



**UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO**

**HOSPITAL INFANTIL DE MORELIA
"EVA SAMANO DE LOPEZ MATEOS"**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS

"DR. IGNACIO CHÁVEZ"

TESIS

**EPIDEMIOLOGIA DE LAS QUEMADURAS EN EL
HOSPITAL INFANTIL DE MORELIA.**

PARA OBTENER EL TITULO DE:

MEDICO PEDIATRA

PRESENTA:

DR. VICENTE GÓMEZ SANTOYO MR3P

ASESOR:

DR. RODOLFO CALDERON GASCA

2010

AUTORIZACION:

DR. FAUSTINO SERAFIN CHÁVEZ MARTÍNEZ
DIRECTOR DEL HOSPITAL INFANTIL DE MORELIA
“EVA SAMANO DE LOPEZ MATEOS

DR. LUIS ENRIQUE GONZALEZ
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION DEL
HOSPITAL INFANTIL DE MORELIA
“EVA SAMANO DE LOPEZ MATEOS”

ASESORES DE TESIS:

DR. RODOLFO CALDERON GASCA
PEDIATRA INTENSIVISTA DEL HOSPITAL INFANTIL DE MORELIA
“EVA SAMANO DE LOPEZ MATEOS”

DR. JOSE LUIS MARTINEZ TOLEDO
MEDICO ADSCRITO AL HOSPITAL INFANTIL DE
MORELIA “EVA SAMANO DE LOPEZ MATEOS”

DEDICATORIA:

El siguiente trabajo se lo dedico a mi esposa Selene y a mis hijas Ayari y Sofía, pilares fundamentales en mi vida; por su apoyo incondicional y el tolerar las largas ausencias que demanda mi profesión; a mis padres Octavio y Carmen que a través del milagro de la vida y sus múltiples sacrificios hoy estoy aquí; a todos mis hermano (Jorge, Rosa, Leticia; Ana, Miguel, María de Jesús, Amalia, Octavio, Gabriela) por estar a mi lado siempre que los necesito y ser mi modelo de vida, a mis suegros Gerardo y María Elena por su apoyo incondicional. Gracias a la motivación de todos ellos logre seguir adelante y culminar con esta etapa de mi vida y preparación. A mis maestros que intervinieron en mi formación como Médico Pediatra, en especial al Dr. Rodolfo Calderón; Dr. Ernesto Gaytán; Dr. Juan Bosco Melo; Dr. Miguel Ángel López; Dra. Martha Aurora Rangel. Gracias por hacer de mi una mejor persona y Médico Pediatra.

AGRADECIMIENTOS:

Gracias en especial a todos LOS PACIENTES y sus padres por brindarme su confianza, afecto y respeto y por permitirme atenderles, pues sin ellos mi preparación no tendría sentido, ellos son punto clave de mi formación.

En segundo lugar a las autoridades que a través de la institución y su plan de estudios nos formaron como Médicos Pediatras.

A mis compañeros pues juntos compartimos durante estos tres últimos años tristezas, alegrías y conocimiento.

A todos los Médicos adscritos del Hospital Infantil de Morelia que sin duda influyeron con sus conocimientos en mi formación Médica y Humana.

VICTOR GOMEZ GONZALEZ

INDICE

TEMA	pag.
1.- Marco Teórico.....	2
2.- Definición del Problema.....	2
3.- Antecedentes.....	4
4.- Justificación.....	21
5.- Hipótesis.....	23
6.- Objetivos.....	24
7.- Materiales y Métodos.....	25
8.- Resultados.....	26
9.- Conclusiones.....	45
10.- Bibliografía.....	56
11.- Discusión.....	59

MARCO TEORICO.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.

Las quemaduras son lesiones potencialmente graves, que se suelen producir más frecuentemente en el contexto de los llamados accidentes domésticos. En las últimas décadas, se ha detectado una disminución de la incidencia en los países más desarrollados, probablemente por una mayor eficacia y difusión de las medidas de prevención de accidentes. A pesar de todo, continúa siendo un problema importante, responsable de un elevado número de hospitalizaciones. Además puede producir una morbilidad persistente, derivada de la aparición de cicatrices inestéticas o limitantes. Todavía no se conocen los mecanismos etiopatogénicos exactos que explican la formación de estas cicatrices; por ello, su profilaxis y tratamiento continúan siendo un reto para los profesionales que se dedican al tratamiento del paciente quemado.⁸

Por lo que en esta investigación se plantearon las siguientes preguntas:

- 1.- ¿Cuál es la frecuencia y distribución de las quemaduras por: edad, sexo, grado y superficie, sitio de ocurrencia y lugar de residencia?
- 2.- ¿Cuáles son las principales causas de quemaduras en los pacientes del Hospital Infantil de Morelia?
- 3.- ¿Cómo evaluar la indicación de hospitalización del paciente?
- 4.- ¿Cómo fue la evolución de los pacientes?

ANTECEDENTES

Se define quemadura como la destrucción de los tegumentos, incluso de los tejidos subyacentes, bajo el efecto de un agente térmico, eléctrico, químico o radiactivo. Son por tanto lesiones resultantes de la acción de dichos agentes, que al actuar sobre los tejidos dan lugar a reacciones locales o generales cuya gravedad está en relación con la extensión y profundidad de la lesión.⁴

La gran mayoría de quemaduras en niños ocurre en el hogar y el lugar más frecuente es la cocina y el baño. Las lesiones por escaldadura son las más comunes (50 al 60%), los artefactos de cocina causan aproximadamente la mitad de las escaldaduras. El 30% de las quemaduras son por inflamación de líquidos como gasolina o solventes. Es frecuente que los preescolares y escolares se quemen con fuego producto de cerillos, encendedores o juegos pirotécnicos. El tercer lugar lo ocupan las quemaduras ocasionadas por sólidos calientes (10%). Las quemaduras eléctricas (< 2%) pueden ocurrir en la boca o las manos cuando los niños empiezan a caminar; con menor frecuencia ocurren en escolares o adolescentes por cables de alta tensión.⁷

Se distinguen cuatro tipos de lesiones:

De 1er grado. Se manifiestan principalmente con eritema y son dolorosas. Curan entre 3-7 días. No dejan cicatriz.

De 2º grado superficial. Aparecen exudación y ampollas. Son dolorosas, curan entre 7-20 días y pueden dejar cicatrices pigmentadas.

De 2º grado profundo. Suelen presentar ampollas abiertas, la piel ha perdido su coloración normal con zonas más pálidas; duelen al presionarlas. Si no se aplican injertos, necesitan más de 20 días para su curación. Dejan cicatrices hipertróficas.

De 3er grado o profundas. La piel pierde su aspecto normal. Presenta una textura más seca, coloración pálida gris o negruzca y al presionar la zona no se revasculariza. El dolor se manifiesta sólo con la presión profunda. No se curan espontáneamente, salvo las de muy poca extensión. Existe un riesgo elevado de cicatrices con retracciones graves.⁴

Se considera más adecuada la siguiente clasificación:

- Quemaduras Epidérmicas (1.º Grado): Presentan aspecto enrojecido, eritematoso, no exudativo, sin flictenas o ampollas. Más que dolorosas son

molestas, siendo la molestia causada por la liberación de prostaglandinas vasodilatadoras locales.

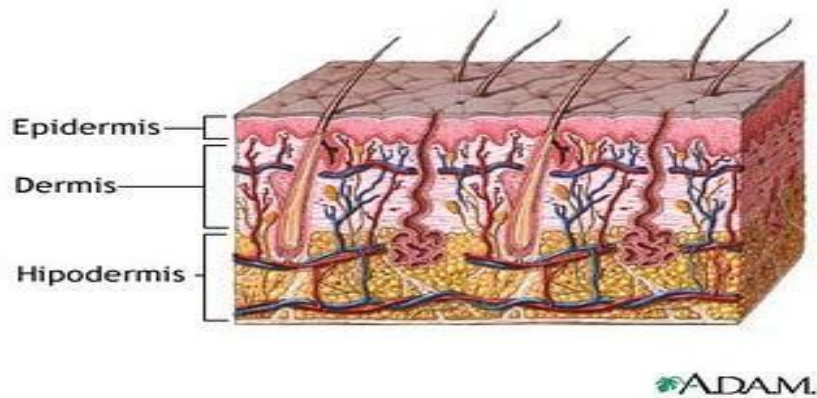


Fig. 1

- Quemaduras Dérmicas (2.º Grado). Se subdividen en:
Quemaduras Dérmicas Superficiales (2.º Grado Superficial): Destacan por la formación de flictenas o ampollas. Estas consisten en el despegamiento dermicoepidérmico del cuerpo mucoso de Malpighio. Son exudativas e hiperémicas, conservando los folículos pilosebáceos. Tras la apertura o retirada del flictena, su lecho muestra un aspecto blanquecino, sobre todo si el edema concurrente es importante. Se curan a los 8-10 días. A menos que se contaminen o se traten de modo inapropiado suelen cicatrizar bien. Caso contrario puede evolucionar a una lesión profunda.



Fig. 2

Son de especial interés en mujeres y niños, en cara, cuello, cara interna de muslos y de brazos. Son dolorosas y los folículos pilosebáceos son resistentes a la tracción.

Quemaduras Dérmicas Profundas (2.º Grado Profundo). Las lesiones se extienden a capas más profundas de la dermis, quedando pocas células vivas. No forman ampollas, son exudativas y con un marcado aspecto rojizo, siendo muy dolorosas. Para valorar si una quemadura dérmica es superficial o profunda vale la prueba de arrancar un folículo piloso que esté indemne.



Fig. 3

- En la quemadura dérmica superficial no sería fácil extraerlo.
- En la quemadura dérmica profunda se extraería con facilidad.

