

**Nombre del alumno:**

Ana Virginia Méndez Sontay

Celina Aguilar Rodríguez

Mónica Yakelin Sánchez Lucas

**Nombre del profesor:**

Mtra. Elisa Pérez

**Licenciatura:**

Licenciatura en Enfermería

**Materia:**

SEMINARIO DE TESIS

**Nombre del trabajo:**

Capítulo II de Tesis:

“Factores de Riesgo de las Quemaduras en Niños en el Barrio la pinta, Chicomuselo, Chiapas. “

“Frontera Comalapa, Chiapas a 06 de marzo de 2021

## **2.1 MARCO TEORICO**

### **2.1.1 FACTORES DE RIESGO DE LAS QUEMADURAS EN NIÑOS**

(Factores de Riesgo de las Quemaduras en Niños, 2012; Rodríguez, 2012) Menciona que:

A nivel mundial las quemaduras en la infancia son una causa importante de morbilidad y mortalidad, representan la segunda causa de muerte, después de los accidentes de tráfico.

Según la OMS las quemaduras causadas por el fuego son la causa de muerte de cerca de 96.000 niños al año, y cuya tasa de mortalidad es 11 veces mayor en los países de ingresos bajos y medianos que en los de ingresos altos.

Las quemaduras son un trauma prevenible, que compromete piel y/o mucosas y tejidos subyacentes, producida generalmente por la acción de agentes de tipo físicos, químicos y biológicos.

Se ha descrito varios factores de riesgo para que se produzca quemaduras en los niños, entre ellos: edad, sexo, y el descuido por parte de las personas que se encuentran a cargo de los menores.

Sin embargo a pesar de conocer algunos factores de riesgo no se han implementado programas de prevención para evitar quemaduras y cuando se las hace únicamente es en fechas festivas sin considerar los demás meses del año así como tampoco considerar otros agentes causales.

Como aún no se ha podido evitar este tipo de lesiones el objetivo de este trabajo es identificar los factores de riesgo que influyen en quemaduras en el hogar de niños y niñas con el propósito de crear un plan preventivo para evitar quemaduras y así mejorar la calidad de vida de los pacientes pediátricos.

Las quemaduras son el resultado de un traumatismo físico o químico que induce la desnaturalización de las proteínas tisulares, produciendo desde

una leve afectación del tegumento superficial hasta la destrucción total de los tejidos implicados. Producen tres efectos: pérdida de líquidos, pérdida de calor, lo que puede causar hipotermia y pérdida de la acción barrera frente a los microorganismos, aumentando la susceptibilidad de infección. Según la OMS define quemadura como la destrucción de los tegumentos, incluso de los tejidos subyacentes, bajo el efecto de un agente térmico, eléctrico, químico o radioactivo. 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. Las quemaduras son un trauma prevenible.

### **2.1.2 FISIOPATOLOGIA**

(Gonzalez, 2008)Refiere que:

A nivel local los diferentes fenómenos que se desarrollan son consecuencia inicial de una desnaturalización proteica por el calor. Esto conlleva una destrucción de la barrera cutánea, originándose grandes pérdidas de líquidos y electrolitos (des-hidratación) y una mayor predisposición a las infecciones bacterianas. Así mismo, el aumento de la temperatura provocará un estado de hipercatabolismo local que finalmente tenderá a generalizarse. Desde un punto de vista vascular, la respuesta inicial es inespecífica originándose por el calor una vasodilatación (eritema) que junto con la liberación de histamina y kininas originará un aumento de la permeabilidad capilar motivando la aparición de edema y flictenas.

Finalmente, a nivel nervioso se produce una estimulación de las terminaciones nerviosas por el calor, el edema y las sustancias vasoactivas originando intenso dolor. Cuando dichas terminaciones han sido destruidas por la quemadura es típica la ausencia de estos fenómenos (anestesia). A nivel sistémico el paciente quemado debe ser considerado en todo momento como un paciente que ha sufrido un gran

traumatismo, en el que se suman fenómenos fisiopatológicos muy diversos. La respuesta vascular (aumento de la permeabilidad capilar, edema intersticial) llevará a una des-hidratación y al establecimiento de un shock hipo volémico. Desde un punto de vista endocrino y metabólico se producirá una respuesta suprarrenal con un balance nitrogenado negativo que puede llevar a la desnutrición. Finalmente, como ya se ha comentado, existe una predisposición al desarrollo de infecciones locales que junto al estado de inmunosupresión que se genera pueden llevar al desarrollo de una sepsis. Todos estos fenómenos generales pueden llevar al paciente a un fracaso renal primero y luego a un fracaso multiorgánico, lo que nos muestra la complejidad y gravedad del paciente quemado.

