

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



MODELO PARA LA PREVENCIÓN DE QUEMADURAS EN GRUPOS VULNERABLES EN MÉXICO



STCONAPRA
Secretariado Técnico
Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



MODELO PARA LA PREVENCIÓN DE QUEMADURAS EN GRUPOS VULNERABLES EN MÉXICO

Modelo para la Prevención de Quemaduras en Grupos Vulnerables en México

Derechos reservados

2016, Primera edición

ISBN: 978-607-460-523-5

Impreso en México

D.R. © Secretaría de Salud

Lieja 7, Col. Juárez, 06600 México, D.F.

Prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio mecánico o electrónico sin autorización escrita de los autores.

Cita sugerida: Modelo para la Prevención de Quemaduras en Grupos Vulnerables en México. Secretaría de Salud/STCONAPRA. México, Distrito Federal. 2016.

DIRECTORIO

José Narro Robles

Secretario de Salud

José Meljem Moctezuma

Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud

Pablo Antonio Kuri Morales

Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud

Marcela Velasco González

Subsecretaria de Administración y Finanzas

Gabriel J. O'Shea Cuevas

Comisionado Nacional de Protección Social en Salud/Seguro Popular

Julio Sánchez y Tépoz

Comisionado Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios

Guillermo Miguel Ruiz Palacios y Santos

Comisionado Nacional de los Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad

Ernesto H. Monroy Yurrieta

Titular de la Unidad Coordinadora de Vinculación y Participación Social

Gustavo Nicolás Kubli Albertini

Titular de la Unidad de Análisis Económico

Enrique Balp Díaz

Director General de Comunicación Social

Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes

Martha C. Híjar Medina

Secretaria Técnica

Arturo García Cruz

Director para la Prevención de Accidentes

Ricardo Pérez Núñez

Director de Prevención de Lesiones

Sergio Rodrigo Rosas Osuna

Director de Información y Evidencias

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	7
PRESENTACIÓN	9
1. ANTECEDENTES.....	11
1.1 Marco de referencia.....	11
1.1.1 Definición de lesiones de causa externa	11
1.1.2 Análisis y estudio de las lesiones.....	12
1.1.3 Definición de quemaduras.....	13
1.1.5 Definición de infancia y adolescencia.....	18
1.1.6 Definición de Personas Adultas Mayores.....	18
1.2.1 Panorama mundial.....	19
1.2.3 Factores de Riesgo	35
2. ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL MODELO.....	39
2.1 Proceso para el desarrollo del modelo.....	39
2.1.1 Diagnóstico de la situación actual	40
2.1.2 Identificación de documentos guía de OMS.....	48
2.1.3 Búsqueda sistemática de publicaciones científicas.....	48
2.1.4 Establecimiento del primer borrador	48
2.1.5 Conformación de un grupo de trabajo.....	49
2.2 Modelo para la prevención de quemaduras	49
2.2.1 Objetivos y metas	49
2.2.2 Descripción del modelo.....	50
2.2.2.1 Estrategias transversales.....	50
2.2.2.2 Intervenciones específicas para la prevención de quemaduras.....	57
2.2.3 Seguimiento y evaluación del modelo.....	63
REFERENCIAS.....	65
ANEXO A.....	73
ANEXO B.....	74
ANEXO C.....	75
ANEXO D	100
ANEXO E	102

AGRADECIMIENTOS

La Secretaría de Salud agradece y reconoce las contribuciones realizadas a este documento de quienes participaron en su elaboración:

El análisis de los datos y la redacción de este informe estuvieron a cargo de Ricardo Pérez Núñez, Ma. Eulalia Mendoza García y Victoria A. Muro Báez.

Las estrategias transversales se trabajaron por Israel Rosas Guzmán (Inspecciones de Seguridad), Gabriela Esquivel Márquez (Programa Nacional de Capacitación), Raúl Martínez Coronel (Comunicación Social) y Miriam Lizbeth Jiménez Ortiz (Primera Respuesta).

Además, se agradece a Martha C. Hajar Medina, Rodrigo Rosas Osuna y Arturo García Cruz, quienes revisaron técnicamente el documento y fortalecieron los trabajos con sus comentarios.

En la elaboración de este Modelo Específico participaron distintas instituciones y profesionales que enriquecieron con sus comentarios y sugerencias este documento en el marco del Grupo de Trabajo para la Prevención de Quemaduras en Grupos Vulnerables.

En este Grupo participaron representantes de las siguientes instituciones: Organización Panamericana de la Salud, Cruz Roja Mexicana, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Secretaría de la Defensa Nacional, SEDESOL, INAPAM, INEGI, IMJUVE, Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva, Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia, Dirección de Promoción de la Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, Protección Civil, Seguro Popular del DF, Universidad de Guadalajara, Universidad Nacional Autónoma de México, Consejo Estatal para la Prevención de Accidentes en Jalisco, Sistema DIF-Jalisco, Responsable del Programa de Accidentes del Distrito Federal, Hospital Magdalena de las Salinas del IMSS, Instituto de las Mujeres del Distrito Federal, Hospital Pediátrico Tacubaya de los Servicios de Salud del Distrito Federal, Protección Civil del Distrito Federal, Fundación Michou y Mau I. A. P., Fire Service Plus de México. El listado completo de los miembros de este Grupo de Trabajo se presenta en el Anexo D. Sin su apoyo no hubiera sido posible lograr materializar este esfuerzo conjunto.

Finalmente se agradece a la OMS y a la OPS por permitir usar sus documentos técnicos como el principal insumo para este modelo.

La impresión de este documento fue posible gracias al generoso apoyo financiero de la Oficina de la Organización Panamericana de la Salud en México.

A todos ellos, se extiende un reconocimiento a su labor y su especial interés.

PRESENTACIÓN

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 establece que la salud es una condición indispensable para el bienestar de las personas y uno de los componentes fundamentales del capital humano para desarrollar todo su potencial a lo largo de la vida. De ahí que plantea como un eje prioritario para el mejoramiento de la salud, las acciones de protección, promoción y prevención. De igual forma, propone “Mejorar la atención de la salud a la población en situación de vulnerabilidad” buscando, con ambas estrategias, contribuir para alcanzar la Meta Nacional de un México Incluyente.

Como resultado de ello, el Programa Sectorial de Salud 2013-2018 definió seis objetivos; tres de ellos son abordados en alguna medida por el Programa de Acción Específico: Prevención de Accidentes en Grupos Vulnerables 2013-2018 y tienen que ver con “Reducir los riesgos que afectan la salud de la población en cualquier actividad de su vida”, “asegurar la generación y el uso efectivo de los recursos en salud” y “avanzar en la construcción del Sistema Nacional de Salud Universal bajo la rectoría de la Secretaría de Salud”.

El Programa de Acción Específico: Prevención de Accidentes en Grupos Vulnerables 2013-2018, es un Programa de reciente creación y constituye la respuesta de la Secretaría de Salud, a través del Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes, al compromiso del Gobierno Federal por contribuir a disminuir las muertes y daños a la salud causados por los accidentes. Para ello, el Programa de Acción Específico planteó en su segundo objetivo “Proponer un modelo integral para la prevención de las principales lesiones accidentales en distintos grupos vulnerables, basado en evidencia”. Con el propósito de dar cumplimiento a este objetivo, se trabajó en la integración de seis Modelos Específicos de Prevención para los cinco principales tipos de lesiones accidentales: asfixias, caídas, ahogamientos, quemaduras y envenenamientos e intoxicaciones.

Así, el Modelo Integral para la Prevención de Accidentes está cimentado en un enfoque de salud pública que toma como referencia la evidencia nacional e internacional de las acciones que han mostrado ser efectivas en materia de prevención y control de los cinco principales tipos de lesiones accidentales, entre ellas, las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud. Este Modelo Integral fue elaborado en un proceso colaborativo e incluyente, contando con la

participación de profesionales de instituciones públicas y privadas de distintos sectores y disciplinas así como de representantes de la sociedad civil y de la academia, en el que se buscó incorporar los elementos esenciales para la prevención y control de las lesiones accidentales.

Para que el Modelo Integral para la Prevención de Accidentes se traduzca en beneficios tangibles para la población mexicana, se requiere de la participación decidida y coordinada de todas las instituciones que integran el Sistema Nacional de Salud, así como de otros sectores, de los diferentes órdenes de gobierno, de la iniciativa privada y de la sociedad civil. Este documento constituye tan solo el primer paso en la dirección correcta.

Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes

1. ANTECEDENTES

Al igual que en otros países, las quemaduras son un importante problema de salud pública en México. Un número inaceptablemente alto de personas fallece todos los años por esta causa y otros más sobreviven con secuelas que afectan su imagen y funcionamiento corporal, así como su participación en la sociedad. Gran parte de los lesionados por esta causa demandan atención médica especializada desde la etapa aguda hasta la rehabilitación de sus secuelas.

Esta primera sección presenta el marco de referencia sobre el cual se construyó el modelo de prevención de quemaduras. Posteriormente, aborda la epidemiología de las quemaduras en el mundo en general y en México en particular. En ambos casos, el análisis documenta el número de defunciones y lesiones no fatales que se presentan, así como la carga que suponen para la salud las quemaduras. Se identifican, además, los factores de riesgo que han sido reportados en el mundo y en el país buscando identificar áreas de oportunidad para la prevención y el control de las quemaduras en grupos vulnerables.

1.1 Marco de referencia

1.1.1 Definición de lesiones de causa externa

Una lesión de causa externa se define como “cualquier daño o impedimento corporal específico e identificable, resultado de una exposición aguda a energía térmica, mecánica, eléctrica o química o de la ausencia de elementos esenciales como el calor y el oxígeno” (1).

De acuerdo a la intencionalidad con la que se presentan, las lesiones de causa externa pueden clasificarse en intencionales o no intencionales. Las primeras son aquellas en las que hay una acción humana realizada de forma premeditada y destinada a causar un daño, ya sea auto infligido (suicidio) o provocados a otras personas (agresión o violencia). En las lesiones no intencionales no hay una intencionalidad, implícita o explícita, de causar un daño por lo que tradicionalmente han sido denominadas “lesiones accidentales”.

1.1.2 Análisis y estudio de las lesiones

En términos del modelo epidemiológico, hay cuatro elementos clave que permiten explicar las lesiones accidentales: el huésped, el agente que causa la lesión, el vector de esta transferencia de energía; y el ambiente (2). La interacción entre estos elementos contribuye a la ocurrencia de las lesiones accidentales. En el caso de las quemaduras, el huésped puede ser un niño de 6 años, el vector podría ser un encendedor sin protección para su no encendido, el agente sería la transferencia de energía térmica derivada de la interacción entre la flama del encendedor y la piel del niño. Finalmente el ambiente sería una vivienda insegura en la que el encendedor no cuenta con algún tipo de barrera o se encuentra a un nivel accesible para que el niño entre en contacto con él, lo pueda prender y sufra quemaduras en su anatomía, así como el contexto social y económico en el que todo esto ocurre.

A partir de este modelo explicativo, Haddon incluyó un componente temporal que permite identificar los factores asociados al huésped, agente y ambiente, tanto físico como socio-económico, que predisponen la ocurrencia de estas lesiones accidentales (fase pre-evento), que propician los daños a la salud y su severidad cuando estos ocurren (fase del evento) y que determinan la supervivencia y los resultados finales de dichas lesiones (fase post-evento) (3). Al combinar estas tres fases con el modelo epidemiológico, creó una matriz que lleva su nombre y que ha sido clave para el estudio de las lesiones de causa externa (Cuadro 1).

Cuadro 1. Matriz de Haddon para el análisis de las lesiones accidentales

	Huésped (Persona)	Agente	Ambiente	
			Físico	Socio-económico
Antes	¿La persona está predispuesta o sobreexpuesta al riesgo?	¿El agente es peligroso?	¿Es peligroso el ambiente? ¿Es posible reducir los riesgos?	¿El ambiente fomenta o desincentiva la adopción de conductas riesgosas o la exposición a riesgos?
Evento	¿Hasta qué punto la persona puede tolerar la fuerza o la transferencia de energía?	¿Existe un antídoto o medida para limitar el daño?	¿El ambiente contribuye de alguna manera a las lesiones durante el evento?	¿El ambiente contribuye a las lesiones durante el evento?
Después	¿Qué tan severo es el trauma o el daño producido?	¿La exposición al agente produce secuelas?	¿El ambiente contribuye al trauma después del evento?	¿El ambiente contribuye a la recuperación?

Fuente: Tomado del programa TEACH-VIP (Training, education advancing collaboration in health on Violence and Injury Prevention) de la OMS, 2007.

1.1.3 Definición de quemaduras

De acuerdo con la OMS, una quemadura se define como una lesión de la piel o de otros tejidos corporales causada por el calor, o debido a la radiación, radioactividad, electricidad, fricción o contacto con químicos (4). Para los fines del presente modelo se tomarán en cuenta sólo las quemaduras que ocurren cuando algunas o todas las células de la piel o de otros tejidos son destruidos por la inhalación de gases, vapores, líquidos calientes o emanaciones nocivas procedentes de la combustión incompleta; así como por contacto con líquidos calientes (escaldaduras), sólidos calientes (quemaduras por contacto) o por el contacto directo con fuego (5).

En términos de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión (CIE-10), las quemaduras que se abordarán en este modelo se clasifican en los códigos X00-X19 entre los que se incluye un amplio rango de quemaduras, así como los no especificados (Cuadro 2) (6)

Cuadro 2. Codificación de las quemaduras según causa externa de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10)

Causa externa	Código CIE-10
Exposición al humo, fuego y llamas	(X00–X09)
Exposición a fuego no controlado en edificio u otra construcción	X00
Exposición a fuego no controlado en lugar que no es edificio u otra construcción	X01
Exposición a fuego controlado en edificio u otra construcción	X02
Exposición a fuego controlado en lugar que no es edificio u otra construcción	X03
Exposición a ignición de material altamente inflamable	X04
Exposición a ignición o fusión de ropas de dormir	X05
Exposición a ignición o fusión de otras ropas y accesorios	X06
Exposición a otros humos, fuegos o llamas especificados	X08
Exposición a humos, fuegos o llamas no especificados	X09
Contacto con calor y sustancias calientes	(X10–X19)
Contacto con bebidas, alimentos, grasas y aceites para cocinar, calientes	X10
Contacto con agua caliente corriente	X11
Contacto con otros líquidos calientes	X12
Contacto con vapor de agua y otros vapores calientes	X13
Contacto con aire y gases calientes	X14
Contacto con utensilios domésticos calientes	X15
Contacto con radiadores, cañerías y artefactos para calefacción, calientes	X16
Contacto con máquinas, motores y herramientas calientes	X17
Contacto con otros metales calientes	X18
Contacto con otras sustancias calientes, y las no especificadas	X19

Fuente: Organización Panamericana de la Salud, Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, 2008.

Para estos códigos de la CIE-10, el cuarto dígito corresponde al lugar de ocurrencia de la lesión, entre los que podemos encontrar:

0: Vivienda

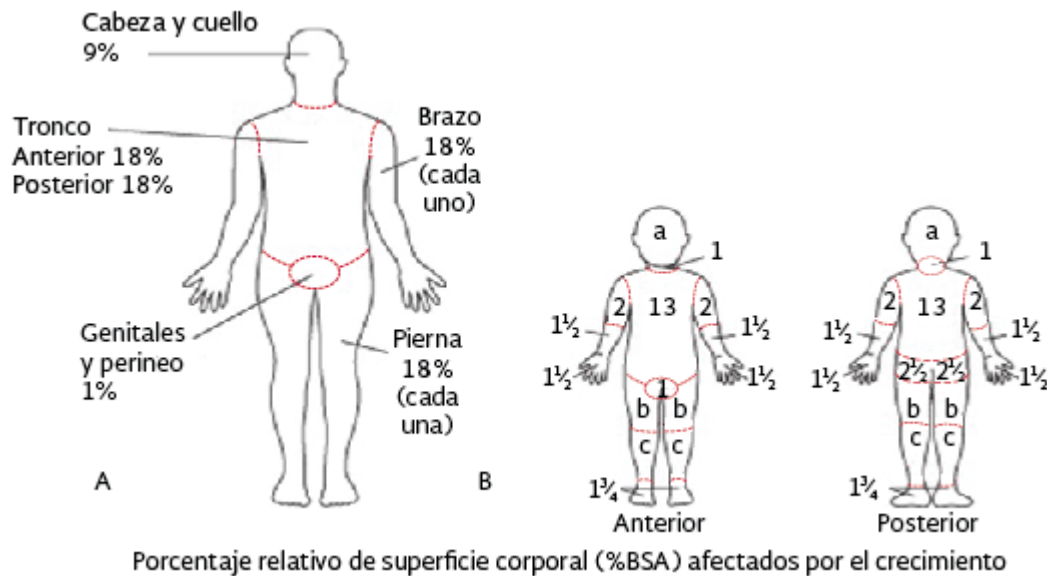
1: Institución residencial

2: Escuelas, otras instituciones y áreas administrativas públicas

- 3: Áreas de deporte y atletismo
- 4: Calles y carreteras
- 5: Comercio y área de servicios
- 6: Área industrial y de la construcción
- 7: Granja
- 8: Otro lugar especificado
- 9: Lugar no especificado

Además, las quemaduras se pueden clasificar de acuerdo al grado y la profundidad de la lesión en primer grado, cuando la lesión afecta la epidermis resultando en una respuesta inflamatoria simple; segundo grado, cuando el daño de la piel se extiende por debajo de la epidermis dentro de la dermis sin destruir todos los elementos de la piel. Éstas a su vez se pueden clasificar en superficiales y profundas dependiendo si duran menos o más de tres semanas en sanar, respectivamente. Las quemaduras de tercer grado son aquéllas donde existe daño a todos los elementos de la piel, incluyendo epidermis, dermis, tejido celular subcutáneo y los folículos pilosos. Estas lesiones no pueden regenerarse sin un injerto (7).

Figura 1. (A) Regla de los 9 (para adultos) y (B) cartilla de lund-browder (para niños) para estimar la superficie corporal total de área quemada



Partes del cuerpo	Edad				
	0 años	1 año	5 años	10 años	15 años
a= 1/2 de cabeza	9 1/2	8 1/2	6 1/2	5 1/2	4 1/2
b= 1 de muslo	2 3/4	3 1/4	4	4 1/4	4 1/2
c= 1 de pierna	2 1/2	2 1/2	2 3/4	3	3 1/4

Fuente: http://www.merckmanuals.com/professional/injuries_poisoning/burns/burns.html. (Originally from Artz CP, JA Moncrief: *The Treatment of Burns*, ed. 2. Philadelphia, WB Saunders Company, 1969)

Finalmente las quemaduras se clasifican también por la extensión de las lesiones. Una clasificación comúnmente utilizada para medir el porcentaje de la superficie corporal quemada es la Regla de los 9 (para adultos) y la Cartilla de Lund-Browder (para niños menores de 10 años), como lo muestra la figura 1.

La CIE-10 utiliza la siguiente clasificación para describir la naturaleza de la lesión, utilizando los códigos T200-T259 para referirse a las quemaduras y corrosiones de la superficie externa del cuerpo, especificadas por sitio, grado y profundidad; T2600 a T289 a las quemaduras y corrosiones limitadas al ojo y órganos internos, y T2900 a T329 a las quemaduras y corrosiones de múltiples regiones del cuerpo y las no especificadas, especificadas por sitio, grado, profundidad o extensión (Cuadro 3).

Cuadro 3. Codificación de las quemaduras según la naturaleza de la lesión, de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10)

Naturaleza de la lesión	Código CIE-10
Quemadura y corrosión de la cabeza y del cuello	T20
Quemadura y corrosión del tronco	T21
Quemadura y corrosión del hombro y 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 del tobillo y del pie	T25
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
Quemaduras y corrosiones 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

Fuente: Organización Panamericana de la Salud, Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, 2008.

1.1.4 Definición de grupos vulnerables

La Comisión de Atención a Grupos Vulnerables de la Cámara de Diputados define la vulnerabilidad como la “persona o grupo que por sus características de desventaja por edad, sexo, estado civil; nivel educativo, origen étnico, situación o condición física y/o mental; requieren de un esfuerzo adicional para incorporarse al desarrollo y a la convivencia” (8).

Así, el concepto de vulnerabilidad puede ser caracterizado a través de tres coordenadas: el riesgo de estar expuesto a una situación de crisis (exposición); el riesgo de no tener los recursos necesarios para enfrentar esta situación (capacidad); y, finalmente, el riesgo de ser sujeto de serias consecuencias (9). Durante la infancia, por ejemplo, la población infantil está expuesta a diferentes tipos de riesgos. Esta exposición no es necesariamente voluntaria pues depende de las

características del contexto en el que viven y se desenvuelven. Las personas adultas mayores presentan una disminución en la percepción visual y auditiva, así como la modificación del sistema de equilibrio, pérdida de la fuerza corporal, disminución de la velocidad ambulatoria y de los reflejos. De igual manera por sus características físico-biológicas presentan consecuencias mayores que las observadas en población adulta joven (10).

1.1.5 Definición de infancia y adolescencia

El concepto de infancia de las Naciones Unidas, tal como fue publicado en la Convención sobre los Derechos de la Infancia, define a este grupo poblacional como “todos los menores de 18 años” (11). Por su parte, la Organización Mundial de la Salud define a la adolescencia como la etapa de desarrollo entre la niñez y la edad adulta, que comprende de los 10 a los 19 años de edad (12). Para fines de este modelo, consideraremos “niños o niñas” a las personas menores de 10 años y “adolescentes” a las de 10 a 19 años de edad.

1.1.6 Definición de Personas Adultas Mayores

En México, la edad de una persona adulta mayor se define formalmente con la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores de 2002, que dispone en su Artículo 3, Fracción I, que son adultos mayores aquellos que cuenten con 60 o más años de edad y que se encuentren domiciliados en territorio nacional (13). La Norma Oficial Mexicana “NOM-031-SSA3-2012, Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social a adultos y adultos mayores en situación de riesgo y vulnerabilidad” en su parágrafo 4.2 se pronuncia en el mismo sentido, diferenciándole del adulto al considerar a éste último que su edad se comprenderá entre los 18 y los 59 años con 11 meses (14).

Esta definición es congruente con lo que establece la Organización de las Naciones Unidas: en países de bajos y medianos ingresos la edad para definir a una persona como adulta mayor es de 60 años, mientras que en un país de altos ingresos es de 65 años (15).

1.2 El problema de las quemaduras

Las quemaduras constituyen un problema muy serio de salud pública. Independientemente del riesgo de morir por esta causa, estas lesiones pueden dejar serias secuelas en los sobrevivientes. Las personas que sufren de quemaduras graves pueden perder ciertas capacidades físicas, quedar con cicatrices que afecten su apariencia física, perder movilidad o sufrir infecciones. El tratamiento para este tipo de lesiones trae como consecuencia impactos financieros importantes durante mucho tiempo. La edad de la víctima, la profundidad y el porcentaje de la superficie del cuerpo afectado son factores que determinan el pronóstico de una quemadura.

A continuación presentamos el panorama mundial de las quemaduras en población infantil, adolescentes y personas adultas mayores y el análisis de la epidemiología de este importante problema de salud pública en México.

1.2.1 Panorama mundial

Mortalidad

A nivel mundial 267,885 personas fallecieron en 2012 debido a quemaduras, de estas el 23.4 % fueron niños y niñas menores de cinco años y el 15.5 % población de entre 5 y 14 años de edad. Entre las personas adultas mayores, el grupo con el mayor porcentaje de muertes por quemadura fue el de 70 y más años con 35,654 (13.3 %), seguido por el grupo de 60 a 69 años con 17,370 (6.6 %). Por sexo, entre los hombres que murieron por quemaduras, las personas adultas mayores de 60 a 69 años presentaron el porcentaje más alto de defunciones con el 56.8 %, les siguen los niños menores de cinco años con el 53.2 % y las personas de 5 a 14 años con el 52.4 %. Entre las mujeres, el 53.1% se registró en las de 70 y más años y el 43.2 % en las de 60 a 69 años (World Health Organization).

De acuerdo con la OMS, se estimó que cada año mueren 265 mil personas por incendios. Más del 96 % de las quemaduras por incendios ocurren en países de ingresos bajos y medios (4). Los países de ingresos altos han logrado una considerable reducción en la tasa de mortalidad por quemaduras, por medio de la combinación de estrategias de prevención y mejoras en la atención de víctimas por quemaduras; estos avances en su mayoría se han aplicado de forma incompleta

entre los países de bajos y medianos ingresos. La tasa de mortalidad por quemaduras en niños es siete veces mayor en países de bajos y medianos ingresos que en los de altos ingresos. Por ello, la OMS considera que el aumento de estos esfuerzos podría contribuir a reducir significativamente las tasas de mortalidad y discapacidad por quemaduras (17).

Lesiones no fatales

Las quemaduras no fatales son una causa importante de morbilidad. Tan solo en 2004, cerca de 11 millones de personas sufrieron quemaduras lo suficientemente severas como para requerir atención médica. De ellas, un número importante queda con secuelas permanentes en su estado de salud, incluyendo cicatrices que producen desfiguramiento, lo que comúnmente les genera estigmatización y rechazo social (17). Estos padecimientos producen hospitalizaciones frecuentes y prolongadas, así como discapacidades permanentes, generando un alto costo social e impactando negativamente las finanzas del sistema de salud.

Años de vida saludable perdidos

Las quemaduras se encuentran entre las principales causas de pérdida de años de vida saludable en países de bajos y medianos ingresos (17). Los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD), reflejan el impacto de los diferentes riesgos de la mortalidad y la morbilidad. Están integrados por los Años de Vida Perdidos por Mortalidad Prematura (APMP) más los Años Vividos con Discapacidad (AVD). Este indicador se utiliza para la estimación de la carga de enfermedad. Cada AVAD equivale a un año de vida saludable perdido.

Más de 18 millones de AVAD se perdieron en el mundo por quemaduras durante el año 2000. Este número descendió ligeramente para 2012, aunque sigue representando una pérdida importante de vida saludable. Para ambos años, en todo el mundo se perdieron ligeramente más AVAD en hombres que en mujeres. En 2012 los hombres de 60 a 69 años de edad presentaron el porcentaje más alto de AVAD con el 58.3 %, le sigue el grupo de niños menores de cinco años con el 53.2 %, las mujeres de 70 y más años de edad registraron el 50.1 % y las niñas de 5 a 14 años el 47.3 %. El grupo de edad más afectado fue el de menores de cinco años en donde se concentró el 35.0 % en el 2000 y el 31.5 % en el 2012 del total de AVAD. El porcentaje de AVAD perdidos aumentó en el grupo de 5 a 14 años del 17.6 % al 20.0 % y en los grupos de 60 a

69 y de 70 y más incrementaron del 3 % al 3.5 % y del 2.7 % al 3.5%, respectivamente (Cuadro 4).

En la Región de las Américas, más de 600 mil AVAD se perdieron por las quemaduras en ambos años, esto representa el 3.7 % de los AVAD asociados a esta causa específica reportados en el mundo durante 2000 y el 3.4 % de los de 2012. La diferencia por sexo fue mayor que en las cifras mundiales, evidenciando que las quemaduras afectan principalmente a los hombres. El porcentaje de AVAD en los hombres de 60 a 69 años de edad aumentó al pasar del 59.9 % en el 2000 al 63.3 % en el 2012, y en los menores de cinco años pasó del 58.8 % al 60.3 %, respectivamente. En las mujeres, el grupo que presentó la mayor disminución fue el de 60 a 69 años con 3.4 puntos porcentuales. Como se puede apreciar, el principal grupo etario afectado en 2000 fue el de los menores de 5 años en donde se concentró el 30.6 % de los AVAD. Para 2012, este porcentaje se redujo significativamente al 18.8 %, ocupando la segunda posición. El número y porcentaje de AVAD en las personas adultas mayores de 60 a 69 y de 70 y más años incrementaron en este periodo (Cuadro 4).

Cuadro 4. Número y distribución porcentual de AVAD por quemaduras por grupos de edad y sexo, nivel mundial y Región de las Américas, 2000 y 2012

Grupos de edad	2000				2012			
	Total		% por sexo		Total		% por sexo	
	n	%	Hombres	Mujeres	n	%	Hombres	Mujeres
Nivel Mundial								
<5	6,431,782	35.0	52.8	47.2	5,700,477	31.7	53.2	46.8
5 a 14	3,230,306	17.6	50.1	49.9	3,603,078	20.0	52.7	47.3
15 a 29	4088973	22.3	43.8	56.2	3683329	20.5	47.6	52.4
30 a 49	2822866	15.4	58.9	41.1	2803998	15.6	58.4	41.6
50 a 59	734093	4.0	61.4	38.6	919911	5.1	63.3	36.7
60 a 69	559,985	3.0	55.5	44.5	633,911	3.5	58.3	41.7
70 y más	496,009	2.7	47.4	52.6	632,990	3.5	49.9	50.1
Total	18,364,014	100.0	51.5	48.5	17,977,694	100.0	53.4	46.6
Región de las Américas								
<5	206,361	30.6	58.8	41.2	114,197	18.8	60.3	39.7
5 a 14	93,387	13.9	56.0	44.0	70,791	11.6	57.0	43.0
15 a 29	105669	15.7	68.0	32.0	104169	17.1	66.8	33.2
30 a 49	137406	20.4	67.8	32.2	144223	23.7	66.3	33.7
50 a 59	50917	7.6	67.5	32.5	71221	11.7	65.8	34.2
60 a 69	35,992	5.3	59.9	40.1	50,153	8.3	63.3	36.7
70 y más	44,015	6.5	53.0	47.0	53,121	8.7	54.3	45.7
Total	673,747	100.0	62.0	38.0	607,875	100.0	62.8	37.2

Fuente: Global Health Estimates 2014 Summary Tables: Daly by cause, age and sex, by who region, 2000–2012.