La curación de las quemaduras dérmicas profundas suele producirse entre los 10-15 días. Si pasado este tiempo no se epiteliza de modo adecuado habría que recurrir a la cirugía, ya que por encima de los 15-20 días tenemos un alto porcentaje de aparición de cicatriz hipertrófica o queloidea. En situaciones como mujeres, niños, en cuello, cara interna de brazos y muslos, donde el complejo dermicoepidérmico es más fino y la audiencia de folículos pilosebáceos es mayor, requiere en un gran número de ocasiones un tratamiento quirúrgico

precoz.

- Quemaduras Subdérmicas (QS) (3.º Grado). Se subdividen en:

- * Subdérmicas Superficiales (3.º Grado Superficial). Su apariencia oscila habitualmente, dependiendo del mecanismo de producción, entre el aspecto carbonáceo y el blanco nacarado. Son indoloras por la completa destrucción de las terminaciones nerviosas y siempre son subsidiarias de tratamiento quirúrgico precoz.



Fig. 4

* Subdérmicas Profundas (3.º Grado Profundo). Son las quemaduras que sobrepasan el espacio dermicoepidérmico y dañan estructuras subyacentes, grasa, tendones, músculo y hasta estructuras óseas. Son igualmente indoloras y subsidiarias de cirugía precoz.

2. SEGÚN EL MECANISMO DE PRODUCCIÓN.

- Exposición Solar: Producen por lo general quemaduras epidérmicas y ocasionalmente quemaduras dérmicas superficiales.
- Líquido Caliente: Suele provocar quemaduras dérmicas superficiales y profundas.
- Explosión: Ocasiona quemaduras dérmicas superficiales y profundas.
- Electricidad de bajo voltaje: Quemaduras dérmicas superficiales, profundas y ocasionalmente subdérmicas.
- Electricidad de alto voltaje: Quemaduras subdérmicas y subdérmicas profundas.

- Contacto: Dérmica profunda y subdérmica.
- Química: Dérmica profunda y subdérmica.
- Lumbre baja: Subdérmica y subdérmica profunda.

Existen muchas reglas para medir la extensión de las quemaduras. Todas son válidas, si bien podemos recordar con facilidad que: “La palma de la mano del paciente, no la del médico, representa el 1% de la superficie corporal”.

La clasificación de las quemaduras según su extensión Superficie Corporal Quemada, será:

	Dérmicas	Dérmicas Superficiales	Subdérmicas Profundas
Leves	10-15%	5-10%	<3%
Moderadas	15-25%	10-20%	3-10%
Graves	25-50%	20-35%	10-25%
Críticas	>50%	>35%	>25%

De acuerdo a la importancia de la lesión se pueden clasificar de acuerdo a la American Burn Association en: ⁴

- * Quemaduras leves que pueden ser tratadas ambulatoriamente.
- * Quemaduras moderadas que pueden ser tratadas en hospitales generales.
- * Quemaduras graves que deben ser tratadas en centros especializados en quemaduras.⁴

Son quemaduras leves:

- Quemaduras de I y II grado menores de 15 % en adultos y 10% en niños.
- Quemaduras de III grado menores de 2% en niños y adultos.⁴

Son quemaduras moderadas:

- Quemaduras de I y II grado de 15-25 % de la superficie corporal en adultos, 10-20 % superficie corporal en niños.
- Quemaduras de III grado de 2-10% superficie corporal en niños y adultos.

Son quemaduras graves: ⁴

- Quemaduras de I y II grado mayores del 25% superficie corporal en adultos, mayores del 20% superficie corporal en niños.
- Quemaduras de III grado mayores del 10% superficie corporal en niños y adultos.

- Quemaduras eléctricas.
- Quemaduras químicas.
- Quemaduras por congelación.
- Quemaduras de vías aéreas.
- Quemaduras de partes delicadas, como manos, pies, cara, genitales, pliegues.
- Quemaduras de cualquier porcentaje con enfermedad médica importante asociada, como diabetes, enfermedad pulmonar, cardíaca, etc.
- Quemaduras con politraumatismo o fracturas asociadas.⁴

Excluidas las quemaduras eléctricas por alto voltaje, síndrome de inhalación, patología previa de importancia y niños menores de 14 años.

Las alteraciones que se producen ante una agresión térmica de modo resumido son:

1. Alteración de la permeabilidad capilar: Se produce un incremento de permeabilidad capilar, no solo en las áreas quemadas sino en las zonas próximas. Esto conlleva a un trastorno en la microcirculación con el paso de iones, proteínas y líquidos al espacio intersticial, y la consiguiente formación de edemas de mayor o menor intensidad. Estos edemas se forman no sólo por el paso de sustancia al espacio intersticial sino que además se producen por la

liberación de sustancias vasoactivas presentes en la escara de la quemadura (histaminas, quininas, tromboxanos, etc.).

2. Evaporación: El perder estrato dermoepidérmico con lleva perder defensa contra la evaporación. La piel íntegra sólo pierde un 2,8% de agua, pudiendo aumentar hasta 10 veces esta cantidad. Por ejemplo una quemadura del 50% de superficie corporal supone un gasto aproximado de 6 litros/ día por evaporación junto al consumo energético que supondría 4.000 Kcal.

3. Alteraciones sistemáticas:

a) Hematológicas (serie roja):

- Hemoglobinemia y hemoglobinuria.
- Elevación de las cifras de bilirrubina.
- Hemólisis retardada por muerte del 40% de la masa eritrocitaria, anemia, etc.

b) Alteraciones de la coagulación:

- Hipercoagulabilidad sin conllevar a una coagulación intravascular diseminada ya que no disminuye el fibrinógeno, ni las plaquetas ni los PDF.
- Elevación de fibrinógeno desde el principio de la quemadura.
- Disminución del tiempo de protrombina y tiempo de cefalina normal.
- Disminución de antitrombina III (por incrementarse el consumo o por cambios en la síntesis hepática).

c) Alteraciones cardiovasculares:

- Hipovolemia inmediata.
- Secuestro plasmático en espacio intersticial (edema).
- Pérdidas aumentadas por evaporación.
- Bajo gasto cardíaco.
- Aumento de la postcarga por elevación de resistencia periférica, motivadas por el incremento de las catecolaminas circulantes liberadas.

d) Alteraciones renales:

- No se afecta directamente por la quemadura, a excepción de las eléctricas de alto voltaje, sino por no realizar un tratamiento correcto en caso de quemadura grave, con la consiguiente insuficiencia prerrenal, oliguria y posterior fracaso renal agudo.
- Alrededor de 11 % de los pacientes quemados desarrolla insuficiencia renal aguda, debido en la mayoría de los casos a la restitución insuficiente de líquidos.
- Las quemaduras masivas y de origen eléctrico se asocian con liberación de hemoglobina y mioglobina libres, que pueden causar necrosis tubular aguda e insuficiencia renal oligúrica. Casi todos los casos de insuficiencia renal, que se producen durante la fase de recuperación se deben a sepsis, agravadas por el tratamiento con aminoglucósidos.

e) Infecciones:

– Es la mayor causa de morbilidad y mortalidad de las quemaduras.

– Disminuirán las infecciones cuanto antes recurramos a:

* Técnicas quirúrgicas como desbridamiento masivo y precoz.

* Coberturas inmediatas con aloinjertos, autoinjertos, etc.

* Contaminación endógena de la quemadura:

~El 70-80% de las quemaduras se encuentran autocontaminadas por la propia flora del enfermo, rectal, nasal, orofaríngea, etcétera y de la propia piel (folículos pilosebáceos).

~El 20-30% restante se debe a contaminación cruzada.

f) Herida por quemadura:

– La escara por sus características especiales es una fuente de infección, siendo el factor de riesgo más importante de infección en un quemado.

Otros focos sépticos.

– Venotomías y punciones, cateterismo, escarotomías, aperturas de síndromes compartimentales; en general todas las heridas abiertas facilitan la infección.

g) Inmunodeficiencias:

– Tras la lesión térmica aparece un cuadro de déficit inmunológico por diversos elementos como:

- Endotoxinas bacterianas
- Prostaglandinas
- Corticoides endógenos
- Citoquinas
- Neuropéptidos
- Inmunocomplejos
- Agresiones por estrés
- Hipermetabolismo
- Estado nutricional deficiente, etc.

Algunas consideraciones especiales:

Los principales factores que influyen en la respuesta hipermetabólica de los pacientes quemados son: ⁸

- 1) La pérdida de calor por evaporación y por las heridas.
- 2) La respuesta neuroendocrina que guarda relación con la extensión de la quemadura.

En los niños con lesiones por quemaduras de moderadas a severas, el adecuado soporte nutricional es indispensable para lograr su recuperación, la cicatrización de las lesiones, una función inmunológica normal, para evitar la pérdida de peso y mantener un balance nitrogenado positivo y adecuado a su crecimiento corporal.⁸

Factores de riesgo que influyen en el pronóstico de las quemaduras:

- Profundidad de la lesión.
- Extensión de la quemadura.
- Edad del paciente.
- Localización de la quemadura.
- Causa de la quemadura.
- Lesiones asociadas.
- Afectación de vías respiratorias.
- Enfermedad previa.

Profundidad:

Una vez definidos los grados de quemadura cabe decir que la profundidad no se

corresponde a veces con el aspecto de la quemadura. Por ello quemaduras etiquetadas como dérmicas superficiales al ingreso se pueden profundizar pasado algún tiempo y viceversa, variando el pronóstico de la lesión.

Extensión:

Cuanto mayor sea la extensión quemada, peor será el pronóstico y mayor la gravedad de la quemadura. Lesiones por debajo de un 40-50% de superficie quemada tienen, aún hoy, un mal pronóstico y alta incidencia de morbilidad. Se puede considerar una quemadura como crítica, ajustándonos al porcentaje de superficie corporal quemada y a la edad del paciente, en los siguientes casos:

Edad:

A mayor edad peor pronóstico de morbilidad, teniendo en cuenta que las variables edad y extensión son los principales determinantes de muerte en el quemado.

