Bianchi, M., Santoro, A., Pais, T., & Rubio, I. Conceptos, actitudes y prácticas en salud sobre prevención de lesiones en niños menores de 10 años. Archivos de Pediatría de Uruguay, 2008; 70(4): 284-298.
- 23 Montes Carrasco N, Trancón Bergas M.J., Oreja Sánchez C, y Vicente Blanco M.V. Efectos de la técnica de Mulligan en un paciente quemado. Unidad de Fisioterapia Traumatológica, Servicio de Rehabilitación, Complejo Hospitalario de Salamanca; Salamanca, España. Rev Iberoam Fisioter Kinesiol. 2011; 14(2): 90-93.
- 24 Protocolo de tratamiento de las quemaduras en atención primaria. Formación Médica Continuada en Atención Primaria, June- July 2010; 17. Supl 3: 7-29.
- 25 Laskowski Jones L, RN, APRN, BC, CCRN, CEN, MS. Primeros auxilios para las quemaduras. Nursing. 2007; 25(2): 23-25.
- 26 Rodríguez Martín L, Camacho García P.F. Enfermería ante las quemaduras. 2010; 5(4): 1-16.
- 27 García Amigueti F.J., Herrera Morillas F., García Moreno J.L., Velázquez Guisado R., Picó Tato S. EMERGENCIAS Y CATÁSTROFES. Manejo y reanimación del paciente quemado. Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Naval San Carlos. San Fernando. Cádiz. 2000; 1(4):217-224.
- 28 Ministerio de trabajo y asuntos sociales. Primeros auxilios: quemaduras.
- 29 Ministerio Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

- 30 Gallardo González R., Ruiz Pamos J.G., Torres Palomares R.M., Díaz Oller J. Estado actual del manejo urgente de las quemaduras (I) Fisiopatología y valoración de la quemadura. *Emergencias* 2000; 13:122-129.

9 ANEXOS

Anexo 1: Conocimientos previos en quemaduras.

- **Cuestionario:**

Ficha N°:

Centro de salud:

Nombre:

Sexo:

Edad:

Escolaridad:

N° de hijos:

Edades:

Trabaja: Sí/No

Horario: ¿quién a cargo del niño?

Exponga brevemente qué es una quemadura, los tipos y las complicaciones que conoce sobre ellas.

Conceptos:

- ¿Usted piensa que los accidentes que sufren los niños son producto del azar, destino o fatalidad? Sí/No
- ¿Usted piensa que las lesiones se pueden evitar? Sí/No
- ¿De dónde recibió información? TV/Radio/Personal de salud/Familiares, vecinos

Actitudes y/o prácticas:

- ¿Alguno de sus hijos tuvo un accidente? Sí/No
¿Qué medidas de prevención adoptó?

- ¿Prueba el agua antes de bañarlo? Sí/No

- ¿Tiene cocina, horno? Sí/No
¿Qué hornalla usa? Adelante/Atrás
¿Dónde está el niño mientras cocina? ¿Con usted? Sí/No
¿En otra habitación? Sí/No

- ¿Toma infusiones, te? Sí/No
¿Dónde está el niño?

- ¿Tiene calefacción? Gas/Eléctrica/Leña
¿Están protegidas? Sí/No

- ¿Tiene protección para enchufes? Sí/No
¿Dónde están? Altos/Bajos
¿Están en buenas condiciones? Sí/No
¿Usa alargues? Sí/No

- ¿Dónde guarda los artículos de limpieza?
¿Está cada producto en su verdadero envase? Sí/No²².

- **Definición de quemadura:**

Según el artículo "*Efectos de la técnica de Mulligan en un paciente quemado*" las quemaduras son lesiones en los tejidos producidas por el efecto de la temperatura, agentes físicos, químicos o biológicos sobre el organismo.

Causan severas alteraciones de nuestro metabolismo con gran destrucción de tejidos, especialmente la piel, pudiendo dar lugar a importantes secuelas físicas como cicatrices, deformidades y limitaciones funcionales y, psicológicas²³.

