GOBIERNO FEDERAL

SALUD

SEDENA

SEMAR

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA GPC

Diagnóstico y tratamiento inicial de QUEMADURAS EN MENORES DE 18 AÑOS en el primer nivel de atención

Evidencias y recomendaciones

Catálogo maestro de guías de práctica clínica: SSA-090-08

CONSEJO DE SALUBRIDAD GENERAL

IMSS

ISSSTE

PEMEX

DIF SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA MÉXICO

ACADEMIA MEXICANA DE CIRUGÍA

Vivir Mejor

Av. Paseo de la Reforma No. 450 piso 13, Colonia Juárez,
Delegación Cuauhtémoc, 06600 México, DF.
www.cenetec.salud.gob.mx
Publicado por CENETEC
© Copyright CENETEC

Editor General
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta Guía, que incluye evidencias y recomendaciones y declaran que no tienen conflicto de intereses.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las variaciones de las recomendaciones aquí establecidas al ser aplicadas en la práctica, deberán basarse en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y las preferencias de cada paciente en particular; los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada institución o área de práctica

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud

Deberá ser citado como **Diagnóstico y tratamiento inicial de quemaduras en menores de 18 años de edad en el primer nivel de atención. México:** Secretaría de Salud; 2008.

Esta Guía puede ser descargada de Internet en:
www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html

ISBN en trámite

CIE 10

T20-T33 Traumatismos superficiales que afectan múltiples regiones del cuerpo

Diagnóstico y tratamiento inicial de quemaduras en menores de 18 años en el primer nivel de atención

Autores			
Dra. Virginia Nuñez Luna	Pediatra	**Secretaria de Salud del Gobierno del Distrito Federal**	Jefe De Hospitalización Hospital Materno Pediátrico Xochimilco
Dr. Luís Ramiro Garcia Lopez	Pediatra		Coordinador de Quemados Hospital Pediátrico Tacubaya
Dra. Susana Jiménez González	Pediatra		Medico Pediatra Adscrito A Quemados Hospital Materno Pediátrico Xochimilco
Dr. José Reyes Segura	Pediatra		Jefe de Quemados Hospital Pediátrico Tacubaya
Asesores			
Dra. María de Lourdes Dávalos Rodríguez	Pediatra, Maestra en Administración de Sistemas de Salud	**Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud**	Coordinadora Sectorial de Guías de Práctica Clínica
Dr. Domingo Antonio Ocampo	Pediatra Infectólogo		Asesor para la integración de Guías de Práctica Clínica
Validación			
Dr. Jaime Graniel Guerrero	Pediatra	**Secretaria de Salud del Gobierno del Distrito Federal**	Coordinador de hospitalización, y encargado del área de investigación. Hospital Pediátrico de Iztapalapa Académico de la UNAM
Dr. Edgar Bustos	Pediatra urgenciólogo	**Hospital Infantil de México "Dr. Federico Gómez"**	Médico adscrito
Dr. Mario Alberto Acosta Bastidas	Pediatra urgenciólogo	**Instituto Nacional de pediatría**	Jefe del Departamento de Urgencias

ÍNDICE

1. Clasificación..... 5
2. Preguntas a responder por esta guía..... 6
3. Aspectos generales..... 7
3.1 Justificación..... 7
3.2 Objetivos de esta guía..... 7
3.3 Definición..... 8
4. Evidencias y recomendaciones..... 9
4.1 Prevención de quemaduras..... 10
4.2 Evaluación inicial en la escena del accidente por quemadura..... 11
4.3 Evaluación primaria de la quemadura..... 11
4.4 Evaluación de la extensión de la quemadura..... 12
4.5 Evaluación de la profundidad de la quemadura..... 13
4.6 Criterios de referencia..... 14
4.7 Manejo de la lesión..... 15
5. Bibliografía..... 16
6. Agradecimientos..... 18
7. Comité Académico..... 18
8. Directorio..... 19
9. Comité Nacional Guías de Práctica Clínica..... 20