Localización de las quemaduras:

Hay quemaduras que precisan de cuidados especiales no por su extensión sino por su localización; éstas son:

- Quemaduras localizadas en: cráneo, cara, cuello, axilas, pliegues de flexo-

extensión, manos, región perianal y pies. El cirujano plástico tendrá que prevenir las posibles secuelas de estas quemaduras desde el principio.

Causa de las quemaduras:

Hay que diferenciar quemaduras por llama de las de radiaciones y sobre todo de las eléctricas de alto voltaje. Este punto lo trataremos en la electrocución.

Lesiones asociadas:

La asociación de fracturas, politraumatismos, lesiones por inhalación, etc., empobrecen el pronóstico del quemado.

Afectación de vías respiratorias:

Es el conocido como “Síndrome de Inhalación”. La aspiración de humos y otras sustancias en combustión, especialmente en lugar cerrado, pueden originar un cuadro muy grave que cursa con edema pulmonar.

Patología previa:

Se incrementa la morbimortalidad en pacientes UDVP, alcohólicos, con patología pulmonar o cardíaca importante, psiquiátricos, alteraciones metabólicas, epilépticos, etc.

JUSTIFICACION.

Existe interés por conocer la frecuencia de este tipo de lesiones que presentan los niños que acuden al servicio de urgencias médicas del hospital e identificar los factores que puedan estar asociados al riesgo de tener este tipo de accidentes, las más de las veces caseros. Fue así que se decidió coleccionar esta información del hospital Infantil de Morelia, pensando en la posibilidad de implementar un programa preventivo en la población, en la necesidad de promover la construcción de una unidad hospitalaria de pacientes quemados para niños, en el sistema de salud de la población abierta.

Uno de los aspectos más importantes en estos casos es determinar si está indicada la hospitalización del paciente para su tratamiento. Es necesario conocer lo más exactamente posible la extensión y profundidad de las lesiones, para adoptar la conducta correcta. La gravedad de las quemaduras depende de la fuente de calor y el tiempo de exposición.

Es de gran importancia conocer al detalle todos los datos relacionados con el accidente, la historia clínica, conocer el agente, el tiempo de exposición; en caso de presencia de fuego, si éste aparece en un local cerrado, etc. Se debe

observar la extensión de las quemaduras, que nos indicará la necesidad de reposición de líquidos. La profundidad determina los riesgos de infección y la necesidad o no de practicar injertos, que pueden mejorar el resultado final. Por lo general, se sobrestima la extensión de las quemaduras y se suele infravalorar la profundidad de las mismas. Clásicamente, se ha utilizado un método rápido para valorar la extensión. Consiste en considerar la superficie de la palma de la mano como un 1% del total de la superficie corporal; así el número de palmas de mano que se pueden contar dentro de la superficie quemada sería la extensión de la misma. Existen otras tablas más exactas, que relacionan cada zona anatómica con la superficie corporal, según la edad del niño.

Debido a la gravedad y por lo tanto al cuidado que se debe tener al manejar un paciente quemado, desde el momento en que se quema hasta la última fase de su rehabilitación, es necesario establecer unas guías de manejo clínico para tratar de estandarizar su manejo, de una manera racional y así conseguir el manejo que se acerque a lo ideal en este tipo de trauma. ⁴

HIPÓTESIS.

La frecuencia de las quemaduras en el Hospital Infantil de Morelia, es similar a la de la literatura y las causas más frecuente es la escaldadura y el fuego directo, lo que se tratara de demostrar en este trabajo. Los accidentes domésticos son la principal causa de quemaduras. El tratamiento inicial del paciente quemado es vital primero para mantenerlo con vida y posteriormente limitar en lo posible las secuelas, cicatrices retractiles, infecciones, etc.

OBJETIVO.

General:

a.- Describir las principales características del niño con quemaduras atendido en el hospital infantil.

Específicos:

1.- Estimar la frecuencia y distribución de las quemaduras por: edad, sexo, grado y superficie, sitio de ocurrencia y lugar de residencia.

2.- Identificar las causas.

3.- Evaluar la indicación de hospitalización.

4.- Describir la evolución.

MATERIAL Y METODOS.

El trabajo se realizó en el hospital Infantil de Morelia, en pacientes con quemaduras que recibieron tratamiento con estancia intrahospitalaria del 2005 al 2007; fueron excluidos todos los pacientes que recibieron tratamiento ambulatorio o con una estancia en el servicio de urgencias menor a 24 horas. La información se registró en una hoja de información de datos que incluyó las variables estudiadas.

Los pacientes se clasificaron según el grado de quemadura y extensión de acuerdo a las tablas de valoración de Lund-Brown.

El análisis se registró por números absolutos y porcentajes.

RESULTADOS.

Se trata de un estudio retrospectivo de 104 pacientes quemados que ingresaron a Hospital Infantil de Morelia, en el periodo del 2005 al 2007 y los cuales fueron atendidos en el área de quemados del segundo pisos de dicha institución. Se omitieron a lo pacientes con atención en el servicio de urgencias y con una estancia menor a 1 día.

La información fue resumida y presentada en números absolutos y porcentajes.

Número total de pacientes 104.

En respuesta a la primera pregunta realizada en los objetivos, iniciaremos por determinar ¿Cuál es la etapa de los niños de acuerdo a su edad donde se presentan el mayor número de casos?.

Grupo edad:

0 - 5	años	55
6 -10	años	35
11-15	años	14

La siguiente grafica muestra la incidencia por grupo de edad, siendo el grupo mas afectado de lactantes a preescolares edad de 0 a 5 años.

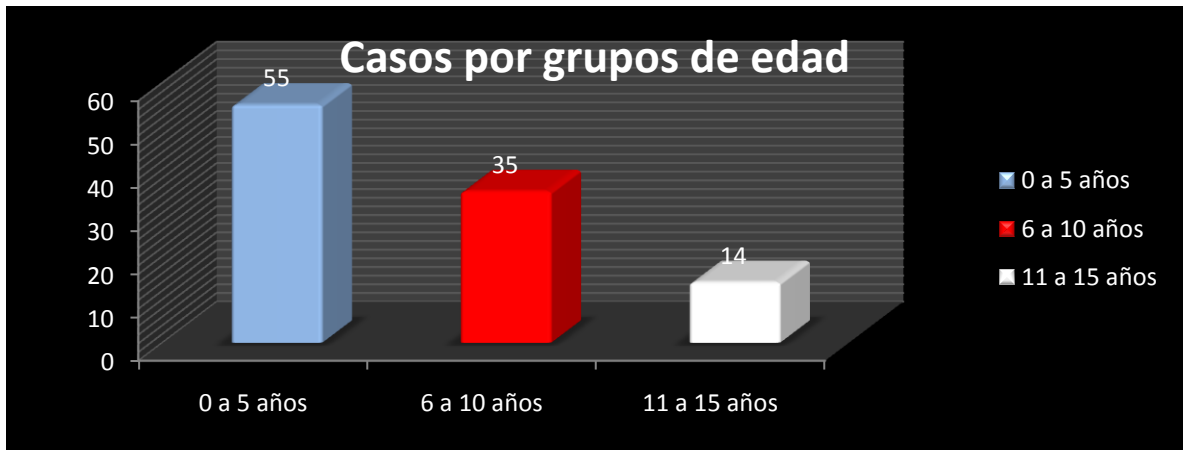


TABLA 1.

La grafica siguiente muestra los porcentajes de acuerdo a la edad. Registrándose el mayor porcentaje entre los 0 y lo 5 años de vida.

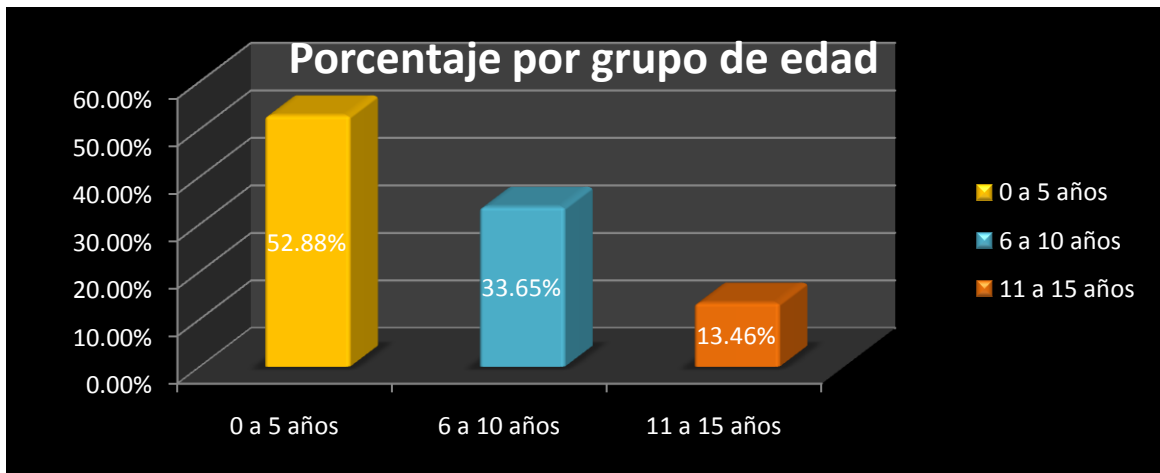


TABLA 2.

De acuerdo a las tablas anteriores en respuesta a la primera parte de la pregunta, se confirma que el grupo mas afectado con los preescolares, con una edad graficada de 0 a 5 años.

Clasificación por sexo:

- **Sexo:**

Femeninas: 33 (31.30%).

Masculinos: 71 (68.70%).

En cuanto a que sexo es el más afectado; por los resultados obtenidos el sexo masculino es el grupo más afectado, superando al sexo femenino en 2:1, en los pacientes atendidos. Por lo cual el pertenecer al sexo masculino si representa un riesgo para que sufran lesiones tipo quemadura.