(Santamaria, 2013)Refiere que:

En las quemaduras el órgano directamente afectado es la piel. La capa cutánea más superficial forma una barrera protectora entre el organismo y el medio externo, protege de la invasión bacteriana y de otros agentes extraños, previene de la pérdida excesiva de calor y contribuye al control de la temperatura. Posee terminaciones nerviosas y receptores para diferentes estímulos y presenta funciones inmunológicas y endocrinas.

La lesión térmica origina un grado variable de muerte y disfunción celular cuya extensión depende de su intensidad y duración del estímulo. Debido a efectos directos del calor, la microvasculatura de la región se dilata, se produce extravasación de plasma y proteínas del intravascular. Posteriormente se produce una estasis de la microcirculación y debido a fenómenos de agregación plaquetaria se originan micro- trombos. Este cuadro se agrava por la respuesta inflamatoria local y sistema secundaria a la liberación de histaminas, serotoninas, quininas, radicales libres de oxígeno, peroxidasas y productos de la cascada del ácido desde la injuria. Aunque el daño celular de la zona de estasis es potencialmente reversible el daño del micro circulación puede llevar al shock hipovolémico o

cardiogénico. A nivel sistémico y local se produce edema ya que aumenta la permeabilidad microvascular, se genera vasodilatación y pérdida de la actividad oncótica intravascular.

### **2.1.3 ETIOLOGIA**

(Rio, 2014) Indica que:

Los agentes causales son muy variados y se agrupan básicamente en cuatro categorías:

- Las quemaduras térmicas son las más frecuentes (85% de los casos) y se producen por contacto con un sólido caliente (generalmente limitadas pero profundas) o un líquido (más extensas pero menos profundas), son las denominadas escaldaduras; por llama (fuego y agentes volátiles, cerillas, encendedores), cuando se producen en un espacio cerrado pueden asociarse a lesiones pulmonares por inhalación de humo o sustancias tóxicas producidas en la combustión.
- Dentro de las quemaduras térmicas pero menos frecuentes, están las por frío.
- Las quemaduras eléctricas se producen por el paso de la corriente a través del organismo. Son casi siempre lesiones profundas en las que el porcentaje de superficie corporal quemada no es indicativo del daño real existente y pueden asociarse a lesiones por electrocución. Aunque infrecuentes, presentan una elevada morbimortalidad.
- Las quemaduras químicas pueden producirse por ácidos o álcalis. Los álcalis ocasionan quemaduras más profundas y progresivas.
- Las quemaduras por radiación están producidas fundamentalmente por los rayos ultravioleta tras la exposición solar.
- Agentes biológicos: seres vivos (insectos, medusas, etc.).

## **2.1.3 CLASIFICACIÓN**

### **2.1.3.1 PROFUNDIDAD QUEMADURAS**

(Veronica, 2013)Refiere que:

La profundidad de las quemaduras influye directamente sobre el tiempo de curación y la necesidad de hospitalización e intervención quirúrgica, así como en el desarrollo de secuelas.

#### **Quemadura de Primer Grado**

Afecta la epidermis y no se extiende a la dermis. Como la destrucción se hace en el tejido superficial hay pocas alteraciones de índole general. La piel es rojiza y aclara con la presión; no hay formación de vesículas y son bastante dolorosas. Evoluciona con descamación, prurito y curan espontáneamente sin secuelas en 3-7 días. El ejemplo típico es la quemadura solar.

#### **Quemadura de Espesor Parcial (Segundo Grado)**

- Segundo Grado Superficial: Abarca toda la epidermis y gran parte del corion, sin comprometer el estrato germinativo. La piel se vuelve rosada, edematizada y la característica principal es la formación de ampollas. Son quemaduras extremadamente dolorosas porque las terminales nerviosas están expuestas al medio ambiente.