1. Clasificación

Catálogo Maestro: SSA-090-08			
Profesionales de la salud	Médico pediatra Médico urgenciólogo Médico intensivista	Médico general Médico familiar Médicos en formación Médicos y enfermeras pasantes en servicio social	Enfermera (o) Técnicos en urgencias
Clasificación de la enfermedad	CIE 10 T20-T33 Traumatismos superficiales que afectan múltiples regiones del cuerpo		
Categoría de GPC	Primer nivel de atención	Prevención Evaluación Diagnóstico Tratamiento inicial	
Usuarios potenciales	Médico pediatra Médico urgenciólogo Médico intensivista Médico general Médico familiar	Médicos en formación Médicos y enfermeras pasantes en servicio social Enfermera (o) Técnicos en urgencias	
Tipo de organización desarrolladora	Gobierno Federal Secretaria de Salud Secretaria de Salud del Distirito Federal Hospital Materno Pediátrico Xochimilco Hospital Pediátrico Tacubaya		
Población blanco	Hombres y mujeres menores de 18 años		
Fuente de financiamiento/ Patrocinador	Gobierno Federal Secretaria de Salud Secretaria de Salud del Distirito Federal Hospital Materno Pediátrico Xochimilco, Hospital Pediátrico Tacubaya		
Intervenciones y actividades consideradas	Valoracion clinica del paciente quemado menor de 18 años en el primer nivel de atencion, Reconocer los diferentes grados de profundidad de las quemduras, Evaluar la extension de la quemadura, Realizar manejo inicial Referencia al siguiente nivel de atencion		
Impacto esperado en salud	Contribuir: Diagnóstico inicial en forma temprana y adecuada. Tratamiento oportuno , Referencia oportuna		
Metodología[1]	Definición del enfoque de la GPC Elaboración de preguntas clínicas Métodos empleados para colectar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda Revisión sistemática de la literatura Búsquedas de bases de datos electrónicas Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores Búsqueda manual de la literatura Número de Fuentes documentales revisadas: 51 Guías seleccionadas:Cinco Revisiones sistemáticas: Cinco Ensayos controlados aleatorizados : Cero Reporte de casos : Cero Validación del protocolo de búsqueda por : Adopción de guías de práctica clínica internacionales: Selección de las guías que responden a las preguntas clínicas formuladas con información sustentada en evidencia Construcción de la guía para su validación Respuesta a preguntas clínicas por adopción de guías Análisis de evidencias y recomendaciones de las guías adoptadas en el contexto nacional Respuesta a preguntas clínicas por revisión sistemática de la literatura y gradación de evidencia y recomendaciones Emisión de evidencias y recomendaciones *		
Método de validación y adecuación	Método de validación de la GPC: Validación por pares clínicos Validación : Instituto Nacional de Pediatría, Hospital Infantil de México "Dr. Federico Gómez"		
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés		
Registro y actualización	Catálogo Maestro: *SSA-090-08* FECHA DE ACTUALIZACIÓN *a partir del registro 2 a 3 años*		

2. Preguntas a responder por esta guía

1. Cuales son los factores de riesgo para sufrir quemaduras en menores de 18 años.
2. Cuales son los criterios clínicos para la clasificación de las quemaduras en menores de 18 anos.
3. Cuales son los procedimientos diagnósticos iniciales en el paciente quemado.
4. Cuales son las intervenciones terapéuticas iniciales en el paciente quemado.
5. Cuales son los criterios de referencia al siguiente nivel de atención.

3. Aspectos generales

3.1 Justificación

En México los accidentes representan el cuarto lugar de mortalidad general, la primer causa de mortalidad infantil en escolares y segunda causa en preescolares, *INEGI (2006).*

Las quemaduras son lesiones dolorosas que dejan secuelas físicas, funcionales y psicológicas, La mayoría de las veces ocurren en el hogar, y pueden ser prevenidas.

Las principales causas de quemaduras son líquidos calientes, el sitio más común es en el hogar y dentro de ellas la cocina y el baño, la edad más frecuente de presentación es en los menores de cinco años.

La población más afectada son las clases sociales desprotegidas, en los extremos de la vida, niños y ancianos son los más expuestos a ellas.

El diagnostico y tratamiento inicial del paciente quemado en el primer nivel de atención en los menores de 18 anos es fundamental para disminuir las posibles complicaciones de las quemaduras a nivel local o sistémico que se traducen en probabilidades de morir, o vivir con secuelas físicas, y psicológicas el resto de la vida, afectando su entorno productivo y calidad de vida .