Como se muestra en la grafica siguiente el sexo masculino es el más afectado en una proporción de 2:1. En diferentes literaturas de países de Latinoamérica coinciden las cifras en cuanto al número de casos y la prevalencia en el sexo masculino.

Número de casos.

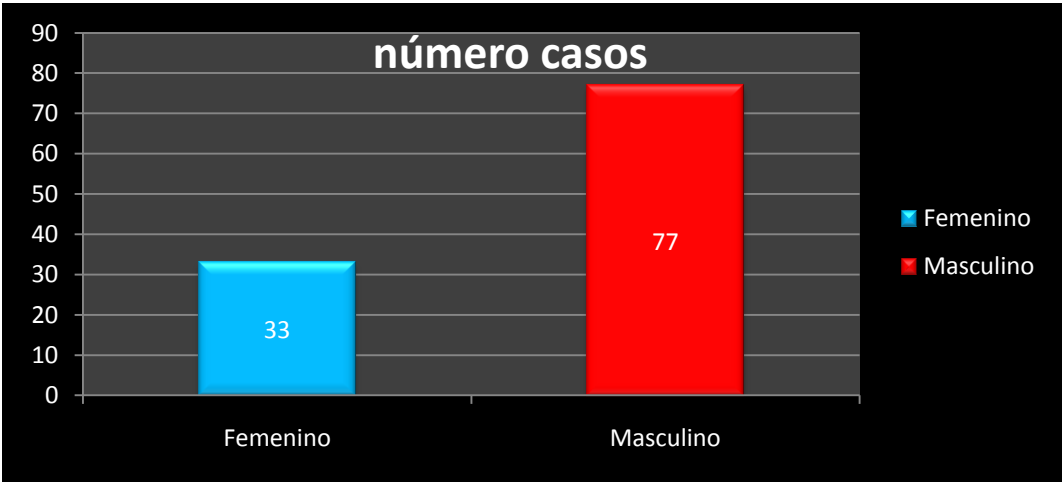


TABLA 3.

Los varones representan casi un 70 porciento de los casos de quemaduras atendidos en el Hospital Infantil de Morelia. Lo cual es un factor importante epidemiológicamente el sexo.

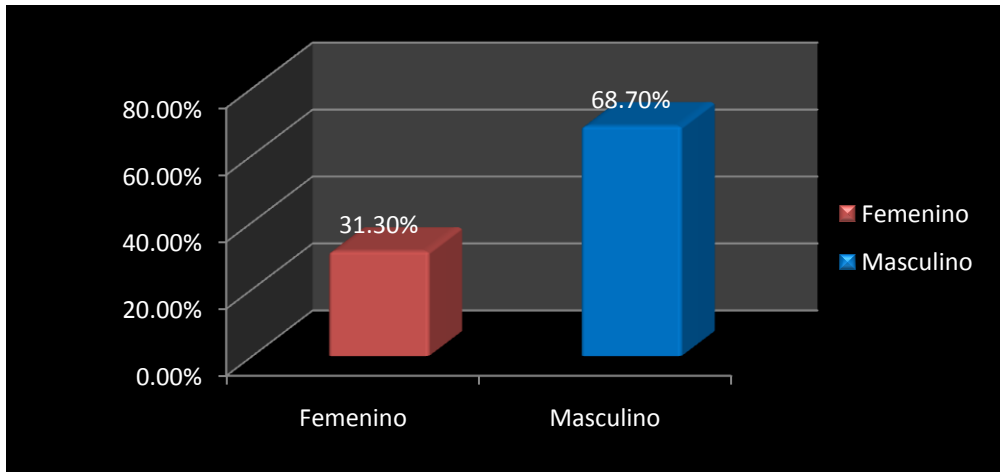


TABLA 4

Grado quemadura: Para continuar respondiendo la primera pregunta del objetivo a continuación se imprime los grados de quemadura que presentaron los pacientes hospitalizados, en numero y el porcentaje que representan, recordar que el paciente que requirió solo de tratamiento ambulatorio y que no amerito una estancia mayor a 24 horas en la institución fue excluido del estudio, por lo tanto no se representa a los de primer grado que en la mayoría de los casos solo se brindo y requirió de atención ambulatoria.

Segundo grado 90 (86.50%).

Tercer grado 14 (13.50%).

En la siguiente tabla, se demuestra que las quemaduras de segundo grado son las frecuentes.

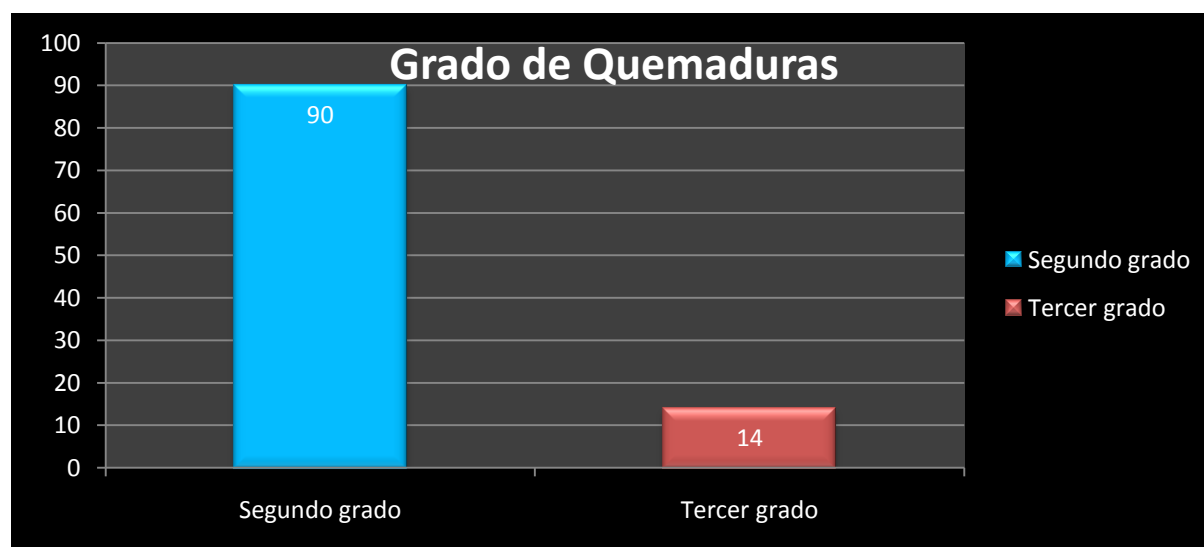


TABLA 5.

Las quemaduras de acuerdo al grado, las más severas son la de tercer grado, afortunadamente para la evolución del paciente son las menos frecuentes. De acuerdo a la siguiente grafica representan el 13.5% del total de las quemaduras en los niños atendidos en el servicio de quemados.

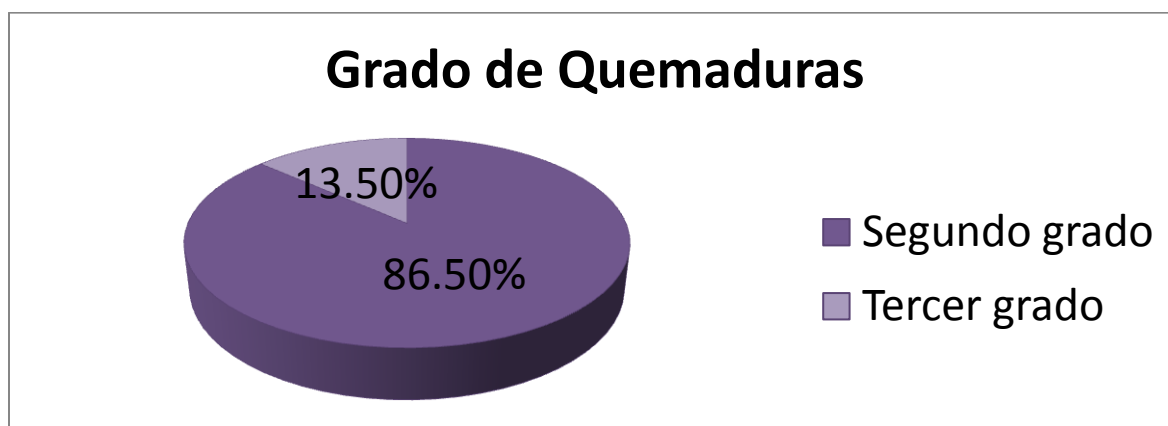


TABLA 6.

Un aspecto importante además del grado de quemadura, es el área afectada ya que también dependiendo de esta se valorara la gravedad y la pauta en el tratamiento; existen diversos métodos para cuantificar el área quemada. De los mejores métodos son las tablas para medir el porcentaje de superficie corporal quemada de acuerdo a las Tablas de Lund-Browder.

Empleando la gráfica de Lund-Browder se puede evaluar con mayor exactitud el área afectada por la quemadura, tanto en niños como en adultos.

Tabla de Lund-Browder.