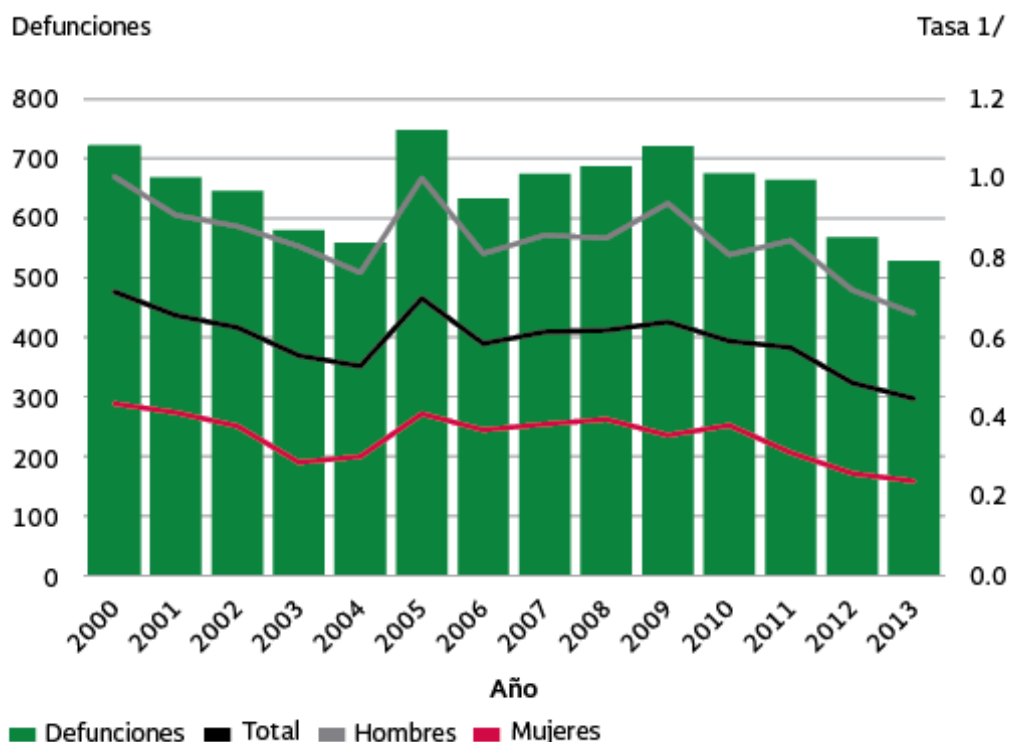
1.2.2 La epidemiología de las quemaduras en grupos vulnerables en México

Mortalidad

De 2000 a 2013 fallecieron un total de 9,073 personas, de las cuales el 69.9 % fueron hombres. La cifra anual de defunciones por quemaduras disminuyó de 721 durante 2000 a 528 en 2013, lo que representa un decremento del 26.8 % en el periodo. Sin embargo, la tendencia durante este periodo no ha sido estable, ya que presenta un pico en 2005, desciende para 2006 mostrando un nuevo incremento hasta 2009, año a partir del cual la tasa de mortalidad por quemaduras presenta una disminución (Gráfica 1).

De las personas que fallecieron durante 2013 a consecuencia de quemaduras, el 27.3 % fueron mujeres. Por grupo de edad, el 10.2 % entraron en la categoría de 0 a 9 años, el 5.9 % de 10 a 19 años y el 32.8 % fueron personas adultas mayores. Con esto, las quemaduras en 2013 se ubicaron en el lugar 32 dentro de las principales causas de muerte en menores de cinco años con 0.4 defunciones por cada cien mil, en el lugar 22 en menores de 5 a 9 años con 0.1 muertes y en el lugar 25 en adolescentes con 0.1 muertes por cada cien mil. En las personas adultas mayores de 60 a 69 años las quemaduras se ubicaron en el lugar 49, y en los del grupo de 70 años y más en el 51, con una tasa de mortalidad de 0.9 y 2.1 defunciones por cada cien mil habitantes, respectivamente.

Gráfica 1. Defunciones y tasa de mortalidad por quemaduras, por sexo; México, 2000-2013

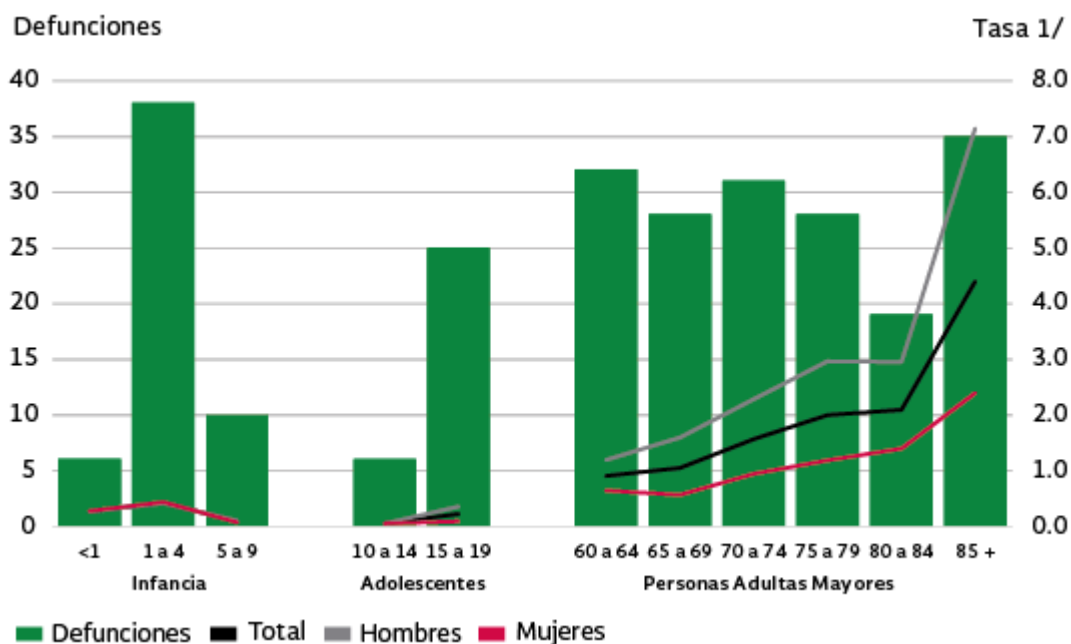


1/ Tasas de mortalidad por cien mil personas.

Fuente: Base de defunciones 2000-2013 INEGI-SS; SEED 2000-2013, DGIS-SS y Proyecciones de la población de México 2010-2050 del CONAPO.

El número más alto de defunciones se presentó entre los niños y niñas de 1 a 4 años de edad (38), seguidos por las personas adultas mayores de 85 y más con 35 defunciones; y el menor número de muertes se presentó entre menores de un año y de 10 a 14 años con 6 defunciones en cada grupo. De esta forma la población infantil, adolescente y adulta mayor son grupos vulnerables sobre los que hay que focalizar acciones en materia de prevención de quemaduras (Gráfica 2).

Gráfica 2. Defunciones y tasa de mortalidad por quemaduras en grupos vulnerables; México, 2013



1/ Tasas de mortalidad por cien mil personas del grupo de edad correspondiente.

Fuente: Base de defunciones 2013 INEGI-SS; SEED 2013, DGIS-SS y Proyecciones de la población de México 2010-2050 del CONAPO.

Cuando se analizan las defunciones de 2013 por tipo de quemadura, se observa que alrededor del 70 % de las quemaduras se concentraron en exposición a humos, fuegos o llamas no especificados en los tres grupos poblacionales de interés: el 83.9 % de las defunciones en adolescentes, el 71.7 % en personas adultas mayores y el 98.5 % en población infantil; en las personas adultas mayores la exposición a otros humos, fuegos y llamas especificados fue del 8.1 % (Cuadro 5). Con las bases de datos de mortalidad disponibles, no es posible realizar el análisis de la naturaleza de las quemaduras, por lo que en cuanto se disponga de esta información completa se realizará.

Cuadro 5. Distribución porcentual y tasa de defunciones por tipo de quemaduras en grupos vulnerables; México, 2013

Quemaduras	0 a 9 años			10 a 19 años			60 y más años		
	Defunciones	%	Tasa 1/	Defunciones	%	Tasa 1/	Defunciones	%	Tasa 1/
Exposición a fuego no controlado en edificio u otra construcción	11	20.4	0.0	1	3.2	0.0	17	9.8	0.2
Exposición a fuego no controlado en lugar que no es edificio u otra construcción	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	2	1.2	0.0
Exposición a fuego controlado en edificio u otra construcción	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	2	1.2	0.0
Exposición a fuego controlado en lugar que no es edificio u otra construcción	1	1.9	0.0	1	3.2	0.0	1	0.6	0.0
Exposición a ignición de material altamente inflamable	0	0.0	0.0	1	3.2	0.0	4	2.3	0.0
Exposición a ignición o fusión de ropas de dormir	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Exposición a ignición o fusión de otras ropas y accesorios	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.6	0.0
Exposición a otros humos, fuegos o llamas especificados	1	1.9	0.0	2	6.5	0.0	14	8.1	0.1
Exposición a humos, fuegos o llamas no especificados	37	68.5	0.2	26	83.9	0.1	124	71.7	1.1
Contacto con bebidas, alimentos, grasas y aceites para cocinar, calientes	1	1.9	0.0	0	0.0	0.0	1	0.6	0.0
Contacto con agua caliente corriente	1	1.9	0.0	0	0.0	0.0	1	0.6	0.0
Contacto con otros líquidos calientes	2	3.7	0.0	0	0.0	0.0	1	0.6	0.0
Contacto con vapor de agua y otros vapores calientes	0	0	0.0	0	0.0	0	5	2.9	0.0
Total	54	100.0	0.2	31	100.0	0.1	173	100.0	1.5

1/ Tasas de mortalidad por cada cien mil personas del grupo de edad correspondiente.

Fuente: Base de defunciones 2013 INEGI-SS; SEED 2013, DGIS-SS y Proyecciones de la Población de México 2010-2050 del CONAPO.

Un aspecto clave para diseñar e implementar un modelo de prevención que busque prevenir las quemaduras en estos grupos poblacionales, es el análisis del lugar de ocurrencia de las

quemaduras. Esto permitirá incidir sobre las áreas prioritarias donde es probable que exista el mayor número de factores de riesgo.

Así, el porcentaje más alto de quemaduras entre la población de 0 a 9 años se da en la vivienda y el hogar con el 70.4 %; el 25.8 % en adolescentes y el 48.6 % en personas adultas mayores (Cuadro 6). En adolescentes, la vía pública y las áreas industriales son ámbitos donde también ocurren las quemaduras con el 16.1 % en ambos casos. Es importante destacar el alto número de defunciones sobre las que se desconoce el sitio donde ocurrieron las quemaduras siendo del 14.8 % en población infantil, del 19.4 % en adolescentes y del 31.2 % en personas adultas mayores. Esto supone la necesidad de mejorar el registro y la codificación de las defunciones.

Cuadro 6. Distribución porcentual y tasa de defunciones por quemaduras en grupos vulnerables, por lugar de ocurrencia; México, 2013

Lugar de ocurrencia	0 a 9 años			10 a 19 años			60 y más años		
	Defunciones	%	Tasa 1/	Defunciones	%	Tasa 1/	Defunciones	%	Tasa 1/
Institución residencial	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Escuela u oficina pública	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.6	0.0
Calle o carretera (vía pública)	3	5.6	0.0	5	16.1	0.0	3	1.7	0.0
Área comercial o de servicios	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	6	3.5	0.1
Área industrial (taller, fábrica u obra)	0	0.0	0.0	5	16.1	0.0	1	0.6	0.0
Granja (rancho o parcela)	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	13	7.5	0.1
Otro	5	9.3	0.0	7	22.6	0.0	10	5.8	0.1
Se ignora	8	14.8	0.0	6	19.4	0.0	54	31.2	0.5
Vivienda y hogar	38	70.4	0.2	8	25.8	0.0	84	48.6	0.7
Áreas deportivas y centros de recreo	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.6	0.0
Total	54	100.0	0.2	31	100.0	0.1	173	100.0	1.5

1/ Tasas de mortalidad por cada cien mil personas del grupo de edad correspondiente.

Fuente: Base de defunciones 2013 INEGI-SS; SEED 2013, DGIS-SS y Proyecciones de la Población de México 2010-2050 del CONAPO.

Al desagregar la información de defunciones por entidad federativa, se observa que el mayor porcentaje de mortalidad por quemaduras durante la infancia la presentan Jalisco y el Estado de México con el 11.1 %, cada uno, mientras que en adolescentes fue el Estado de México con el 19.4 %, seguido por Puebla con el 16.1 %. Las tasas de mortalidad más altas en población infantil

se presentaron en Tamaulipas con 0.8 por cada cien mil niños y en adolescentes cuatro estados (Hidalgo, Puebla, San Luis Potosí y Sonora) registraron 0.4 por cada cien mil.

La mortalidad más elevada entre las personas adultas mayores se registró en el Distrito federal y el Estado de México con el 9.8 %, cada uno. Les siguen Nuevo León y Puebla con el 7.5 %, tres estados (Chihuahua, Guanajuato y Veracruz) registraron el 5.8 %, cada uno. Las entidades que solo presentaron el 0.6 % fueron Aguascalientes, Colima, Nayarit y Yucatán. Las entidades federativas que no mostraron fallecimientos por quemaduras fueron Baja California Sur, Quintana Roo, Tlaxcala y Zacatecas. En este grupo de edad, las tasas más altas se presentaron en Querétaro con 3.2, Chihuahua y Durango con 3.0 por cada cien mil personas adultas mayores (Cuadro 7).

Cuadro 7. Distribución porcentual y tasa de defunciones por quemaduras en grupos vulnerables, por lugar de ocurrencia; México, 2013

Entidad federativa	0 a 9 años			10 a 19 años			60 y más años		
	Defunciones	%	Tasa 1/	Defunciones	%	Tasa 1/	Defunciones	%	Tasa 1/
Aguascalientes	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.6	1.0
Baja California	1	1.9	0.2	1	3.2	0.2	7	4.0	2.7
Baja California Sur	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Campeche	1	1.9	0.6	0	0.0	0.0	2	1.2	2.6
Coahuila	1	1.9	0.2	0	0.0	0.0	3	1.7	1.1
Colima	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.6	1.5
Chiapas	4	7.4	0.4	0	0.0	0.0	3	1.7	0.8
Chihuahua	3	5.6	0.4	2	6.5	0.3	10	5.8	3.0
Distrito Federal	3	5.6	0.2	2	6.5	0.1	17	9.8	1.5
Durango	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	5	2.9	3.0
Guanajuato	1	1.9	0.1	0	0.0	0.0	10	5.8	1.9
Guerrero	3	5.6	0.4	1	3.2	0.1	3	1.7	0.9
Hidalgo	0	0.0	0.0	2	6.5	0.4	5	2.9	1.8
Jalisco	6	11.1	0.4	0	0.0	0.0	7	4.0	0.9
México	6	11.1	0.2	6	19.4	0.2	17	9.8	1.2
Michoacán	3	5.6	0.3	2	6.5	0.2	6	3.5	1.3
Morelos	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	3	1.7	1.5
Nayarit	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.6	0.8
Nuevo León	1	1.9	0.1	3	9.7	0.3	13	7.5	2.8
Oaxaca	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	9	5.2	2.1
Puebla	4	7.4	0.3	5	16.1	0.4	13	7.5	2.3
Querétaro	2	3.7	0.5	0	0.0	0.0	5	2.9	3.2
Quintana Roo	1	1.9	0.3	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
San Luis Potosí	0	0.0	0.0	2	6.5	0.4	6	3.5	2.2
Sinaloa	1	1.9	0.2	1	3.2	0.2	3	1.7	1.0
Sonora	1	1.9	0.2	2	6.5	0.4	4	2.3	1.5
Tabasco	3	5.6	0.7	0	0.0	0.0	2	1.2	1.1
Tamaulipas	5	9.3	0.8	0	0.0	0.0	6	3.5	1.8
Tlaxcala	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Veracruz	2	3.7	0.1	1	3.2	0.1	10	5.8	1.1
Yucatán	1	1.9	0.3	0	0.0	0.0	1	0.6	0.5
Zacatecas	1	1.9	0.3	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Total	54	100.0	0.2	31	100.0	0.1	173	100.0	1.5

1/ Tasas de mortalidad por cada cien mil personas del grupo de edad correspondiente.

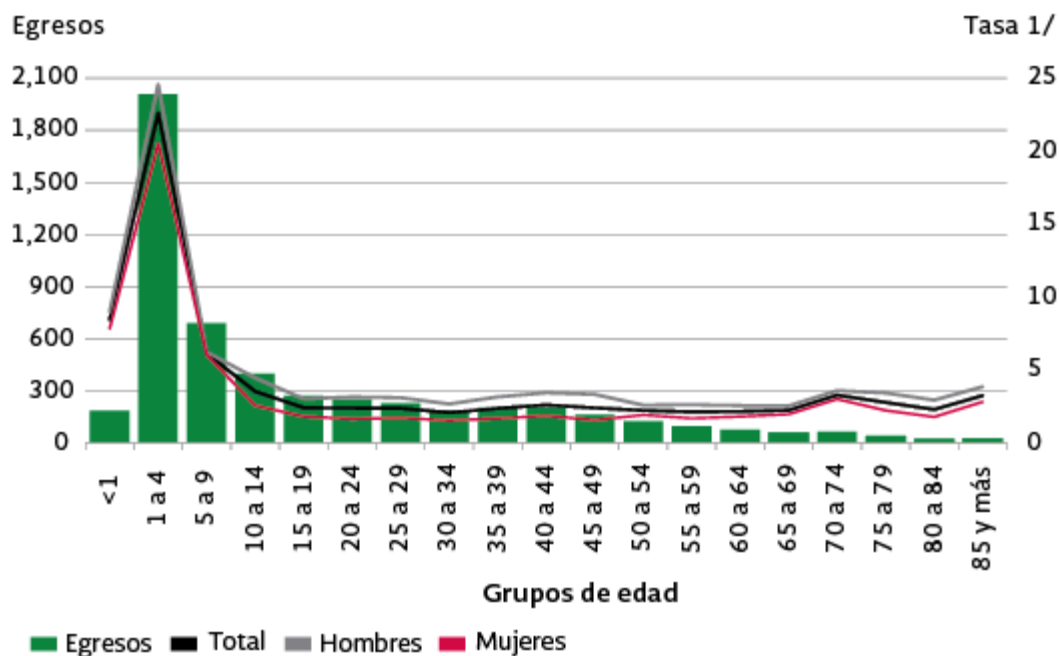
Fuente: Base de defunciones 2013 INEGI-SS; SEED 2013, DGIS-SS y Proyecciones de la Población de México 2010-2050 del CONAPO.

Lesiones no fatales

De acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT-2012) (18), ocurrieron 124,132 quemaduras no fatales. Esto implica que por cada persona que falleció durante 2012 por esta causa, 219 sufrieron quemaduras no fatales. Del total de personas quemadas el 58.6 % fueron hombres y el 41.4 % mujeres. El análisis por grupos de edad muestra que el 38.8 % del total de quemaduras ocurrió en menores de 0 a 9 años, el 31.9 % en adolescentes y el 1 % en personas adultas mayores. Mientras que en la población infantil y adolescente las quemaduras afectaron principalmente a hombres (el 62.3 % y el 51.62 %, respectivamente), el 61.7 % de las personas adultas mayores que sufrieron quemaduras fueron mujeres.

Tan solo en las unidades de la Secretaría de Salud se registraron 5,309 egresos hospitalarios durante 2013 por quemaduras, lo que representa una tasa de 4.5 egresos por cien mil habitantes. Del total de egresos hospitalarios, el 42.2 % fueron mujeres (tasa de 3.7 egresos por cien mil) y el 57.8 % hombres (tasa de 5.3 por cien mil). Por grupo de edad, el 54.3 % tuvieron de 0 a 9 años de edad, el 12.7 % adolescentes de 10 a 19 años y el 5.4 % personas adultas mayores. Sobresale el grupo de 1 a 4 años de edad con una tasa de 22.6 por cada cien mil habitantes, seguido por los menores de un año con 8.4 y los de 5 a 9 años con una tasa de egresos hospitalarios de 6.1 por cien mil habitantes. Entre las personas adultas mayores los grupos de 70 a 74 y 85 y más presentaron en ambos grupos una tasa de 3.3 por cada cien mil habitantes (Gráfica 3).

Gráfica 3. Tasa de egresos hospitalarios por quemaduras, por grupos de edad y sexo; México, 2013



1/ Tasas de egresos hospitalarios por cien mil personas del grupo de edad correspondiente.

Fuente: Base de egresos hospitalarios 2013; SAEH 2013; DGIS-SS y Proyecciones de la población de México 2010-2050 del CONAPO.

De los egresos hospitalarios en población infantil atendida por quemaduras en unidades de la Secretaría de Salud durante 2013, el 39.1 % fueron causadas por contacto con otros líquidos calientes -como aquellos calentados en estufa- seguidas por quemaduras provocadas por contacto con agua caliente corriente (que incluye la de la llave o bañera) con el 18.3 %. En adolescentes las quemaduras fueron principalmente por contacto con otros líquidos calientes (24.1 %). En personas adultas mayores las quemaduras por contacto con otros líquidos calientes con el 13.9 % y el 12.5 % sufrieron quemaduras por contacto con agua caliente corriente (Cuadro 8). El porcentaje de egresos hospitalarios asignados a exposición a humos, fuegos o llamas no especificados fue del 11.7 %, del 26.5 % y del 28.1 % en población infantil, adolescente y en personas adultas mayores, respectivamente.

Cuadro 8. Distribución porcentual y tasa de egresos hospitalarios por tipo de quemaduras en grupos vulnerables; México, 2013

Quemaduras	0 a 9 años			10 a 19 años			60 y más años		
	Egresos	%	Tasa 1/	Egresos	%	Tasa 1/	Egresos	%	Tasa 1/
Exposición a fuego no controlado en edificio u otra construcción	46	1.6	0.2	20	3.0	0.1	17	5.9	0.2
Exposición a fuego no controlado en lugar que no es edificio u otra construcción	16	0.6	0.1	8	1.2	0.0	6	2.1	0.1
Exposición a fuego controlado en edificio u otra construcción	20	0.7	0.1	9	1.3	0.0	13	4.5	0.1
Exposición a fuego controlado en lugar que no es edificio u otra construcción	48	1.7	0.2	7	1.0	0.0	17	5.9	0.2
Exposición a ignición de material altamente inflamable	57	2.0	0.3	65	9.7	0.3	7	2.4	0.1
Exposición a ignición o fusión de ropas de dormir	8	0.3	0.0	1	0.1	0.0	0	0.0	0.0
Exposición a ignición o fusión de otras ropas y accesorios	16	0.6	0.1	1	0.1	0.0	0	0.0	0.0
Exposición a otros humos, fuegos o llamas especificados	45	1.6	0.2	27	4.0	0.1	10	3.5	0.1
Exposición a humos, fuegos o llamas no especificados	337	11.7	1.5	178	26.5	0.8	81	28.1	0.7
Contacto con bebidas, alimentos, grasas y aceites para cocinar, calientes	471	16.3	2.1	52	7.7	0.2	23	8.0	0.2
Contacto con agua caliente corriente	527	18.3	2.4	79	11.8	0.4	36	12.5	0.3
Contacto con otros líquidos calientes	1127	39.1	5.0	162	24.1	0.7	40	13.9	0.4
Contacto con vapor de agua y otros vapores calientes	33	1.1	0.1	12	1.8	0.1	4	1.4	0.0
Contacto con aire y gases calientes	2	0.1	0.0	6	0.9	0.0	2	0.7	0.0
Contacto con utensilios domésticos calientes	39	1.4	0.2	7	1.0	0.0	12	4.2	0.1
Contacto con radiadores, cañerías y artefactos para calefacción, calientes	5	0.2	0.0	3	0.4	0.0	1	0.3	0.0
Contacto con máquinas, motores y herramientas calientes	13	0.5	0.1	12	1.8	0.1	4	1.4	0.0
Contacto con otros metales calientes	13	0.5	0.1	5	0.7	0.0	1	0.3	0.0
Contacto con otras sustancias calientes, y las no especificadas	60	2.1	0.3	18	2.7	0.1	14	4.9	0.1
Total	2,883	100.0	12.9	672	100.0	3.0	288	100.0	2.6

1/ Tasas de egresos hospitalarios por cada cien mil personas del grupo de edad correspondiente.

Fuente: Base de egresos hospitalarios 2013; SAEH 2013, DGIS-SS y Proyecciones de la Población de México 2010-2050 del CONAPO.

En el Cuadro 9, se observa que la mayoría de las quemaduras se dieron en la vivienda con el 79 % en niños y niñas, el 59.7 % en adolescentes y el 54.2 % en personas adultas mayores. Un dato importante es el alto número de quemaduras en las que se desconoce el lugar de ocurrencia: el 31.6 % en personas adultas mayores, el 24.7 % en adolescentes y el 16.3 % en las niñas y los niños.

Cuadro 9. Distribución porcentual y tasa de egresos hospitalarios por quemaduras en grupos vulnerables, por lugar de ocurrencia; México, 2013

Lugar de ocurrencia	0 a 9 años			10 a 19 años			60 y más años		
	Egresos	%	Tasa 1/	Egresos	%	Tasa 1/	Egresos	%	Tasa 1/
Vivienda	2,277	79.0	10.2	401	59.7	1.8	156	54.2	1.4
Institución residencial	75	2.6	0.3	20	3.0	0.1	10	3.5	0.1
Escuelas	10	0.3		3	0.4	0.0	3	1.0	0.0
Áreas deportivas	3	0.1	0.0	3	0.4	0.0	2	0.7	0.0
Calles y carreteras	31	1.1	0.1	47	7.0	0.2	9	3.1	0.1
Comercios y áreas de servicios	0	0.0	0.0	10	1.5	0.0	1	0.3	0.0
Área industrial	1	0.0	0.0	3	0.4	0.0	1	0.3	0.0
Granja	2	0.1	0.0	4	0.6	0.0	3	1.0	0.0
Otro lugar especificado	15	0.5	0.1	15	2.2	0.1	12	4.2	0.1
Lugar no especificado	469	16.3	2.1	166	24.7	0.7	91	31.6	0.8
Total	2,883	100.0	12.9	672	100.0	3.0	288	100.0	2.6

1/ Tasas de egresos hospitalarios por cada cien mil personas del grupo de edad correspondiente.

Fuente: Base de egresos hospitalarios 2013; SAEH 2013, DGIS-SS y Proyecciones de la Población de México 2010-2050 del CONAPO.

En cuanto a los días de estancia intrahospitalaria, las quemaduras contribuyeron con 50,424 días en 2013; el promedio de días de estancia intrahospitalaria por quemaduras en población infantil y adolescente fue de 8.7 días y en personas adultas mayores de 11.4. Sin embargo, se registraron 289 y 25 casos, respectivamente en los que el periodo de hospitalización fue de hasta tres semanas.

En 2013, el IMSS registró 88 casos de egresos hospitalarios por quemaduras no fatales. Del total de personas que sufrieron quemaduras, el 73.9 % fueron hombres y el 26.1 % mujeres. Al analizar por grupos de edad las personas adultas mayores presentaron el porcentaje más alto

con el 29.6 %, los menores de 0 a 9 años y los adolescentes registraron el 3.4 %, en ambos grupos. Entre las personas adultas mayores que sufrieron quemaduras, el 73.1 % fueron hombres y el 26.9 % mujeres.

De acuerdo con el Sistema de Lesiones y Causas de Violencia (SIS-17), en 2013 se registraron 6,815 lesiones por quemadura en las 4,185 unidades de salud que reportan información a este Sistema, de los cuales el 51.3 % requirieron de atención médica prehospitalaria y el 2.1% de intervención quirúrgica. Entre las principales regiones corporales más afectadas a consecuencia de una quemadura en los niños de 0 a 9 años se encuentran: las extremidades superiores con el 15.6 %, la mano con el 14.6 %, le siguen las extremidades inferiores con el 13.5 % y en los adolescentes de 10 a 19 años las extremidades inferiores con el 19.4 % y quemadura de mano con el 18.2 %. En las personas adultas mayores, el 20.0 % de las quemaduras fueron en la mano, las extremidades superiores con el 18.8 % y las extremidades inferiores con el 17.0 %.

Por lugar de ocurrencia, los porcentajes más altos se concentraron en la vivienda con el 78.5 % en niños de 0 a 9 años, 47.1 % en adolescentes de 10 a 19 años y el 76.9 % en personas adultas mayores, les sigue el lugar no especificado de ocurrencia de la quemadura con el 20 %, el 29.4 % y el 23.1 %, respectivamente.