La rapidez de la regeneración de la quemadura depende de la profundidad de la destrucción de las capas cutáneas y de si hay o no hay infección. Generalmente la epitelización ocurre entre 7 y 10 días, casi siempre cicatriza normalmente sin necesidad de injertos.

- Segundo Grado Profundo: Se produce destrucción de la epidermis y hasta la dermis reticular, pero deja intactas las fanéreas epidérmicas profundas. La superficie quemada tiene un aspecto moteado, con predominio de zonas blancas en vez de rojas o rosadas, no hay ampollas y es hipoalérgica.

La cicatrización ocurre en tres semanas es de mala calidad por lo que requiere injertos. La diferenciación entre quemaduras de segundo grado superficial y profundo no es posible en la fase de atención inicial.

### **Quemaduras de Espesor Completo (Tercer Grado)**

Compromete todas las capas de la piel y puede llegar hasta la fascia, músculo o el hueso, la piel es seca y acartonada, con coloración café o de aspecto carbonizado por las partículas de la dermis destruida.

Esta lesión es indolora, ya que las terminaciones nerviosas han sido destruidas. Estas quemaduras requieren injertos, pues todas las capas de la piel han sido destruidas y no quedan células cutáneas que permitan el crecimiento de nueva piel. Si la quemadura es pequeña, los injertos pueden ser innecesarios.

### **EXTENSIÓN QUEMADURAS**

La extensión de una quemadura se expresa como un porcentaje del total del área de superficie corporal afectada por la lesión térmica.

Para calcular la superficie corporal afectada por una quemadura se deben utilizar las gráficas adecuadas correspondientes a los distintos grupos de edad de los niños. La morbimortalidad de una quemadura depende de la extensión y profundidad de la quemadura.

**Tabla de Lund y Browder:** La extensión de la quemadura puede determinarse de manera más exacta en los niños utilizando esta tabla.

La anatomía corporal de los niños varía con la edad. Por ejemplo, la cabeza de un recién nacido es muy grande y su proporción va a disminuir con la edad.

En el caso de los muslos son de menor tamaño al resto de la extremidad inferior y van aumentar con la edad. Por otro lado, tanto el tronco como las extremidades superiores no experimentan alteraciones en su porcentaje.

De ahí que Lund y Browder modificaron la regla de los 9 para calcular la superficie corporal quemada según las diferencias de los segmentos corporales del niño.

**Regla de los nueves (Wallace):** La regla de los nueves usada en adultos puede usarse solo en niños mayores de 14 años, o como cálculo aproximado para iniciar el tratamiento antes de trasladar al paciente a un centro de quemados.

**Método palmar:** En las quemaduras pequeñas que afectan a menos del 10% de la superficie corporal se pueden emplear la regla de las palmas sobre todo en los pacientes tratados en régimen ambulatorio. En los niños, la superficie comprendida entre el borde de la muñeca y la base de los dedos corresponde al 1% de la superficie corporal.

#### 2.1.4 DIAGNOSTICO

(Bendlin A, 2007)Refiere que:

En el **Diagnóstico** del paciente quemado se debe considerar:

- La extensión de las quemaduras, mediante regla de los “9” en adultos, y la gráfica de “Lund y Browder” en niños.
- La profundidad de las quemaduras, mediante las clasificaciones de Benaim, Converse- Smith, o ABA.
- La localización de las quemaduras, considerando las áreas funcionales estéticamente especiales.
- La edad del paciente (extremos de la vida).
- La gravedad, según índices de Garcés (adultos), Garcés modificado por Artigas (2 a 20 años) o Garcés modificado por Artigas y consenso Minsal de 1999 (< 2 años). Se consideran graves los pacientes con índice > 70, o con:
  - Quemaduras intermedias o profundas complejas, de cabeza, manos, pies o región Perineal (o Periorificiales).

Los criterios de hospitalización son una referencia que debe tomarse en cuenta al tomar decisiones al enfrentar por 1° vez al paciente quemado, primando siempre el criterio médico en pro del bienestar del paciente. El manejo inicial del paciente quemado es el de un paciente de trauma



mediante el ABCDE. La reposición de volumen en las primeras 24 hrs. debe realizarse con Ringer Lactato o S. Fisiológico calculando los requerimientos según norma y con monitoreo estricto de diuresis.