3.2 Objetivos de esta guía

La guía de práctica clínica **Diagnostico y tratamiento inicial de quemaduras en niños menores de 18 anos en el primer nivel de atención** forma parte de las guías que integrarán el catálogo maestro de guías de práctica clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Específico de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Sectorial de Salud 2007-2012.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del primer nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

- Factores de riesgo para sufrir quemaduras en menores de 18 años
- Criterios clínicos para la clasificación de las quemaduras en menores de 18 anos
- Procedimientos diagnósticos iniciales en el paciente quemado
- Intervenciones terapéuticas iniciales en el paciente quemado.
- Criterios de referencia al siguiente nivel de atención

Lo que favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

3.3 Definición

De acuerdo con el catalogo CIE 10 Traumatismos superficiales que afectan múltiples regiones del cuerpo T20-T33 Quemadura solar **I55/**traumatismos superficiales que afectan múltiples regiones del cuerpo **T00/** traumatismos superficiales que afectan la cabeza con el cuello **T000** quemadura y corrosión de la cabeza y cuello **T20** quemadura **T21** quemadura y corrosión del hombro y del miembro superior, excepto de la muñeca y de la mano **T22** quemadura y corrosión de la muñeca y de la mano **T23** quemadura y corrosión de la cadera y miembro inferior, excepto tobillo y pie **T24** quemadura y corrosión limitada al ojo y sus anexos **T26** quemadura y corrosión de las vías respiratorias **T27** quemadura y corrosión de otros órganos internos **T28** quemadura y corrosión de múltiples regiones del cuerpo **T29** quemadura y corrosión, región del cuerpo no especificada **T30** quemaduras clasificadas según la extensión de la superficie del cuerpo afectada **T31** corrosiones clasificadas según la extensión de la superficie del cuerpo afectada **T32.**

Las quemaduras son lesiones físicas de la piel, donde no intervienen fuerzas mecánicas, que pueden involucrar otros tejidos, generadas por agentes físicos y ocasionalmente químicos con extensión y profundidad variable en diferentes partes del cuerpo.

4. Evidencias y recomendaciones

Las recomendaciones señaladas en esta guía son producto del análisis de las guías de práctica clínica internacionales seleccionadas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura.

La presentación de la evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponden a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

Los niveles de las evidencias y la gradación de las recomendaciones se mantienen respetando la fuente original consultada, marcada en cursivas. Las evidencias se clasifican de forma numérica y las recomendaciones con letras; ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

Tabla de referencia de símbolos empleados en esta guía:

E	Evidencia
R	Recomendación

4.1 Prevención de quemaduras

Evidencia / Recomendación		Nivel / Grado
E	• Los menores de cinco años tienen mayor riesgo de sufrir quemaduras. • La cocina y el baño en el hogar son los sitios donde con mayor frecuencia se presentan las quemaduras. • El daño mas grave y mayor, secundario a una quemadura es por inmersión en líquidos calientes y por fuego. • Se ha observado incremento de quemaduras durante la preparación de alimentos con microondas. • La mortalidad mayor es en menores de tres años.	**Nivel 4** Reporte de casos Opinión de expertos *Guías de practica clínica Nueva Zelanda 2007* *Cuenca-Pardo 2008.*
R	• Evite la presencia no supervisada de menores en la cocina y el baño. • Tener cuidado con el manejo de líquidos calientes en presencia de menores. • En caso de tener recipientes con líquidos calientes a nivel de piso no deje acercarse a los menores • Guardar las sustancias cáusticas en lugares seguros y fuera del alcance de los niños • Incrementar la difusión de una cultura preventiva en quemaduras	**D** Estudios de casos y controles bien realizados o estudios de cohorte con bajo riesgo de confusión, sesgo o cambios y moderada probabilidad de causa efecto Opinión de expertos *Guías de practica clínica Nueva Zelanda, 2007*

4.2 Evaluación inicial en la escena del accidente por quemadura

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E	• La ropa retiene el calor aun en quemaduras por líquidos. • Enfriar las quemaduras reduce la gravedad del daño a la piel. • Evitar la hipotermia especialmente en niños y ancianos. • Aplicar hielo puede profundizar la quemadura y aumenta el riesgo de hipotermia.	**Nivel 3** Estudios no analíticos por ejemplo reporte de casos, serie de casos *Tung, .2005* *Guías de practica clínica Nueva Zelanda, 2007*
R	• Garantice la seguridad de la víctima, de rescatadores y las demás personas en la escena, al auxiliar a un paciente que se esta quemando . • Pare, tire y ruede si el paciente esta en llamas, o apague con una manta y/ o agua. • Desconecte la corriente y después separe a la persona en quemaduras eléctricas • Remueva ropa y joyería.	**D** Estudios de casos y controles bien realizados o estudios de cohorte con bajo riesgo de confusión, sesgo o cambios y moderada probabilidad de causa efecto Opinión de expertos. *Guías de practica clínica Nueva Zelanda, 2007* *Advanced burn life support course. American burn association 2001*