Años de vida saludable perdidos

Para el caso de México, los AVAD en el 2000 fueron 54,987 y en el 2012 de 44,045, en el grupo de niños menores de cinco años la tasa fue de 144.2 y de 69.2 por cada cien mil niños, respectivamente y en personas adultas mayores de 70 y más la tasa por quemaduras fue de 61.4 y 49.9 por cada cien mil. Por sexo, en el 2000 las tasas por AVAD en los niños de 0 a 4 años fueron de 166.2 por cada cien mil niños y en las niñas de 121.5 por cada cien mil niñas. En el 2012, las tasas más altas se presentaron en las niñas de 0 a 4 años con 81 por cada cien mil y en los hombres de 70 y más con 74.1 (World Health Organization) (Cuadro 10).

Cuadro 10. Tasa y estimaciones de AVAD por quemaduras, por grupos de edad y sexo; México, 2000 y 2012

Grupos de edad	2000						2012					
	Total		Hombres		Mujeres		Total		Hombres		Mujeres	
	Tasa	AVAD (*1000)	Tasa	AVAD (*1000)	Tasa	AVAD (*1000)	Tasa	AVAD (*1000)	Tasa	AVAD (*1000)	Tasa	AVAD (*1000)
0 a 4	144.2	16.7	166.2	9.8	121.5	6.9	69.2	7.7	57.9	3.3	81.0	4.4
5 a 14	30.9	6.9	36.9	4.1	24.7	2.8	19.9	4.5	23.3	2.7	16.2	1.8
15 a 29	40.9	11.8	64.5	9.1	18.2	2.7	34.0	10.5	46.3	7.1	22.1	3.5
30 a 59	49.6	15.1	76.4	11.3	24.3	3.8	39.1	16.2	59.1	11.6	21.0	4.6
60 a 69	56.3	2.3	67.4	1.4	45.9	1.0	44.4	2.6	57.0	1.6	33.2	1.0
70 y más	61.4	2.1	85.5	1.3	40.4	0.7	49.9	2.5	74.1	1.7	29.7	0.8
Total	54.5	55.0	74.6	37.1	35.0	17.9	37.6	44.0	48.9	27.9	26.9	16.1

Tasas por cada cien mil personas del grupo de edad correspondiente.

Fuente: Global Health Estimates 2014 Summary Tables: Daly by cause, sex and WHO Member State, 2000–2012 y Proyecciones de la Población de México 2010–2050 del CONAPO.

1.2.3 Factores de Riesgo

El Cuadro 11 presenta de forma resumida los distintos factores de riesgo que han sido identificados en el tema de las quemaduras. Presentarlos, conforme el marco de referencia propuesto por Haddon, permite identificar aquellos factores de riesgo que predisponen la ocurrencia de incendios o quemaduras (antes), aquéllos que se asocian a una mayor severidad (evento) y los que están asociados a un peor pronóstico (después).

Por otra parte, en el Informe Mundial sobre Prevención de las Lesiones en los Niños (2008), se analizan los distintos factores de riesgo de quemaduras específicos para población infantil de acuerdo a la edad y etapa de desarrollo. En menores de un año, las quemaduras se producen principalmente en las palmas de la mano dado que comienzan a desarrollar su movilidad y tienden a querer tocar todo a su alcance. El desarrollo motor en menores de cuatro años no coincide con su desarrollo cognitivo e intelectual. En general, el tipo más frecuente de quemaduras en menores de 6 años son las escaldaduras o quemaduras por líquidos mismas que ocurren cuando jalan algún contenedor con líquido caliente (olla, taza de café, etc.) afectando su

cara, extremidades superiores o tronco. La población de 6 a 8 años a menudo siente curiosidad por el fuego lo que la lleva a experimentar con cerillos, encendedores o con fuegos artificiales; las y los adolescentes también resultan heridos por este tipo de fuegos (5).

Cuadro 11. Matriz de Haddon aplicada a los factores de riesgo de quemaduras

	Huésped (Persona)	Agente	Ambiente	
			Físico	Socio-económico
Antes	Uso de fuegos artificiales	Almacenamiento de sustancias inflamables en el hogar	Viviendas de alta marginación, construidas en espacios reducidos y congestionados, de material inflamable	Pobreza, desempleo, analfabetismo
	Fumar dentro del hogar o en la cama	Combustibles, cerillos, encendedores accesibles para los niños	Hacinamiento	Falta de código para edificios relacionados con la prevención de incendios
	Falta de conocimiento sobre el riesgo de incendio en el hogar	Estufas y lámparas (de queroseno) inseguras	Falta de separación entre el área de cocina y otras áreas	
			Alta temperatura del agua de la llave caliente	
Evento	Detectores de humo y aspersores de agua sin un adecuado mantenimiento	Falta de aspersores de agua	Falta de detectores de humo funcionando	Falta de políticas o leyes en torno al uso de detectores de humo
	Niños que no utilizan ropa de cama resistente al fuego	Falta de adecuados hidrantes (tomas o fuentes de agua en caso de incendio)	Falta o inadecuadas rutas de escape	Infraestructura inadecuada de comunicaciones para los servicios de emergencias (Centros Reguladores)
	Poco conocimiento de procedimientos para evacuación		Falta de acceso para llamar por ayuda	
Después	Falta de conocimiento para la primera respuesta	Flamabilidad de los materiales de la casa y la ropa de los niños	Bajos niveles de primeros auxilios, servicios médicos de emergencias, y unidades para cuidados especializados de quemaduras	Acceso inadecuado a centros de rehabilitación
		Toxicidad del humo y los materiales de construcción que se queman		Apoyo comunitario insuficiente para aquéllos que sufren quemaduras

Fuente: Tomado de WHO Burn prevention success stories lessons learnt.

En la cocina ocurren un número importante de quemaduras. De ahí que el tipo de cocina es otro factor de riesgo para población infantil y las personas adultas mayores, cocinar o calentarse en hogueras sin ningún tipo de barrera y al nivel del suelo es un factor de riesgo importante particularmente en países de bajos y medianos ingresos. También las estufas inseguras, las

lámparas y las velas de queroseno por ser muy inflamables se convierten en un importante factor de riesgo, así como el que los niños puedan acceder a los utensilios de cocina que contienen líquidos hirviendo (5). Esto, en conjunto con el uso de ropa de telas altamente inflamables, potencializa el riesgo de quemaduras.

La vulnerabilidad de la población infantil ante las quemaduras no es homogénea. Quienes viven con algún tipo de discapacidad, la población desplazada por algún tipo de conflicto social, los niños y niñas migrantes o quienes viven en situación de calle, tienen mayor incidencia de quemaduras. También las quemaduras afectan frecuentemente a las niñas y niños que viven en situación de pobreza.

Las personas adultas mayores tienen un mayor riesgo de quemaduras y ser sujetos de consecuencias devastadoras comparadas con otros grupos (19). Biológicamente, las personas adultas mayores al igual que la población infantil, tienen la piel delgada, por tal motivo corren un alto riesgo de sufrir cualquier tipo de quemaduras. En las personas adultas mayores los factores de riesgo que han sido documentados incluyen el deterioro físico, cognitivo y sensorial, la disminución de las funciones motoras y reflejos, inadecuada percepción de los riesgos, alta incidencia de condiciones y enfermedades crónicas (incluyendo problemas neurológicos y psiquiátricos), los efectos de los medicamentos que utilizan para dichas condiciones (20), así como el abandono y la negligencia que sufren algunos de ellos.

Fuera de las características demográficas inherentes al huésped (edad y sexo), poca información existe en torno a la exposición a los diferentes factores de riesgo de quemaduras en el país. Un análisis epidemiológico documentó una tendencia a la baja en la tasa de mortalidad por quemaduras intencionales y no intencionales de 1979 a 2009, pasando de 2.32 a 0.72 por cien mil habitantes, respectivamente. Durante este periodo, el riesgo de morir por esta causa fue dos veces mayor en hombres (21).

De acuerdo al tamaño de la localidad de residencia, se observó una razón de mortalidad ligeramente mayor para quienes viven en localidades con menos de 2,500 habitantes y en localidades de 15 mil a 99,999 habitantes con respecto a quienes residen en localidades con 100,000 y más habitantes. La razón de mortalidad fue también mayor en municipios con baja y alta marginación comparado con quienes residían en municipios con muy baja marginación. Las

diferencias encontradas por entidad federativa en este estudio pudieran hablar de falta de unidades especializadas en el tratamiento de quemaduras, problemas en la calidad y cantidad de las vías terrestres de comunicación, así como la distancia entre la población de residencia de las personas quemadas y las unidades especializadas de atención. Esto pudiera explicar la alta letalidad de los pacientes quemados en el país pues se ha reportado que más del 18 % de los lesionados hospitalizados no sobrevive, a diferencia del 5.4 % reportado en otros países (21).

Un estudio realizado en la Ciudad de México documentó que tener dos o más hermanos incrementa el riesgo de lesiones, incluidas las quemaduras (22). Otro, de los mismos autores, reporta el hecho de que los niños jueguen fuera de la vivienda y de que la madre no sea quien está a cargo de los niños como asociados a las lesiones accidentales (23). Más recientemente una investigación buscó identificar características asociadas con la ocurrencia de escaldaduras en niños y niñas menores de 5 años atendidos en el Hospital Pediátrico Tacubaya ubicado en la Ciudad de México y que concentra un alto porcentaje de los niños con escaldaduras. Este estudio documentó que alrededor del 95 % de los casos ocurrieron en el hogar; cerca de dos terceras partes en la cocina (61.4 %) y el 15.8 % en el baño. Alrededor del 71 % de los niños se encontraba jugando al momento del evento y el 43 % de estos últimos en lugares peligrosos como la cocina. Contrario a lo documentado en otros estudios, el rango horario en el que se presentaron con mayor frecuencia fue entre las 12 a 18 horas. Solamente el riesgo de ocurrencia del evento se daba si el cuidador cocinaba en el periodo de riesgo respecto al periodo de control (24).

Mayores esfuerzos deberán realizarse en el país para identificar factores de riesgo particulares y vigentes para nuestros diferentes contextos, así como el nivel de exposición de la población mexicana a ellos.

2. ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL MODELO

El desarrollo de un modelo nacional para la prevención de las quemaduras, y su adecuado control y tratamiento, supone necesariamente la participación de distintos sectores y actores clave. Es solo desde la conjunción y coordinación de esfuerzos en distintas áreas y ámbitos de competencia que este problema de salud pública podrá ser abordado exitosamente. El presente esfuerzo, construido con la activa participación de distintos actores e instituciones representando a distintas disciplinas y sectores, busca constituirse como la base sobre la que se cimiente una estrategia nacional para la prevención de las quemaduras enfocada a grupos vulnerables.

El modelo propuesto, integra la evidencia documentada sobre las intervenciones que han mostrado tener potencial o ser exitosas para la prevención de quemaduras. No pretende ser una receta que pueda ser efectiva en todos los contextos del país, sino un documento que guíe los esfuerzos nacionales y locales partiendo de las necesidades específicas que sean identificadas a partir de un riguroso diagnóstico epidemiológico. Es esta información epidemiológica la que permitirá identificar la serie de intervenciones que deberán aplicarse en el ámbito nacional y en los contextos locales en el corto, mediano y largo plazo.

La presente sección inicia documentando el proceso que se siguió para la elaboración del modelo de prevención de quemaduras en grupos vulnerables previo a presentar sus objetivos, y la descripción detallada del abordaje que se busca proponer para el país.

2.1 Proceso para el desarrollo del modelo

Durante 2014 se diseñó, y recibió autorización formal para la implementación, del Programa de Acción Específico (PAE): Prevención de Accidentes en Grupos Vulnerables 2013-2018. Este documento constituye el punto de partida para la implementación de una estrategia nacional basada en un modelo que incluye acciones concretas, la mayor parte con evidencia científica de su efectividad. En él se propone como objetivo atender las necesidades de salud de la población infantil, adolescente y adulta mayor en términos de prevención de quemaduras.

Al momento, distintas estrategias se han llevado a cabo para diseñar un modelo que busca prevenir las quemaduras, y sus daños a la salud, en niños y niñas, adolescentes y personas adultas mayores.

2.1.1 Diagnóstico de la situación actual

El análisis epidemiológico de quemaduras en población infantil, adolescente y adulta mayor identificó las siguientes áreas de oportunidad:

- La mayoría de las quemaduras ocurren en el hogar, por lo tanto es indispensable dirigir distintas acciones de prevención en este sentido a fin de evitar los riesgos evidentes para sufrir este tipo de lesiones.
- Varían los tipos específicos de quemaduras según el grupo poblacional de que se trate. Las acciones se podrían dirigir a los tipos más frecuentes para cada uno de ellos.
- El tipo más común de quemadura en el caso de los fallecimientos es el fuego y la lumbre; sin embargo un número importante de egresos hospitalarios por quemaduras fueron debidas a líquidos calientes, tanto aquéllos que se calientan en la estufa como del agua corriente (como bañera, regadera o agua de la llave).
- Sigue habiendo brechas importantes en la información epidemiológica disponible para el conocimiento del problema, tanto por ausencia de fuentes de información como por clasificación inadecuada de las fuentes con las que se cuenta, por ejemplo, la de mortalidad.
- Es importante adecuar el ambiente en el que se desenvuelve la población infantil, adolescente y adulta mayor. Este cambio se podría impulsar a través de material informativo o de promoción de la salud que enfatizara los siguientes mensajes:
 - No permitir que la población infantil acceda fácilmente al área de la cocina, y en particular al área donde se calientan los alimentos y bebidas particularmente cuando se están preparando los alimentos, y no permitir que jueguen en dichas áreas.

- Situar los objetos calientes o con llama viva fuera del alcance de los niños.
- Los mangos de sartenes, cacerolas y ollas no deben sobresalir del mueble de cocina.
- Seleccionar y utilizar objetos provistos de elementos de agarre aislante (mangos, asas, etc.), en buen estado. Utilizar guantes o manoplas aislantes para mover objetos calientes o al manipularlos dentro de un horno encendido.
- Evitar las salpicaduras, usando cubiertas o tapaderas mientras se cocinan los alimentos.
- Colocar protecciones alrededor de aquellos objetos que se encuentran calientes y que resultan accesibles necesariamente.
- Alejar a los niños también de la zona de planchar ropa.
- Mantener siempre alejado del alcance de niños y niñas encendedores, cerillos y líquidos inflamables. Impedir que los niños jueguen con cerillos, mecheros o encendedores.
- No dejar velas, veladoras o estufas encendidas cerca de líquidos de fácil combustión que puedan provocar incendios
- No utilizar fuegos artificiales y menos dejarlos al alcance de los niños y niñas.
- No fumar dentro de la vivienda.
- Dado que no siempre se dispone agua caliente en la regadera, habría que recomendar a la madre o cuidador responsable del baño de los menores que cuando vayan a bañarlos deben poner primero el agua fría y después la caliente pues se ha visto que es justo en ese momento cuando el agua caliente está en la tina cuando la población infantil se quema mientras la mamá está ocupada buscando el agua fría.

Consulta de COEPRA

A finales de 2014 y principios de 2015 se consultó formalmente a todos los responsables de los Consejos Estatales para la Prevención de Accidentes (COEPRA), que son las instancias encargadas de implementar acciones para la prevención de las lesiones no intencionales en el país, e identificar experiencias exitosas en materia de prevención de quemaduras en población infantil, adolescente y adulta mayor. Con esto se buscaba identificar los programas, intervenciones y acciones, con evidencia probada de su efectividad, para promoverlas a escala nacional (Anexo A). De igual forma, se les consultó sobre la existencia de profesionales de la salud, investigadores, organizaciones o instituciones con experiencia en el tema para identificar actores clave que pudieran participar en esta iniciativa.

Se pudo apreciar que pocas acciones están siendo impulsadas en el ámbito local para prevenir las quemaduras en estos tres grupos poblacionales, y que aquéllas que han sido implementadas no han sido evaluadas en términos de su efectividad. El Consejo Estatal para la Prevención de Accidentes en Jalisco (CEPAJ) destacó el trabajo que realiza la Fundación Michou y Mau I.A.P. en el tema de la prevención y atención de quemaduras en el país. El siguiente recuadro presenta de forma resumida las distintas acciones realizadas por la Fundación Michou y Mau I.A.P. durante sus poco más de 17 años de fundada.

Trabajo de la Fundación Michou y Mau I.A.P. en prevención y atención de las quemaduras en México:

La fundación es una organización no lucrativa que asiste a niños con quemaduras, canalizándoles a centros especializados para que reciban el mejor tratamiento, asimismo, apoyan a la comunidad médica con capacitación para el manejo del menor con quemaduras e impulsa el desarrollo de unidades avanzadas y servicios actualizados para el tratamiento de los niños y de las secuelas que les ocasionan, realiza campañas de concientización al gobierno y a la sociedad sobre las necesidades del paciente y promueve la cultura preventiva. La fundación cuenta con los siguientes programas:

- **Traslados por emergencia:** consiste en dar asistencia inmediata a niños con quemaduras, incluye información de primeros auxilios y de referencia interhospitalaria las 24 horas los 365 días del año, coordina los traslados a centros especializados de Hospitales Shriners en los Estados Unidos, en donde se les brinda sin costo la atención más completa. Estos traslados se realizan en aviones ambulancia equipados y bajo la atención de médicos especialistas asociados, certificados por la American Burn Association y capacitados en los Hospitales Shriners.
- **Secuelas:** consiste en darle continuidad a los pacientes en su tratamiento médico y de rehabilitación después de una quemadura, incluye cirugías, rehabilitación física, terapia psicológica y da seguimiento a citas, transportación, hospedaje y alimentos hasta la recuperación total del paciente. La asistencia se da en clínicas o en hospitales especializados de Toluca, Monterrey, Guadalajara, Veracruz, San Luis potosí, Ciudad de México y Chiapas; donde son atendidos para valorarlos y así determinan como

apoyarlos; estos apoyos pueden ser cirugías en Estados Unidos o México, prendas de presuterapia, medicamentos, implantes y expansores.

- Para prevenir las quemaduras se estableció la campaña “**NO T Q-MES**”, se basa en canciones que llevan a ejercicios educativos, complementados con cuadernos de dibujo, juegos de mesa, vídeos, capsulas y pósters informativos, que se difunden en los principales medios de comunicación (televisión, radio, cine, prensa escrita y anuncios públicos). Desde 2013 cuenta con un camión itinerante, que enseña a los niños a no quemarse, se encuentra permanentemente de gira por toda la República Mexicana.
- Capacitación médica: la Fundación coordina cursos locales que son impartidos por especialistas de Shriners Hospitals, American Burns Association, Internacional Burn Injuries Society y médicos asociados, dentro de los principales auditorios de hospitales públicos, institucionales y privados. Estos cursos se han incluido dentro de la matrícula en diversas Facultades de Medicina y jornadas de capacitación médica.
- Unidades de quemados dedicadas a la atención de niños con quemaduras menores, intermedias y severas. Cuentan con unidades de terapia intensiva, integradas por cuartos aislados, centros de monitoreo, área de balneoterapia, quirófano independiente, en anexo a servicios generales de soporte dentro de hospitales públicos de tercer nivel. Estas unidades se encuentran en: el Hospital Nicolás San Juan (Toluca), Hospital Regional de Veracruz (Veracruz), Hospital Universitario de Monterrey (Nuevo León), Hospital General de Chihuahua (Chihuahua), Hospital General “Dr. Norberto Treviño Zapata” (Tamaulipas), Hospital Materno Infantil de Xochimilco (Xochimilco) y el Hospital Regional de Alta Especialidad de Zumpango (Zumpango).

Fuente: Información proporcionada por la Fundación Michou y Mau, I.A.P, para niños quemados.

Mapeo de instituciones y acciones de prevención de quemaduras al interior de la Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud (SPPS)

Habiendo identificado que en varias de las unidades administrativas de la Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud (SPPS) ya se realizan distintas acciones de prevención de lesiones accidentales, y con el fin de evitar duplicidades y aprovechar al máximo las experiencias exitosas previas, el STCONAPRA realizó un ejercicio con dos objetivos: 1) realizar un mapeo de temas, contenidos, grupos blanco y materiales disponibles en el tema de prevención de accidentes; y 2) conducir un diagnóstico de las necesidades de los Promotores de la Salud (PS) y de los Grupos de Adolescentes Promotores de Salud (GAPS) en materia de capacitación para la prevención de lesiones de causa externa. Con ello, se buscó identificar áreas de oportunidad para maximizar y potenciar el trabajo en materia de prevención de accidentes en grupos vulnerables.

Con respecto al mapeo, se pudo identificar que cuatro unidades administrativas de la SPPS abordan el tema en ocho programas, de manera diferenciada. El principal tema abordado son los accidentes de tránsito, particularmente en los adolescentes. Así, se puede apreciar que las acciones tienden a focalizarse según la causa externa en distintos grupos de población, por ejemplo, el CENAPRECE de sus seis programas de prevención de lesiones por accidente uno trata

el tema de caídas en personas adultas mayores; en CeNSIA dos de sus cuatro programas hacen referencia a la prevención de accidentes en el hogar y de tránsito, en la infancia y adolescencia; el CNEGySR uno de sus siete programas está dedicado a accidentes y masculinidad en la adolescencia; y en Promoción de la Salud dos de sus cuatro programas trata temas sobre ambientes seguros (hogar y vía pública) en la infancia, adolescencia y en población adulta mayor (Cuadro 12).

Cuadro 12. Programas con acciones para la prevención de lesiones por accidente

Instancia	Programas	Temas	Acciones	Población
1. CENAPRECE	1 de 6	Caídas	Feria salud, capacitación y elaboración de materiales.	Adultos mayores
2. CeNSIA	2 de 4	Accidentes en el hogar Accidentes de tránsito	Capacitación a personal médico y material informativo, consulta médica, capacitación GAPS, semana de salud.	Infancia y adolescencia
3. CNEGySR	1 de 7	Accidentes y masculinidad	Un material promocional.	Adolescencia
4. Promoción de la Salud	4 de 4	Ambientes seguros (hogar y vía pública)	Formación, capacitación, campañas informativas y elaboración de material.	Infancia Adolescencia Adultos mayores

Fuente: Mapeo de las dependencias de la Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud con base en un estudio de información vinculada a temas de prevención de lesiones por accidente, 2014.

Por otro lado, este análisis documentó que en la práctica cotidiana de los promotores de salud existe:

- Desarticulación en los programas y acciones que constituyen su trabajo.
- Diversidad de demandas: actividades, temas y población a la que dirigen sus actividades.
- Necesidad de herramientas y materiales metodológicos para realizar actividades de prevención y promoción comunitaria, especialmente con niños y adolescentes.
- Necesidad de espacios de aprendizaje colaborativo, trabajo en equipo y en red.
- Los materiales son una herramienta indispensable para su formación y funciones.

Con respecto a la capacitación dirigida a los PS en temas relacionados a prevención de lesiones accidentales, se observó que era insuficiente y se identificaron las siguientes oportunidades de mejora:

- Tiende a ser individual, prácticamente autodidacta.
- Esquema desarticulado de capacitación entre dependencias y programas.
- No hay homologación de temas y conceptos de capacitación.
- Escasa información disponible respecto a capacitaciones y sus resultados.
- Capacitaciones presenciales de limitado alcance (excepción: capacitación a distancia de PS).

Finalmente se documentó que los materiales con contenidos relacionados a prevención de lesiones accidentales dirigidos a PS son escasos y poco accesibles:

- Los temas de prevención de lesiones accidentales ocupan un lugar secundario en la publicación de materiales.
- Difícil acceso a los materiales producidos.
- Distintas clasificaciones de los materiales.
- Materiales destacados:
 - a) Guías técnicas para promotores de salud (PS).
 - b) Manual del paquete garantizado de servicios de promoción y prevención para una mejor salud (PS).
 - c) Guías técnicas para las cartillas nacionales de salud (PS).

Análisis de los sistemas de información

En el ánimo de identificar fuentes de información que pudieran ofrecer una buena oportunidad para cuantificar la magnitud del problema de quemaduras en estos grupos de la población, así

como identificar información que documente el nivel de exposición a los distintos factores de riesgo conocidos, se hizo una consulta de los diferentes sistemas de información. A partir de esta búsqueda se pudieron identificar las siguientes fuentes:

Fuente de información	Institución que la genera	Descripción	Temporalidad	Disponibilidad	Instrumento que genera la información
Defunciones y muertes fetales	INEGI y Dirección General de Información en Salud (DGIS)	Proporciona información sobre las muertes ocurridas en el país. La información puede filtrarse de acuerdo a la CIE 10, GBD, entre otras.	1979-2013 (validada) y 2014-2015 en carácter preliminar	Disponible a través de Consultas de microdatos del INEGI http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/mortalidad/descripciones.aspx# y de los Cubos Dinámicos de la DGIS en http://www.dgis.salud.gob.mx/cubos/	Certificados de defunción emitidos por la Secretaría de Salud desde la jurisdicción
Subsistema Automatizado de Egresos Hospitalarios (SAEH)	Dirección General de Información en Salud (DGIS)	Los registros hospitalarios están integrados en las estadísticas vitales recolectadas en la Secretaría de Salud, éstos recaban información de afecciones, servicios y procedimientos médicos realizados a pacientes cuya atención se llevó a cabo dentro de las unidades hospitalarias.	2000-2013 y 2014 preliminar	Disponible a través de los Cubos Dinámicos de la DGIS en http://www.dgis.salud.gob.mx/cubos/	Servicios de salud estatales
Egresos Hospitalarios registrados en unidades médicas del IMSS	Coordinación de Vigilancia Epidemiológica	Proporciona información sobre afecciones, servicios y procedimientos médicos realizados a pacientes cuya atención se llevó a cabo dentro de las unidades del IMSS.	2004-2014	Tramite a través de la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica	Coordinación de Vigilancia Epidemiológica
Subsistema de información de violencia y lesiones de causa externa (SIS-17)	Dirección General de Información en Salud (DGIS)	El sistema es nominal y considera las diversas variables conductuales y situacionales que hacen tan complejas a las causas, presentaciones y formas de atención médica.	2010-2013, 2014 y 2015 preliminar	Disponible a través de los Cubos Dinámicos de la DGIS en http://www.dgis.salud.gob.mx/cubos/	Servicios de salud estatales

Subsistema automatizado de urgencias médicas (Urgencias)	Dirección General de Información en Salud (DGIS)	Los registros sobre urgencias están integrados por estadísticas vitales recolectadas en la Secretaría de Salud, éstos recaban información de afecciones, medicamentos y procedimientos médicos realizados a pacientes cuya atención se llevó a cabo dentro de las unidades hospitalarias.	2007-2013 y 2014 preliminar	Disponible a través de los Cubos Dinámicos de la DGIS en http://www.dgis.salud.gob.mx/cubos/	Servicios de salud estatales
Proyecciones de población	Consejo Nacional de Población (CONAPO)	Proporciona la proyección de la población por entidad federativa hasta el año 2030 con base en el más reciente censo de población. Proporciona la proyección de la población a nivel municipal con base en el censo de población más reciente.	2000-2020	Información recibida por comunicación directa con CONAPO	Consejo Nacional de Población
Información semanal de casos nuevos por enfermedad (SUIVE)	Dirección General de Epidemiología (DGE)	Proporciona información sobre los nuevos casos que requieren la notificación semanal obligatoria.	2014	Se envía de manera periódica la base de datos filtrada para accidentes.	Dirección General de Epidemiología / Sistema Único de Información y Vigilancia Epidemiológica.
Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT)	Instituto Nacional de Salud Pública (INSP)	Proporciona información sobre las condiciones de salud, la respuesta del sistema de salud a estas condiciones, y los resultados alcanzados.	2000, 2006 y 2012	Disponible en: http://www.insp.mx/encuestoteca.html	Instituto Nacional de Salud Pública
Global Health Estimates 2014 Summary Tables	Organización Mundial de la Salud	Proporciona información sobre AVAD por causa, edad y sexo, para las distintas regiones de la OMS	2000 y 2012	Disponible en: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/en/	Health statistics and information systems
Global Health Observatory Data Repository	Organización Mundial de la Salud	Proporciona información sobre causa, edad y sexo, para las distintas regiones de la OMS	2000 y 2012	Disponible en: http://apps.who.int/gho/data/node.main.GHECOD?lang=eng	Global Health Observatory Data Repository

2.1.2 Identificación de documentos guía de OMS

En el tema de las quemaduras, la OMS ha publicado algunos documentos que buscan integrar la evidencia disponible sobre prácticas que prevengan exitosamente las quemaduras en niños y niñas, adolescentes y personas adultas mayores. Entre los documentos encontrados y consultados se encuentran:

- OMS. A WHO plan for Burn Prevention and Care. [En línea] 2008. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/97852/1/9789241596299_eng.pdf
- OMS. Burn Prevention Success Stories Lessons Learned. [En línea] 2011. http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501187_eng.pdf?ua=1&ua=1
- OMS. Informe Mundial sobre Prevención de las Lesiones en los Niños. [En línea] 2012. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77761/1/9789275316566_spa.pdf?ua=1
- OMS. Traumatismos y violencia. Datos. Ginebra: s.n., 2010. [En línea] http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44335/1/9789243599373_spa.pdf

2.1.3 Búsqueda sistemática de publicaciones científicas

Con el objetivo de identificar experiencias exitosas se realizó una revisión sistemática en PUBMED incluyendo el periodo de 1994 a 2014. En el Anexo B, se presenta el algoritmo empleado para la búsqueda correspondiente. A partir de esta búsqueda se identificaron un total de 374 referencias. De ellas, fueron descartadas 213 (60 %) desde la revisión del título pues abordaban otros temas o tenían objetivos distintos a los de esta revisión. De las 141 referencias restantes, sólo 79 cumplían con el objetivo de esta revisión. Se consultaron los trabajos en extenso y, en el Anexo C, se presenta un cuadro con 28 intervenciones que integra los hallazgos documentados.