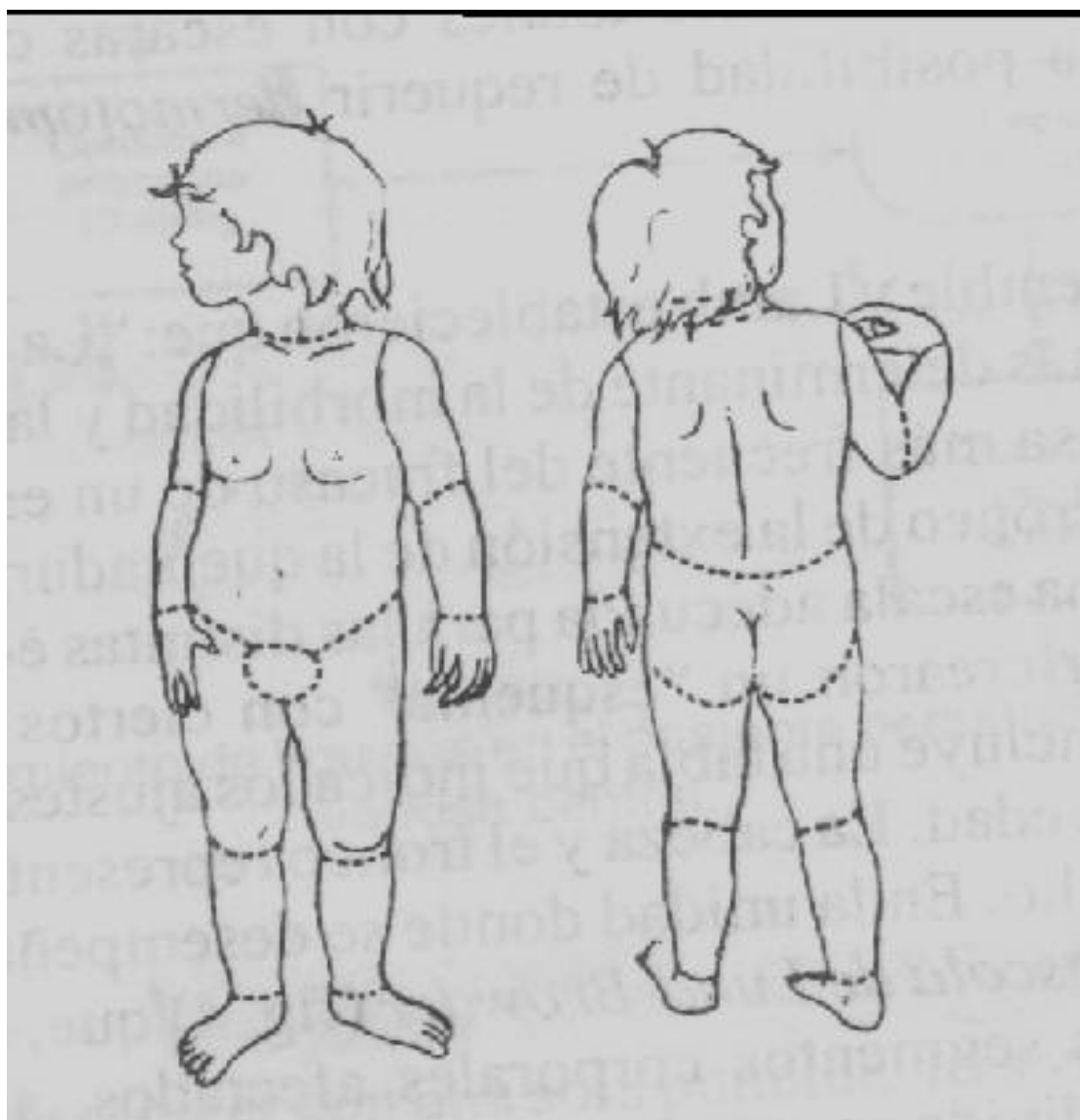


Tabla de Lund-Browder.

Area/edad (años)	0-1	1-4	4-9	10-15	20.	30.	Total
Antebrazo derecho	3	3	3	3			
Antebrazo izquierdo	3	3	3	3			
Brazo derecho	4	4	4	4			
Brazo izquierdo	4	4	4	4			
Cabeza	19	17	13	10			
Cuello	2	2	2	2			
Genitales	1	1	1	1			
Mano derecha	2.5	2.5	2.5	2.5			
Mano izquierda	2.5	2.5	2.5	2.5			
Muslo derecho	5.5	6.5	8.5	8.5			
Muslo izquierdo	5.5	6.5	8.5	8.5			
Nalga derecha	2.5	2.5	2.5	2.5			
Nalga izquierda	2.5	2.5	2.5	2.5			
Pie derecho	3.5	3.5	3.5	3.5			
Pie izquierdo	3.5	3.5	3.5	3.5			
Pierna derecha	5	5	5	7			
Pierna izquierda	5	5	5	7			
Tronco anterior	13	17	13	13			
Tronco posterior	13	13	13	13			
Total							

En la siguiente tabla se clasifican a los pacientes de acuerdo al área de superficie corporal quemada calculada de acuerdo a las tablas de Lund-Browder. Se utilizo esquema con dibujo y los valores ya mencionados.

Porcentaje superficie corporal afectada	No. de casos	Porcentaje de casos
% < 10	41	39.42%
% 10 – 15	20	19.23%
% > 15	30	28.84%
Desconoce	13	12.5%

TABLA 7.

En los casos de superficie corporal respecto al número total de pacientes ingresados, el área más frecuente es del 10% de la superficie corporal quemada.

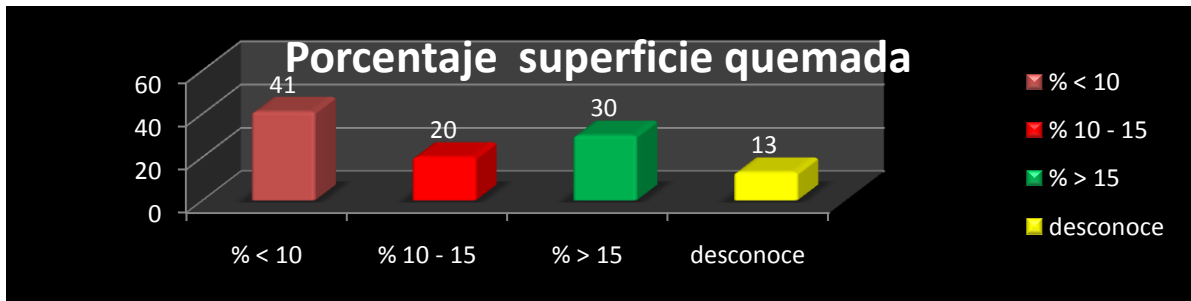


TABLA 8.

Por el porcentaje, casi un 40 por ciento de los pacientes tenía un 10% de área corporal afectada; uno de los criterios para decidir es el área afectada en conjunto con el grado de la quemadura.

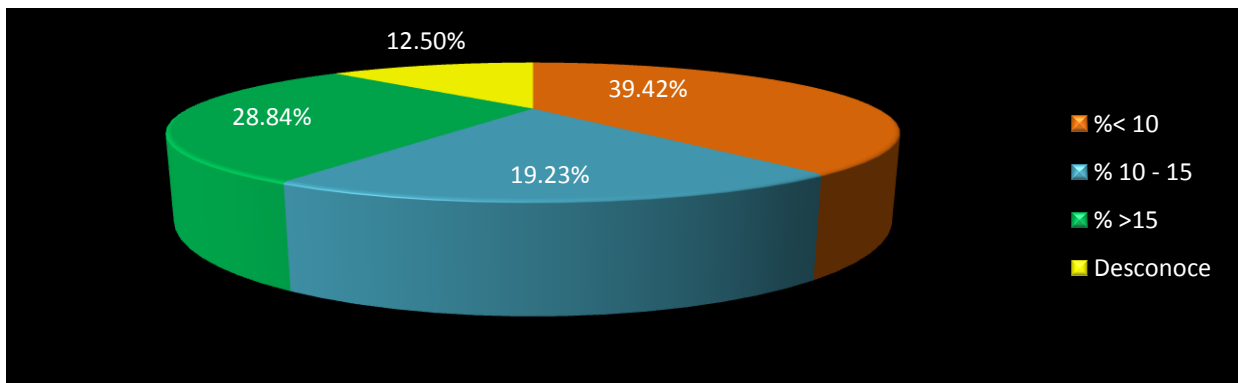


TABLA 9.

Sitio donde ocurrió:

Domicilio: 74 (73%).

Se desconoce: 3 (3%).

Calle: 25 (24%).

Es importante determinar el sitio donde ocurrió el accidente, ya que como se ha mencionado en las definiciones se considera un accidente domestico, por lo tanto prevenible. El lugar de ocurrencia continua siendo el hogar, ya que el niño tiene un acceso relativamente fácil a los diferentes agentes causales que se encuentran en el hogar y ocasionan la lesión.

Con la siguiente tabla, se confirma el lugar más frecuente donde el paciente se encontraba al momento de la lesión.

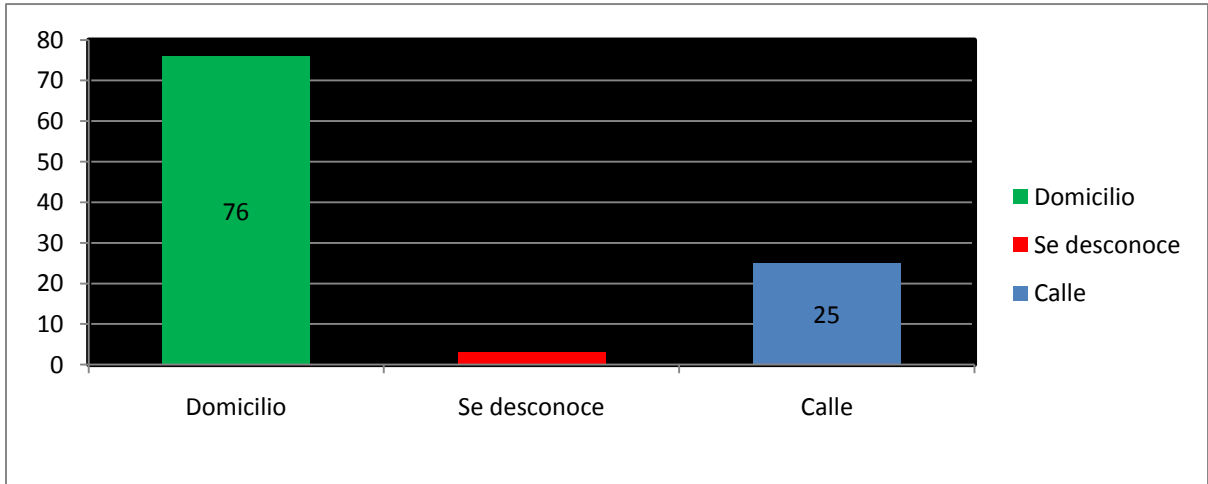


TABLA 10

Hablando de porcentaje, con un 73% las quemaduras siguen ocurriendo en el hogar. La importancia de este dato es que podemos prevenir este traumatismo.