4.3 Evaluación primaria de la quemadura

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E	• Medidas para la estabilización y manejo inicial de quemaduras han mejorado la sobrevida en los últimos años. • Diferentes estudios han mostrado que edad, extensión, profundidad en pacientes quemados son factores pronósticos de muerte. • Los pacientes con quemaduras pueden tener daño por inhalación	**Nivel 3 y 4** Estudios no analíticos por ejemplo reporte de casos, serie de casos, Opinión de expertos *Tung, 2005* *Kerby, 2006* *Guías de practica clínica Nueva Zelanda, 2007*

Evidencia / Recomendación		Nivel / Grado
R	• En quemaduras graves realice evaluación y reanimación inicial. • Evalúe extensión y profundidad. • Administre analgésicos del tipo de paracetamol según requerimientos del paciente. • Primero estabilice. • Interrogue la causa de la quemadura. • Identifique el mecanismo exacto de la lesión y tiempo transcurrido. • Investigue otros factores de riesgo. • Analice las medidas utilizadas previamente. • Administre profilaxis tetánica cuando se requiera • Piense en la probabilidad de lesión no accidental o por maltrato	**D** Estudios de casos y controles bien realizados o estudios de cohorte con bajo riesgo de confusión, sesgo o cambios y moderada probabilidad de causa efecto Opinión de expertos *Guías de practica clínica Nueva Zelanda, 2007* *Advanced burn life support course. American burn Association, 2001*

4.4 Evaluación de la extensión de la quemadura

Evidencia / Recomendación		Nivel / Grado
E	• Esquema de Lund and Browder es mas útil que la regla de los nueves en los niños para cuantificar la superficie corporal quemada. • La palma de la mano incluidos los dedos de la víctima representa el 1% de superficie corporal y permite estimar pequeñas quemaduras principalmente en el primer nivel de atención. • La cuantificación de la superficie corporal quemada es importante para determinar las necesidad de restitución de líquidos y criterios de traslado o referencia del paciente.	**Nivel 3 y 4** Estudios no analíticos por ejemplo reporte de casos, serie de casos, Opinión de expertos *Wachtel, 2000* *Advanced burn life support course. American burn Association, 2001*
R	• Utilice la tabla de Lund y Browder para estimar la extensión de quemadura. • Utilice la palma de la mano de la víctima para evaluar lesiones pequeñas y dispersas. • Las quemaduras de primer grado no se incluyen para el cálculo de la extensión	**D** Estudios de casos y controles bien realizados o estudios de cohorte con bajo riesgo de confusión, sesgo o cambios y moderada probabilidad de causa efecto Opinión de expertos *Guías de practica clínica Nueva Zelanda, 2007*

4.5 Evaluación de la profundidad de la quemadura

Evidencia / Recomendación		Nivel / Grado
E	• La apariencia de la lesión y el llenado capilar son métodos clínicos para evaluar la profundidad de la quemadura. • La profundidad determina en parte el tratamiento del paciente pero no es indispensable para calcular los requerimientos de líquidos. • Las lesiones por quemadura se pueden complicar principalmente en sitios de pobre circulación o si se agrega infección. • La quemadura se puede profundizar por edema o por la respuesta inflamatoria local. • La sensibilidad, y estímulos dolorosos no son útiles para valorar la profundidad de las quemaduras en niños.	**Nivel 3** Estudios no analíticos por ejemplo reporte de casos, serie de casos. Opinión de expertos *Chatterjee, 2006* *Stan Monstrey, 2008* *Advanced burn life support course. American burn Association, 2001*
R	Valore las características clínicas de la quemadura para determinar la profundidad con: • Coloración de la quemadura, • Presencia de ampollas, • Llenado capilar, • Presencia de dolor Clasifique la quemadura en términos de primero, segundo y tercer grado	**D** Estudios de casos y controles bien realizados o estudios de cohorte con bajo riesgo de confusión, sesgo o cambios y moderada probabilidad de causa efecto Opinión de expertos *Guías de practica clínica nueva Zelanda, 2007*