2.1.4 Establecimiento del primer borrador

Con toda esta información, se procedió a construir un primer borrador desde el STCONAPRA con la idea de sentar la base con la cual se pudiera conformar un grupo de trabajo temático que

incluyó un grupo de responsables de COEPRA interesados en el tema, así como otros actores clave que mostraron interés en participar en este esfuerzo colectivo.

2.1.5 Conformación de un grupo de trabajo

Siguiendo una estrategia de bola de nieve se identificaron un total de 55 profesionales representando a 27 instituciones que estuvieron interesados en participar en el desarrollo de este modelo de prevención de quemaduras en grupos vulnerables (Anexo D). Esto fue posible gracias a que el 28 de mayo de 2015 se realizó una reunión informativa en la que participaron un total de 59 personas, incluyendo el personal del STCONAPRA, cuyos nombres y afiliaciones se presentan con detalle en el Anexo E. A partir de esta reunión se conformó el grupo de trabajo sobre prevención de quemaduras en grupos vulnerables.

Se realizaron dos reuniones de trabajo, la primera el 8 de julio y la segunda el 10 de agosto de 2015. En ambas reuniones se recibieron comentarios y sugerencias para enriquecer este documento y se intercambiaron experiencias del trabajo que realizan instituciones como la Fundación Michou y Mau en materia de prevención y atención de las quemaduras en población infantil y adolescente. Los miembros del grupo de trabajo aprobaron la presente versión del modelo.

2.2 Modelo para la prevención de quemaduras

2.2.1 Objetivos y metas

Contribuir a la prevención y el control de las defunciones, lesiones no fatales y discapacidades por quemaduras accidentales en grupos vulnerables. Para 2018, la tendencia estimada en el número de fallecimientos por quemaduras disminuirá un 20 % y el número de quemados no fatales se reducirá en un 20 %.

2.2.2 Descripción del modelo

El modelo se compone de diferentes estrategias transversales cuya implementación se traduciría en la prevención de distintas causas de lesiones accidentales. Entre ellas se encuentra el diagnóstico y la mejora de los diferentes sistemas de información estadística y epidemiológica, la revisión y mejora de marcos normativos, la conducción de inspecciones de seguridad, comunicación social, promoción y educación para la salud y estrategias para mejorar la primera respuesta.

Por otro lado, se han identificado una serie de intervenciones específicas para la prevención de quemaduras mediante la revisión de la literatura.

2.2.2.1 Estrategias transversales

Información de calidad

El análisis epidemiológico de las lesiones accidentales ha sido poco atendido en nuestro país, a pesar de ser un problema de salud pública prioritario. Es necesario contar con información actual y pertinente que permita entender la magnitud y alcances del problema para poder reconocer los distintos desafíos que presenta la prevención de las lesiones accidentales. Un aspecto importante es el análisis de los distintos grupos vulnerables de interés (niñas, niños, adolescentes y personas adultas mayores) y, al interior de estos grupos, identificar la afectación diferenciada entre quienes además viven en contextos/situación de pobreza y desde una perspectiva de género. Esto es, identificar los distintos determinantes sociales asociados a este problema de salud pública.

La falta de información obstaculiza la planificación, la aplicación y la vigilancia de medidas para prevenir las quemaduras. Este análisis permitirá orientar, dar seguimiento y evaluar las estrategias del modelo integral para la prevención de accidentes en grupos vulnerables. A través de los Observatorios Estatales de Lesiones se debe recabar la información relacionada con este tipo de lesiones accidentales, además de analizar y diseñar las intervenciones correspondientes.

Revisión y mejora del marco normativo

El análisis y modificación de leyes, en su caso, es fundamental en los temas de prevención, ya que con esto se crean los mecanismos de vigilancia y control de las acciones implementadas. Es por ello, que se recomienda que se haga una revisión del marco normativo vigente para analizar las alternativas que permitan tomar decisiones en materia de prevención de quemaduras, para lo que se propondrán adecuaciones necesarias para cada caso y contexto. Entre las leyes, reglamentos y normas que se identificaron como pertinentes en materia de prevención de quemaduras, se encuentran:

Leyes:

- Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores, DOF 25-06-2002 con última reforma el 25-04-2013.
- Ley para la Protección de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, DOF 29-05-2000 con última reforma el 02-04-2014.
- Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, DOF 30-05-2011, sin reforma.
- Ley General de Prestación de Servicios Para la Atención, Cuidado y Desarrollo Integral Infantil, DOF 20-10-2011, sin reforma.

Reglamentos:

- Reglamento de la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, DOF 30-11-2012, sin reforma.
- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica, DOF 14-05-1986, con última reforma el 24-03-2014.
- REGLAMENTO de la Ley General de Prestación de Servicios para la Atención, Cuidado y Desarrollo Integral Infantil. DOF 22-08-2012, sin reforma.

Normas Oficiales Mexicanas:

- NORMA Oficial Mexicana NOM-032-SSA3-2010, Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social para niños, niñas y adolescentes en situación de riesgo y vulnerabilidad DOF 25-02-2011.
- Resolución por la que se modifica la Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999, Para la atención a la salud del niño, publicada el 9 de febrero de 2001.
- NORMA Oficial Mexicana NOM047SSA12011, Salud ambiental Índices biológicos de exposición para el personal ocupacionalmente expuesto a sustancias químicas, DOF: 06-06-2012.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-031-SSA3-2012, Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social a adultos y adultos mayores en situación de riesgo y vulnerabilidad, DOF 13-09-2012.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SSA3-2012, Para la atención integral a personas con discapacidad.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-032-SSA3-2010, Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social para niños, niñas y adolescentes en situación de riesgo y vulnerabilidad, DOF 25-02-2011.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-090-SCFI-2004, Encendedores portátiles, desechables y recargables-Especificaciones de Seguridad.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-010-SESH-2012, Aparatos domésticos para cocinar alimentos que utilizan Gas L.P. o Gas Natural. Especificaciones y métodos de prueba.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-118-SCFI-2004, Industria cerillera-cerillos y fósforos-Especificaciones de Seguridad (Cancela a la NOM-118-SCFI-1995, Industria cerillera-cerillos y fósforos-especificaciones de seguridad, publicada en el DOF el 11 de agosto de 1997).

- NORMA Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-154-SCFI-2005, Equipos contra incendio-Extintores-Servicio de mantenimiento y recarga.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-047-SSA2-2015, Para la atención a la salud del Grupo Etario de 10 a 19 años de edad. DOF: 12-08-2015.
- ACLARACIÓN a la Norma Oficial Mexicana NOM-047-SSA2-2015, Para la atención a la salud del Grupo Etario de 10 a 19 años de edad, publicada el 12 de agosto de 2015. DOF: 18-09-2015.

De antemano es evidente la necesidad de una Norma Oficial Mexicana General en materia de vigilancia epidemiológica, promoción, prevención, control y atención de las lesiones accidentales.

Inspecciones de seguridad

Existe evidencia de que la identificación de riesgos en el hogar, acompañada de una estrategia integral que incluya acciones de comunicación social, consejería e incluso financiamiento para la readecuación de los riesgos en el hogar, es efectiva para disminuir diferentes tipos de lesiones accidentales, incluidas las quemaduras (25). De ahí la importancia de esta estrategia transversal.

Distintas acciones serán llevadas a cabo, cuya implementación dependerá de los recursos disponibles. Se elaborarán listas de chequeo para identificar la existencia de distintos factores de riesgo de lesiones accidentales, entre las que se incluirán aquellos específicos para quemaduras. Para ello, se plantearán diferentes alternativas dirigidas a distintos grupos o población objetivo, por ejemplo:

- Lista de chequeo para personas adultas mayores. Una lista de chequeo que incluye preguntas específicas pertinentes para este grupo poblacional sobre hábitos personales y conductas riesgosas.
- Lista de chequeo para padres de familia. Esta lista permitirá a los padres de familia identificar riesgos para menores de diez años de lesiones accidentales.

- Lista de chequeo para responsables de escuelas, guarderías, casas de asistencia, así como unidades geriátricas de larga estancia para personas adultas mayores. Una adaptación de la lista de chequeo anterior que buscaría concientizar a los responsables de estas instancias sobre la importancia de eliminar riesgos presentes en dichos contextos.
- Lista de chequeo para la infancia y adolescencia. Una lista amigable para que tanto niños y adolescentes puedan sensibilizarse en el tema de la seguridad con elementos sencillos que les permitan revisar al interior de sus viviendas, la presencia de riesgos, hacer un diagnóstico y eliminar riesgos para su salud.

Finalmente se podría impulsar una estrategia en donde promotores de la salud, enfermeras rurales u otro personal interesado pueda realizar inspecciones de seguridad como parte de su trabajo con la comunidad. Para ello, otra lista de chequeo que incluya preguntas sobre conocimiento, actitudes y prácticas podría recabar información de gran utilidad para informar el desarrollo y la orientación de este modelo. Esto sería particularmente útil para determinar los niveles de exposición de la población a los distintos factores de riesgo de lesiones accidentales.

Programa Nacional de Capacitación

El STCONAPRA incorporará en el Programa Nacional de Capacitación el tema de la prevención de quemaduras, con el propósito de llevar a distintas poblaciones meta el mensaje de prevención. Para ello, se propone como un primer abordaje, fortalecer las competencias de trabajadores de las Unidades de Atención Primaria de Salud (UAPS), en especial los promotores de la salud y GAPS, en aspectos teóricos, metodológicos y técnicos de la promoción de la salud y la prevención de lesiones accidentales. La idea es que este personal de salud capacitado pueda a su vez sensibilizar a la población general en busca de fomentar prácticas de seguridad y conductas preventivas. Para cumplir con este objetivo se realizarán las siguientes acciones:

1. Seleccionar a los formadores potenciales con base en perfil y municipio de adscripción (COEPRA).
2. Hacer uso de la infraestructura existente (recursos humanos, financieros y materiales) para incluir el tema en la capacitación (COEPRA).

3. Establecer meta de población sensibilizada para cada entidad federativa capacitada con la finalidad de que los resultados sean medibles (STCONAPRA).
4. Definir fases de la capacitación y si será presencial o en línea, de acuerdo a la disponibilidad de recursos. Consideramos que la capacitación tendrá un mayor impacto, tanto cualitativo como cuantitativo si se desarrollan programas a distancia en la plataforma virtual o “e-learning”. Para ello se podría aprovechar la plataforma del Campus Virtual de Salud Pública, en coordinación con la OPS y la Dirección General de Educación y Calidad de la Secretaría de Salud (STCONAPRA).
5. Diseñar el material y los dispositivos didácticos para los cursos de capacitación para promotores de salud y GAPS (STCONAPRA).
6. Programar e impartir cursos de capacitación para el personal, de manera presencial o en línea, según sea el caso (STCONAPRA y COEPRA).
7. Establecer contacto con los promotores en salud para esclarecer dudas, ampliar contenidos y brindar asesoría (COEPRA).
8. Analizar resultados trimestralmente (STCONAPRA y COEPRA).
9. El responsable estatal podrá reportar al STCONAPRA las necesidades relacionadas con la capacitación de los promotores de seguridad vial para sensibilizar a la población y despejar sus dudas.

Eventualmente se podrá explorar la posibilidad de diseñar cursos de sensibilización de población para ser ofertados directamente en línea.

Comunicación social

La importancia de la comunicación en la salud pública radica en que la efectiva emisión de mensajes de prevención puede contribuir a generar consciencia de la relevancia de un problema de salud pública con el potencial de traducirse en mejoras de la calidad de vida de la población a la que están dirigidos y favorecer la disminución de la morbilidad y mortalidad de los factores que afectan su salud. Llevar el mensaje correcto a la audiencia deseada, de acuerdo con las

necesidades específicas de cada sector, contribuirá al alcance de los objetivos planteados en este modelo de prevención.

Estas campañas se pueden acompañar de herramientas y medios de comunicación diversos como mensajes en radio y televisión, medios impresos, redes sociales, comunicados y boletines de prensa, materiales impresos (carteles, folletos, trípticos, banners, mantas, etc.), eventos de difusión, entrevistas, publicidad exterior, presentaciones en reuniones comunitarias o en actividades regulares de la comunidad, altoparlantes.

Asimismo, es necesario vigilar y evaluar el desarrollo de las campañas a través de métodos cuantitativos y cualitativos para identificar problemas durante su realización, así como para medir el impacto en la población meta con respecto a la modificación de conductas de riesgo. Otro de los propósitos del seguimiento y evaluación de esta estrategia es contar con evidencia para identificar y replicar en futuros esfuerzos las prácticas de comunicación social que muestren evidencia de su efectividad.

Primera respuesta

La atención prehospitalaria de las lesiones accidentales de los distintos grupos vulnerables se abordará con las siguientes estrategias:

- Se realizará una búsqueda de las guías de práctica clínica y de la medicina basada en evidencias para encontrar las recomendaciones actuales en la atención de las quemaduras. Esto se buscará incluir como parte de una propuesta de Norma Oficial Mexicana General en materia de vigilancia epidemiológica, promoción, prevención, control y atención de las lesiones accidentales.
- Se incluirán los contenidos actualizados en materia de atención de las quemaduras en los cursos de primeros respondientes en primeros auxilios.
- Se realizarán guías o referencias rápidas para población general a fin de que cualquier persona sepa cómo actuar ante una quemadura.

2.2.2.2 Intervenciones específicas para la prevención de quemaduras

De acuerdo con la OMS (7), las intervenciones con efectividad comprobada para la prevención de quemaduras son:

- Promover la instalación de alarmas contra incendio (detectores de humo). Esto podría incluir acciones específicas como el establecimiento de una adecuada legislación al respecto, así como programas educativos que incluso regalen e instalen estos dispositivos de seguridad. Estos dispositivos pueden ser de tres tipos: a) equipo detector de incendio (calor) y alarma, b) alarma detectora de humo, y c) alarma detectora de monóxido de carbono.
- Prevención de escaldaduras mediante la regulación de la temperatura del agua en viviendas particulares. El agua a una temperatura de 60°C causa quemaduras con una exposición de 3 segundos; a una temperatura de 49°C toma aproximadamente 10 minutos. De ahí la importancia de establecer la temperatura máxima del agua caliente a menos de 50°C.
- Fomento de telas para ropa de cama y pijamas menos inflamables a través de una legislación.
- Fomentar el uso de rociadores de agua en techos. Estos rociadores son activados por los detectores de humo ante un incendio. Esto podría ser parte de una legislación específica, cuya vigilancia sea observada.
- Mecanismos de seguridad para el encendido de los encendedores.
- Tratamiento de quemados en centros especializados (Organización Mundial de la Salud, 2010).
- Disminuir la prevalencia de tabaquismo, promover el no fumar al interior de las viviendas y cigarrillos seguros contra incendio, diseñados para reducir la posibilidad de que el cigarrillo se siga quemando si no se aspira, esto es, se apaga solo.

- Regulación de los fuegos artificiales en términos de su manufactura, almacenaje, venta y uso.

Existen otras intervenciones con evidencia preliminar de su efectividad, entre ellas podemos identificar:

- Estufas y lámparas más seguras.
- Intervenciones comunitarias multifacéticas, que pudieran aprovechar los recursos ya existentes como son las actividades y el trabajo comunitario que actualmente se realizan en el primer nivel de atención.

Finalmente hay otras intervenciones, no mencionadas previamente, que fueron identificadas en la *Revisión sistemática* de la literatura y que pudiera explorarse su implementación en el país:

- Trabajo comunitario en la que se pueden incluir exhibiciones educativas interactivas en las que se presenten los principales riesgos de quemaduras en el hogar. Para ello, en Baltimore, Estados Unidos se utilizó una unidad móvil: “la casa sobre ruedas” (27).
- Intervenciones educativas directamente en el hogar, incluyendo la entrega de dispositivos de seguridad.
- Legislación para establecer los niveles termostáticos máximos en calentadores de agua domésticos nuevos para disminuir las temperaturas (máximo a 49°C) lo que podría incluir la instalación de válvulas de mezcla termostática para el calentador de agua (o grifos termostáticos) por un plomero capacitado y entrega de folletos educativos antes y durante la instalación de las válvulas en hogares donde residen niños y niñas menores de 5 años particularmente aquéllos que corresponden a viviendas sociales. Esto se podría focalizar en zonas de alta marginación.
- Programas educativos en niños de primaria (como el programa “Risk watch injury prevention program” (28)) que fomenten la participación activa de los niños y pláticas informativas a personas adultas mayores para crear conciencia sobre la prevención de quemaduras e incendios (29).

- Estrategias educativas y de consejería en el primer nivel de atención para cuidadores de niños menores de 5 años realizadas por pediatras en sus consultorios (30) o en salas de emergencia incluyendo la entrega de algunos dispositivos de seguridad (kit de seguridad, (31)).

En el siguiente cuadro se presenta el Modelo con las distintas acciones y estrategias de prevención y control de las quemaduras en grupos vulnerables. De ser necesario, este Modelo podrá ser revisado anualmente por el Grupo de Trabajo para la Prevención de Quemaduras en Grupos Vulnerables.

Modelo Específico de Prevención de Quemaduras en Grupos Vulnerables

	Intervención		Actores clave y mecanismos de coordinación	Fuentes de financiamiento	Fecha de inicio
	Tipo	Descripción			
Estrategias transversales	Información de calidad	Desarrollo de plataforma para la vigilancia epidemiológica/estadística de las lesiones accidentales, incluidas las quemaduras.	El STCONAPRA, en coordinación con la DGE y la DGIS de la Secretaría de Salud, desarrollará la plataforma y gestionarán su implementación.	STCONAPRA, DGE, DGIS, OPS y demás instituciones que conforman el sistema nacional de salud.*	A partir de 2016-2017.
		Informe anual de la epidemiología de las lesiones accidentales a través del análisis de distintas fuentes, incluyendo los resultados de la recolección de información sobre factores de riesgo.	El STCONAPRA en coordinación con los COEPRAs y el Grupo de Trabajo para la Prevención de Accidentes en Grupos Vulnerables. Esta información deberá estar disponible en línea para la población en general y los profesionales interesados.	STCONAPRA, RAMO 12 y demás instituciones que conforman el sistema nacional de salud.	A partir de 2016.
		Identificación de municipios prioritarios a partir de indicadores de daños a la salud por lesiones accidentales en general, quemaduras en particular.	COEPRAs, con el apoyo del STCONAPRA. Esto permitirá focalizar acciones a sitios con mayor carga de lesiones por esta causa.	RAMO 12 y RAMO 33.	A partir de 2016.
		Promover generación de evidencia sobre exposición a riesgos y la efectividad de las intervenciones que se implementarán.	Las instituciones que conforman el sistema nacional de salud, así como investigadores y profesionales interesados se podrán coordinar para generar información sobre exposición a riesgos y sobre la efectividad de las distintas acciones que se estarán implementando en materia de prevención de quemaduras.	RAMO 12, RAMO 33 y otras fuentes de financiamiento por identificar.	A partir de 2016-2017.
	Revisión y mejora del marco normativo	Proyecto de NOM-XXXSEGOB-2015 "Medidas de Previsión, Prevención y mitigación de riesgos en centros de atención y centros de educación preescolar, del sector público, privado y mixto".	Este trabajo es liderado por la Secretaría de Gobernación a través de la Coordinación Nacional de Protección Civil. Desde julio de 2015 se ha venido trabajando con la participación activa de las distintas instituciones que conforman el sistema nacional de salud y SEDESOL.	Secretaría de Gobernación a través de la Coordinación Nacional de Protección Civil, con la participación del STCONAPRA y demás instituciones que conforman el sistema nacional de salud.	A partir de 2015.
		Análisis del marco normativo vigente para la identificación de propuestas para su mejoramiento.	El STCONAPRA en coordinación con el Grupo de Trabajo para la prevención de Accidentes en Grupos Vulnerables.	STCONAPRA.	A partir de 2016
		NOM General en materia de Vigilancia epidemiológica, promoción, prevención, control y atención de las lesiones accidentales.	El STCONAPRA promoverá la generación de esta NOM para lo que convocará a las instituciones que conforman el sistema nacional de salud.	STCONAPRA.	A partir de 2016-2017.
	Inspecciones de seguridad	Revisión y eventualmente certificación de guarderías en todos los factores de riesgo de lesiones accidentales.	Las instituciones que conforman el sistema nacional de salud y SEDESOL, buscarán los mecanismos o incentivos para asegurar que las guarderías de sus respectivas poblaciones beneficiarias, realicen un diagnóstico de los principales riesgos al interior de estos espacios y busquen los mecanismos para reducirlos.	Protección Civil e instituciones que conforman el sistema nacional de salud.	A partir de 2018.
		Aplicación para la identificación de factores de riesgo en el hogar.	El COEPRAs de Puebla, en coordinación con el STCONAPRA, desarrollará una aplicación para dispositivo móvil con la cual se facilite el autodiagnóstico de los riesgos identificados en el hogar.	RAMO 12.	A partir de 2016.
	Programa Nacional de Capacitación	Curso virtual de 30 horas para promotores de la salud, GAPS, colaboradores de COEPRAs.	El STCONAPRA, en coordinación con la Dirección General de Educación en Salud de la Secretaría de Salud, diseñará el programa virtual y su contenido, retomando la información de los programas TEACH-VIP de la Organización Mundial de la Salud y adaptándolo al contexto nacional. A partir de esto, el COEPRAs de Baja California, diseñará el material audiovisual. El STCONAPRA operará el curso mediante la plataforma BVS de OPS.	STCONAPRA, Dirección General de Educación en Salud de la Secretaría de Salud, COEPRAs de Baja California, OPS.	A partir de febrero 2016.
		Pláticas y talleres de sensibilización dirigidos a grupos vulnerables.	COEPRAs, retomando los lineamientos y mensajes clave del STCONAPRA.	RAMO 12 y RAMO 33.	A partir de 2016.
		Curso virtual autodidacta para sensibilización de población general y responsables de Centros de Atención, Centros de educación preescolar y unidades geriátricas de larga estancia.	El STCONAPRA, en coordinación con la Dirección General de Educación en Salud de la Secretaría de Salud, diseñará el programa virtual y su contenido y lo pondrá a disposición de	STCONAPRA y demás instituciones que conforman el sistema nacional de salud.	A partir de 2016-2017.

Estrategias transversales	Comunicación social	Diseño y difusión de material de promoción de la salud, con perspectiva de género.	las instituciones que conforman el sistema nacional de salud.	Anexo IV.	A partir de 2016-2017.
		Kit de seguridad para la prevención y atención de lesiones accidentales con material informativo. Se podría incluir material de curación, pomada y espuma extintora para quemaduras, alarma contra incendio, protector que impide apertura de puertas, protectores de enchufe eléctricos, herramienta/probador de piezas pequeñas, antiderrapantes para baño y escaleras, cerrojo para puertas y gabinetes, calcomanía o imán para refrigerador con el número de emergencias y de Centros Toxicológicos y encendedor con bloqueador de encendido para niños.	El STCONAPRA gestionará ante la Comisión Nacional de Protección Social en Salud la posibilidad de financiar este kit de seguridad para otorgarlo a sus beneficiarios en el primer nivel de atención, o como parte de las visitas domiciliarias.	Comisión Nacional de Protección Social en Salud, así como otras fuentes de financiamiento.	A partir de 2017.
	Primera respuesta	Cursos de primeros respondientes, incluyendo contenidos de atención en pacientes quemados.	Las instituciones que conforman el sistema nacional de salud y SEDESOL podrá impulsar esta estrategia tomando como referencia sus recursos disponibles.	Instituciones que conforman el sistema nacional de salud y SEDESOL.	
			El STCONAPRA, y por tanto los COEPRAs, incluirá en sus cursos de primeros respondientes contenidos de primera respuesta en caso de quemaduras. Esto se podría focalizar a grupos prioritarios: responsables de centros de atención, centros de educación preescolar, unidades geriátricas de larga estancia y padres de familia.	RAMO 12 y RAMO 33.	A partir de 2016.
Intervenciones específicas para la prevención de quemaduras	Estrategias educativas	Trabajo con la comunidad a través del Museo Camión Itinerante Prevención de Quemaduras.	FMM trabaja desde hace tiempo en coordinación con algunas Delegaciones Estatales del DIF.	El DIF y la FMM continuarán con el trabajo coordinado de acuerdo a sus recursos disponibles.	A partir de 2016.
			El STCONAPRA identificará algunos COEPRAs a donde se podría llevar esta estrategia buscando no duplicar acciones y en coordinación estrecha con la FMM.	RAMO 12 y RAMO 33.	
	Programas educativos para escolares.	La FMM, en coordinación con la SEP, impulsará coreografías de educación física para población infantil escolar en el tema de la prevención de quemaduras.	FMM y SEP.	A partir de 2016.	
		Material educativo/informativo para médicos de segundo y tercer nivel.	La FMM trabajará una propuesta de cartel de atención médica al paciente quemado para que como parte de las intervenciones del Modelo de Prevención de Accidentes en Grupos Vulnerables pueda ser difundido y utilizado en unidades médicas del Sector Salud.	FMM y las instituciones que conforman el sistema nacional de salud.	A partir de 2016-2017.
		Certificación "Inmueble Seguro Contra Incendio"	Revisión de riesgos y certificación de Centros de Atención y Centros de Educación preescolar seguros.	La FMM cuenta con un programa de certificación de guarderías que consiste en una estrategia de 10 pasos.	La FMM cuenta con un programa para certificar a las guarderías que cumplen con parámetros de seguridad y respuesta en caso de incendio.
El STCONAPRA difundirá a nivel federal y con los COEPRAs esta estrategia buscando incentivar la cultura de la prevención en centros de atención y centros de educación preescolar.					
Campañas de comunicación social	Material de comunicación social específica para prevención de quemaduras en población infantil y adolescente, ya disponible.	La FMM pone a disposición del grupo de trabajo el material de comunicación social que ha generado (cesión de derechos) con la posibilidad de que las instituciones interesadas empleen este material. El STCONAPRA, dependiendo de sus recursos disponibles y su pertinencia, podría canalizar recurso para la difusión de este material en	FMM, RAMO 12, RAMO 33.	A partir de 2016.	

		los COEPRA.		
Capacitación especializada de profesionales	Capacitación de profesionales.	El STCONAPRA, dependiendo de sus recursos disponibles podría canalizar recurso para los COEPRA.	RAMO 12, RAMO 3, FMM.	A partir de 2016.
	Capacitación y certificación de profesionales.	El STCONAPRA, dependiendo de sus recursos disponibles podría canalizar recurso para las EF (curso ABLIS impartido oficialmente por la FMM).	RAMO 12, RAMO 33, FMM.	A partir de 2016.
Tratamiento especializado	Promover la formación de centros especializados para la atención de personas quemadas.	Instituciones que conforman el sistema nacional de salud.	Instituciones que conforman el sistema nacional de salud.	Continuar a partir de 2016

*Las instituciones que conforman el sistema nacional de salud son: Secretaría de Salud, Servicios Estatales de Salud, IMSS, IMSS-Prospera, ISSSTE, SEDENA, SEMAR, PEMEX, Sistema Nacional DIF, Seguro Popular e instituciones médicas privadas.

FMM: Fundación Michou y Mau I.A.P.; SEP: Secretaría de Educación Pública; SEDESOL: Secretaría de Desarrollo Social; OMS: Organización Mundial de la Salud; OPS: Organización Panamericana de la Salud; DGE: Dirección General de Epidemiología; DGIS: Dirección General de Información en Salud; COEPRA: Consejo Estatal para la Prevención de Accidentes; STCONAPRA: Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes; NOM: Norma Oficial Mexicana; CNEGySR: Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva.

2.2.3 Seguimiento y evaluación del modelo

Para que se dé una coordinación adecuada entre las distintas instituciones y sectores involucrados, los integrantes del grupo de trabajo enviarán anualmente un informe de las actividades realizadas en el año inmediato anterior para que estas acciones se concentren en el STCONAPRA y se pueda informar sobre las distintas acciones realizadas en el marco del Programa de Acción Específico: Prevención de Accidentes en Grupos Vulnerables 2013-2018.

A la luz de la información disponible y los elementos incluidos en este modelo específico de prevención de quemaduras, se presenta una lista de indicadores de estructura, proceso y resultados para dar seguimiento y evaluar los avances y logros en su implementación.

Indicadores de estructura: (anuales)

- Recursos financieros, según fuente de financiamiento, canalizados a la prevención y atención de quemaduras.
- Personal certificado en *Advanced Burn Life Support* por entidad federativa por 100,000 habitantes.

Indicadores de proceso: (anuales)

- % de consejos estatales de prevención de accidentes que implementan acciones incluidas en este modelo de prevención específico.
- % de observatorios estatales de lesiones que recaban y analizan información sobre quemaduras en grupos vulnerables.
- Número de centros de atención, centros de educación preescolar y unidades geriátricas de larga estancia inspeccionadas.
- Número de municipios, y viviendas al interior de ellos, que cuentan con información sobre inspección de riesgos al interior de la vivienda.