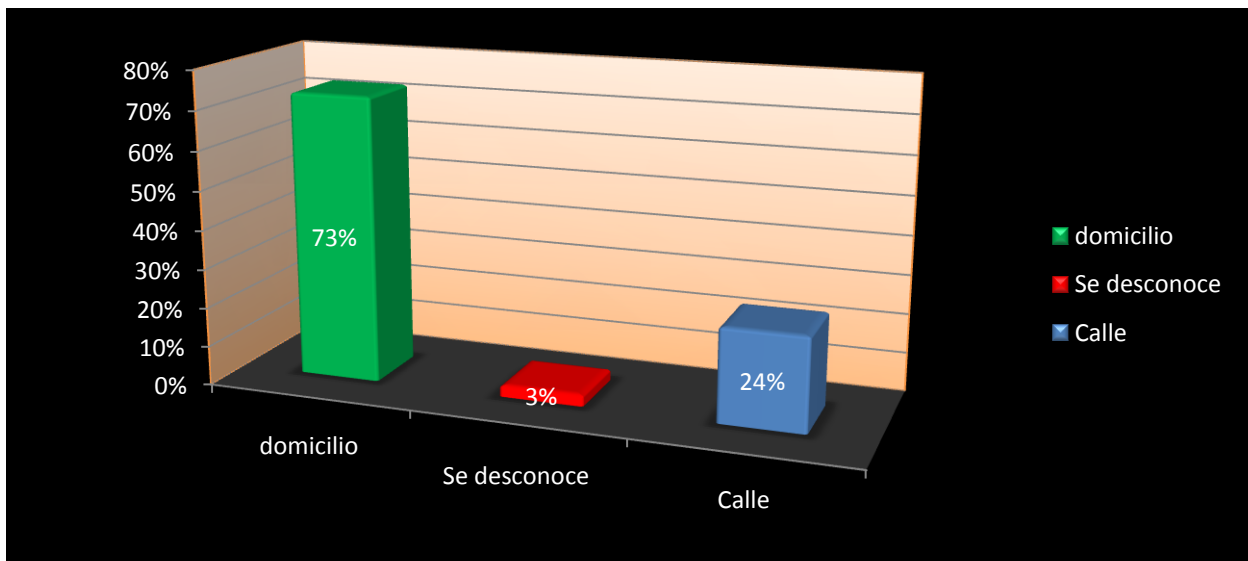


TABLA 11.

Como se ha descrito en el marco teórico, se consideran las quemaduras un accidente domestico, dato que se confirma en la investigación realizada, pues del total de pacientes ingresados el 73 porciento de los casos sufrió la quemadura en el hogar; actos que con las medidas adecuadas y una capacitación sobre accidentes domésticos, es probable que disminuya el numero de casos y evitar el trauma y las complicaciones secundarias. La respuesta a la

interrogante de sitio en donde más frecuentemente ocurren los accidentes, continua siendo el hogar.

Casos ingresados de acuerdo a su lugar de origen: a continuación se informa de las poblaciones con mayor número de casos.

COMUNIDAD	NÚMERO DE CASOS	COMUNIDAD	NUMERO DE CASOS
Álvaro Obregón	2	Copandaro	1
Angamacutiro	1	Erongaricuaró	1
Apatzingán	4	Guanajuato	1
Charo	3	Huetamo	1
Caracuaró	1	Indaparapeo	1
Cd. Hidalgo	1	Irimbo	1
Charapan	2	Jaconá	1
Chucandiro	1	Jalisco	2
Churumuco	1	La Huacana	1
Maravatio	3	Susupuato	1
Morelia	31	Tacambaro	3
Nahuatzen	2	Tarimbaro	5
Naranjo	1	Tepeque	1
Nocupetaro	1	Tepustepec	1
Panindicuro	1	Turicato	1
Paracuaró	1	Uripitio	1
Pátzcuaro	1	Uruapan	1
Penjamillo	1	Villa Madero	3
Puruandiro	2	Yurecuaro	1
Quiroga	1	Zamora	4

Sahuayo	1	Zinapecuaro	2
Salvador Escalante	1	Zitacuaro	3
Singuio	1	Zitzio	2

Tabla 12.

La localidad que mayor número de casos reporta es Morelia, sin embargo habrá que considerar las poblaciones de cada entidad.

IDENTIFICAR LAS CAUSAS:

Tipo quemadura:

Derogación: 5 (4.80%).

Escaldadura: 42 (40.48%).

Fuego directo: 40 (38.46%).

Electricidad: 9 (8.65%).

Aceite: 5 (4.80%).

Desconoce: 3 (2.88%).

Las causas de las quemaduras continúan siendo principalmente los líquidos calientes o por escaldadura, como se muestra en la siguientes grafica.

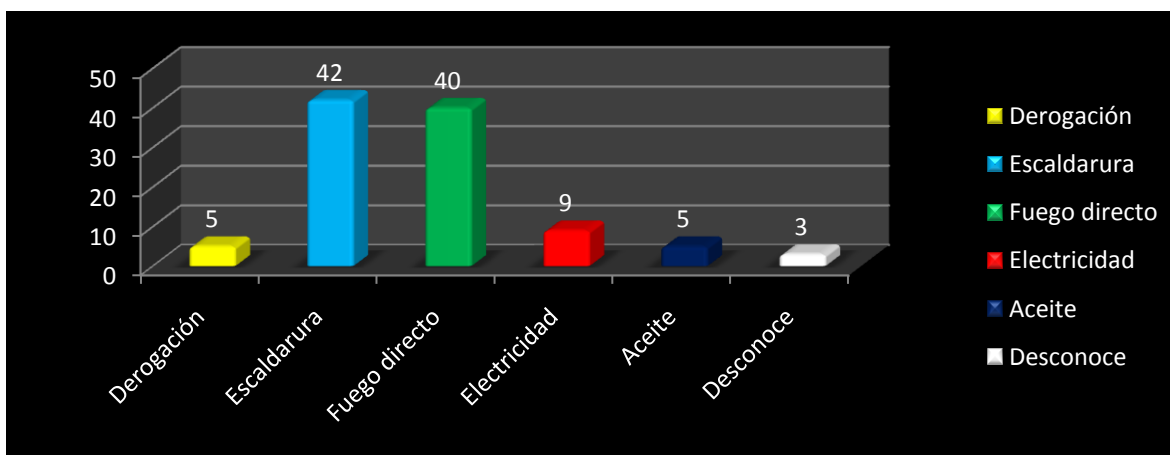


Tabla 13.

Es predominante las dos principales causas de quemaduras en los pacientes estudiados, la derogación y el fuego directo prácticamente son el 80% de las causas.

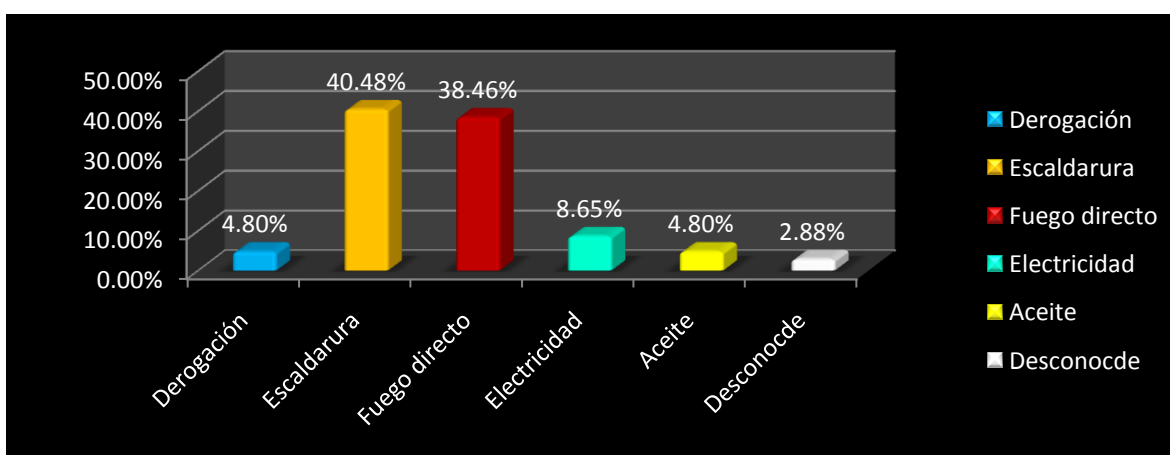


Tabla 14

3.- EVALUAR LA INDICACIÓN DE HOSPITALIZACIÓN.

Es necesario conocer lo más exactamente posible la extensión y profundidad de las lesiones, para adoptar la conducta correcta. La gravedad de las quemaduras depende de la fuente de calor y el tiempo de exposición.

Debemos conocer los criterios para hospitalizar a un paciente con quemaduras y cuándo será necesario derivarlo a un centro de quemados. Así como el tratamiento inicial y las secuelas y complicaciones secundarias al evento.

Los pacientes que requieren ingreso son aquellos que presentan quemaduras pequeñas: en un 66% encontramos quemados menores o igual al 10%, con una media de superficie quemada del 13,95%. Existe una relación clara entre extensión y profundidad de las quemaduras; así pues, hasta el 75% de las quemaduras masivas (>70%) son subdérmicas. A mayor extensión de quemaduras mayor tiempo en cerrar la herida y mayor número de secuelas (la muerte también se relaciona con la extensión).

1. Quemaduras de 1er grado: no suelen necesitar hospitalización.

2. Quemaduras de 2º grado:

- Menos del 10% de la superficie corporal, no requiere ingreso.
- Entre el 10% y 20% de la superficie corporal, requiere ingreso

hospitalario.