4.6 Criterios de referencia

Evidencia / Recomendación		Nivel / Grado
E	• La presencia de lesiones no accidentales por quemadura debe hacer sospechar la posibilidad de abuso o maltrato, • Entre el 6-8% de las quemaduras en menores de tres años son no accidentales.	**Nivel 3** Estudios no analíticos por ejemplo reporte de casos, serie de casos *Andronicus, 1998*
R	• Si sospecha de lesión no accidental de inmediato refiera al segundo o tercer nivel. • Si sospecha de lesión no accidental, examine otros posibles signos de abuso.	**D** Estudios de casos y controles bien realizados o estudios de cohorte con bajo riesgo de confusión, sesgo o cambios y moderada probabilidad de causa efecto Opinión de expertos *Guías de practica clínica Nueva Zelanda, 2007* *Advanced burn life support course. American Burn Association, 2001*
E	• Las quemaduras no resueltas en 14 días deben referirse al segundo nivel de atención. • Una quemadura no resuelta en tres semanas tiene un riesgo mayor de infectarse o dejar cicatrices que limiten la función. • La referencia entre servicios se facilita al estabilizar al paciente, conocer los canales de comunicación y los protocolos de manejo desarrollados localmente y con los centros de transferencia.	**Nivel 4** Estudios no analíticos: reporte de casos, serie de casos Opinión de Expertos *Advanced burn life support course. American burn Association, 2001* *Guías de practica clínica Nueva Zelanda, 2007*
R	• Refiera al siguiente nivel si la quemadura no sana después de dos semanas de tratamiento sin importar la extensión. • Estabilice al paciente en quemaduras mayores antes de trasladarlo • Refiera de inmediato cuando detecte signos graves de infección local o sistémica. • Conozca los protocolos de manejo y los criterios de referencia de su localidad.	**D** Estudios de casos y controles bien realizados o estudios de cohorte con bajo riesgo de confusión, sesgo o cambios y moderada probabilidad de causa efecto Opinión de expertos *Guías de practica clínica Nueva Zelanda, 2007* *Advanced burn life support course. American burn Association, 2001*

4.7 Manejo de la lesión

Evidencia / Recomendación		Nivel / Grado
E	• No hay evidencias de que algún antiséptico tópico tenga ventaja sobre otro en el tratamiento de las quemaduras superficiales. • Los productos con acción antimicrobiana como la sulfadiazina de plata deben preferirse sobre otros productos que carecen de esta acción terapéutica. • El vendaje sobre la lesión favorece la reepitelizacion al mantener húmeda la lesión.	**Nivel 2,3 y 4** Estudios de casos y controles o cohortes con alto riesgo de confusión, sesgo o cambios y riesgo significativo de que no haya relación de causa y efecto Estudios no analíticos por ejemplo reporte de casos, serie de casos, Opinión de expertos *Curreri, 1980* *Tredget, 1998* *Guías de practica clínica Nueva Zelanda, 2007*
R	• Aplique sulfadiazina de plata en todas las quemaduras. • Cubra la lesión con apósitos y vendaje • Las quemaduras superficiales pueden revisarse cada tercer día.	**C y D** Estudios de casos y controles o cohortes con alto riesgo de confusión, sesgo o cambios y riesgo significativo de que no haya relación de causa y efecto Estudios no analíticos por ejemplo reporte de casos, serie de casos, Opinión de expertos *Guías de practica clínica nueva Zelanda, 2007*