- Número de profesionales capacitados, según sexo, en: curso *Advanced Burn Life Support*, curso pre-hospitalario del paciente quemado y curso de manejo inicial del paciente quemado.
- Número de municipios y población sensibilizada con la estrategia del Museo Camión Itinerante de Prevención de Quemaduras.

Indicadores de resultado: (anuales)

- Tasa de mortalidad por quemaduras por 100,000 habitantes, total y para los diferentes grupos vulnerables.
- Egresos hospitalarios por quemaduras por 100,000 habitantes, total y para los diferentes grupos vulnerables.
- Número de pacientes atendidos en urgencias por quemaduras por 100,000 habitantes, total y para los diferentes grupos vulnerables (información obtenida a través del SIS-17).
- Número de casos de quemaduras reportadas en el primer y segundo nivel (información obtenida a través del SUIVE).
- Prevalencia de quemaduras no fatales (ENSA 2000 y ENSANut-2006, 20012 y 2018 en caso de que se lleve a cabo), periodicidad sexenal.

REFERENCIAS

1. Merson , MH, Black , RE and Mills, A. *International public health: diseases, programs, systems, and policies*. 2nd. Sudbury, Massachusetts : Jones and Bartlett, 2006.
2. *The epidemiology of accidents*. . Gordon , JE. 4, 1949, American Journal of Public Health, Vol. 39, pp. 504-515.
3. *The changing approach to the epidemiology, prevention, and amelioration of trauma: the transition to approaches etiologically rather than descriptively based*. Haddon, W, Jr. 8, 1968, Am J Public Health Nations Health, Vol. 58 , pp. 1431-1438.
4. World Health Organization. Violence and Injury Prevention. *Burns*. [Online] http://www.who.int/violence_injury_prevention/other_injury/burns/en/.
5. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre Prevención de las Lesiones en los Niños. [Online] 2008. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77762/1/WHO_NMH_VIP08.01_spa.pdf.
6. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10). [Online] 2008. <http://ais.paho.org/classifications/Chapters/>.
7. World Health Organization. *Burn Prevention: success stories and lessons learned*. Geneva : s.n., 2011.
8. Comisión de Atención a Grupos Vulnerables de la LX Legislatura. *Grupos Vulnerables*.
9. *Revisiting the concept of `vulnerability'*. Delor, Francois and Hubert, Michel. 2000, Social Science & Medicine, Vol. 50, pp. 1557-1570.
10. Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes. Programa de Acción Especifico de Prevención de Accidentes en Grupos Vulnerables. [Online] 2014. http://conapra.salud.gob.mx/Interior/Documentos/PAE_GruposVulnerables.pdf.

11. El Fondo para la Infancia de las Naciones Unidas (UNICEF). *Convención sobre los derechos del niño*. noviembre 20, 1989.
12. World Health Organization. *Regional working group on health needs of adolescents: final report*. Manila : s.n., 1980.
13. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Ley de los derechos de las personas adultas mayores. [Online] junio 25, 2002. <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/245.pdf>.
14. Diario Oficial de la Federación . Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA3-2012. [Online] septiembre 13, 2012. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5267965&fecha=13/09/2012.
15. Instituto Nacional de Geriátria. [Online] Febrero 2015. http://www.geriatria.salud.gob.mx/contenidos/menu5/envejecimiento_preguntas.html#siete.
16. World Health Organization. Global Health Observatory Data Repository. [Online] <http://apps.who.int/gho/data/node.main.GHECOD?lang=en>.
17. —. Burns. Media Centre. [Online] abril 2014. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs365/en/>. Nota descriptiva No. 365.
18. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. [Online] 2012. <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>.
19. *Engaging Older Adults in Burn Prevention Education: Results of a Community-Based Urban Initiative*. Leahy, Nicole E. , et al. 3, 2012, Journal of Burn Care & Research, Vol. 33, pp. el42-el47.
20. *A survey of risk factors for burns in the elderly and prevention strategies*. Redlick F, Cooke A, Gomez M, Banfield J, Cartotto RC, Fish JS. s.l. : Journal of Burn Care & Rehabilitation, 2002, Vol. 23, pp. 351-6.

21. *Tendencia de mortalidad por quemaduras en México 1979-2009*. Orozco-Valerio MdeJ, Miranda-Altamirano RA, Méndez-Magaña AC, Celis A. s.l. : Gac Med de Mexico, 2012, Vol. 148, pp. 349-59.
22. *Accidentes en el hogar en niños menores de 10 años. Causas y consecuencias*. Híjar-Medina, MC, et al. 1992, Salud Pública Mex, Vol. 34, pp. 615-625.
23. *Risk factros for home accidents in children. A case-control study*. Híjar-Medina, MC, et al. 7, 1993, Bol Med Hosp Infant Mex, Vol. 50, pp. 463-74.
24. *Características relacionadas con escaldaduras en menores de 5 años en un Hospital Pediátrico en la Ciudad de México, 2011*. Serrano-González RE, Rodríguez-Hernández J, Albavera-Hernández C, García-López R, Reyes-Segura J. 2014, Rev univ ind santander salud, Vol. 46, pp. 127-135.
25. *Home safety education and provision of safety equipment for injury prevention*. Kendrick, D, et al. 2012, Cochrane Database of Systematic Reviews . 9.
26. Organización Mundial de la Salud. *Traumatismos y violencia. Datos*. Ginebra : s.n., 2010.
27. *Enhancing Fire Department Home Visiting Programs: Results of a Community Intervention Trial*. Gielen, Andrea C. , et al. 4, 2013, Journal of Burn Care & Research, Vol. 34.
28. *“Risk Watch”: Cluster randomised controlled trial evaluating an injury prevention program*. Kendrick, Denise, et al. 2007, Injury Prevention, Vol. 13, pp. 93-99.
29. *Engaging Older Adults in Burn Prevention Education: Results of a Community-Based Urban Initiative*. Leahy, Nicole E. , et al. 3, 2012, Journal of Burn Care & Research, Vol. 33, pp. e142-e147.
30. *Injury Prevention Counseling by Pediatricians: A Benefit-Cost Caomparison*. Miller, Ted R. and Galbraith, Maury. 1, 1994, PEDIATRICS, Vol. 96, pp. 1-4.
31. *A Randomized, Clinical Trial of a Home Safety Intervention Based in an Emergency Department Setting*. Posner, Jill C., et al. 6, June 2004, PEDIATRICS, Vol. 113, pp. 1603-1608.

32. *Randomised controlled trial of thermostatic mixer valves in reducing bath hot tap water temperature in families with young children in social housing.* Kendrick, D, et al. 2011, Arch Dis Child, Vol. 96, pp. 232-239.
33. *Cost-effectiveness analysis of a proposed public health legislative/educational strategy to reduce tap water scald injuries in children.* Han, Ra K., Ungar, J and Macarthur, Colin. 2007, Injury Prevention, Vol. 13, pp. 248-253.
34. *Evaluating Injury Prevention Programs: The Oklahoma City Smoke Alarm Project.* Mallonee, Sue. 1, 2000, Unintentional Injuries in Childhood, Vol. 10, pp. 164-174.
35. *House fire injury prevention update. Part II. A review of the effectiveness of preventive interventions.* Warda, Lynne, Tenenbein, Milton and Moffatt, Michael E. K. 1999, Injury Prevention, Vol. 5, pp. 217-225.
36. *Harstad injury prevention study: prevention of burns in young children by community based intervention.* Ytterstad, Borge, Smith, Gordon S. and Coggan, Carolyn A. 1998, Injury Prevention, Vol. 4, pp. 176-180.
37. *School-Based Prevention Program Associated With Increased Short- and Long-Term Retention of Safety Knowledge.* Klas, Karla S. , et al. 2014, Journal of Burn Care & Research.
38. *Multicenter Testing of a Burn Prevention Teaching Tool for Amish Children.* Rieman, Mary T. and Kagan, Richard J. 1, 2013, Journal of Burn Care & Research, Vol. 34, pp. 58-64.
39. *Pilot Testing of a Burn Prevention Teaching Tool for Amish Children.* Rieman, Mary T. and Kagan, Richard J. . 2, 2012, Journal of Burn Care & Research, Vol. 33, pp. 265-271.
40. *A web-based educational module increases burn prevention knowledge over time.* Lehna, Carlee , et al. 2011, Burns, Vol. 37, pp. 1255-1258.
41. *The effect of training programs on traditional approaches that mothers use in emergencies.* Özyazıcıoğlu, Nurcan , Polat, Sevinç and Bıçakçı, Hatice. 1, 2011, J Emerg Nurs, Vol. 37, pp. 79-85.

42. *Burn prevention programs for children in developing countries require urgent attention: A targeted literature review.* Parbhoo, Asha , Louw, Q.A. and Grimmer-Somers, K. 2010, *Burns*, Vol. 36, pp. 164-175.
43. *Working Toward the Elimination of Residential Fire Deaths: The Centers for Disease Control and Prevention's Smoke Alarm Installation and Fire Safety Education (SAIFE) Program.* Ballesteros, Michael F. , Jackson, Mark L. and Martin, Maurice W. . 5, 2005, *Journal of Burn Care & Rehabilitation*, Vol. 6, pp. 434-439.
44. *Burn prevention programs for children: do they reduce burn-related hospitalizations?* Peleg, Kobi , Goldman, Sharon and Sikron, Fabienne . 2004, *Burns*, Vol. 31, pp. 347-350.
45. *Long term effects of a home visit to prevent childhood injury: three year follow up of a randomized trial.* King, W J , et al. 2005, *Injury Prevention*, Vol. 11, pp. 106-109.
46. *Follow-up study of a school-based scalds prevention programme.* Moore, Julie, Morath, Karen and Harré, Niki. 4, 2004, *Health Education Research*, Vol. 19, pp. 430-439.
47. *Home delivery of an injury prevention kit for children in four French cities: a controlled randomized trial.* Sznajder, M., et al. 2003, *Injury Prevention*, Vol. 9, pp. 261-265.
48. *Does Teaching Scald Burn Prevention to Families of Young Children Make a Difference? A Pilot Study.* Corrarino, Jane e., Walsh, Pamela J. and Nadel, Edward. 4, 2001, *Journal of Pediatric Nursing*, Vol. 16, pp. 256-262.
49. *In Search of Effective Education in Burn and Fire Prevention.* Mondozi, Mary A. and Harper, Mark A. 4, 2001, *Journal of Burn Care & Rehabilitation*, Vol. 22, pp. 277-281.
50. *Burn Injury from Products in the Home: Prevention and Counseling.* Stockhausen, Amy L. and Katcher, Murray L. 6, 2001, *Winsconsin Medical Journal*, Vol. 100, pp. 39-44.
51. *School-based scalds prevention: reaching children and their families.* Harré, Niki and Coveney, Anna. 2, 2000, *Health education Research*, Vol. 15, pp. 191-202.
52. *"First Aid for Scalds" campaign: reaching Sydney's Chinese, Vietnamese, and Arabic speaking communities.* King, Lesley , et al. 1999, *Injury Prevention*, Vol. 5, pp. 104-108.

53. *Capodanno Senza Danno: The effects of an Intervention Program on Fireworks Injuries en Naples*. D'Argenio, Paolo, et al. 1, 1996, American Journal of Public Health, Vol. 86, pp. 84-86.
54. *Precautions taken by mothers to prevent burn and scald injuries to young children at home: An intervention study*. Carlsson, Anna, et al. 2011, Scandinavian Journal of Public Health, Vol. 39, pp. 471-478.
55. *Evaluation of a community-based prevention program for domestic burns of young children in India*. Jetten, P. , Chamania , S. and van Tulder, M. 2011, Burns, Vol. 37, pp. 139-144.
56. *An Intervention to Reduce Kerosene-Related Burns and Poisonings in Low-Income South African Communities*. Schwebel, David C. , et al. 4, 2009, Health Psychology, Vol. 28, pp. 493-500.
57. *Paraprofessional home visitation program to prevent childhood unintentional injuries in low-income communities: a cluster randomized controlled trial*. Swart, L., et al. 2008, Injury Prevention, Vol. 14, pp. 164-169.
58. *Reducing the global burden of childhood unintentional injuries*. Alonge, Olakunle and Hyder, Adnan A . 2014, Arch Dis Child, Vol. 99, pp. 62-69.
59. *Nursing students practice primary fire prevention*. Lehna , Carlee , et al. 2013, Burns, Vol. 39, pp. 1277-1284.
60. *An Effective Prevention Program to Reduce Electrical Burn Injuries Caused by the Use of Multimeters*. Marcucci, Peter A. , et al. 2, 2010, Journal of Burn Care & Research, Vol. 31, pp. 333-340.
61. *Effectiveness of a Burn Prevention Campaign for Older Adults*. Tan, Jensen , et al. 5, 2004, Journal of Burn Care & Rehabilitation, Vol. 25, pp. 445-451.
62. *Evaluation of Safe Kids Week 2001: prevention of scald and burn injuries in young children*. Macarthur, C . 2003, Injury Prevention, Vol. 9, pp. 112-116.
63. *Interventions for promoting smoke alarm ownership and function (Review)*. DiGuseppi , C, Goss , CW and Higgins , JPT. 2010, The Cochrane Collaboration.

64. *Landmarks in burn prevention*. Liao, Ching-Chuan and MacKay Rossignol, Annette . 2000, Burns, Vol. 26, pp. 422-434.
65. World Health Organization. Health statistics and information systems. *Global Health Estimates (GHE)*. [Online] http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/en/.
66. Organización Mundial de la Salud. Global Health Observatory Data Repository. [Online] <http://apps.who.int/gho/data/node.main.GHECOD?lang=en>).
67. Biblioteca Virtual en Salud México. *Instituto Nacional de Salud Pública*. [Online] http://bvs.insp.mx/php/decsws.php?lang=es&tree_id=C23.550.260.095&page=info#.
68. Centro Nacional para la Prevención de Accidentes. *Prevención de Accidentes en el hogar. Guía para la Población*.
69. *La carga de enfermedad, lesiones, factores de riesgo y desafíos para el sistema de salud en México*. Lozano, Rafael. 6, Noviembre-diciembre 2013, Salud Pública de México, Vol. 55.
70. Cámara de Diputados LXII Legislatura. *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. [Artículo 2º, primer párrafo] Última reforma publicada DOF 27-05-2015.
71. Consejo Nacional de Población. *Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2010*. 2011.
72. *Harstad injury prevention study: prevention of burns in young children by community based intervention*. Ytterstad, Børge , Smith, Gordon S. and Coggan, Carolyn A. . 1998, Injury Prevention, Vol. 4, pp. 176-180.

ANEXO A

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD
Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
Dirección de Prevención de Lesiones

"2014, Año de Octavio Paz"

México, D.F. a 17 de diciembre de 2014

STCONAPRA-DG-DPL-⁻²⁰¹⁴
1494


RESPONSABLES DE LOS CONSEJOS ESTATALES PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Como es de su conocimiento el Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes está trabajando para impulsar el Programa de Acción Específico: Prevención de Accidentes en Grupos Vulnerables 2013-2018, que busca realizar acciones preventivas que contribuyan a disminuir las lesiones accidentales en dichos grupos de población a través de intervenciones efectivas. Por este motivo estamos en un proceso para identificar los programas, intervenciones y acciones que se estén llevando a cabo con éxito en el ámbito local, para identificar una serie de acciones e intervenciones que puedan ser promovidas desde este Secretariado Técnico a escala nacional. Por ello, nos permitimos solicitarles que, en caso de tener alguna experiencia exitosa documentada, la compartan con nosotros para poder ir integrando una propuesta conjunta.

Esta invitación puede hacerse extensiva a todo investigador, organización o institución que tenga experiencia en el tema. No omitimos señalar que se dará crédito a todos los participantes que contribuyan significativamente en este proceso. Dada la planeación que tenemos establecida, mucho les agradeceremos nos envíen esta información a más tardar el 31 de enero de 2015. Es importante señalar que este programa no incluye el tema de lesiones causadas por el tránsito por estar contemplado en el Programa de Acción Específico: Seguridad Vial, 2013-2018.

Sin más por el momento, y agradeciendo de antemano todo su apoyo, les envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE


DR. RICARDO PÉREZ NÚÑEZ
Director de Prevención de Lesiones

RPN/ZEM

Exp. 11C.8

Guadalajara No.46 3er. Piso, Col. Roma Norte, Del. Cuauhtémoc, C.P. 06700, México, D.F.
Tel. 50 62 17 00 ext 53027 www.conapra.salud.gob.mx

ANEXO B

("effective"[All Fields] AND "interventions"[All Fields]) OR "Public Policy"[MeSH Terms] OR "Consumer Participation"[MeSH Terms] OR "Health Education"[MeSH Terms] OR "Health Promotion"[MeSH Terms] OR "Primary Prevention"[MeSH Terms] OR "Preventive Health Services"[MeSH Terms] OR "State Health Plans"[MeSH Terms] OR "Health plan implementation"[MeSH Terms] OR "Strategies"[Title] OR "Programs"[Title] OR "strategy"[Title] OR "Program"[Title]) AND ("burns"[Title/Abstract] OR "burn"[Title/Abstract] OR "burns"[MeSH Terms]) AND ("1994/01/01"[Date - Publication] : "2014/11/30"[Date - Publication]) AND ("English"[Language] OR "Spanish"[Language]) NOT "letter"[Publication Type] NOT "case reports"[Publication Type] NOT "safety and efficacy"[Title/Abstract] NOT "Case Reports"[Publication Type] NOT "Comment"[Publication Type] NOT "Editorial"[Publication Type] NOT "interview"[Publication Type] NOT "violent suicide"[All Fields] NOT "suicide"[All Fields] NOT "violence"[All Fields] NOT "child abuse"[Title/Abstract] NOT "ventilated patients"[Title/Abstract] NOT "Surgery, Plastic"[All Fields] NOT "Plastic surgery"[Title/Abstract] NOT "Surgery"[All Fields] NOT "Surgical excision"[Title/Abstract] NOT "critical care settings"[Title/Abstract] NOT "Infection control"[Title/Abstract] NOT "Infection control programs"[Title/Abstract] NOT "Acute burn care"[Title/Abstract] NOT "burn wound care"[Title/Abstract] NOT "burns first aid"[Title/Abstract] NOT "Burn care"[Title/Abstract] NOT "therapy"[Title/Abstract] NOT "Therapeutic"[Title/Abstract] NOT "surgery"[Title/Abstract] NOT "burn nursing"[Title/Abstract] NOT "burn unit survival"[Title/Abstract] NOT "burn unit"[Title/Abstract] NOT "PTSD"[Title/Abstract] NOT "burnout"[Title/Abstract] NOT "burn-out"[Title/Abstract] NOT "Herpesvirus"[Title/Abstract] NOT "herpes simplex virus"[Title/Abstract] NOT "Staphylococcus aureus"[Title/Abstract] NOT "Hospital-acquired"[Title/Abstract] NOT "multi-drug-resistant"[Title/Abstract] NOT "infection"[Title/Abstract] NOT "parasitic diseases"[Title/Abstract] NOT "malaria"[Title/Abstract] NOT "Pseudomonas aeruginosa"[Title/Abstract] NOT "hospitalized patients"[Title/Abstract] NOT "hospitalized"[Title/Abstract] NOT "epilepsy"[All Fields] NOT "sepsis"[Title/Abstract] NOT "Fetal alcohol syndrome"[Title/Abstract] NOT "Pain control"[Title/Abstract] NOT "cancer"[Title/Abstract] NOT "Melanoma"[Title/Abstract] NOT "melanocytic nevi"[Title/Abstract] NOT "skin cancers"[Title/Abstract] NOT "skin cancer"[Title/Abstract] NOT "gastroesophageal reflux disease"[Title/Abstract] NOT "pyrolysis"[Title/Abstract] NOT "female sterilisation"[Title/Abstract] NOT "Bird"[Title/Abstract] NOT "Roehrig"[Title/Abstract] NOT "John A."[Title/Abstract] NOT "healing"[Title/Abstract]

ANEXO C

INTERVENCIONES EFECTIVAS: QUEMADURAS

Documento	Intervención	En qué consiste la intervención (describirla)	En dónde se hizo (país, ciudad)	Diseño del estudio	Nivel de efectividad (medición)	Año en que se implementó
Gielen, Andrea C. Enhancing Fire Department Home Visiting Programs: Results of a Community Intervention Trial (27)	Programa fortalecido de visitas domiciliarias realizadas por el departamento de bomberos para la participación comunitaria y la instalación de alarmas detectoras de humo	Intervención tradicional: programa de visitas domiciliarias de los bomberos basado en grupos focales. Bomberos fueron entrenados para las visitas domiciliarias: se revisó el funcionamiento de los detectores de humo y se instalaron alarmas con batería de litio y duración de 10 años en cada una, salvo en los que ya tenían una funcionando. Un bombero impartía educación sobre prevención de incendios, sin que hubiera "community promotion". Intervención fortalecida: Además de lo anterior, 1) "community promotion" de las visitas domiciliarias (que las asociaciones de vecinos dispersaran la voz por correo o periódicos locales, posters o distribuyeran volantes informativos. El día de la visita, pasaban antes de los bomberos avisando que ellos pasarían posteriormente); 2) educación sobre seguridad dirigida por un promotor de la salud que acompañaba al bombero y que le dejaba mensajes de seguridad por escrito; y 3) la casa sobre ruedas, parte del programa "Centro de seguridad móvil, los niños están seguros" se estacionaba en la comunidad y hacía exhibiciones educativas interactivas a las que las familias eran invitadas. Ahí podían adquirir productos de seguridad de bajo costo.	Baltimore, Estados Unidos	Se realizó un pareamiento utilizando seis indicadores (tasa de desocupación de viviendas, número de visitas previas del departamento de bomberos, % de hogares que permitieron la visita de los bomberos, tasa de incendios, % de hogares construidos después de 1984 y % de hogares en las que residía el dueño de la vivienda) para seleccionar dos comunidades al interior de la ciudad de Baltimore que fueran comparables. Se seleccionó aleatoriamente la comunidad que recibiría la intervención tradicional y la que recibiría la intervención fortalecida. Un total de 10,870 casas participaron en el estudio, 5412 fueron de la intervención fortalecida. Al final quedaron 8,080.	Fue más probable que dejaran entrar al equipo de trabajo en los hogares donde se realizó la intervención fortalecida; también que permitieran la instalación de detectores de humo. La intervención fortalecida permitió que más hogares se quedaran con una alarma de humo en cada nivel del hogar y de tener en promedio más alarmas de humo instaladas que la intervención tradicional.	Entre abril 2010 y abril 2011

<p>Kendrick D. Home safety education and provision of safety equipment for injury prevention (Review) (25).</p>	<p>Educación sobre seguridad (safety) en el hogar, con o sin la provisión de equipo gratuito, descontado o de bajo costo para reducir lesiones en niños o incrementar prácticas seguras en el hogar</p>	<p>Metaanálisis de estudios documentando el impacto de intervenciones sobre seguridad en el hogar con o sin la provisión de equipo gratuito, descontado o de bajo costo para reducir tasas de lesiones en niños o incrementar prácticas de seguridad en el hogar y si este efecto varió por grupo social</p>	<p>No aplica</p>	<p>Metaanálisis utilizando las bases de datos de CENTRAL, MEDLINE, EMBASE, PsycINFO, SCI-EXPANDED, SSCI, CPCI-s, CINAHL (EBSCO) Y DARE. También conference proceedings y bibliografías de estudios relevantes y revisiones publicadas previamente. Criterios de selección: ensayos clínicos aleatorizados, ensayos clínicos no aleatorizados y estudios controlados pre-post, estudios con educación sobre seguridad con o sin la provisión de equipo de seguridad para personas de 19 años o menos y que reportaron lesiones, prácticas de seguridad o posesión de equipo de seguridad.</p>	<p>Hizo falta evidencia de que las intervenciones de seguridad en el hogar redujeran las tasas de lesiones térmicas. Hubo evidencia de que las intervenciones podrían reducir las tasas de lesiones luego de ajustar por estudios controlados pre-post. Mayores reducciones de las tasas de lesiones fueron encontradas en intervenciones que implicaron la visita domiciliaria y aquellas intervenciones que no dieron equipo de seguridad. Las visitas de seguridad fueron efectivas en incrementar la proporción de familias con temperaturas seguras del agua de la llave (tap water, (OR 1.41, IC del %, 1.07 to 1.86)), detectores de humo funcionando (OR 1.81, IC del %, 1.30 to 2.52; con mayor efecto en los estudios que daban este dispositivo), el uso de fire guards (protección de chimenea?, OR 1.40, IC del %, 1.00 to 1.95) y una ruta de escape en caso de incendio (OR 2.01, IC del %, 1.45 to 2.77). Intervenciones que dan equipo de seguridad gratuitamente, de bajo costo o con descuento, fueron más efectivas en mejorar algunas prácticas de seguridad que aquéllos que no lo dieron. No hubo evidencia de efectividad en: alejar bebidas/alimentos calientes de niños, almacenamiento de cerillos, posesión de extinguidor, verificar o cambiar las baterías de los detectores de humo.</p>	<p>Evidencia al 7 de mayo de 2009</p>
<p>Kendrick D. Randomised controlled trial of thermostatic mixer valves in reducing bath hot tap water temperature in families with young children in social housing (32)</p>	<p>Instalación de grifos termostáticos y entrega de folletos educativos</p>	<p>Instalación de válvula de mezcla termostática para el calentador de agua (thermostatic mixing valves o grifos termostáticos) por un plomero capacitado (del gobierno) y entrega de folletos educativos antes y durante la instalación de las válvulas en hogares donde residen niños menores de 5 años viviendo en viviendas sociales.</p>	<p>Glasgow, Escocia</p>	<p>Ensayo clínico aleatorizado, pragmático (diseñado para evaluar el beneficio de la intervención en la práctica normal) con brazo paralelo, en viviendas sociales</p>	<p>Se midió la temperatura del agua de la bañera a los 3 meses y a los 12 meses de la instalación de la válvula, su aceptabilidad, los problemas con las válvulas y las prácticas de seguridad durante el baño de los niños. La temperatura fue menor en el grupo intervenido a los 3 meses (medianas 45C versus 56C) y a los 12 meses (medianas de 46C versus 55C). Estuvieron más contentos con la temperatura caliente más frecuentemente (RR 1.43 IC del 95 % 1.05-1.93), reportaron con menor frecuencia que la temperatura era muy caliente (RR 0.33, IC del %, 0.16-0.68) y revisaron menos frecuentemente la temperatura de cada baño (RR 0.84 IC del %, 0.73-0.97). Sólo el 15 % reportaron problemas con el grifo termostático.</p>	<p>Publicado en 2011</p>

<p>Han RK. Cost-effectiveness analysis of a proposed public health legislative/educational strategy to reduce tap water scald injuries in children (33).</p>	<p>Implementación de grifos termostáticos en calentadores de agua domésticos nuevos</p>	<p>1) legislación para establecer los niveles termostáticos máximos en calentadores de agua domésticos nuevos para disminuir las temperaturas (máximo a 49C, tomando como referencia la legislación del estado de Washington, EU), y con ello las quemaduras (scald), más avisos/notificaciones educativos anuales a consumidores versus el statu quo.</p>	<p>Ontario, Canadá</p>	<p>Análisis de costo-efectividad desde la perspectiva del gobierno sobre un horizonte temporal de 10 años. (Análisis de decisión basado en datos a nivel poblacional, expedientes clínicos y literatura médica publicada). Costos de más de un año fueron descontados al 3 %.</p>	<p>La legislación para disminuir los niveles termostáticos en calentadores de agua domésticos nuevos, más avisos/notificaciones a consumidores generaría ahorro de costos al reducir la morbilidad asociada a las quemaduras por agua caliente en niños.</p>	<p>Publicado mayo 2007</p>
<p>Kendrick D. "Risk watch": cluster randomised controlled trial evaluating and injury prevention program (28)</p>	<p>"Risk watch injury prevention program" Programa de Vigilancia/Observación del Riesgo para la prevención de lesiones</p>	<p>Es un programa educativo que busca disminuir las caídas en peatones y ciclistas, los envenenamientos y prevenir incendios y quemaduras creando hogares y comunidades más seguras impartiendo el conocimiento y las habilidades que necesitan para tomar decisiones positivas sobre su seguridad y bienestar personal. Se impartió a alumnos de primaria. El módulo de prevención de incendios y quemaduras incluye los siguientes mensajes sobre seguridad: saber cómo escapar de un incendio, aprender y convivir con el fuego al aire libre de forma segura, aprender y practicar a cocinar de forma segura.</p>	<p>Nothingham, Reino Unido</p>	<p>Ensayo clínico aleatorizado por conglomerados. Participaron 459 niños de 7 a 10 años (tercer a quinto año de primaria) de 20 de las 60 escuelas ubicadas en la ciudad de Nottingham.</p>	<p>Cambios en el conocimiento sobre seguridad, autorreporte de conductas seguras, habilidades de seguridad observadas, punto de vista de los profesores y satisfacción del método de enseñanza del programa. Los niños que recibieron el programa incrementaron significativamente su conocimiento sobre seguridad en el tema de prevención de incendios y quemaduras (OJO: no así en el de envenenamientos o caídas) y esta efectividad fue mayor en niños menores. Hubo poca evidencia de que fuera efectivo en cuanto al autorreporte de conductas seguras, aunque sí mostro evidencia de que reportaron en menor cantidad "jugar con cerillos". En cuanto a habilidades demostraron mejor qué hacer si la ropa se está quemando comparados con el grupo control.</p>	<p>Publicado en 2006</p>