Debe proveerse nutrición adecuada en forma precoz, privilegiando la vía de nutrición enteral cada vez que sea posible.

No se recomienda el uso profiláctico de antibióticos en estos pacientes. Es recomendable que todos los aseos quirúrgicos, curaciones y escarotomias sean realizados en pabellón, respetando condiciones de asepsia y antisepsia en todas sus etapas, y realizando prevención de hipotermia.

En los Grandes Quemados la Escarectomía Precoz con el paciente estable y la conformación de un equipo quirúrgico experimentado, además de la especialización de la UCIs, ha marcado una diferencia en la sobrevida de estos pacientes.

### **2.1.5 TRATAMIENTO**

**(Dávalos Dávalos P, 2007)Indica que:**

A través de los años se ha ido evolucionado en relación al tratamiento de urgencias y hospitalización todo con el fin de disminuir las tasas de morbilidad y mortalidad, con tratamientos tan sencillos como lavar la herida para disminuir el calor y evitar que continúe avanzando el daño, tratamientos con aloe vera, miel que de acuerdo a algunos meta-análisis son altamente recomendables, la escarificación, injertos, terapia con antibióticos, profilaxis. Aunque la quemadura sea epidérmica, debe ser internado todo aquel paciente con traumas o lesiones respiratorias; también los pacientes con lesiones subcutáneas, aunque solo se trate del 10% de la SCQ, así como mantener la alimentación para disminuir el daño y una recuperación del metabolismo.

El tratamiento primario en quemaduras siempre implica la supresión de la fuente que ocasiona la lesión térmica, asegurando su vía aérea

(especialmente en pacientes con sospecha de lesión por inhalación) y una reanimación agresiva con líquidos por medio de la ecuación de Parkland. El tratamiento de la piel quemada es uno de los dos regímenes - el régimen conservador (frecuente corregir del lugar de la quemadura, la higiene y el tratamiento antimicrobiano) y el régimen de cirugía (la intervención temprana con desbridamiento, implantes de piel, etc.) Varios estudios diferentes han mostrado una disminución en la tasa de mortalidad de los grandes quemados que han sido sometidos a un régimen quirúrgico temprano en comparación al tratamiento conservador.

### **2.1.6 PREVENCIÓN**

Dentro de las metas generales del Plan de atención a la salud de las personas 2001- 2006, de la CCSS se describe: Reducción del riesgo, que incluye las metas relacionadas con acciones que permitan prevenir la enfermedad o, en su defecto, minimizar los riesgos de complicaciones y la muerte. Meta que podría incluir el problema de las quemaduras infantiles, por ser un trauma que se puede prevenir, y de no hacerlo seguirá en aumento el número de niños/as quemados, así como sus secuelas y en casos hasta la muerte.

Razones por las cuales se debe prevenir, comprendiendo prevención como: evitar riesgos que puedan generar una quemadura y marcar de por vida a los/as niños/as que las sufren.

Entre los accidentes infantiles, las quemaduras constituyen una de las causas más importantes y trascendentes en término de las secuelas físicas, psicológicas y sociales, que en muchos casos acompañan a la persona durante toda la vida. Una de las estrategias para controlar este problema es la **prevención**, debe estar orientada a los grupos más vulnerables (niños menores de 6 años) y realizada por las personas más cercanas a ellos: sus padres y/o cuidadores directos (profesores,

educadoras de párvulos) (Coaniquem: 2005l) por ser las personas responsables y cuidadores de los niños.

Desde la prevención se pueden organizar y realizar actividades, propuestas, proyectos, entre otros, desde tres niveles, que se definen a continuación:

(Coaniquem: 2005) afirma que:

**Prevención primaria** es el conjunto de medidas que se aplican en el manejo del proceso salud - enfermedad antes que el individuo se enferme. En otras palabras, son las acciones destinadas a prevenir la aparición de enfermedades. Si las quemaduras se consideran como hechos que alteran el estado de salud de un individuo, todas las actividades destinadas a evitar que el trauma ocurra, pertenecen al nivel de prevención primaria. Ejemplos de esto son la capacitación de monitores en escuelas y jardines infantiles, la educación a padres durante el control del niño sano y campañas nacionales de prevención de quemaduras.