5. Bibliografía

1. American burn association. *Practice guidelines burn shock resuscitation* Tam N. Pham, Leopoldo C. Cancio, ,Nicole S. Gibran,
2. American Burn Association. *Advanced Burn Life Support 2001*
3. Andronicus M, Oates RK, Peat J, et al. *Non-accidental burns in children*. Burns 1998;24(6):552-8.
4. Ang E, Lee ST, Gan CS et al. *Pain control in a randomized, controlled, clinical trial comparing moist exposed burn ointment and conventional methods in patients with partial-thickness burns*. J Burn Care Rehabil 2003;24(5):289-96.
5. Arrowsmith J, Usgaocar RP, Dickson WA. *Electrical injury and the frequency of cardiac complications*. Burns 1997;23(7-8):576-8.
6. Australian and New Zealand Burn Association. *Emergency management of severe burns: Course*.8th ed: Australian and New Zealand Burn Association Limited; 2004.
7. Bennett JE, Dingman RO. *Evaluation of burn depth by the use of radioactive isotopes – an experimental study*. Plast Reconstr Surg 1975;20(4):261-72.
8. Bjarne Alsbjorn,Philip Gilbert,bernd Hartmann.*Guidlines for the managment of partial-thickness burns in a general hospital or community setting-Recomendaciones of a European working party*. Burns 33 (2007)155-160
9. British Burn Association. *Pre-hospital approach to burns patient management*. Manchester: British BurnAssociation; 2002 www.britishburnassociation.org/Downloads/pre-hosp.pdf [accessed August 2006].
10. Brusselaers N, Hoste EA, Monstrey S, et al. *Outcome and changes over time in survival following severe burns from 1985 to 2004*. Intensive Care Med 2005;31(12):1648-53.
11. Chatterjee JS. *A critical evaluation of the clinimetrics of laser doppler as a method of burn assessment in clinical practice*. J Burn Care Res 2006;27(2):123-30.
12. Cuenca-Pardo, Jesús Factors in Burn Children. *Epidemiologial Study of the Burn Unit at the "Magdalena de las Salinas" Traumatology Hospital.* J Burn Care Res 2008;468-4
13. Denise Tompkins,Lidia Aparecida Rossi. *Care of out patient burns.* Burns 2004; 30: () A7-A
14. Dreher F, Denig N, Gabard B, et al. *Effect of topical antioxidants on UV-induced erythema formation when administered after exposure*. Dermatology 1999;198(1):52-5.
15. Ebbin AJ, Gollub MH, Stein AM, et al. *Battered child syndrome at the Los Angeles county general hospital*. Am J Dis Child 118(4):660-7 1969;118(4):660-7.
16. Ember Lee Ewings, ,Jonathan Pollack, *Pediatric Upper Extremity Burns: Outcomes of Emergency Department Triage and Outpatient Management* J Burn Care Res 2008;29:77–81
17. Esquema nacional de vacunación en la Republica Mexicana 2008
18. Germann G, Barthold U, Lefering R, et al. *The impact of risk factors and pre-existing conditions on the mortality of burn patients and the precision of predictive admission-scoring systems*. Burns 1997;23(3):195-203.
19. Griffe O, Gartner R, Captier G, et al. *Evaluation of prognostic factors in the burned patient*. Ann Chir Plast Esthet 2001;46(3):167-72.
20. Hemington-Gorse SJ. *A comparison of laser doppler imaging with other measurement techniques to assess burn depth*. J Wound Care 2005;14(4):151-377.
21. Renkielska A, Nowakowski A, Kaczmark M, et al. *Static thermography revisited – an adjunct method for determining the depth of burn injury.* Burns 2005;31(6):768-75
22. Herndon DN, Rutan RL, Rutan TC. *Management of the pediatric patient with burns*. J Burn Care Rehabil 1993;14(1):3-8.
23. Hettiaratchy S, Papini R. *Initial management of a major burn: I – overview*. BMJ 2004;328(7455):1555-7.
24. Hettiaratchy S, Papini R. *Initial management of a major burn: II – assessment and resuscitation*. BMJ 2004;329(7457):101-3.
25. Hight DW, Bakalar HR, Lloyd JR. In. *Icted burns in children. Recognition and treatment.* JAMA 1979;242(6):517-20.
26. Hudspith J, Rayatt S. *First aid and treatment of minor burns.* BMJ 2004;328(7454):1487-9.
27. Inman RJ, Snelling CF, Roberts FJ, et al. *Prospective comparison of silver sulfadiazine 1 per cent plus chlorhexidine digluconate 0.2 per cent (silvazine) and silver sulfadiazine 1 per cent (. amazine) as prophylaxis against burn wound infection.* Burns Incl Therm Inj 1984;11(1):35-40.
28. *Jody L. Ennis, RN, BSN, Kevin K. Chung, MD, Evan M. Renz,* Burn, Joint theater trauma registry, Resuscitation *Guidelines Improves Outcomes in Severely Burned Military Casualties* J Trauma. 2008;64:S146–S152.