La fisiopatología de la quemadura es tan amplia que presenta múltiples consecuencias: hemodinámicas, disminuyendo así el volumen de líquido en el cuerpo, consecuencias celulares: destruyéndose gran número de glóbulos rojos y, una amplia respuesta del organismo a diferentes niveles afectando a los diferentes órganos y sistemas: endocrino, circulatorio, respiratorio y la función renal³⁰.

- **Clasificación según etiología:**

Quemaduras térmicas: Pueden ser escaldaduras por líquidos calientes, por llama, que pueden provocar inhalación de humo, o por contacto con superficies candentes.

Quemaduras eléctricas por bajo voltaje (< 1.000 V): Provocan escasa destrucción de tejido y siempre limitada a los puntos de contacto.

Quemaduras eléctricas por alto voltaje (> 1.000 V): Se caracterizan por presentar gran destrucción de tejido en los puntos de contacto y en las estructuras internas cercanas al recorrido de huesos largos.

Quemadura por fogonazo eléctrico: Este tipo de lesiones es causada por la llamarada que se genera al producirse un cortocircuito, sin que haya paso de corriente a través del organismo.

Quemaduras químicas: Son lesiones producidas por sustancias ácidas o básicas.

Quemaduras radiactivas: Son las lesiones producidas por el efecto de la radiación ionizante. Después de haber recibido la dosis de radiación, las lesiones cutáneas suelen tardar entre 24-48 horas en aparecer.

Quemaduras solares: La causa de la lesión es una exposición excesiva a la radiación solar, sin una protección adecuada. Se pueden incluir en este grupo las quemaduras por rayos UVA²⁴.

Anexo 2: Mecanismos lesionales y estrategias de prevención en quemaduras.

La forma en la que una quemadura puede tener lugar es muy variada cuando se trata de este tipo de población. Las formas de presentación de las quemaduras en edad pediátrica difieren de las que tienen lugar en edades más avanzadas. Conocer las peculiaridades de cómo son los mecanismos lesionales más habituales en la infancia nos acercará más a cómo debemos o cómo tenemos que actuar para prevenirlas:

Los artículos "*Quemaduras en la infancia. Mecanismos lesionales y prevención*" y "*Actualización en fotoprotección infantil*" mencionan los siguientes mecanismos de lesión como los más habituales y sus correspondientes medidas de prevención ante los mismos:

MECANISMOS LESIONALES MÁS HABITUALES:

1 Escaldadura:

Es el tipo de quemadura infantil más frecuente.

- Verterse recipientes con líquido caliente como agua, sopa, aceite, leche y café que se encuentran en el fuego o servidos en la mesa.
- Dejar sobresalir el asa de la sartén o cazuela presenta un riesgo elevado.
- La tendencia de los más pequeños a tirar de los picos del mantel. Las lesiones suelen localizarse en la cabeza y las manos.

- Sufrir la caída del líquido caliente cuando alguien pasa al lado de ellos.
- Ser introducidos en una bañera con el agua excesivamente caliente. Afecta preferentemente a las nalgas o las extremidades inferiores.
- Ser alimentados con leche o papillas sacadas del microondas a excesiva temperatura. Afectan al área perioral.

2 Contacto:

El color rojo brillante de unas brasas, la placa de la vitrocerámica y otras fuentes de calor incandescentes atraen a los niños hacia ellos y, es el instinto natural el que les lleva a intentar cogerlos con las manos. Esa es la razón por la que las manos son las zonas más lesionadas y en especial la cara palmar. Las fuentes de calor más frecuentes son planchas, vitrocerámica, horno de cocina y chimenea, rejillas de estufas, infiernillos, brasero, etc.

3 Llama:

- Así como el rojo incandescente de las brasas o la vitrocerámica, las llamas producen en los niños una gran expectación.
- La llama de la cocina, la chimenea, la barbacoa, la cocinilla del camping... son fuentes de problemas por quemaduras entre los niños.
- Cuando son más mayores, y sobre todo en los varones, la gasolina y el alcohol de quemar en sus juegos causan lesiones con demasiada frecuencia.