- Más del 20% de la superficie corporal, puede precisar tratamiento en unidad de quemados.

3. Quemaduras de 3er grado:

- Menos del 2% de la superficie corporal, tratamiento ambulatorio.
- Hasta el 10% de la superficie corporal, ingreso hospitalario.
- Más del 10 % de la superficie corporal, derivar al paciente a una unidad de quemados.

4. Otras situaciones especiales que requieren tratamiento en centros especializados son:

- Quemaduras importantes que afecten manos, pies, cara región perineal.
- Afectación de las vías respiratorias.
- Otras lesiones asociadas como, por ejemplo, fracturas.

4.- DESCRIBIR LA EVOLUCIÓN.

Complicaciones:

- Infección: 6 (5.76%).
- Sx. Compartimental: 2 (1.92%).
- Amputación: 2 (1.92%).

- Muerte: 0 (0).
- Reanimación hídrica: 16 (15.38).
- Cirugía: 53 (50.96%).

Las secuelas por quemaduras generalmente dejan marcas o alteraciones funcionales permanentes, por este motivo es importante conocer las principales complicaciones que presentaron los pacientes, no se reportan fallecidos en este periodo de estudio. (tabla 15)

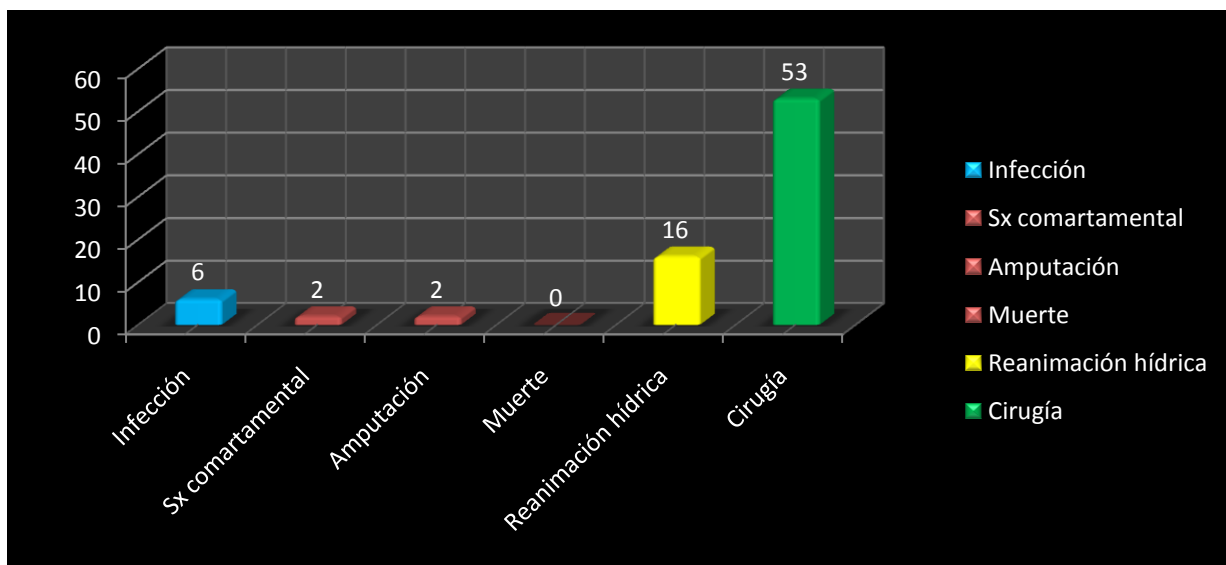


Tabla 15.

GERMENES AISLADOS:

- Pseudomas no auriginosa: 1.
- Enterococcus faecalis: 1.
- Escherichia coli: 1.
- Candida sp: 1.
- Sin germen: 2.

El seguimiento de las quemaduras se debe realizar hasta la total epitelización de las lesiones. Si no encontramos signos de epitelización a partir de las dos semanas, hemos de pensar que se trata de una quemadura profunda y que necesitará injertos para su curación. Las cicatrices hipertróficas son más frecuentes en los pacientes de raza negra y en los niños pequeños. La utilización de tratamientos con prendas compresivas (presoterapia), así como la utilización de gel de silicona, se han mostrado útiles para mejorar el aspecto final de estas cicatrices.

CONCLUSIONES.

Las lesiones por quemaduras son uno de los accidentes factibles de ser prevenidos en los niños; muchas veces estas lesiones dejan como secuela consecuencias físicas y emocionales, tanto para el paciente como para la familia; los reportes hechos en unidades hospitalarias que atienden estos enfermos informan de niños con lesiones que abarcan desde un 15 hasta 50% de su superficie corporal que pueden dejar cicatrices para toda la vida. ⁹

Cuando las quemaduras se producen en un incendio, la inhalación de gases calientes puede producir quemaduras en las vías respiratorias y posterior fallo respiratorio. ⁶

Las quemaduras eléctricas, a pesar de que inicialmente pueden tener un aspecto poco importante, afectan siempre estructuras profundas. Se debe ser muy cauto en su primera valoración, pues existe un riesgo de necrosis de los tejidos. ⁴

Por otro lado, los estudios epidemiológicos han identificado los factores de riesgo implicados en este tipo de accidentes en los niños, por lo que en base a

estas observaciones es posible desarrollar campañas preventivas para reducir en ellos la incidencia de las quemaduras.³

Los niños pequeños con quemaduras importantes, tienen una mayor labilidad:

1. Presentan una mayor superficie corporal con relación a su peso, por lo que las pérdidas de líquidos y calor son más importantes.
2. Sus pulmones tienen menos capacidad para responder a las alteraciones sistémicas que se producen, siendo necesaria la ventilación asistida.
3. Las cargas de volumen pueden producir retenciones de líquido importantes que los riñones pueden tardar en eliminar.

Serán tratados en centros de quemados los siguientes pacientes:

- 1) Quemaduras de espesor parcial con más del 10% de la superficie corporal.
- 2) Quemaduras que comprometan cara, manos, pies, genitales, peroné y articulaciones.

- 3) Quemaduras de tercer grado en cualquier edad.
- 4) Quemaduras por electricidad.
- 5) Quemaduras por químicos.
- 6) Quemaduras en pacientes con patología preexistente que pueden complicar su manejo o incrementar la mortalidad.
- 7) Cualquier paciente con quemadura y trauma concomitante en el cual la quemadura posee mayor riesgo de morbimortalidad.
- 8) Niños quemados en hospitales que no tengan personal calificado para atenderlos.
- 9) Quemaduras en pacientes que presenten especiales problemas sociales, emocionales o un largo proceso de rehabilitación.
- 10) Quemaduras circunferenciales en miembros, tórax, abdomen y cuello.

Por lo general, se sobrestima la extensión de las quemaduras y se suele infravalorar la profundidad de las mismas. Clásicamente, se ha utilizado un método rápido para valorar la extensión. Consiste en considerar la superficie de la palma de la mano como un 1% del total de la superficie corporal; así el número de palmas de mano que se pueden contar dentro de la superficie quemada sería la extensión de la misma. Existen otras tablas más exactas, que relacionan cada zona anatómica con la superficie corporal, según la edad del niño.

La evaluación inicial adecuada del niño con una quemadura es de vital importancia para poder decidir entre el tratamiento ambulatorio y su internación en el centro adecuado, según su criterio de gravedad. Las mismas se estiman según la extensión y profundidad de la lesión, su localización y la presencia o no de factores agravantes. Para determinar la extensión puede usarse la regla de los 9 de Pulasky y Tennison a partir de los 15 años y en niños menores se debe adecuarse el cálculo de la superficie corporal quemada según las proporciones corporales de Lund y Browder.⁴

Al igual que el paciente traumatizado el manejo del paciente con quemaduras graves se inicia con el A, B, C, D, E. Las formulas de hidratación en quemados son las formulas de Galveston y la de Parkland.

Como en todos los traumatismos, lo prioritario es mantener permeables las vías aéreas y asegurar la ventilación y la perfusión, ABC de los cuidados. Cuando sea necesario se practicará la intubación endotraqueal y la ventilación asistida así como la reposición de la volemia.⁴

Iniciar fluidos intravenosos en aquellos pacientes con quemaduras > 15%. La solución que se utiliza para iniciar infusión de resucitación es líquido cristaloide (Lactato Ringer) y en niños se puede iniciar con 400-500 ml/m² SCT/h hasta que se pueda realizar una valoración más correcta de la extensión de la quemadura.

Una vez que se ha calculado la extensión de la quemadura se procede a calcular el área de superficie corporal total por el porcentaje de la quemadura y de esta forma se calculan los líquidos de resucitación según la formula de Carvajal: Primeras 24 horas: 2000 cc por m² de superficie corporal total en 24 horas + 5000 cc por m² de superficie corporal quemada en 24 horas.

La mitad de los líquidos calculados es administrada en las primeras 8 horas en alícuotas horarias iguales y la otra mitad es dada sobre las próximas 16 horas en alícuotas horarias iguales, la fórmula de mantenimiento (soluciones glucosadas con electrolitos dependiendo de las alteraciones electrolíticas del paciente): 3750 cc por m² de superficie corporal total en 24 horas+1500 cc por m² de superficie corporal quemada en 24horas.

El total se divide entre 24 horas y se da en alícuotas horarias iguales. El régimen apropiado de resucitación es administrar la mínima cantidad de fluidos necesarios para una adecuada perfusión de los tejidos y diuresis de 1cc/kg/hora mínimo.