29. *Kerby, Jeffrey D. MD, PhD *+; McGwin, Gerald Jr PhD *et al. Sex Differences in Mortality After Burn Injury: Results of Analysis of the National Burn Repository of the American Burn Association*. Journal of Burn Care & Research. 27(4):452-456, July/August 2006.
30. Miles F, Voss L, Segedin E, et al. *Review of staphylococcus aureus infections requiring admission to a paediatric intensive care unit.* Arch Dis Child 2005;90(12):1274-8.
31. *Organization and delivery of burn care*. J Burn Care Rehabil 2001;1S-4S.
32. Palmiere,tina L. MD, FACS; Alderson, Tyrone S. BSN; Ison, Dalia RN; O'Mara, Michael S. MD, *Pediatric Soup Scald Burn Injury Etiology and Prevention.* J Burn Care Res 2008
33. Papini R. *Management of burn injuries of various depths. BMJ* 2004;329(7458):158-60.
34. Pedersen JL, Moiniche S, Kehlet H. *Topical glucocorticoid has no antinociceptive or anti-in. amatory effect in thermal injury. Br J Anaesth* 1994;72(4):379-82.
35. *Practice Guidelines for Burn Care*, 2006 Journal of Burn Care and Rehabilitation. 2006 American Burn Association
36. Richard J. Kagan, Glenn D. Warden, MD *Care of Minor Burn Injuries: An Analysis of Burn* J Burn Care Rehabil 2001;22:337–340 Cincinnati, Ohio
37. Rimmer, Ruth B. Phd; Weigand, Sahnnon MPH, CHES, Foster, Kevin N. MD, MBA, FACS; Wadsxirth Michelle M. BS, Jacober; Katie AD; *Scald Burns in Young Children-A Review of Arizona Burn Center Paeidatric Patients and a Proposal for Prevention in the Hispanic Community*. J Burn Care Res 2008;p 595
38. Robert L. Sheridan, FAAP Burns *wound; sepsis; postburn deformity; fluid resuscitation; inhalation injury* Crit Care Med 2002 Vol. 30, No. 11 (Suppl.)
39. Saf. e JR, Zeluff GR, Warden GD. *Intramuscular pressure in the burned arm: Measurement and response to escharotomy*. Am J Surg 1980;140(6):825-31.
40. Sargent R. Management *of blisters in the partial-thickness burn: An integrative research review.* J Burn Care Res 2006;27(1):66-81.
41. Singer AJ, Thode HC, Jr., McClain SA. *The effects of epidermal debridement of partial-thickness burns on infection and reepithelialisation in swine*. Acad Emerg Med 2000;7(2):114-9.
42. Smith DJ, Jr. Thomson PD, Garner WL, et al. *Burn wounds: infection and healing*. Am J Surg 1994;167(1A):46S-8S.
43. Smith DL, Cairns BA, Ramadan F, et al. *Effect of inhalation injury, burn size, and age on mortality: A study of 1447 consecutive burn patients*. J Trauma 1994;37(4):655-9
44. Stan Monstrey. *Diagnost/Laser Dopler*. Burns vol34 Issue6 september 2008-761-769
45. Swain AH, Azadian BS, Wakeley CJ, et al. Management of blisters in minor burns. *BMJ* 1987;295(6591): 81.
46. Thomas SS, Lawrence JC, Thomas A. *Evaluation of hydrocolloids and topical medication in minor burns*. J Wound Care 1995;4(5):218-20.
47. Tung K, Chen M, Wang H, et al. *A seven-year epidemiology study of 12,381 admitted burn patients in Taiwan – using the internet system of the childhood burn foundation*. Burns 2005;31S:S12-7.
48. Ulmer JF. Burn pain management: A guideline-based approach. J Burn Care Rehabil 1998;19(2):151-9
49. *Ultraviolet Light: A Hazard to Children pediatrics* is the official journal of the American Academy of Pediatrics by on July 29, 2008 www.pediatrics.org, Downloaded from
50. Wasiak J, Cleland H. Burns (minor thermal). *Clin Evid* 2005;Dec(14):2388-96.
51. Watchtel TL,BerryCC, Wachtel EE,et al. *The Inter-reiter reliability of estimating the size of burns from various burn area chart drawings*.Burns 2000:26(2):156-70
52. Wiechula R. *The use of moist wound-healing dressings in the management of split-thickness skin graft donor sites: A systematic review*. Int J Nurs Pract 2003;9(2):S9-17.
53. Wright A, MacKechnie DW, Paskins JR. *Management of partial thickness burns with granu. ex 'e' dressings*. Burns 1993;19(2):128-30.
54. Wyatt D, McGowan DN, Najarian MP. *Comparison of a hydrocolloid dressing and silver sulfadiazine cream in the outpatient management of second-degree burns.* J Trauma 1990;30(7):857-65.

6. Agradecimientos

Se agradece a las autoridades de los Servicios de Salud del Gobierno del Distrito Federal y de los Hospitales Pediátricos de Xochimilco, Tacubaya e Iztapalapa, las gestiones realizadas para que el personal adscrito al grupo de trabajo que desarrolló la presente guía; asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, y para la integración de guías, coordinados por el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.