Este tipo de quemaduras suelen ser habitualmente profundas y localizarse en cualquier parte de la superficie corporal, aunque son las manos las zonas de los niños más propensas.

4 Electricidad:

- La corriente doméstica es la más frecuentemente implicada en este tipo de quemaduras y los dedos de las manos y la boca las zonas habitualmente lesionadas.
- Es frecuente que los más pequeños pretendan meter los dedos en los orificios de los enchufes y que se lleven a la boca todo lo que encuentran, tomas de corriente incluidas.

El tipo de lesiones que se producen por este tipo de quemaduras son graves, ya que el efecto tetanizante de la corriente alterna provoca la flexión de los dedos aumentando el tiempo de contacto con la electricidad.

5 Productos químicos:

Debemos evitar que los más pequeños se acerquen a los fregaderos o armarios donde se almacenan este tipo de productos, colocándolos en superficies más elevadas impidiendo así su oportunidad de alcance.

PREVENCIÓN:

- Mantener a los menores alejados de los líquidos calientes y de las fuentes de calor.

- Mantener el calentador del agua doméstica a temperaturas inferiores a los 50 grados.

- Evitar usar manteles cuando hay niños pequeños, ya que pueden tirarse encima los objetos de la mesa.

- En la cocina, mantener a los pequeños en una silla elevada, lejos del fuego, vitrocerámica, sartén, cazuelas...

- Procurar que los mangos de sartenes y cazuelas no sean accesibles para un niño.

- Agitar y probar los líquidos y alimentos sacados del microondas antes de dárselos al niño.

- Precintar los armarios en los que se encuentran los productos de limpieza y detergentes.

- Evitar pasar "sobre" los niños con la cafetera, la comida caliente o los productos recién sacados del microondas.

- Proteger todos los enchufes de la casa con dispositivos de seguridad apropiados para evitar descargas accidentales. Si queda uno sin proteger, posiblemente el niño acabará encontrándolo...

- Evitar dejar dispositivos eléctricos conectados o alargadores enchufados a la red eléctrica.
- Colocar protecciones adecuadas delante de las chimeneas, hornos y estufas.
- Evitar dejar cigarrillos, cerillas o encendedores al alcance de los más pequeños o en lugares donde los más mayores puedan encontrarlos.
- Advertir de que las cerillas y mecheros no son juguetes y de que con el alcohol de quemar o la gasolina nunca se debe jugar.
- Conocer los mecanismos de producción de las quemaduras en la infancia es el primer paso para su prevención¹.
- Evitar la exposición solar especialmente entre las 11 y las 16 h; cubrir la piel con ropas y gorros adecuados; llevar gafas con protección solar; usar fotoprotectores; protegerse también en días nublados, porque la radiación UV puede atravesar las nubes, protegerse del sol aunque la piel este bronceada, porque puede quemarse^{1,19}.

Y ésta, la prevención, es la mejor baza en la lucha contra estas lesiones. La información a los padres y la educación día a día de los menores son fundamentales para evitar este tipo de lesiones¹.

1. Cuando cocine, mantenga las asas de las ollas hacia adentro del calentador y mantenga a su hijo a una distancia prudente de la fuente de calor.
2. No sobrecargue las tomas de corriente y revise periódicamente su estado.
3. Mantenga los electrodomésticos desenchufados cuando no los esté utilizando.
4. Enséñele a mantenerse alejado de los encendedores y fósforos. Mantenga estos artículos fuera del alcance de los niños.
5. Siempre revise la temperatura de los alimentos antes de dárselo de comer a su hijo. Cuidado, en el microondas los líquidos no se calientan de modo uniforme, puede haber partes más calientes que otras.
6. Evite usar manteles largos, tirando de una punta corre el riesgo de que objetos calientes caigan sobre los chicos.
7. Antes de utilizar una parrilla, limpie la acumulación de grasa y sea moderado en el uso de combustibles.
8. Durante un corte de luz, use linternas en lugar de velas.



Ten cuidado con estos elementos, son peligrosas fuentes de calor.