Se recomienda el uso de coloides luego de por lo menos las primeras 12-24 horas de posquemadura, utilizando albúmina pobre en sal 1g/kg/día. Para mantener niveles de albúmina >2.4g/dl. ⁴

Tratamiento en el lugar donde ocurrió:

A. Enfriamiento de la quemadura. El cuidado inicial incluye la aplicación cuidadosa de solución salina fría teniendo cuidado de no producir hipotermia sobre todo en los niños y en los climas fríos. En general no se aplica a quemaduras mayores del 20% de la superficie corporal.⁴

B. Colocar venoclisis, iniciarlo con lactato de ringer, y empleando un sitio no quemado.⁴

C. Iniciar oxígeno si hay sospecha de intoxicación por monóxido o dióxido de carbono, o si hay quemaduras de vías aéreas, o pacientes con antecedentes de patología pulmonar o cardíaca.⁴

D. En caso de quemaduras químicas, el aspecto principal del tratamiento prehospitalario es la irrigación abundante con solución salina normal, iniciada inmediatamente ocurra la lesión. El tiempo durante el cual se lava es muy importante y debe ser de media hora para los ácidos y una a dos horas para los álcalis. Si el producto químico no es hidrosoluble, como el fenol, y no se dispone de los solventes adecuados, se lavará durante largo tiempo.⁴

Tratamiento de las quemaduras.

Inicialmente se deben realizar tres acciones importantes:

1. Retirar la ropa del paciente para evitar que las quemaduras sean más profundas y protegerlo con una toalla (sábana) limpia.

2. Administrar un analgésico, tipo paracetamol o paracetamol más codeína. En estos pacientes el dolor es importantísimo.

3. Antes de la valoración médica de las quemaduras, evitar la aplicación de cremas, ungüentos. A continuación, proceder a las siguientes medidas terapéuticas:

- Enfriar la zona de las quemaduras, mediante la aplicación de gasas empapadas en suero salino a temperatura ambiente. Esta medida también contribuye a disminuir el dolor.

- Limpieza de las quemaduras, aplicando una solución jabonosa suave con gasas. Nos podremos ayudar de una jeringa para que el lavado sea a presión y conseguir retirar restos mediante el arrastre. Últimamente se ha sugerido que productos como, la clorexidina o la povidona yodada, pueden inhibir los procesos de curación.

- Las ampollas abiertas se acabarán de desbridar retirando el tejido necrosado. Las ampollas íntegras se pueden dejar intactas y las que persisten, o presentan un contenido hemático, siempre se deben desbridar.
- El tratamiento antibiótico no es necesario en las quemaduras superficiales. El resto de las quemaduras se tratan con agentes tópicos, como la sulfadiacina argéntica (Silvederma), excepto cuando las quemaduras afectan la cara o se trate de pacientes con antecedentes alérgicos.⁷

Existe una alternativa a estos tratamientos clásicos, que consiste en la utilización de injertos biológicos (por ejemplo, piel de cerdo) o de apósitos tipo Biobrane. La ventaja principal es que sólo es necesaria una aplicación, evitando así las dolorosas curas del método clásico. Este tipo de apósitos se asocia con un menor número de infecciones y producen una curación más rápida de las heridas. Se desprenden gradualmente, a medida que se epiteliza la zona quemada. El principal inconveniente es que deben ser aplicados antes de las primeras seis horas del accidente y que son más caros que los tradicionales.¹

Tratamiento de las quemaduras graves:

Además de las medidas citadas, los pacientes con quemaduras de más del 15-20% de la superficie corporal necesitan otras medidas terapéuticas como son: ¹

1. Reposición de líquidos mediante la infusión de cristaloides (solución de Ringer lactato), siguiendo las fórmulas pediátricas, de forma fraccionada y relacionando la superficie quemada con el peso y edad del niño.¹
2. Monitorización del paciente, control de diuresis, TA, PVC.¹
3. Control hidroelectrolítico.¹
4. Soporte nutricional, para mantener el aporte de calorías necesario.¹
5. Transfusión de concentrado de hematíes, para mantener el hematocrito superior al 35%. ¹
6. Analgesia intravenosa, según las necesidades. ¹
7. Tratamiento con anti-H2, para evitar el úlceras de estrés. ¹
8. Apoyo psicológico. ¹
9. Medidas de rehabilitación. ¹

Tratamiento del dolor en las quemaduras.

El tratamiento de elección son los opiáceos. En muchas situaciones, si el estado del paciente lo permite, podemos combinarlos con los AINE, lo cual permitirá usar menos dosis de cada uno de ellos y minimizar así los efectos colaterales.

En casos de trastornos de agregación plaquetaria, hipovolemia y alteración de la función renal, está contraindicado el uso de AINES.⁷

Además de las medidas generales es de vital importancia el tratamiento del dolor⁸ de acuerdo a la gravedad de las quemaduras. En el paciente quemado no deben administrarse los medicamentos por vía intramuscular.⁷

Quemaduras leves.⁷

- Medidas físicas (enfriamiento local).
- Tratamiento farmacológico con AINE o acetaminofen.

Quemaduras moderadas.⁷

- Tratamiento farmacológico con opioides débiles:
 - Tramadol: 1 a 3 mg/kg/día (cada 8 horas).
 - Nalbufina: 0,1 a 0,2 mg/k/dosis (cada 6 horas).
 - Agonistas puros en caso de ser necesario.

Quemaduras graves. ⁷

- Tratamiento farmacológico:

- Morfina: 100 a 150 mg/kg (cada 3 a 4 horas) o en infusión continua.

- Fentanyl: 1 a 4 mg/kg (cada 1 a 1 1/2 hora o en infusión continua).

- En caso de no contar con los medicamentos anteriores, se pueden utilizar:

- Nalbufina: 0,1 a 0,2 mg/kg (cada 6 horas) o en infusión continúa.

- Meperidina: 0,5 a 1,5 mg/kg/dosis (cada 2 a 3 horas). No es el medicamento ideal en niños, debe evitarse por neurotoxicidad de su metabolito activo la normeperidina, por tanto debe utilizarse en casos excepcionales. ⁷

BIBLIOGRAFIA.

1.- URGENCIAS. Tratamiento de las quemaduras en pediatría. Vol. 23, pag: 97-102. Dr. Javier Mayol Gómez.

2.- URGENCIAS EN AP. Manejo urgente de las quemaduras en Atención Primaria. E. I. García Criado, M. Torres Trillo, J. Torres Murillo, J. Muñoz Ávila, M. J. Clemente Millán, J. M.^a González Barranco.

3.- Estado actual del manejo urgente de las quemaduras (II). Conducta a seguir ante un paciente quemado. R. Gallardo González¹, J. G. Ruiz Pamos², R. M. Torres Palomares³, J. Díaz Oller⁴ 1. médico adjunto del servicio de cuidados críticos y urgencias. 2due del Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias. 3due del Servicio de Traumatología. 4 Jefe de Sección del servicio de cirugía general y aparato digestivo. Hospital San Agustín, Linares, Jaén.

4.- MANEJO DE QUEMADOS PROYECTO ISS - ASCOFAME , guías de practica clínica basadas en la evidencia proyecto iss - ASCOFAME manejo de quemados asociación colombiana de facultades de MEDICINA- ASCOFAME - Carlos E. Ramírez Rivero, MD. Julia Judith Rivera G. María

Consuelo Cabezas Leonelo Bautista Lorenzo, MD. Jorge Armando Uribe Carvajal, MD.

5.- PEDIATRÍA PRACTICA. Manejo Inicial del paciente quemado pediátrico. Drs. Alberto Murrini; Hugo Basilico; Fabian Guarracino; Graciela Dermidgian.

6.- ARCHIVOS ARGENTINOS PEDIATRICOS. Evaluación de los niños internados por quemaduras en el hospital de Bariloche. Dres. Eduardo Zori y Diego Schnaiderman. Año 2000; vol. 98 (3); páginas: 171 a 175.

7.- Acta Pediátrica México 2008; 29(1):9-15. Quemaduras intencionales en pediatría. Un mecanismo poco considerado de maltrato físico. Artículo original. Dra. Corina Araceli García-Piña,* Dr. Arturo Loredó-Abdalá,* Dr. Jorge Trejo-Hernández*.

8.- REVISTA MEXICANA DE PEDIATRÍA. Gasto de energía y pérdida de proteínas en niños quemados. Vol. 69, Núm. 1 • Ene.-Feb. 2002, pp 32-36 Sergio Enrique Ramírez Escutia, Carlos Aboitis Rivera, Alejandro Flores Arizmendi, Gerardo Rodríguez Terán, Rodolfo Valles Roa.

9.- REVISTA MEXICANA DE PEDIATRÍA. Quemaduras en niños: Frecuencia y distribución de las lesiones. Vol. 75, Núm. 2 • Mar.-Abr. 2008

pp 65-67. Ernesto Bocanegra Cedillo, Arturo Gerardo Garza Alatorre, José Ramón Barragán Lee.

DISCUSIÓN.

Si bien poco más de la mitad de los niños tuvieron lesiones por escaldadura de la piel por agua u objetos calientes, es pertinente señalar que la generalidad de los casos llevados para ser atendidos en un hospital, fue el accidente que ocurre en el hogar, donde transcurre gran parte de la vida de la mayoría de los niños menores de cuatro años. Por esta circunstancia se puede explicar que la mayoría de las quemaduras fueron por escaldadura y particularmente en los niños entre uno y dos años, sea porque la mamá acostumbra tenerlo cerca de ella cuando hace labores de hogar en la cocina o porque los niños deambulan explorando el «mundo» en que viven.

Por lo que se demuestra en este trabajo y en la literatura, que la mayoría de estos traumatismos por quemaduras, son altamente prevenibles ya que ocurren el seno de un hogar, por lo tanto se requiere de continuar y reforzar las campañas de educación existentes en relación a evitar los accidentes domésticos.

En los centros de segundo nivel es indispensable contar con personal calificado tanto en la valoración apropiada y en el abordaje y tratamiento del niño quemado, así como el contar con un área adecuada para su atención en espacio

físico y materiales necesarios, que el equipo multidisciplinario requiera en el manejo del paciente médico y quirúrgico.

GRACIAS.