<p>Posner JC. A randomized, clinical trial of a home safety intervention based in an emergency department setting (31)</p>	<p>Intervención educativa que distribuyó adicionalmente dispositivos de seguridad, realizada en servicios de urgencias y dirigida a mejorar la seguridad en el hogar.</p>	<p>Todos los participantes recibieron instrucciones habituales relacionadas con el tipo de lesión que su hijo(a) sufrió al egreso de los servicios de urgencia. Todos recibieron un panfleto de dos hojas con recomendaciones generales para hacer su hogar más seguro enfocándose a 7 secciones (prevención de incendios, riesgo de quemaduras, riesgo de asfixias/ahorcamiento, riesgos de ahogamiento por sumersión, prevención de caídas, prevención de envenenamiento y prevención de laceraciones). Los cuidadores asignados al grupo de intervención recibieron adicionalmente consejería integral sobre seguridad en el hogar basado en un programa preestablecido, revisión verbal del folleto así como la distribución y explicación de un kit de dispositivos de seguridad en el hogar que se les regaló (32USD) que incluía: cerrojo de gabinetes, cerrojo de cajones, cubiertas de tomacorrientes, cubiertas para llaves de agua de la bañera, antiderrapantes para baño, termómetro para medir la temperatura del agua de baño, tubo para medir objetos pequeños ("small parts tester" o "choking tube"), calcomanías del número telefónico del centro de envenenamiento y literatura relacionada a seguridad de las ventanas y prevención de incendios.</p>	<p>Filadelfia, Estados Unidos</p>	<p>Ensayo clínico aleatorizado, con 96 cuidadores de niños menores de 5 años que asistieron consecutivamente a una unidad de emergencias pediátricas para tratamiento de una lesión no intencional aguda sufrida en el hogar de 8am a 00am durante 4 meses. Luego de una encuesta, los cuidadores fueron asignados aleatoriamente a intervención vs grupo control. Fueron contactados 6-8 semanas después del egreso de emergencias vía telefónica para administrarles una encuesta de seguimiento. Se utilizó una escala de 100 puntos para medir prácticas seguras en el hogar, y esta se dividió en 8 categorías o puntajes específicos de prácticas de seguridad (fuego, quemaduras, envenenamiento, ahogamiento, aspiración, cortadas/picaduras, caídas y uso de dispositivos de seguridad).</p>	<p>Nivel de mejora en las prácticas de seguridad, medida por la escala global y por categoría. La intervención mostró un mayor puntaje global en las prácticas de seguridad (73.3 % \pm8.4 % vs 66.8 % \pm11.1) y mejoras significativas en envenenamiento, cortadura/picadura y quemaduras. No hubo mejoras en prevención de caídas, ahogamientos y prevención de incendios. Los cuidadores intervenidos también mostraron un mayor uso de los dispositivos de seguridad distribuidos comparados con el grupo control (65.4 % \pm20.5 vs 44.3 % \pm22.3; P=.001), lo que representó un 55 % más uso de estos dispositivos que su medición basal.</p>	<p>Septiembre - Diciembre 2001</p>
<p>Mallonee S. Evaluating injury prevention programs: the Oklahoma City Smoke Alarm Project (34)</p>	<p>Proyecto de detectores de humo en la ciudad de Oklahoma</p>	<p>El programa se conforma de dos componentes 1) distribución gratuita de 10,000 detectores de humo (de dos formas, mediante perifoneo se informó que un camión pasaba distribuyendo los detectores y la otra fue informando a los hogares dónde podían pasar a recoger el detector gratuito); y 2) acciones educativas para prevención de lesiones en la población consistentes en la entrega de material educativo a individuos e instituciones participantes con información sobre los principales causas de incendios y quemaduras en el sitio identificado como de más riesgo, que fue el intervenido. Este material también incluyó llamadas al teléfono de emergencia, cómo evacuar en caso de incendio y la instalación y mantenimiento de los detectores de humo.</p>	<p>Ciudad de Oklahoma, Estados Unidos</p>	<p>Ensayo comunitario con intervención. Evaluación del programa desde cuatro perspectivas: evaluación formativa, evaluación de proceso, evaluación de resultados (tasa de quemaduras fatales y no fatales, serie de tiempo) y evaluación de impacto (alarmas instaladas y funcionando). Presento aquí solo resultados y evaluación de impacto.</p>	<p>A los tres meses, el 65 % de las alarmas estaban instaladas y funcionando en una muestra aleatoria de casas visitadas; esto bajó al 53 % a los 12 meses y al 46 % a los 48 meses (estimaciones basales decían que el 66 % tenían alarmas ¿?). La tasa de lesiones asociadas al fuego (humo y quemaduras) disminuyó un 81 % en la región intervenida comparada con el 7 % en el resto de la ciudad. La tasa de lesiones por 100 incendios disminuyó un 76 % vs aumento del 12 %. Se estimó que al menos 60 lesiones fatales y no fatales se previnieron en la región de alto riesgo durante los seis años siguientes a la implementación del programa.</p>	<p>Mayo, 1990</p>

<p>Warda L. House fire injury prevention update, Part II. A review of the effectiveness of preventive interventions (35)</p>	<p>Revisión de intervenciones para prevenir quemaduras en el hogar</p>	<p>Revisión sistemática de la literatura para identificar intervenciones efectivas para la prevención de incendios, el cambio de conductas de riesgo y las lesiones fatales y no fatales secundarias.</p>	<p>Internacional</p>	<p>Se realizó una búsqueda sistemática en Medline (1983-1997) con los términos: fuego, quemadura, etiología, causa, prevención, epidemiología, alarma/detector de humo. También ERIC (1966-marzo 1997) y PSYCLIT (1974 a junio 1997) con los términos anteriores más seguridad, habilidades, educación y entrenamiento/capacitación. Adicionalmente se consultaron referencias secundarias y documentos de gobierno o publicados en internet. Un total de 43 publicaciones fueron identificadas: 7 ensayos clínicos aleatorizados, 9 cuasiexperimentales, 21 estudios de cohorte prospectivos, 2 encuestas transversales, un reporte de caso y una evaluación de programa. Esto incluyó intervenciones para escolares (9), preescolares (1), programas educativos comunitarios (5), capacitación para respuesta en incendios en niños (7), adolescentes ciegos (2), adultos (5) y niños (1) con capacidades disminuidas, programas de inspección del hogar (3), distribución de detectores de humo (5), legislación sobre detectores de humo (1).</p>	<p>Parece que los programas educativos en escuelas pueden ser efectivos cuando: fomentan la participación activa de los niños en el proceso de aprendizaje, en grupos pequeños, con técnicas de disminución del miedo y que explican racionalmente el uso de conductas apropiadas frente a los incendios. Sin embargo, los autores sugieren que no es práctico establecerlo como una política pública nacional, sino más bien alentar su implementación en comunidades con alto riesgo con la participación multidisciplinaria (bombero, enfermeras capacitadas, etc.).</p> <p>Consejería en consulta médica: una intervención breve sobre la necesidad de instalar detectores de humo fue efectiva.</p> <p>Distribución de detectores de humo: parece que funcionan, pero se sugiere implementarlos en zonas de alto riesgo de incendio y darle seguimiento en el largo plazo (mantenimiento, inspección de funcionamiento, etc.).</p> <p>Regulación y legislación: efectos positivos observados al hacer obligatorio el uso de detectores de humo en la construcción de viviendas, fortalecimiento de códigos de edificios, mejorar estándares de ropa de cama, así como introduciendo encendedores resistentes a los niños. Su efecto puede verse comprometido por la falta de verificación y aplicación de la legislación, por lo que debe ser acompañado de un abordaje coordinado que involucre al gobierno y la acción comunitaria.</p>	<p>Periodo revisado: 1966-1997</p>
--	--	---	----------------------	---	--	------------------------------------

<p>Miller TR. Injury prevention counseling by pediatricians: a benefit-cost comparison (30)</p>	<p>Programa de Prevención de Lesiones (The Injury Prevention Program) desarrollado por la Academia Americana de Pediatría</p>	<p>Consejería en el primer nivel de atención para cuidadores de niños menores de 5 años. Los padres completan una encuesta sobre seguridad mientras esperan ser atendidos por el médico. Durante la consulta, el médico aconseja a los padres de familia o cuidadores en los reactivos en los que el conocimiento o las prácticas de seguridad fueron inadecuadas (en un tiempo estimado de 3 minutos 17 segundos en promedio, sobre la base de 3 visitas en total). En el tema de quemaduras esto incluye: promoción de la instalación de detectores de humo, reducción de la temperatura del agua de la llave y consejería sobre seguridad de estufas. Incluye otros temas como prevención de caídas y uso de sistemas de retención infantil para vehículos automotores.</p>	<p>Estados Unidos</p>	<p>Análisis de costo-beneficio del TIPP agregado y de los efectos separados del TIPP (seguridad vial, caídas y quemaduras). Se emplea información del país sobre efectividad de las diversas intervenciones (solas y agregadas) y el costo documentado.</p>	<p>El TIPP puede traducirse en ahorros de USD880 por niño; cada dólar invertido en este programa regresa cerca de 13 dólares en ahorro. La adopción universal de esta intervención podría ahorrar US\$230 millones en gasto médico anual; una sexta parte del gasto en lesiones en este grupo de edad. Por todo esto, se recomienda su implementación.</p>	<p>Publicado en 1995</p>
<p>Ytterstand B. Harstad Injury Prevention Study: prevention of burns in small children by a community-based intervention (36)</p>	<p>Intervención comunitaria en la ciudad de Harstad para la prevención de lesiones</p>	<p>Intervención comunitaria que incluyó: actividades grupales de prevención de lesiones, promoción de la seguridad en niños por organizaciones relevantes públicas y privadas, mensajes por medios de comunicación local sobre prevención de quemaduras en niños y datos sobre la magnitud del problema, promoción del establecimiento de la temperatura del agua de la llave a 55C por medios de comunicación y consejería individual, promoción de la disponibilidad de dispositivos de seguridad en tiendas que venden estufas eléctricas, promoción de la compra e instalación de dispositivos de seguridad para cocinar en el hogar, promoción de la vigilancia de padres/cuidadores en escenarios de riesgo de quemadura, promoción de habilidades en padres/cuidadores para dar primeros auxilios ante una quemadura, información dirigida a los padres de niños pequeños a través de los medios de comunicación y servicios médicos mostrando la habilidad de enfrentarse a un problema de quemaduras en niños con el objetivo de incrementar la percepción individual y las habilidades para enfrentar este problema.</p>	<p>Harstad, Noruega</p>	<p>Pre-post, con grupo de comparación. Uso de información secundaria de urgencias del hospital que atiende a prácticamente todos los lesionados de la ciudad y que forman parte del Sistema nacional de vigilancia de las lesiones.</p>	<p>a) tasa de quemadura: mientras que en la ciudad de comparación, la tasa de quemaduras incrementó un 9.9 %, en Harstad disminuyó un 14.1 % b) cambios en los costos hospitalarios en el corto plazo: disminuyó la admisión hospitalaria, se redujo el número de días estancia consumidos y el número de procedimientos quirúrgicos que requerían anestesia en niños quemados menores de 5 años.</p>	<p>Periodo analizado 1985-1993; intervención inicia en 1987</p>

<p>Klas KS. School-Based Prevention Program Associated With Increased Short- and Long-Term Retention of Safety Knowledge (37).</p>	<p>Programa "Vigilancia de Riesgo" dirigido a niños de primaria</p>	<p>Entre 2007 y 2012, un educador público del servicio de los bomberos entrenado (FSPE) enseñó ocho temas de seguridad del plan de estudios de Vigilancia de Riesgos a todos los estudiantes de segundo grado en una escuela pública en segmentos semanales de 30 minutos durante 9 semanas consecutivas. Se impartieron presentaciones en el aula, se utilizó una casa remolque con humo de seguridad, también una casa con peligros modelizados, un libro de actividades para estudiantiles y cartas semanales a los padres / cuidadores que describen lo que se enseñó en clase</p>	<p>Estados Unidos de América</p>	<p>Estudio prospectivo, Pre-Post evaluación. El pretest (PT) fue una combinación de 17 ítems de opción múltiple del plan de estudios de Vigilancia de Riesgos. Un post-test escrito (PT # 1), que consta de las mismas preguntas que el PT, se le dio inmediatamente después del programa Vigilancia de Riesgos de 9 semanas. Un segundo posttest (PT # 2) se administró a los mismos estudiantes durante el siguiente año escolar, de entre 12 a 13 meses después.</p>	<p>1.926 estudiantes puntuaron significativamente más alto ($p = 0,0001$) en PT # 1 (media 14,8) y PT # 2 (media 14,7) que el PT (media 12,1). El número de niños por clase no fue predictivo de mejor calificación de la prueba ($R^2 = 0 \%$), mientras que el análisis de varianza mostró que los maestros mostraron una tendencia hacia una cierta influencia. Este estudio prospectivo de 6 años demostró que el programa Vigilancia de Riesgo entregado por un educador aumenta efectivamente el conocimiento y la retención a largo o corto plazo sobre seguridad contra incendios en estudiantes de primaria.</p>	<p>2007-2012</p>
<p>Rieman MT. Multicenter testing of a burn prevention teaching tool for Amish children (38).</p>	<p>Segunda Evaluación de un programa de prevención de quemaduras dirigido a niños Amish</p>	<p>Los maestros utilizaron de guía el currículo de prevención de quemaduras como guía básica para los tópicos de seguridad en fuego y quemaduras aplicables a la mayoría de los hogares Amish. Las lecciones se hicieron interesantes e interactivas mediante el intercambio de historias de amigos/familia que habían sido quemados y por la manipulación de piezas magnéticas en el guion gráfico.</p>	<p>En Escuelas de Ocho Estados de los Estados Unidos de América</p>	<p>Estudio multicentrico, Pre-Post Evaluación. Se utilizaron pruebas escritas para capturar el conocimiento de base y medir la mejora. La prueba Pre fue hecho antes de que comenzaran las clases y después de 1 mes (rango, 1 día a 6 meses) más tarde se realizó el Post. Por último, se pidió a los profesores completar una evaluación escrita de la utilidad de la herramienta.</p>	<p>Participaron 15 escuelas privadas Amish de 8 estados diferentes, en total 302 niños de primero a octavo grado. La diferencia global entre las pruebas preliminares y pruebas posteriores fue altamente significativa, sin distinción de sexo o grado. En promedio el puntaje mejoró 21 puntos, del 64 % al 85 % correctas. También se observó una diferencia significativa por nivel de grado ($P < 0,0001$). El porcentaje aumentó de 60 a 81 en los grados inferiores y 68-89 en los grados superiores. La evaluación que realizaron los maestros al programa fue favorable. La mayoría de los profesores estuvieron totalmente de acuerdo que el programa era interesante, eficaz y fácil de usar.</p>	<p>Ciclo escolar 2010-2011.</p>

<p>Rieman MT. Pilot testing of a burn prevention teaching tool for Amish Children (39).</p>	<p>Primera evaluación de un programa de enseñanza para los niños Amish utilizando una herramienta para la prevención de quemaduras</p>	<p>La herramienta del programa se desarrolló con la colaboración del obispo, sanador natural, maestro de escuela, y los padres de uno de los distritos de la Iglesia Amish, una "Orden Viejo" (muy conservador) del grupo Amish. Los participantes del estudio fueron el profesor y los estudiantes (grados 1-8) de una escuela Amish de un solo salón de clases. El maestro fue instruido. El profesor se refirió a la herramienta de enseñanza como un juego o guion gráfico. El fondo colorido del ambiente del hogar típico fue impreso en un soporte duradero. Una hoja de imanes "punch-out" de figuras familiares y de los riesgos típicos de quemaduras fue diseñado para su colocación en el tablón.</p>	<p>Canaan, Indiana, Estados Unidos de América</p>	<p>Pre-Post Evaluación. Pretest y postest (escrita para dos grupos de edad) fueron utilizados para capturar la eficacia del aprendizaje. Hubo 25 preguntas (que contienen 33 ítems) en la prueba, escritos en un formato familiar que requerían verdadero/falso, opción múltiple, o rellenar las respuestas en blanco. El postest se realizó aproximadamente 2 meses después de la prueba preliminar. Finalmente, el maestro completo una evaluación sobre la utilidad y la eficacia de la herramienta del programa.</p>	<p>25 estudiantes participaron en el estudio. Al impartir el programa con la herramienta mejoró el promedio (rango) del 62 % (42 % - 82 %) de respuestas correctas en el pretest al 83 % (67 % -97 %) correctas en el post-test. Resultados de las pruebas de individuales mejoraron el 21 % en puntos en promedio. Este estudio piloto demuestra que cuando se usa una sensibilidad cultural, la herramienta de enseñanza del programa prevención de quemaduras mejora el conocimiento en un aula de niños Amish. Esta herramienta se debe utilizar en otras comunidades Amish. Con el apoyo de estos resultados se puede comenzar con el programa de prevención de quemaduras que tiene una sensibilidad cultural para aumentar la conciencia entre los niños de las escuelas Amish. Los esfuerzos futuros incluyen la replicación de este estudio en otras escuelas privadas Amish de diversas ubicaciones geográficas para dilucidar la efectividad de la herramienta en una muestra más grande.</p>	<p>2009</p>
<p>Lehna C. A web-based educational module increases burn prevention knowledge over time (40)</p>	<p>Modelo educativo basado en la web para prevenir quemaduras dirigido a personal de enfermería</p>	<p>Cinco modelos (quemaduras, gasolina, adultos mayores, iniciadores de fuego y abuso en adolescentes) integraron un solo modelo educativo basado en la web con 74 diapositivas en powerpoint. El instrumento utilizado en el estudio evalúa el conocimiento en prevención de quemaduras y si el conocimiento permanecía con el tiempo a personal de enfermería.</p>	<p>Hospital, Estados Unidos de América</p>	<p>Estudio multicentrico Pre-Post evaluación. El examen validado de 15 preguntas se administró a personal de enfermera en tres momentos (antes de recibir el módulo educativo, inmediatamente después de recibir el módulo educativo, y por lo menos un mínimo de dos semanas después de recibir el módulo educativo). Métodos lineales generalizados del modelado de efectos mixtos se utilizaron para evaluar si las puntuaciones en el examen de conocimientos de prevención de quemaduras aumentaron con el tiempo, ajustados por covariables tradicionales (por ejemplo, área de especialidad, años como enfermera, y años en el área de trabajo actual).</p>	<p>La media en la puntuación del examen de conocimientos de prevención de quemaduras aumento con el tiempo ($p = 0,003$); estableciendo que el módulo educativo mejora significativamente las puntuaciones en el tiempo. La puntuación antes de recibir el módulo educativo fue en promedio del 82,3 %; la puntuación media fue del 83,8 % inmediatamente después de recibir el módulo educativo, y el 86,1 % dos semanas después de recibir el módulo educativo. El módulo educativo desarrollado por los autores es una forma eficiente en que para aumentar el conocimiento de prevención de quemaduras y está disponible para su conveniencia. Este módulo de educación podría ser utilizado como un módulo de formación con las enfermeras que participan en actividades de divulgación en prevención de quemaduras, y con los profesionales de enfermería, médicos y personales de emergencia que participan en la atención primaria. No se evaluó el costo-efectividad</p>	<p>NO ESPECIFICA</p>

<p>Özyazıcıoğlu N. The effect of training programs on traditional approaches that mothers use in emergencies (41)</p>	<p>Programa de formación en primeros auxilios para las madres.</p>	<p>Se aplicó una primera encuesta para definir los métodos tradicionales utilizados por las madres que viven en Kars para tratar quemaduras, laceraciones, fracturas, y el envenenamiento de sus hijos. Las madres fueron divididas en 4 grupos en función de sus respuestas respecto al enfoque que utilizan para tratar ciertas emergencias: tradicional, contemporánea, tradicional-moderno (es decir, los que recurrió a los dos tipos de prácticas), y ninguna acción. Después Las madres asistieron a un programa de formación en primeros auxilios para las madres de una sola sesión de 60 minutos.</p>	<p>Kars, Turkía,</p>	<p>Pre-Post evaluación. Durante la fase previa a la prueba del estudio, las madres que aceptaron participar y completaron el cuestionario a través de entrevistas individuales en una reunión previa. La muestra final incluyó 1.754 madres que completaron la encuesta socio-demográfica pretest, asistió al programa educativo, y completó la encuesta post-test. La encuesta post-test se administró 6 meses después del programa educativo.</p>	<p>1754 mujeres completaron el pre-post test. En cuanto al tratamiento de quemaduras, el 29 % de las madres reportaron haber usado las prácticas tradicionales antes del programa de formación en primeros auxilios, mientras que el 16,1 % reportó el uso de prácticas tradicionales después de completar el programa de entrenamiento. Este estudio reveló que el 21,4 % de las madres utilizaban prácticas tradicionales nocivas para el tratamiento de laceraciones antes de participar en el programa de formación en primeros auxilios para niños; esto se redujo al 12,7 % después del programa. Se comprobó que la aplicación de diversas prácticas tradicionales nocivas se utiliza en casos de primeros auxilios y el porcentaje disminuyó en el post-test. Es interesante observar que 540 madres que no completaron pre-test también asistieron al programa educativo, porque se pasó la voz del programa por toda la región.</p>	<p>Junio 3, 2006, y Agosto 28, 2007</p>
<p>Parbhoo A. Burn prevention programs for children in developing countries require urgent attention a targeted literature review (42)</p>	<p>Revisión sistemática de literatura sobre quemaduras pediátricas.</p>	<p>La búsqueda se basó en ver si había diferencias entre los países desarrollados y en desarrollo en términos de causas y prevalencia de quemaduras pediátricas, estrategias de prevención, sus evaluaciones y la eficacia de estas. La búsqueda sistemática se basó en identificar, revisar y sintetizar narrativamente información de estudios que reportan iniciativas basadas en estudios de población para evitar quemaduras pediátricas.</p>		<p>Revisión Sistemática. Las fuentes de bases de datos fueron la biblioteca Cochrane, Medline, Cinhal, Web of Knowledge, PubMed, Proquest, Revistas en Ovidio y Sciencedirect. Los artículos fueron excluidos si no eran en Inglés, o si no estaba disponible el texto completo. No se aplicó ninguna fecha de exclusión o restricciones en los diseños de investigación. Se realizó un análisis descriptivo de datos para recopilar información clave.</p>	<p>36 documentos fueron identificados como potencialmente relevantes para esta revisión. Conclusiones: la importancia de proporcionar a los niños un hogar seguro era algo común en la revisión, así como la importancia de educar a los padres y cuidadores para reconocer y abordar los riesgos de quemaduras, y reforzar la importancia de su papel en garantizar la seguridad de sus hijos. La investigación puso en relieve la importancia de aumentar el enfoque en la ingeniería, por ejemplo, el fomentar a los padres / cuidadores para comprar ropa retardante de llamas para los niños, lámparas que no se caigan, estufas de gas diseñadas de forma segura, etc. Esto plantea algunas interrogantes sobre la capacidad de los países más pobres para participar en soluciones. La mayor evidencia de la efectividad provenía de múltiples programas enfocados a la de educación de los cuidadores, la política pública, la vigilancia comunitaria y la legislación, apoyados por la repetición del mensaje de prevención.</p>	<p>No aplica</p>

<p>Ballesteros MF. Working toward the elimination of residential fire deaths: the Centers for Disease Control and Prevention's Smoke Alarm Installation and Fire Safety Education (SAIFE) program (43)</p>	<p>Programa de instalación de alarmas de humo y educación contra incendios (SAIFE: Smoke Alarm Installation and Fire Safety Education Program)</p>	<p>Este programa consistió en reclutar a comunidades locales y socios de la comunidad, contratar un coordinador local, identificar casas del vecindario, instalar alarmas de humo de larga duración de litio, y brindar educación general de seguridad contra incendios y dar un seguimiento de 6 meses para determinar la funcionalidad de las alarmas. Departamentos de bomberos locales son socios vitales de la comunidad en la prestación de este programa.</p>	<p>16 estados de los Estados Unidos de América</p>	<p>Cada estado desarrollo un plan de evaluación para medir el progreso hacia las metas y objetivos del programa. Cada estado desarrollo un plan de seguimiento del número de viviendas escrituradas, el número de hogares inscritos en el programa (es decir, en la que se instaló al menos una alarma de humo), el número total de alarmas instaladas, y el número de personas a las que fueron blanco de los mensajes educativos a través de diversos medios de comunicación. Además, los programas dan seguimiento al número de incendios que se registraron en los hogares registrados en el programa y el número de vidas potencialmente salvados como resultado de un programa de alarma alertando a los residentes de una situación potencialmente peligrosa. Esta tarea puede ser difícil, ya que muchos de los incendios no son reportados a los departamentos de bomberos.</p>	<p>Desde el inicio del programa, más de 280.000 hogares han sido examinados cuidadosamente y más de 212.000 detectores de humo se han instalado en más de 126 mil hogares de alto riesgo. En general, más del 90 % de las alarmas de humo se encuentran instaladas funcionando en el seguimiento. Datos de la evaluación del programa muestran que potencialmente se han podido salvar 610 vidas como resultado del programa que proporciono una alarma que brinda una alerta temprana de una situación de incendio peligros.</p>	<p>1998-2005</p>
<p>Peleg K. Burn prevention programs for children: do they reduce burn-related hospitalizations? (44)</p>	<p>Evaluar programas de prevención en quemaduras en niños en Israel</p>	<p>Se identificaron los programas de prevención de lesiones del niño en Israel en los años 1998 y 1999, se desarrolló un cuestionario en profundidad, y fue enviado a 70 organizaciones, organismos, universidades, etc. Se pidió información sobre los objetivos del programa, la población objetivo, los métodos de intervención, los lugares y horas de su aplicación, el número de personas expuestas al programa y las medidas de evaluación del programa. Se dio seguimiento con llamadas telefónicas 1 mes después del envío de los cuestionarios.</p>	<p>Israel</p>	<p>Estudio retrospectivo. Las tasas de hospitalización relacionados con quemaduras para los años 1998 y 2000 se compararon con las localidades en las que se implementan intervenciones en 1998 y 1999, y con las comunidades que carecen de este tipo de intervenciones. La información sobre hospitalizaciones se obtuvo sobre la base central de datos de Hospitalizaciones y el Ministerio de Salud. Con el fin de mantener la uniformidad entre el período de intervención y la medición de los resultados, las comunidades en que se iniciaron las intervenciones antes de 1998, y se excluyeron las comunidades donde la intervención se inició en 2000.</p>	<p>Se logró una tasa de respuesta del 70 % al cuestionario, lo que resulta en 49 de las 70 organizaciones. El objetivo principal de la mayoría (14/16) de los programas era reducir las lesiones entre los niños, mientras que la prevención de quemaduras era sólo una pequeña parte (10 %-35 %). Se encontró una reducción estadísticamente significativa en la tasa de hospitalizaciones debidas a quemaduras para los bebés y niños pequeños de los lugares donde se implementaron los programas de intervención. Las localidades con programas de prevención de quemaduras, tuvieron una reducción en la tasa de hospitalizaciones relacionadas con quemaduras de lactantes, 1,39-1,05 por cada 1000 recién nacidos (p <0,05), en contraste con las localidades donde no existían programas. Este resultado demuestra que en realidad los programas de intervención disminuyen las lesiones entre los niños. Estos programas tienen efecto solo en niños pequeños (< 5 años) y en las ciudades más acomodados.</p>	<p>1998-2000</p>

<p>King WJ. Long term effects of a home visit to prevent childhood injury: three year follow up of a randomized trial. (45)</p>	<p>Seguimiento de un Programa de visitas domiciliarias sobre seguridad y lesiones en el hogar</p>	<p>Se detectaban niños menores de 8 años de edad que acudieron a los servicios de urgencias. Posterior a la detección en urgencias un asistente de investigación realizó una visita a la casa e hizo observaciones específicas, estructuradas sobre la presencia / ausencia de riesgos de seguridad en el hogar. Después se hicieron dos grupos aleatorios en donde al grupo intervención se le dio (1) un paquete específico de información de prevención de lesiones de origen; (2) la revisión de los hallazgos de la visita y las instrucciones sobre la manera de corregir las deficiencias de seguridad detectadas; (3) Las instrucciones detalladas con respecto a cada una de las lesiones específicas, con demostraciones del uso apropiado de dispositivo (s) de seguridad; (4) cupones de una tienda minorista nacional (Canadian Tire) para un descuento de \$ 10 por artículo (hasta un máximo de \$ 50) en la compra de dispositivos de seguridad recomendados. Los padres de los niños en el grupo de no-intervención recibieron un folleto de información general de seguridad. Para este estudio, los participantes fueron contactados por teléfono 36 meses después de la visita inicial al hogar por un asistente de investigación "ciego" a la asignación de la intervención.</p>	<p>Centros urbanos Canadienses</p>	<p>Estudio multicéntrico de seguimiento, ensayo controlado aleatorio. Se pudo contactar a 774 de 1.172 participantes (66 %) para el seguimiento con igual representación del grupo intervención (67 %) y los grupos de control (65 %). Para las entrevista de seguimiento se realizó una entrevista semiestructurada.</p>	<p>Se le preguntó a cada participante que tanto cada ítem del estudio (cupones, panfletos, entrevistas telefónicas o visitas al hogar) había cambiado su conocimiento, creencias o prácticas respecto a la prevención de estas lesiones. Una mayor proporción de participantes del grupo de intervención (63 %) informó que la visita a la casa cambió su conocimiento, creencias o prácticas en torno a la prevención de lesiones en el hogar en comparación con aquellos del grupo de no intervención (43 %; p, 0,001). Durante el período de 36 meses de seguimiento la tasa de visitas al médico por lesiones fue significativamente menor en el grupo de intervención (razón de tasas = 0,74; IC del 95 %: 0,63 a 0,87), estos resultados son consistentes con los resultados del estudio original (razón de tasas = 0,69; IC del 95 %, 0,54-0,88) (seguimiento de 12 meses). Sin embargo, la efectividad de la intervención parece estar disminuyendo con el tiempo (proporción de la tasa para el intervalo de estudio 12-36 meses = 0,80; IC del 95 % 0,64 a 1,00).</p>	<p>1999</p>
---	---	---	------------------------------------	---	---	-------------