Es en la prevención primaria, que se deberían aunar esfuerzos para evitar las quemaduras infantiles, establecer redes de colaboración y prevención. Entre los elementos de prevención más concretos y específicos se encuentra el trabajo directo de capacitación con los niños y niñas, los padres y madres de familia sobre medidas preventivas para evitar una quemadura.

La **prevención secundaria** corresponde a las acciones destinadas a la detección precoz de la enfermedad y su tratamiento oportuno. Incluye acciones de recuperación de la salud. En el niño quemado, estas medidas comienzan a aplicarse desde el momento en que el niño sufrió el accidente, participando en ellas, tanto el adulto que estuvo con el niño desde un inicio, como toda persona miembro del equipo de salud que interactúa con él y su familia.

Ejemplo de esto son las medidas que se pueden tomar en la casa con el niño/a quemado, antes de acudir al servicio de urgencia, tiempo

transcurrido desde el trauma y la consulta, primera curación realizada, entre otras acciones.

La **prevención terciaria** se refiere a las acciones de rehabilitación brindadas a las personas a fin de que puedan utilizar sus capacidades y de esta manera, reintegrarse a la sociedad. Con el niño quemado este nivel de es de gran relevancia, ya que de éste va a depender el grado de autovalencia y reinserción a la sociedad.

(Coaniquem: 2005) menciona que:

De acuerdo a los niveles de atención del sector salud en Costa Rica: primero, segundo y tercero, descritos en el apartado de salud pública, la prevención se puede enfocar en los tres niveles, con mayor énfasis en el primero, porque tiene definido su enfoque hacia prevención y promoción de salud en el escenario común al con programas y población definidas por reforma del sector salud, que incluye campañas de prevención, escuela para padres, cursos de preparación para el parto, entre otras. Desde las cuales se podría y debería trabajar el tema de prevención de quemaduras infantiles.

Entre las metas de necesidades de información e investigación de la CCSS ubicamos la siguiente, que tiene relación con las quemaduras infantiles y su prevención (Ministerio de Salud, CCSS y otros: 2004): La información que se brinde tratará aspectos fundamentales tales como promoción de la salud, prevención de enfermedades, autocuidado, reducción del riesgo y uso racional de los servicios de salud, así como lo referente a principios de la seguridad social y deberes y derechos de la población. Partiendo de esta meta la CCSS, podría realizar campañas de prevención de quemaduras, generar material, información preventiva que pueda ser divulgado en los EBAIS, áreas de salud y Clínicas.

Actualmente la CCSS apoya con material preventivo (impresión de brochurs, manual, elaboración de 2 comerciales) a la APANQ en sus proyectos, pero se recomienda fortalecer y multiplicar ese material para

trabajar en los centros de salud, con el personal y éstos a su vez con la población.

### 2.1.7 CUIDADOS PRE-HOSPITALARIOS

(Barrow RE, 2007) MENCIONA QUE:

El consenso de expertos sugiere los siguientes cuidados pre-hospitalarios para pacientes con quemaduras moderadas y severas:

- Proporcionar soporte vital básico. Los pacientes generalmente deben recibir oxígeno suplementario. Los niños rara vez requieren ventilación asistida. Los pacientes con quemaduras en las vías respiratorias y los tiempos de transporte más largos pueden requerir intubación.
- Rápidamente transferir al paciente a un hospital. Reduzca al mínimo las intervenciones que demoren el transporte.
- Detener el mecanismo de daño. Ropa quemada y las joyas deben ser eliminadas (amenos que estén pegados al paciente). Las quemaduras químicas pueden requerir una irrigación inmediata.
- Cubrir el área quemada con una manta reduce el dolor y mantiene al niño caliente.
- La administración de líquidos se sugiere para tiempos de transporte mayor de una hora o quemaduras que implican más del 25% de superficie corporal quemada. Los pacientes con acceso vascular deben recibir medicamentos para el dolor.
- Expertos recomiendan que el área quemada se debe enfriar con agua durante 10 a 20 minutos inmediatamente después del accidente. La temperatura del agua debe ser no menor a 8 ° C. El hielo nunca debe ser aplicado a las quemaduras. Esto depende de la superficie quemada, En los grandes quemados este procedimiento está contraindicado ya que provoca hipotermia y agrava el cuadro.