7. Comité Académico

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

M en A María Luisa González Rétiz	Directora General
Dr. Esteban Hernández San Román	Director de Evaluación de Tecnologías en Salud
M en A María de Lourdes Dávalos Rodríguez	Coordinadora Sectorial de Guías de Práctica Clínica
Dr. Héctor González Jácome	Subdirector de Guías de Práctica Clínica
Dr. Domingo Antonio Ocampo	Asesores de guías de práctica clínica
Dra. Lorraine Cárdenas Hernández	
Dr. Luis Aguero y Reyes	
Dr. Eric Romero Arredondo	
Lic. José Alejandro Martínez Ochoa	Investigación documental
Lic. Ana María Otero Prieto	Comunicación y logística
Lic. Margarita Isela Rivera Ramos	Diseño gráfico
Ing. David Felipe Mares Silva	Revisión editorial
Ing. Laura Alejandra Vélez Ruíz Gaitán	Revisión editorial
Lic. Alejandra Thomé Martínez	Revisión editorial

8. Directorio

Secretaría de Salud
Dr. José Ángel Córdova Villalobos
Secretario de Salud

Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS
Mtro. Daniel Karam Toumeh
Director General

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado / ISSSTE
Lic. Miguel Ángel Yunes Linares
Director General

Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia / DIF
Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morin
Titular del organismo SNDIF

Petróleos Mexicanos / PEMEX
Dr. Jesús Federico Reyes Heroles González Garza
Director General

Secretaría de Marina
Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza
Secretario de Marina

Secretaría de la Defensa Nacional
General Guillermo Galván Galván
Secretario de la Defensa Nacional

Consejo de Salubridad General
Dr. Enrique Ruelas Barajas
Secretario del Consejo de Salubridad General

Secretaria de Salud del Gobierno del Distrito Federal
Dr Armando Ahued Ortega

Hospital Materno Pediátrico Xochimilco
Dr Raymundo Paredes Sierra

Hospital Pediátrico Tacubaya,
Dr. Carlos Javier Arnaiz Toledo

Hospital Pediátrico Iztapalapa
Dr. Ramón Carvallo Herrada

9. Comité Nacional Guías de Práctica Clínica

Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez **Subsecretaria de Innovación y Calidad y Presidenta del Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica**	Presidenta
Dr. Mauricio Hernández Avila **Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud**	
Dr. Julio Sotelo Morales **Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad**	Titular
Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg **Comisionado Nacional de Protección Social en Salud**	Titular
Dr. Jorge Manuel Sánchez González **Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud**	Titular
Dr. Octavio Amancio Chassin **Representante del Consejo de Salubridad General**	Titular
General de Brigada Médico Cirujano Víctor Manuel Rico Jaime **Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional**	Titular
CONTRALMIRANTE SSN MC Miguel Ángel López Campos **Director General Adjunto Interino de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México**	Titular
Dr. Santiago Echevarría Zuno **Director Médico del Instituto Mexicano del Seguro Social**	Titular
Dr. Carlos Tena Tamayo **Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado**	Titular
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate **Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos**	Titular
Lic. Ma. de las Mercedes Gómez Mont Urueta **Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia**	Titular
Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci **Comisionado Nacional de Arbitraje Médico**	Titular
Dr. Jorge E. Valdez García **Director General de Calidad y Educación en Salud**	Titular
Dr. Francisco Garrido Latorre **Director General de Evaluación del Desempeño**	Titular
Dra. Gabriela Villarreal Levy **Directora General de Información en Salud**	Titular
M en A Maria Luisa González Rétiz **Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud**	Titular y suplente del presidente
Dr. Octavio Rodrigo Martínez Pérez **Director General de los Servicios de Salud en el Estado de Chihuahua**	Titular 2009-2010
Dra. Elvia E. Patricia Herrera Gutiérrez **Secretaria de Salud y Directora General de los Servicios de Salud del Estado de Durango**	Titular 2009-2010
Dr. Ramón Armando Luna Escalante **Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud en el Estado de Michoacán**	Titular 2009-2010
Acad. Dr. Manuel H. Ruiz de Chávez Guerrero **Presidente de la Academia Nacional de Medicina**	Titular
Acad. Dr. Jorge Elías Dib **Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía**	Titular
Dra. Mercedes Juan **Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud**	Asesor Permanente
Dr. Jesús Eduardo Noyola Bernal **Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina**	Asesor Permanente
Mtro. Rubén Hernández Centeno **Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales**	Asesor Permanente
Dr. Roberto Simon Sauma **Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados**	Asesor Permanente
Dr. Luis Miguel Vidal Pineda **Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud**	Asesor Permanente
Dr. Esteban Hernández San Román **Director de Evaluación de Tecnologías en Salud de CENETEC y Secretario Técnico del Comité Nacional de GPC**	Secretario Técnico