<p>Moore J. Follow-up study of a school-based scalds prevention programme (46)</p>	<p>Seguimiento de un Programa en escuelas basado en IDENTIFICAR RIESGOS EN quemaduras y escaldaduras "educación y acción"</p>	<p>El programa de prevención de escaldaduras está basado en enseñar a los niños sobre los peligros en escaldaduras y fomentar las prácticas familiares seguras. El programa consiste en dos sesiones en el aula y un ejercicio de tarea que tenía como objetivo cinco prácticas de seguridad. El programa se le enseñó a 28 clases en 14 escuelas en Waitakere City, Nueva Zelanda por Enfermeras de Salud Pública.</p>	<p>Waitakere City, Nueva Zelanda</p>	<p>Estudio de seguimiento, pre-post Evaluación. De las 14 escuelas que se les enseñó el programa en 2001, tres fueron elegidas para la evaluación. En total participaron 73 niños y 43 niñas, todos cursando sexto de primaria (10-11 años de edad) y 18 padres de familia aceptaron participar en la entrevista telefónica. Cada niño fue sacado del salón de clases y se entrevistó individualmente. Se les muestra las cuatro imágenes del rota folio que ilustran prácticas inseguras y se les pidió identificar cualquier cosa que parecía inseguro. Las imágenes contenían 10 peligros que eran idénticos en el estudio anterior. También se les mostro a continuación, cada uno de los elementos de la tarea que se llevó a casa y se les preguntó si ellos recordaban. En caso de que se acordaran, se les preguntó si todavía lo tenía en casa, y si su uso era actual y ya no se usaba.</p>	<p>Los resultados de este estudio sugieren que el programa de prevención de escaldaduras basado en las escuelas puede tener un impacto de mediano plazo en el conocimiento de los niños sobre los peligros sobre las escaldaduras y prácticas familiares. Los niños recordaron una media de 7,46 sobre 10 peligros, que era casi equivalente a los resultados de la evaluación anterior que recordaron 7,62 peligros inmediatamente después de la enseñanza. Del 65 % al 79 % de los niños informó que cada uno de los cuatro elementos de seguridad eran temporalmente empleados en el hogar, y del 29 % al 55 % informa que aún estaban uso 1 año después. Las entrevistas con los padres de los niños indicaron que la mayoría de sus prácticas de agua caliente no era la óptima antes del programa y muchos habían adoptado las prácticas sugeridas. El estudio también indicó que el programa es eficaz cuando se enseña por parte de las enfermeras de salud pública después de una breve sesión de entrenamiento.</p>	<p>2002</p>
--	---	---	--------------------------------------	---	---	-------------

<p>Sznaider M. Home delivery of an injury prevention kit for children in four French cities: a controlled randomized trial (47)</p>	<p>Un programa de visitas domiciliarias dirigido a padres de familia.</p>	<p>Se entregó a domicilio dispositivos de orientación y de seguridad para evitar lesiones en los niños con la finalidad de ayudar a los padres a adoptar un comportamiento seguro y se les entregó un kit de primeros auxilios. Las familias fueron distribuidas aleatoriamente en dos grupos de 50. El grupo 1 recibió asesoramiento, dos folletos sobre lesiones internas y métodos de prevención, números de llamada de emergencia, y un kit de seguridad. El kit incluye los armarios y cajones pestillos, cubiertas manija de la puerta, las esquinas de protección de mesa, cubiertas para enchufes eléctricos, un tapete de bañera antideslizante, un detector de humo, y una pegatina con el número de teléfono del centro de control de intoxicaciones. El grupo 2 recibió asesoramiento y folletos, pero no recibió el kit. Las visitas fueron realizadas por profesionales de la salud.</p>	<p>Suburbios de Paris, Francia</p>	<p>Ensayo aleatorio controlado, Pre-Post evaluación. Los datos cualitativos y cuantitativos, se recogieron mediante un cuestionario y una entrevista. La primera visita a la casa se produjo cuando el niño alcanza la edad de 6-9 meses. En ese momento se recogió la siguiente Información: condición social, nivel escolar de la parte demandada (generalmente la madre), el entorno físico en el hogar, y los comportamientos de seguridad. Una segunda visita se realizó 6-8 semanas más tarde por el mismo profesional de la salud.</p>	<p>Cuatro condiciones mínimas se identificaron en el estudio, como necesarias para garantizar el éxito de un proyecto de este tipo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se debe entregar del kit y dar un asesoramiento en el hogar. 2. Los dispositivos de seguridad deben ser libre y fácil de usar. 3. Las familias pueden necesitar ayuda para instalar los dispositivos. 4. Varias visitas domiciliarias deben planificarse dar un seguimiento. Entre la primera y la segunda visita, se mejora la seguridad y fue significativamente mayor en el grupo con el kit. Esto se debió principalmente al riesgo de caída ($p < 0,02$), fuego y quemaduras ($p < 0,001$), intoxicación ($p < 0,01$), y asfixia ($p < 0,001$). Para la mejora relacionada con los dispositivos proporcionados en el kit, la diferencia entre los grupos fue significativa: mejora del 64,4 % en el grupo 1 frente al 41,2 % en el grupo 2 ($p < 0,01$). El riesgo relativo (RR) de mejora de la seguridad entre los grupos fue 1,56 (intervalo de confianza del 95 % (IC) 1,35 a 1,80). Incluso para mejoras no relacionadas con el kit de la diferencia siguió siendo significativa: del 31,2 % en el grupo 1 frente al 20,2 % en el grupo 2 ($p < 0,05$); RR = 1,54 (IC del 95 % 1,22-1,93). 	<p>Octubre 2000 y Abril 2001</p>
---	---	--	------------------------------------	---	--	----------------------------------

<p>Corrarino JE. Does teaching scald burn prevention to families of young children make a difference? A pilot study (48)</p>	<p>Programa educación para madres sobre la prevención de quemaduras</p>	<p>Una enfermera de salud pública proporcionaba visitas domiciliarias a las familias (49 madres) con niños pequeños (por lo menos un niño menor de 5 años) y les administraba una encuesta después de la finalización de la encuesta durante la visita inicial, la enfermera les enseñó a los padres acerca de las prácticas de riesgo para quemaduras y escaldaduras en casa y le informo acciones de seguridad que podrían evitarlas. 4 semanas después la misma enfermera administraba encuesta a los padres con la finalidad de que las familias adoptaran medidas de seguridad pertinentes en el hogar.</p>	<p>Suffolk County, NY</p>	<p>Diseño Cuasi-experimental, Pre-Post Evaluación. La encuesta autoadministrada consistió en 15 preguntas cerradas, sobre las prácticas de prevención de quemaduras/escaldaduras actuales que utilizan en el hogar; incluyó también ocho preguntas adicionales que preguntaban sobre la incidencia de quemaduras infantiles y las prácticas actuales de tratamiento en quemaduras en estas familias practicaban.</p>	<p>Este análisis indicó un cambio estadísticamente significativo en el número de medidas de prevención para quemaduras y escaldaduras ($p= 0,001$) implementadas por los padres después de la visita por la enfermera. El número promedio de artículos que necesitaban cambios al inicio del estudio fue de 8,6 (rango, 1-13; SD 3.14). Después de la intervención, los padres implementaron en promedio de 5,22 estrategias adicionales de prevención en quemaduras (IC del 95 %: 4,55 a 5,90). Los cambios en el comportamiento de los padres se correlacionaron con la etnicidad ($p 0,05$). Los resultados tienen implicaciones para la enseñanza de las familias como estrategias eficaces para la prevención de quemaduras/escaldaduras.</p>	<p>Diciembre 1995- Febrero 1996</p>
<p>Mondozzi MA. In search of effective education in burn and fire prevention (49)</p>	<p>Programa educativo para la prevención / educación en quemaduras y fuego en niños</p>	<p>Se desarrolló programa piloto con dos juegos creativos para la prevención / educación en quemaduras y fuego. El juego es fácil de usar, por lo general toma 25 a 30 minutos para jugar. Juego del bombero es un juego de hoja con dos casas. El instructor añade una cantidad uniforme de llamas con Velcro® (velcro EE.UU. Inc., Manchester, Nueva Hampshire) para cada casa. La clase se divide en dos grupos. Uno tiene la casa azul, el otro tiene la casa verde. Uno de los equipos va primero; si contestan correctamente a una pregunta se quita una llama. Si pierden, el otro equipo tiene la opción de "robar" la pregunta. El primer equipo en eliminar todas las llamas de su casa gana. Las preguntas abarcan una variedad de temas que van de lo más simple a algo más difícil.</p>	<p>Escuelas de Estados Unidos de América</p>	<p>Pre-Post evaluación. Se realizó una prueba preliminar antes de jugar para evaluar los conocimientos y experiencias anteriores en seguridad sobre quemaduras y fuego. El pretest consistió en 10- preguntas de opción múltiple que tomo aproximadamente 10 a 15 minutos en administrarse. Una evaluación post se produjo 1 día o hasta 1 semana después del juego para evaluar el dominio y la retención del conocimiento. También se realizó un cuestionario de evaluación sobre el juego que fue completado por el instructor para evaluar el contenido, la calidad y eficacia de los juegos.</p>	<p>Solo los alumnos de segundo y cuarto grado contestaron de manera completa el pre y post test. Los resultados indicaron que los dos grupos mejoraron significativamente en las medias de sus puntuaciones en las pruebas. Una mejoría media de 0,64 a 2,68 para los alumnos de segundo grado, y de 1.7 a 2.14 para los estudiantes de cuarto grado. Se concluye que es todo un éxito los juegos creativos para la prevención / educación en quemaduras y fuego. Se centraron en un problema de salud prioritario y se propaga conductas positivas. La mayoría de los niños disfrutaron de los juegos y pidieron jugar de nuevo. Los juegos son fáciles de entender y adaptable a una variedad de situaciones.</p>	<p>NO ESPECIFICA</p>

Stockhausen AL. Burn injury from products in the home: prevention and counseling (50)	Revisión de múltiples de documentos	Este artículo describe los diferentes tipos productos que comúnmente están relacionados con los riesgos de quemaduras en el hogar, las lesiones asociadas a estos riesgos, medidas de prevención, y como el rol de los profesionales de la salud es importante en la prevención de lesiones de este tipo.	Wisconsin, Estados Unidos de América	EL DOCUMENTO NO REFIERE LA BASE DE DATOS DE DONDE SE REALIZA LA REVISIÓN DE LA LITERATURA O LOS CRITERIOS DE SELECCIÓN. El estudio consiste en hacer una revisión epidemiológica sobre las principales causas de incendios relacionados con productos que se encuentran en el hogar y el tipo de lesiones por quemadura que se pueden presentar. Tipo de productos: equipo que se encuentra en la cocina (utensilios de la cocina, hornos, tostadores, etc.), calefacción (radiadores, chimeneas, etc.), ropa (algodón, poliéster, etc.), escaldaduras por quemaduras, materiales de humo (cigarrillos, pipas, etc.), fósforos y encendedores. Finalmente se aborda la consejería en quemaduras: conceptos generales	Las lesiones por quemaduras están relacionadas con productos ampliamente comunes y peligrosos encontrados y usados en el hogar. Al tomar algunos pasos sencillos para modificar el entorno del hogar, las familias pueden significativamente reducir peligros y riesgos de lesiones térmicas. Profesionales de la salud pueden desempeñar un papel importante en la prevención de estas lesiones, proporcionando consejo y orientación anticipada a los pacientes en riesgo en la oficina, uniéndose a las coaliciones comunitarias, y apoyando a la legislación para crear un hogar más seguro.	No aplica
Harré N. School-based scalds prevention: reaching children and their families (51)	Programa en escuelas basado en IDENTIFICAR RIESGOS EN quemaduras y escaldaduras "educación y acción"	Se realizaron dos estudios pilotos de un programa basado en escuelas a niños de 7 a 11 años sobre los peligros de las quemaduras y escaldaduras, se les enseñó sobre 12 peligros de quemaduras y escaldaduras que comúnmente se encuentran en el hogar. El programa consiste de dos sesiones realizadas por una enfermera de salud pública. La primera sesión tomó aproximadamente 45 minutos, se utilizó el rota folio para presentar las ideas clave del programa a través de ilustraciones, se les muestran prácticas inseguras y luego muestran una alternativa segura. Se discuten las imágenes y se explica el ejercicio de tarea, para que se haga con la ayuda de los padres. El ejercicio de tarea cubría cinco actividades relevantes para el hogar, que alentó a los padres de familia a cambios y prácticas en el ambiente del hogar. Al día siguiente se entregaba la tarea y una semana después se realizaba una sesión de seguimiento en donde se discutía la tarea y recibía retroalimentación del programa. Estudio Piloto 2: Se realizó lo mismo solo que el programa se basó en 5 peligros de escaldaduras y hubo una escuela control.	Waitakerer City, Nueva Zelanda	Pre-Post evaluación. Estudio piloto 1: Una vez realizado se hicieron modificaciones y adecuaciones al estudio de acuerdo a los resultados y observaciones, y entonces se realizó el estudio Pilotot 2: donde participan 64 niños que recibieron el programa y 71 niños de la escuela de control. La capacidad de los niños para identificar las quemaduras y escaldaduras peligrosas ilustradas en una serie de imágenes se midió antes y después de programa. Cada niño se le mostraba por separado las imágenes de las prácticas peligrosas y se le pidió que dijera lo que era inseguro. Cuando el niño hacía una correcta identificación esto se observó en una lista de verificación. Estudio 1, 10 padres seleccionados al azar se entrevistaron. En el estudio 2 un cuestionario se agregó al ejercicio de tarea para los padres.	Estudio Piloto 1: en la fase previa a las pruebas del estudio la media de los peligros identificados por los niños cuando se les mostro las fotos de prácticas inseguras fue de 5 (sd 2.7) con 10,8 (DE 1,7) fotos identificados en el post-test. Se realizó una prueba t-test y confirmó que la diferencia en las medias pre y post-test fueron significativas ($t(44) = 17.08, p < 0.0005$). La tasa de respuesta de los ejercicios que se llevaron a casa fue del 82 %. Estudio Piloto 2: Se hicieron medidas con ANOVA para examinar el efecto que tenían las escuelas (piloto y control) y el ciclo escolar. En la escuela de enseñanza mejoró significativamente que los niños de la escuela de control $F(1,128) = 507,435, p < 0,0005$. En promedio, los niños de la escuela de enseñanza podrían identificar seis peligros más en el post-test de los niños de la escuela de control. Los niños en los niveles más altos en ambas escuelas también mejoraron significativamente más que los niños en niveles inferiores $F(1,128) = 9,148, p < 0,0005$. No se encontraron diferencias en género y etnicidad. En total, 51 de 83 ejercicios (61 %) fueron devueltos. Por la respuesta de las entrevistas que se realizaron a los padres de familia del estudio piloto 1 y 2 sugieren que el programa fue bien recibido.	2001

<p>King L. "First aid for scalds" campaign: reaching Sydney's Chinese, Vietnamese, and Arabic speaking communities (52)</p>	<p>Campaña "Primeros auxilios para quemaduras" enfocada a tres grupos étnicos (Vietnamitas, Chinos y Árabes)</p>	<p>La campaña consistió en primero auxilios para quemaduras: Anuncios de radio (cinco veces a la semana durante cuatro semanas en programas vietnamitas, cantonés, y árabe, y dos veces por semana durante cuatro semanas en el programa de mandarín); Anuncios en periódicos (dos veces a la semana durante cuatro semanas en cada uno de cinco periódicos); Estrategia de medios (comunicados de prensa, la cobertura en una columna regular de la salud en los periódicos étnicos, entrevistas de radio con los representantes de la comunidad y, a través de una organización importante china); Impresos (carteles y volantes en donde se brindaba información sobre tratamiento adecuado y primeros auxilios); Organización comunitaria (representantes de estas organizaciones proveían con información y entrenamiento sobre la prevención de quemaduras y tratamiento de primeros auxilios)</p>	<p>Área metropolitana de Sydn, Australia</p>	<p>Evaluación Pre-Post y estudio cualitativo. El estudio de evaluación de impacto involucra encuestas telefónicas aleatorias dirigidas a los tres grupos étnicos, antes (2 semanas antes: árabes (66), chinos (97), y vietnamitas (93)) y después de la campaña (2-3 semanas después: árabes (96), chinos (107), y vietnamitas (98))). La encuesta que se aplicaba consistía en temas de la campaña, experiencia en quemaduras, conocimiento correcto de medidas de primer auxilio, cuando buscar atención médica y variables demográficas. Además de las llamadas telefónicas se realizaron tres grupos focales (un grupo por cada grupo étnico) después de la campaña.</p>	<p>Aumentó el conocimiento en los tres grupos sobre el tratamiento correcto de primeros auxilios para quemaduras, y este fue mayor en los vietnamitas. Cuando se les preguntó si habían oído hablar de la campaña "Primeros Auxilios para quemaduras", el 39,6 % de la muestra declaró que tenían conocimiento, en comparación con el 8,5 % antes de la campaña ($X^2 = 75.07, p < 0.0001$). Hubo un cambio significativo entre las dos encuestas en el porcentaje de personas que reportaron un correcto conocimiento de primeros auxilios, de un 41,7 % al 63,2 % ($\chi^2 = 25,7, p < 0.0001$). La información de los grupos de enfoque confirmó los resultados de la encuesta. Los participantes del grupo de enfoque mencionaron ver y escuchar la campaña a través de todas las sedes de los canales de distribución. Algunas personas comentaron que los carteles y panfletos fueron particularmente útiles como referencias.</p>	<p>NO ESPECIFICA</p>
<p>Ytterstand B. Harstad injury prevention study: prevention of burns in young children by community based intervention (36)</p>	<p>Programa basado en la comunidad que tiene como objetivo la prevención de quemaduras en los niños pequeños.</p>	<p>El estudio duró 12 años e incluyó a niños menores de 5 años de edad. Durante los primeros 19.5 meses ambas ciudades fueron expuestas a un programa de prevención de las lesiones infantiles a nivel nacional. Durante los próximos 10 años, Harstad y seis municipios fueron además, expuesta a una intervención basada en la comunidad. Las intervenciones fueron activas (modelos de educación para la salud y la teoría del aprendizaje social de Bandura) y pasivas (a compra e instalación de las salvaguardas de cocina (barandilla alrededor del borde de la estufa); (ii) la reducción de las configuraciones del termostato del agua del grifo a 55 ° C en los hogares, guarderías y edificios públicos).</p>	<p>Harstad, Noruega</p>	<p>Diseño Cuasi experimental. Son dos ciudades las que participan en el estudio, la ciudad intervención (Harstad) y ciudad de referencia (Trondheim). Datos de pacientes ambulatorios y hospitalarios internados fueron codificados de acuerdo con el sistema nórdico, y se recogieron como parte de un sistema nacional de vigilancia de lesiones. La recopilación de datos comenzó en mayo de 1985. Los primeros 19,5 meses del estudio proporcionaron datos de referencia, mientras que los últimos 10 años en donde se implementó la intervención basada en la comunidad, utilizando una combinación de intervenciones pasivas y activas, sirvieron para ver el efecto de las intervenciones y grupo control.</p>	<p>Las tasas de lesiones por quemaduras disminuyeron un 51,5 % en Harstad ($p < 0,05$) y un 40,1 % en los seis municipios (no significativo). Las tasas correspondientes en Trondheim aumentaron un 18,1 % (no significativo). Los resultados del presente estudio sugieren que las intervenciones aprobadas fueron eficaces en la prevención de las quemaduras más graves resultantes de lesiones por estufas y toque de agua caliente. En Harstad y los seis municipios hubo una reducción considerable de los ingresos hospitalarios, operaciones y camas por día. Las intervenciones con estrategias pasivas (ejemplos: compra y colocación de salvaguardas de cocina, reducción en las configuraciones del termostato en hogares, guarderías y edificios públicos) fueron más efectivos en quemaduras por estufa y toque de agua caliente, siendo eliminados en los últimos cuatro años, mientras que las estrategias activas (modelos de educación para la salud y la teoría del aprendizaje social de Banduran) fueron menos eficaces.</p>	<p>1985-1996</p>

<p>D'Argenio P. Capodanno Senza Danno: the effects of an intervention program on fireworks injuries in Naples (53)</p>	<p>Un Programa de Intervención multifacetico: Capodanno Senza Danno (Año Nuevo sin ningun Daño)</p>	<p>Durante el transcurso del año (1993), se implementó un programa dirigido a toda la población, sobre los riesgos de los fuegos artificiales y la prevención de quemaduras por estos. Durante la temporada 1993-1994 de vacaciones, 1) la policía secuestró más de 12,5 millones de fuegos artificiales; 2) El gobierno local también difundió mensajes a través de los medios de comunicación, "Tu mano sirve para darnos una mano, no la pongas en riesgo con fuegos artificiales ilegales." 3) La prensa dio cobertura considerable a los riesgos asociados con el uso de fuegos artificiales.4) Los barrenderos recibieron la orden de limpiar las calles temprano en la mañana del 01 de enero para evitar problemas con el reencendido de los fuegos artificiales sin explotar y en polvo. 5) el superintendente de la escuela hizo circular un memorándum a los profesores responsables de la educación de la salud para informar a los estudiantes sobre los peligros y el uso correcto de los fuegos artificiales.</p>	<p>Naples, Italia</p>	<p>Evaluación pre-post. Se recogieron datos estandarizados de los registros de salas de emergencias y de los registros de lesiones intencionales y no intencionales de los puestos de policía y hospitales de la temporada vacacional 1992-1993. Lo mismo se hizo para las fechas 24 diciembre 1993 - 6 Enero 1994</p>	<p>El número de personas heridas por los fuegos artificiales durante la temporada 1993-1994 fue un 183,48 % más bajo que los 353 reportados durante el mismo período de 1992 a 1993 (P <9.10). Las tasas globales disminuyeron de 10,0 / 100 000 en 1992-1993 a 6,1 / 100 000 al año siguiente. La mayor reducción en los casos ocurrió el día de Año Nuevo, mientras que un número similar de casos se observaron en la víspera de Año Nuevo y en los días antes y después del Año Nuevo. En 1993-1994, 141 casos persona fueron vistos el día de Año Nuevo, el 58 % más bajo que el número se vio en el mismo día del año anterior (p <10-9). Una disminución gratificante fue vista en niños de 10 a 12 años de edad, el grupo demostró en 1992-1993 a estar en mayor riesgo de lesión.</p>	<p>1993-1994</p>
--	---	--	-----------------------	--	--	------------------

OTRAS REFERENCIAS DE INTERÉS PARA EL TEMA DE QUEMADURAS

Documento	Intervención	En qué consiste la intervención (describirla)	En dónde se hizo (país, ciudad)	Diseño del estudio	Nivel de efectividad (medición)	Año en que se implementó
Leahy NE. Engaging older adults in burn prevention education: results of a community-based urban initiative (19)	Pláticas informativas a adultos mayores para crear conciencia sobre la prevención de quemaduras e incendios	Programa educativo de prevención de quemaduras e incendios destinado a adultos mayores que asisten a los centros para adultos mayores de la ciudad de Nueva York. El formato del programa fue didáctico, interactivo basado en discusión de presentaciones de power-point. Los tópicos introductorios incluyeron la definición de una quemadura, revisión de la anatomía y fisiología de la piel, una breve explicación de los cambios fisiológicos asociados al uso de medicamentos, envejecimiento o enfermedades crónicas. Las principales causas de quemaduras en el hogar fueron presentadas y ejemplificadas por casos tratados en dicho centro (particularmente quemaduras superficiales y por fuego, dado que fueron las más comunes). Directrices específicas sobre prevención de quemaduras, primeros auxilios y atención de emergencia fueron brindadas. La duración fue de 45 minutos.	Ciudad de Nueva York, Estados Unidos	Con un cuestionario de 5 preguntas posteriores al programa sobre: experiencia previa con programas educativos de prevención de quemaduras/incendios, aplicabilidad del contenido de la plática, el formato del programa y la calidad. Un total de 2,196 adultos mayores asistieron a las pláticas, de 64 de los 234 centros para adultos mayores de la ciudad. A 1,601 adultos mayores se les dio una evaluación post y 956 (60 %) la respondieron.	El 85 % de los adultos mayores que respondieron la encuesta respondieron que muy probablemente la información que recibieron sobre prevención de quemaduras sería aplicada en sus actividades diarias.	Marzo 2009 a Octubre 2010
Carlsson A. Precautions taken by mothers to prevent burn and scald injuries to young children at home: An intervention study (54)	Taller y visitas domiciliarias para proveer información ampliada sobre prevención de quemaduras en niños menores de 1 año	Provisión de información ampliada en un taller (30-60 minutos) a madres con hijos de entre 4 y 7 meses de edad de bajos niveles educativos (menos de 12 años de escolaridad) para mejorar las precauciones que tienen hacia sus hijos para prevenir quemaduras (scald) en niños pequeños en el hogar. Posteriormente recibieron una visita en su hogar en donde más información basada en las circunstancias específicas de c/u fue ofrecida durante 1 hora. Las madres determinaron el contenido de la discusión tanto en los talleres como en las visitas domiciliarias. Esta estrategia se basa en el empoderamiento (el individuo describe el problema, encuentra la solución por sí mismo y actúa para resolver el problema) y auto-empoderamiento: educación que provea de herramientas para mejorar los estilos de vida.	Ciudad del sur de Suecia.	Cuasi-experimental, con un grupo intervención y un grupo control (mujeres que asisten a un centro de salud child health care). Inicialmente se había elegido aleatoriamente la participación en el grupo de intervención, pero fue abandonada esta estrategia por el riesgo de que las mujeres del grupo control fueran influenciadas por las intervenidas que asistían al mismo centro.	Las mujeres en el grupo de intervención mejoraron significativamente sus actividades preventivas en cuatro de las cinco precauciones recomendadas: estufa con protección para niños, estufa bien anclada, remover las posibilidades para que el niño escale a la tarja o estufa, y asegurar que los cordones eléctricos a la plancha, cafetera y dispositivos para calentar el agua estuvieran fuera del alcance del niño.	2008

<p>Jetten P. Evaluation of a community-based prevention program for domestic burns of young children in India (55)</p>	<p>Programa de prevención de quemaduras en niños menores de 0 a 4 años</p>	<p>Combinación de intervención activa (educación) y pasiva (cambio ambiental) en hogares de familias que tienen niños de 0 a 4 años de edad, en tres comunidades de Indore (dos de bajo nivel socioeconómico y una de nivel socioeconómico medio-alto). El programa educativo consistió en una película informativa mostrada en una laptop con instrucciones verbales adicionales. La intervención pasiva consistió en una barrera para viviendas que tuvieran dos o más cuartos con la intención de separar la cocina (impedir el paso de los niños). A los hogares con sólo un cuarto o cuando la cocina tenía múltiples entradas se les otorgaron corralitos para que jugaran los niños de forma segura. En las dos comunidades de escasos recursos, se les regaló ambos aditamentos. La otra comunidad, tuvo que pagar.</p>	<p>Indore, India</p>	<p>Estudio piloto experimental con diseño pre-post (cuestionarios). Un total de 42 familias participaron; 34 de ellas llenaron un cuestionario de seguimiento.</p>	<p>De 18 quemaduras reportadas antes de la intervención, se reportaron solo 2 posteriores (con un mes de diferencia). No se observó diferencias entre las dos comunidades intervenidas (en la tercera finalmente no hubo hogares participantes). Adicionalmente se redujo significativamente la frecuencia en el número de situaciones peligrosas (niños acercándose a menos de un brazo de distancia a líquidos calientes o al fuego). Antes de la intervención, el 94 % de las familias experimentaron esto todos los días; después sólo el 35 %. No hubo diferencias entre las dos estrategias utilizadas (barrera versus corral de juego).</p>	<p>Febrero-Junio 2009.</p>
<p>Schwebel DC. An intervention to reduce kerosene-related burns and poisonings in low-income South African communities (56)</p>	<p>Programa educativo basado en una estrategia de "Train-the-trainer" en asentamientos informales en comunidades viviendo en pobreza extrema</p>	<p>Intervención integral a nivel comunitario para prevenir quemaduras y envenenamientos por queroseno (parafina, utilizada para alumbrar y cocinar en asentamientos improvisados, en contextos de extrema pobreza). Se utilizó un modelo de "train-the-trainers" (capacitación de capacitadores mediante un taller de dos días, estos, profesionales entrenaron a paraprofesionales locales quienes a su vez impartieron materiales educativos a los miembros de la comunidad). Adicionalmente se distribuyeron carteles educativos, folletos informativos y otros materiales para ser distribuidos en la comunidad (incluían acciones de prevención y el tratamiento de quemaduras por queroseno). Se enfatizó que el queroseno es la principal causa de intoxicación en preescolares y niños pequeños, que las quemaduras y los incendios por esta causa son frecuentes en sitios como los de estudio, y que hay acciones individuales que pueden contribuir a disminuir el riesgo. La intervención duró tres semanas.</p>	<p>Cerca de Cape Town Sudáfrica</p>	<p>Cuasiexperimental, prospectivo con casos no equivalentes y grupos de control. Se obtuvo información pre y post implementación de la intervención en tres aspectos: autorreporte de conocimiento sobre cómo evaluar la situación de riesgo (18 preguntas sobre el peligro del queroseno), autorreporte del nivel de riesgo (vulnerabilidad percibida a lesiones relacionadas con queroseno) y una inspección de hogar (para evaluar prácticas al interior del hogar, 17 reactivos). En el post, se les preguntó a los intervenidos su evaluación de la cantidad y calidad del programa educativo recibido.</p>	<p>Esta intervención fue efectiva para incrementar el conocimiento sobre los daños del queroseno. No hubo cambios observados a la inspección de los hogares, pero los autores sugieren que es posible la existencia de cambios en prácticas de seguridad en los intervenidos.</p>	<p>Publicado en 2009</p>