9. Enseñe a su hijo lo que debe hacer en caso de incendio en el hogar. Practique una estrategia de salida y enséñele cómo extinguir un incendio.
10. Asegúrese de que su hijo utilice protector solar siempre que esté expuesto al sol.
11. Supervise a los niños si están cerca de fuegos artificiales.
12. Antes de poner a su hijo o bebé dentro de la bañera, revise la temperatura del agua con la mano.
13. Aliente a sus hijos a calzarse en el verano y que eviten caminar sobre el asfalto o la arena calientes.
14. Guarde los productos químicos y limpiadores nocivos en lugares fuera del alcance de los niños y lejos de fuentes de calor.
15. Limpie su estufas antes de utilizarlas durante los meses de invierno.
16. Al salir de la casa verificar que no queden sahumeros o velas encendidas.
17. Mientras cocina no tenga alzado a su niño cuando retira elementos del horno o microondas.

Imagen obtenida de la página web: desafioseducativos.org

Anexo 3: Actuación ante un caso de lesión por quemadura.

1) Cuando se produce el accidente, debemos recordar que el primero de nuestros objetivos es separar a la víctima del foco causante de la quemadura. Teniendo en cuenta los diferentes agentes causales, procederemos de una manera u otra:

- En casos de sustancias químicas, el daño sobre los tejidos depende de la concentración del agente y la duración de la exposición, será prioritaria la irrigación con abundante agua de manera continuada y la retirada de la ropa contaminada.
- Si el origen es eléctrico debemos identificar la fuente, desconectar la corriente y retirar a la víctima de la red empleando material no conductor como por ejemplo la madera, ya que de no hacerlo así, podemos convertirnos nosotros mismos en la víctima.
- En la quemadura por llama deberemos extinguir la misma. Para ello existen diferentes estrategias: hacer rodar por el suelo a la víctima, colocar o intentar envolver con mantas u otras prendas o bien con espuma antiincendios si está disponible. Inmediatamente deberemos refrescar la piel afectada con abundante agua fría lo suficiente como para no provocar hipotermia, contraindicándose la utilización de hielo, ya que este puede exacerbar más aún la quemadura^{25, 26,27}.

2) Mantendremos los signos vitales de la víctima. La asfixia, en personas quemadas, es el síntoma principal en situaciones de incendios debido a la inhalación del humo.

- 3) Examinaremos el cuerpo del accidentado. Además de comprobar la existencia o no de quemaduras, deberemos percatarnos de la posible presencia de hemorragias, fracturas... intentando de tratar la lesión más grave.

- 4) Aplicaremos agua en abundancia en la quemadura con el objetivo de enfriarla (durante 20-30 minutos) y poder disminuir la sensación de dolor que éstas provocan. Si es posible, retiraremos todo tipo de joyas, ropas y cualquier otro objeto o fuente que mantenga calor. En caso de presencia de temblores en el afectado, taparemos con una manta.

- 5) Si es posible y está disponible, cubriremos la lesión con un vendaje flojo y humedecido (sábanas, pañuelos, camisetas) y colocaremos al herido en posición lateral de seguridad, teniendo en cuenta siempre las lesiones presentes. El objetivo de ello es evitar el atragantamiento o broncoaspiración de un posible vómito y la obstrucción de la vía aérea por la deglución de la lengua hacia la faringe, en caso de una pérdida de conocimiento.

- 6) La quemadura será tratada solamente con agua. La aplicación de otro tipo de sustancia o productos como las pomadas, pueden ensuciar o infectar la herida. Deberá ser un médico el que valore y examine dicha quemadura que deberá presentarse limpia.

- 7) Evitaremos en todos los casos dar líquidos o sólidos por vía oral. Podríamos provocar vómitos y complicar la situación con lo mencionado en el paso número cinco.

- 8) En caso de aparición de ampollas o flictenas, evitar su destrucción manteniéndolas intactas. Según los últimos estudios el líquido que se encuentra dentro protege de una posible infección. Tampoco desprenderemos nada que esté pegado a la piel (ropa) porque podrían producirse lesiones más profundas.

- 9) Permanecer en todo momento a lado de la persona accidentada y dar aviso de inmediato a un centro hospitalario o servicio de urgencias ²⁸.