<p>Swart L. Paraprofessional home visitation program to prevent childhood unintentional injuries in low-income communities: a cluster randomized controlled trial (57)</p>	<p>Programa para profesional de visitas domiciliarias para prevenir lesiones no intencionales en niños de comunidades de escasos recursos</p>	<p>Cuatro visitas domiciliarias en un periodo de cuatro meses (40 minutos cada una) realizadas por miembros de la comunidad capacitados, enfocándose al desarrollo de los menores y la prevención de quemaduras, envenenamientos y caídas, respectivamente. En cada visita se daba información sobre prácticas de seguridad a los padres o completaba una lista de chequeo de identificación de riesgos en el hogar y discutía posibles cambios para reducir el riesgo de lesiones en los niños. Se dieron dispositivos de seguridad a los cuidadores (cerraduras a prueba de niños, contenedores seguros para almacenar queroseno/parafina) y una explicación de cómo utilizarlos.</p>	<p>Vlakfontein, Slovo Park, Eldorado Park y Nomzamo, Sudáfrica</p>	<p>Ensayo clínico aleatorizado por conglomerados que buscó evaluar la reducción de riesgos y amenazas para quemaduras (envenenamientos y caídas) en los hogares en donde residían niños de 10 o menos años.</p>	<p>No se encontró diferencias con los riesgos asociados a quemaduras eléctricas. Sin embargo, se observó diferencias en cuanto a las prácticas seguras para prevenir quemaduras (efecto de la intervención - .41 IC del 95 % -.76 a -.07). OJO: no disminuyó el riesgo de envenenamiento ni de caídas.</p>	<p>Octubre 2005 a febrero 2006</p>
<p>Alonge O. Reducing the global burden of childhood unintentional injuries (58)</p>	<p>Revisión de múltiples documentos</p>	<p>Se revisaron distintos documentos sobre principales causas de lesiones no intencionales de la infancia y la efectividad de las intervenciones para los problemas de salud principalmente: ahogamiento, quemaduras y lesiones de tránsito. El informe revisó la evidencia de las intervenciones y las clasifica en 5 tipos (efectiva, prometedor, evidencia insuficiente, ineficaz y dañino) en función al número de estudios y la consistencia de los resultados.</p>	<p>No aplica</p>	<p>Revisión de Literatura. Se utiliza el Informe Mundial sobre Prevención de Lesiones del Niño (WRAP) que ofrece una revisión de las intervenciones que se podrían implementar para abordar las principales causas de lesiones no intencionales de la infancia. También se implementó una revisión de la Cochrane Library para identificar revisiones sistemáticas que pudieran haber sido realizados desde el año 2008.</p>	<p>A partir de la revisiones se identifican intervenciones para hacer frente a las principales causas de lesiones no intencionales; 1) Quemaduras/fuego: detectores de humo (efectivas), Fibras ignífugas (prometedor), fuentes de iluminación/estufas más seguras (prometedor), materiales resistentes al fuego en el hogar (prometedor), centro de unidades de quemados (efectiva), Educación / supervisión de los padres (prometedor), Legislación: ejemplos- temperatura del agua caliente, tabaquismo y fuegos artificiales (efectiva), rociadores residenciales (prometedor), enfoques combinados (efectiva).</p>	<p>No aplica</p>

<p>Lehna C. Nursing students practice primary fire prevention (59)</p>	<p>Programa "Hazard House" de seguridad contra incendios en niños de kinder y primaria</p>	<p>Tres estudiantes de enfermería aplicaron el programa Hazard House a tres grupos de la escuela: kinder, 1-2 primaria y 3-4 primaria. El programa consiste en que los niños puedan identificar los peligros y discutir maneras de hacer el hogar más seguro. También los Bomberos locales presentan brevemente, lo que se hace si se produce un incendio, que hacen durante un rescate, y la importancia de que las alarmas de humo estén trabajando en el hogar.</p>	<p>Escuela de Estados Unidos de América</p>	<p>Pre-Post evaluación. A cada grupo se le realizó un pre-post test de acuerdo al grado escolar (el post-test es el mismo que el pre-test) y el post-test se aplicó inmediatamente después de concluir el programa.</p>	<p>En total participaron 500 niños. En el grupo de Kinder (128 niños) la media de puntuación en la prueba antes y después no es diferente ($t = 0.833$, $df = 127$, $p = 0.406$). En el grupo de primer y segundo grado (311 niños) hubo una mejoría estadísticamente significativa en las puntuaciones posteriores a la prueba sobre las puntuaciones pretest ($t = 6.25$, $df = 310$, $p < 0.001$). Los participantes en los grados tercero y cuarto grado (61 niños) no hubo diferencia significativa de pre y post-test ($t = 0.476$, $df = 60$, $p = 0.636$). Los resultados sugieren que la intervención educativa fue efectiva en la mejora de la comprensión de la seguridad contra incendios para los estudiantes en los grados 1-2. Los estudios futuros podrían necesitar incluir una muestra más amplia de los estudiantes para los otros grados.</p>	<p>NO ESPECIFICA</p>
--	--	--	---	---	---	----------------------

<p>Marcucci PA. An effective prevention program to reduce electrical burn injuries caused by the use of multimeters (60)</p>	<p>Desarrollar un programa de prevención de lesiones de quemaduras eléctricas causadas por el uso de multímetros</p>	<p>Se envió una encuesta a 5000 electricistas y aprendices eléctricos de Ontario en junio del 2004. La encuesta investigó las lesiones por quemaduras eléctricas a causa de contacto con un sistema de 347 voltios de iluminación, el uso de multímetros, las circunstancias de la lesión eléctrica, y el nivel de entrenamiento de los encuestados. También se investigó, se obtuvo y se probó los multímetros que conducen fusibles (unfused leads multimeter) para realizar una recomendación para reducir lesiones. En base a la encuesta y la investigación tecnológica del multímetro se realizó el programa de prevención de quemaduras multinivel. La campaña incluía un folleto de promoción de seguridad, un video de seguridad multímetro, y una muestra del procedimiento seguro cuando se trabaja con multímetro.</p>	<p>Ontario, Canadá</p>	<p>A partir de los resultados de la encuesta por correo y los multímetros de investigación técnica, un programa de prevención de quemaduras multinivel fue desarrollado: Se estableció una asociación entre la ESA, una fabricación multímetro de plomo fundido, y un distribuidor eléctrico para desarrollar e implementar un programa de intercambio de plomo multímetro. Como parte de una campaña se mandó por correo un cupón para un conjunto gratuito de multímetro fundido de plomo este correo se envió a 4.000 empresas contratistas eléctricas de Ontario.</p>	<p>De los 5000, el 18 % de los electricistas y eléctricos aprendices respondieron la encuesta. El 80 % de los electricistas utiliza multímetros, el 7 % indicó que a veces usan multímetros y el 13 % indicó que no utilizan multímetro. Noventa y nueve (11 %) de los encuestados habían experimentado una falla violenta durante el uso del multímetro y la mitad de esas fallas resultaron en quemaduras críticas en cara, tronco y extremidades. Las causas de las lesiones en un 49 % son por error del operador y un 10 % por un mal uso. Aproximadamente 2000 (20 %) contratistas participaron en el programa de correo e intercambiaron una serie de multímetros fusibles (unfused leads multimeter) viejos por unos nuevos. Este estudio muestra la eficacia de un programa de prevención de quemaduras en la reducción de la incidencia de las lesiones por quemaduras debido a la utilización de los multímetros de la provincia de Ontario. No hubo heridos en los años 2006, 2007, y 2008 (enero-agosto) asociados con el mal uso de multímetros entre los electricistas y los aprendices eléctricos en Ontario.</p>	<p>2004</p>
--	--	--	------------------------	---	---	-------------

<p>Tan J. Effectiveness of a burn prevention campaign for older adults (61)</p>	<p>Campaña educativa para la prevención de quemaduras en los adultos mayores</p>	<p>Participaron adultos mayores que acudían a la Clínica del Bienestar del Adulto Mayor. Antes de asistir al seminario de prevención de quemaduras, se les aplicó una encuesta que ellos completaron en donde se obtuvo información sociodemográfica, así como su/sus conocimientos en prevención de quemaduras, y conductas preventivas en su casa con respecto a actividades de cocina, baño, y tabaquismo. Después de recoger las encuestas pre campaña, se les mostró un video de 30 segundos sobre prevención de quemaduras mostrando las actividades más comunes que causan lesiones por quemaduras en el hogar (por ejemplo, la cocina y el baño), y formas sencillas para reducir estos riesgos. Recibieron una presentación de 45-60min. Sobre el mismo tema y al finalizar hubo preguntas y respuestas y una retroalimentación. Los participantes recibieron un folleto informativo que incluía un imán para la nevera y un termómetro de cristal líquido. De 4 a 6 semanas después de la presentación inicial se aplicó otra encuesta pos-test.</p>	<p>Toronto, Canadá</p>	<p>Estudio prospectivo, Pre-Post evaluación. De cuatro a seis semanas después de la presentación inicial, se les aplicó un pos-test. Este pos-test contenía las mismas preguntas que el pre-test de la presentación inicial, además se incluyó una sección adicional para documentar cualquier lesión por quemadura que se produjo desde la presentación de prevención de quemaduras. A los participantes se les pidió que nuevamente midieran la temperatura del agua caliente del grifo en su casa utilizando el termómetro de cristal y si habían realizado algún ajuste en la temperatura del agua caliente.</p>	<p>126 (60,3 %) completaron las encuestas antes y después de la presentación. Los resultados del estudio sugieren que la campaña educativa, en particular la presentación, fue un éxito en la modificación del conocimiento en prevención de quemaduras específicamente en la cocina ($p=.001$), baño ($p=.004$), y el hogar ($p=.003$). También, mediante encuestas a los participantes se encontró que los medios de comunicación preferidos para la campaña fue la presentación, seguida de la de video de prevención de quemaduras, la tarjeta termómetro de cristal líquido, y el folleto informativo. Estas formas de comunicación pueden ser fácilmente incorporadas en los programas regulares de la comunidad para adultos mayores y por lo tanto pueden servir como un medio eficaz de prevención de quemaduras primaria. No está claro en cuanto a si los participantes del estudio realmente hicieron cambios en su comportamiento preventivo en quemadura en su casa. A pesar de esto, podemos concluir que los participantes, al menos, aumentaron sus conocimientos sobre los comportamientos preventivos de quemaduras positivo, que sigue siendo un factor importante en la prevención de lesiones primarias.</p>	<p>Enero 1, 2002, y Mayo 31, 2002</p>
---	--	--	------------------------	--	---	---------------------------------------

<p>Macarthur C. Evaluation of Safe Kids Week 2001: prevention of scald and burn injuries in young children (62)</p>	<p>Evaluación del programa Niños Seguros Canadá (Safe Kids Canadá) dirigido a padres de familia</p>	<p>Participaron padres o tutores de menores de 9 años de edad. Se formaron dos grupos de padres y se compararon, los "expuestos" a la campaña (que se define como haber "visto, oído o leído algo sobre la prevención de escaldadura y quemaduras durante el período de 28 mayo-3 junio 2001") y los "no expuestos" a la campaña. La campaña consistió en difundir información segura sobre quemaduras a los padres durante la semana Niños Seguros a través de los medios de comunicación, tiendas minoristas, y socios de la comunidad. Las tres campañas hacen hincapié en cuatro mensajes claves: (1) Baja la temperatura del agua, el agua del grifo caliente podría quemar a su niño! (2) Asegúrese de que su hijo está seguro en la cocina. (3) Mantenga bebidas calientes lejos de su hijo. (4)Revise sus detectores de humo regularmente.</p>	<p>Canadá</p>	<p>Ensayo aleatorio, Pre-Post evaluación. Por medio de una encuesta aleatoria nacional telefónica se utiliza para recopilar información sobre los conocimientos y el comportamiento de los padres para prevenir lesiones por escaldaduras y quemaduras. Se llevó a cabo de 3-5 semanas después de la campaña y tomó un promedio de 14 minutos para completar.</p>	<p>El 14 % de los padres canadienses fueron conscientes de la semana de la campaña Niños Seguros 2001. Los padres "expuestos"(251 padres) tienen 1,5-5 veces más probabilidades de estar de tanto de los mensajes claves de la campaña, en comparación con los padres no expuestos (253 padres). Los padres Expuestos también tienen 2-3 veces más probabilidades de probar y bajar la temperatura del calentador de agua, en comparación con los padres no Expuestos. No hubo diferencias entre los padres Expuestos y no Expuestos en comportamientos específicos de prevención de escaldaduras en la cocina, ni ser propietarios de alarmas de humo y darles mantenimiento.</p>	<p>2001</p>
<p>DiGiuseppi C. Interventions for promoting smoke alarm ownership and function (63)</p>	<p>Se evaluaron intervenciones</p>	<p>Se revisaron intervenciones que tenían como objetivo promover alarmas detectoras de humo residenciales, que evaluaran su efecto sobre la prevalencia de uso de alarmas de humo y las que estuvieran funcionando, y la incidencia en fuego y quemaduras, y otras lesiones relacionadas con el fuego.</p>	<p>No aplica</p>	<p>Se realizó un metaanálisis de ensayos controlados aleatorios para combinar los odds ratios (OR) entre los grupos de intervención y control, mediante un modelo de efectos aleatorios. Una prueba de chi-cuadrado para la heterogeneidad utilizó un nivel de significación del 10 % . Se realizaron búsquedas en el registro especializado del Grupo Cochrane de Lesiones, CENTRAL, MEDLINE, EMBASE, PsycINFO, CINAHL, ERIC, Dissertation Abstracts, IBSS, ISTP, FIREDOC, LRC, actas de congresos, estudios publicados de casos, y bibliografías, y se contactó a investigadores y organizaciones relevantes para identificar ensayos. La mayor parte de las búsquedas se actualizaron en septiembre de 2007. El criterio de selección fue de estudios de ensayos controlados aleatorios o no aleatorios completados o publicados después de 1969 que evalúan las intervenciones para promover los detectores de humo residenciales. Dos autores extranjeros de forma independiente extrajeron los datos y evaluaron su calidad.</p>	<p>En general las intervenciones de asesoramiento y educativas, con o sin prestación de los detectores de humo gratuitos o con descuento, aumentaron modestamente la probabilidad de poseer una alarma (OR = 1,21; IC del 95 % 0,89-1,64) y el tener una alarma instalada funcional (OR = 1,33; IC del 95 %: 0,98 a 1,80). La consejería como parte de la vigilancia de la salud del niño tiene un efecto algo mayor en la posesión de alarmas de humo (OR = 1,96; IC del 95 %: 1,03 a 3,72) y de la función (OR = 1,46; IC del 95 %: 1,15 a 1,85), pero sus efectos sobre las lesiones no han sido evaluadas. Los programas comunitarios en donde se regalan sistemas de alarmas de humo no han demostrado un aumento en la prevalencia de uso de alarmas de humo o incendios o lesiones relacionadas con el fuego. Los programas comunitarios de instalación de alarmas de humo han incrementado la prevalencia de alarmas funcionando y lesiones relacionadas al fuego, pero estos resultados requieren confirmación y el costo-efectividad de estos programas no ha sido evaluado.</p>	<p>No aplica</p>

Liao CC. Landmarks in burn prevention (64)	Revisión de múltiples de documentos	Los objetivos de este trabajo son documentar estudios que son puntos de referencia en prevención de quemaduras en todo el mundo y sugerir áreas en las que más esfuerzos se deben realizar para prevenir las lesiones por quemaduras.	No aplica	EL DOCUMENTO NO REFIERE LA BASE DE DATOS DE DONDE SE REALIZA LA REVISIÓN DE LA LITERATURA O LOS CRITERIOS DE SELECCIÓN. El estudio consiste en una revisión de Literatura en la prevención de quemaduras y la divide en lo siguiente: 1) documentos históricos, 2) fuente de datos y sistemas de vigilancia, 3) estrategias de prevención, 4) prevención de quemaduras: con agua caliente en el hogar, incendios en el hogar, con ropa encendida, fuegos artificiales, con productos, 5) Control de riesgos químicos, 6) Quemaduras eléctricas, 7) Educación y 8) Conclusiones.	Se identifican nuevas estrategias en las áreas de ley y regulación, diseño ambiental y productos del consumidor y programas educativos. A pesar de que se ha visto una reducción en la morbi/mortalidad por quemaduras especialmente en países económicamente desarrollados, las lesiones por quemaduras continúan siendo un problema importante en la salud pública a nivel mundial. Se necesita cada vez más de programas preventivos de quemaduras que están correlacionadas con variables sociales y ambientales (pobreza, hacinamiento, estrés familiar, y los déficits educativos) para así reducir más la incidencia de quemaduras y sus secuelas a largo plazo.	No aplica
--	-------------------------------------	---	-----------	---	---	-----------

ANEXO D

Grupo de Trabajo del Modelo para la Prevención de Quemaduras

#	Nombre	Institución
1	Dra. Amalia Ayala	OPS
2	Dra. Liliana Aguilar Ruiz	Cruz Roja Mexicana
3	Dr. Felipe Cruz Vega	IMSS
4	Dra. Sandra Elizondo Argueta	IMSS
5	Dr. Miguel Ángel Valladares Aranda	Coordinación de Vigilancia Epidemiológica IMSS
6	Mayor Médico Cirujano Luis Felipe Madrigal Mendoza	SEDENA
7	Dr. Mario Velez Palafox	Instituto Nacional de Rehabilitación
8	Mtra. Elisa Hidalgo Solórzano	INSP
9	Lic. Patricia Favela Pérez	SEDESOL
10	Dr. Sergio Salvador Valdes y Rojas	INAPAM
11	Lic. Edith Alejandra Pérez Serrano	INAPAM
12	Act. Martín Galicia Velázquez	INEGI
13	Lic. Guadalupe Aguilar Frías	INEGI
14	Lic. Marco Vinicio Tamayo	IMJUVE
15	Dr. Néstor Galván Loera	Seguro Popular DF
16	Lic. Aurelia Juárez Nava	INMUJERES DF
17	Lic. Tania Ávalos	INMUJERES DF
18	Lic. Beatriz Rosales López	INMUJERES DF
19	Dr. José de Jesús Méndez de Lira	CENSIA
20	Dra. Adriana Stanford Camargo	Promoción de la Salud
21	Dra. Patricia Galicia Gutiérrez	Promoción de la Salud
22	Gerardo Soto Tinoco	Promoción de la Salud
23	Mtra. Norma Angélica San José Rodríguez	CNEGSR
24	Ines Rubio González	Protección Civil DF
25	Dra. Virginia Núñez Luna	Michou y Mau, I. A. P.
26	Lic. Anne Vilchis Otto	Michou y Mau, I. A. P.
27	Dr. Luis Ramiro García López	Hospital Pediátrico Tacubaya S.S.DF
28	Dr. Fernando Sergio Lujan Olivar	Hospital Magdalena de las Salinas IMSS
29	Itzel Contreras Caamal	Fundación MAPFRE
30	Dr. Joaquín López Barcena	UNAM
31	Dr. Alfredo Celis de la Rosa	Universidad de Guadalajara
32	Dra. María de Jesús Orozco Valerio	Universidad de Guadalajara
33	Dra. Ana Cecilia Méndez Magaña	Universidad de Guadalajara
34	Dra. Laura Báez Báez	Universidad de Guadalajara

35	Lic. Gabriela Jiménez	Universidad de Guadalajara
36	Lic. Rafael Quintero Navarro	Sistema DIF-Jalisco
37	Dr. Yannick Nordin	CEPAJ
38	Dr. Julio César Dávalos	CEPAJ
39	Dr. Juan Manuel Cázares García	CEPAJ
40	Dra. Paloma Marisela Enriquez	CEPAJ
41	Lic. Eva Kariya	CEPAJ
42	Lic. Consuelo Rangel L.	CEPAJ
43	Mtro. Víctor Hugo Gutiérrez Martínez	CEPAJ
44	Lic. Secundino Mercado Benavides	CEPAJ
45	Dr. Juan Antonio Chávez Mendoza	CEPAJ
46	Dr. José Parra Sandoval	CEPAJ
47	Dra. Alejandra Martínez Delgadillo	Responsable del Programa de Accidentes DF
48	Emilio Plascencia Martínez	FSPM
49	Martha Fabiola Chaparro Flores	Protección Civil SEGOB
50	Dr. Ricardo Pérez Núñez	STCONAPRA
51	Lic. Delia A. Ruelas Valdés	STCONAPRA
52	Ma Eulalia Mendoza García	STCONAPRA
53	Lizbeth Jiménez Ortiz	STCONAPRA
54	Lic. Juan Daniel Vera López	STCONAPRA
55	Victoria A. Muro Báez	STCONAPRA

ANEXO E

Asistentes a la Reunión Informativa para el Diseño del Modelo Integral para la Prevención de Accidentes en Grupos Vulnerables (28 de mayo de 2015)

No.	Nombre	Cargo	Institución
1	Amalia Ayala Montoya	Asesora en Salud Familiar y Comunitaria	Organización Panamericana de la Salud
2	Liliana Aguilar Ruiz	Coordinadora de Capacitación	Cruz Roja Mexicana
3	Blanca Arellano Valdez	Enlace Administrativo	Cruz Roja Mexicana
4	Sergio Salvador Valdés y Rojas	Director de Atención Geriátrica	Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores
5	Edith Alejandra Pérez	Asistente	Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores
6	Esteban Cruz Arenas	Jefe del Departamento de Epidemiología Demográfica y Determinantes Sociales	Instituto Nacional de Geriátrica
7	Norma Angélica San José Rodríguez	Subdirectora de Sensibilización	Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva
8	Francisco E. Viveros Pérez	Asesor	Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva
9	Pablo Olavarrieta Robles Gil	Socio Director	Empresa de antiderrapantes MEXA
10	Elisa Hidalgo Solórzano	Investigadora	Instituto Nacional de Salud Pública
11	Patricia Favela Pérez	Directora de Relaciones Interinstitucionales	Secretaría de Desarrollo Social
12	Isidro Barba Baca	Subdirector	Secretaría de Desarrollo Social
13	Inés Rubio González	Área de Verificación y Enlace del Comité para la Protección en Grupos Vulnerables de la Ciudad de México	Protección Civil
14	Johanna Mantilla Capacho	Médico Especialista en Rehabilitación	Desarrollo Integral de la Familia
15	Felipe Cruz Vega	Titular de la División de Proyectos Especiales	Instituto Mexicano del Seguro Social
16	Sandra Elizondo Argueta	Jefe del Área Médica	Instituto Mexicano del Seguro Social
17	Néstor Galván Loera	Subdirector de Supervisión Operativa	Sistema de Protección Social en Salud del Distrito Federal
18	Joaquín López Bárcena	Coordinador del Programa Universitario de Investigación en Salud	Universidad Nacional Autónoma de México
19	Mario Acosta Bastidas	Jefe de Departamento de Urgencias	Instituto Nacional de Pediatría
20	José Fernando Martínez Rangel	Titular de la División de Salud Pública y Programas Especiales	IMSS-Prospera
21	Ana Patricia Mejía Núñez	Médico Especialista en Medicina del Trabajo y Toxicología	Secretaría de Marina
22	Luis Felipe Madrigal Mendoza	Jefe de la Sección de Salud Pública	Secretaría de la Defensa Nacional
23	José Luis Álvarez Carmona	Salud Pública	Secretaría de la Defensa Nacional
24	Alejandro Uribe Hernández	Jefe del Servicio de Geriátrica del Hospital Central Norte	Petróleos Mexicanos
25	Ignacio Pérez Diéguez	Subdirector de Prestaciones Sociales y Económicas	Secretaría de Educación Pública
26	Alejandro Cabañez Hernández	Protección Civil	Secretaría de Educación Pública

27	Miguel Ángel Alvear Olea	Subdirector de Administración y Personal de la Coordinación Sectorial de Educación Primaria	Secretaría de Educación Pública
28	María Isabel Urrutia Pérez	Subdirectora de Incorporación de Escuelas Particulares	Secretaría de Educación Pública
29	Karina Sandoval Pérez	Jefa de Departamento de Salud y Protección Civil	Secretaría de Educación Pública
30	Martín Galicia Velázquez	Subdirector de Integración y Análisis de Información	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
31	Guadalupe Aguilar Frías	Subdirectora de Estadísticas Vitales	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
32	Marco Vinicio Tamayo	Asesor	Instituto Mexicano de la Juventud
33	Juan Antonio Madinaveitia Villanueva	Director General	Instituto de Rehabilitación
34	María Esther Lozano Dávila	Subdirectora de Atención al Envejecimiento	Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades
35	Iasmín Castañeda Pérez	Supervisor Médico en el Área Normativa	Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia
36	José de Jesús Méndez de Lira	Subdirector Técnico de Salud de la Infancia	Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia
37	Lucia Martínez Caballero	Subdirectora	Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios
38	Aurelia Juárez Nava	Encargada de Actividades Interinstitucionales	Instituto Nacional de las Mujeres
39	Patricia Galicia	Subdirectora de Evidencia en Promoción de la Salud	Dirección General de Promoción de la Salud
40	Gerardo Soto Tinoco	Apoyo Técnico	Dirección General de Promoción de la Salud
41	Virginia Núñez Luna	Jefa de Unidad de Quemados	Fundación Michou y Mau I.A.P.
42	Lic. Anne Vilchis Otto	Directora de Prevención	Fundación Michou y Mau I.A.P.
43	Dr. Luis Ramiro García López	Jefe de la Unidad de Quemados del Hospital Pediátrico Xochimilco S.S.DF	Fundación Michou y Mau I.A.P.
44	Itzel Contreras Caamal	Coordinadora Nacional	Fundación MAPFRE
45	Martha Hajar Medina	Secretaria Técnica	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
46	Ricardo Pérez Núñez	Director de Prevención de Lesiones	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
47	Rodrigo Rosas Osuna	Director de Información y Evidencias	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
48	Israel Rosas Guzmán	Subdirector de Evaluación	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
49	Alfredo Ávila Juárez	Subdirector para Limitar el Daño por Accidentes	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
50	Delia Ruelas	Subdirectora de Legislaciones Integrales para la Prevención de Lesiones	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
51	Blanca M. Villa Contreras	Subdirectora de Análisis de Información y Operación	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
52	Eulalia Mendoza García	Jefa del Departamento de Análisis Documental	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
53	César Arriaga Camarena	Jefe del Departamento de Seguimiento y Acuerdos	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes

54	Diana A. González García	Jefa del Departamento de Medición de Factores de Riesgo	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
55	Miriam Lizbeth Jiménez Ortiz	Jefa del Departamento de Atención Prehospitalaria de los Accidentes	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
56	Gabriela Esquivel Márquez	Jefa del Departamento de Formación y Desarrollo	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
57	Victoria Muro Baéz	Subcoordinadora de Enlace Estatal	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
58	Alejandro López Ávila	Subcoordinador de Normatividad	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
59	Raúl Martínez Coronel	Subcoordinador de Comunicación Social	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes

*Modelo para la Prevención de Quemaduras en Grupos
Vulnerables en México*

Se terminó de imprimir en el mes de Marzo de 2016
en Talleres Gráficos de México,
Av. Canal del Norte 80, Col. Felipe Pescador,
Del. Cuauhtémoc, C.P. 06280, México, Ciudad de México.
Esta edición consta de 300 ejemplares

MODELO PARA LA PREVENCIÓN DE
QUEMADURAS EN GRUPOS
VULNERABLES EN MÉXICO

