

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



MODELO PARA LA PREVENCIÓN DE ASFIXIAS EN GRUPOS VULNERABLES EN MÉXICO



STCONAPRA
Secretariado Técnico
Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



MODELO PARA LA PREVENCIÓN DE ASFIXIAS EN GRUPOS VULNERABLES EN MÉXICO

STCONAPRA
Secretariado Técnico
Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes

Modelo para la Prevención de Asfixias en Grupos Vulnerables en México

Derechos reservados

2016, Primera edición

ISBN: 978-607-460-526-6

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 Asfixias 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 Asfixia	13
1.1.4 Definición de grupos vulnerables.....	15
1.1.5 Definición de infancia y adolescencia.....	15
1.1.6 Definición de Personas Adultas Mayores.....	15
1.2 El problema de la asfixia	16
1.2.1 Panorama mundial.....	16
1.2.2 La epidemiología de la asfixia en grupos vulnerables en México.....	19
1.2.3 Factores de Riesgo	29
2. ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL MODELO.....	33
2.1 Proceso para el desarrollo del modelo.....	33
2.1.1 Diagnóstico de la situación actual	34
2.1.2 Identificación de documentos guía de OMS.....	41
2.1.3 Búsqueda sistemática de publicaciones científicas	41
2.1.4 Establecimiento del primer borrador	42
2.1.5 Conformación de un grupo de trabajo.....	42
2.2 Modelo para la prevención de asfixia	42
2.2.1 Objetivos y metas	42
2.2.2 Descripción del modelo.....	43
2.2.2.1 Estrategias transversales.....	43
2.2.2.2 Intervenciones específicas para la prevención de asfixia.....	49
2.2.3 Seguimiento y evaluación del modelo.....	54
REFERENCIAS	57
ANEXO A.....	61
ANEXO B	62
ANEXO C.....	63
ANEXO D	68
ANEXO E	70

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, Blanca M. Villa Contreras, Ma Eulalia Mendoza García y Victoria A. Muro Báez. Diana Alejandra González García colaboró en el análisis de datos epidemiológicos.

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 Asfixias 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), SEDESOL, 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, Instituto Nacional de Pediatría, Protección Civil, Universidad de Guadalajara, Universidad Nacional Autónoma de México, Consejo Estatal para la Prevención de Accidentes en Jalisco, Responsable del Programa de Accidentes del Distrito Federal, Instituto de las Mujeres del Distrito Federal, Protección Civil del Distrito Federal. 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

Las asfixias son una importante causa de muertes en el mundo. Tan solo en México, las asfixias son la segunda causa de defunciones por lesiones accidentales, después de las lesiones de tránsito, con el 7.8 % de las defunciones por esta causa. Sin embargo, poca evidencia existe en el mundo sobre la situación epidemiológica de este tipo de lesiones y sobre acciones concretas de salud pública que puedan ser exitosas en materia de prevención. Tradicionalmente las asfixias son incluidas dentro de la categoría de “otras causas”, lo que ha contribuido a no visibilizarlas como categoría etiológica independiente.

Diversos conceptos han sido utilizados para definir este problema: sofocación, atragantamiento, estrangulamiento, ahogo, etc. Todos ellos, sin embargo, son parte del concepto más amplio y general de asfixia que implica la obstrucción de las vías respiratorias impidiendo que el oxígeno llegue a los pulmones.

Esta primera sección presenta el marco de referencia sobre el cual se construyó el modelo de prevención de asfixias. Posteriormente, aborda la epidemiología de las asfixias en el mundo, destacando la falta de datos mundiales al respecto, por lo que se toma como referencia información de algunos países de ingresos altos en donde se ha logrado caracterizar este tipo de lesiones desde el punto de vista epidemiológico. A continuación se abordan los daños a la salud, fatales y no fatales, causados por este tipo de lesiones en México. Se describen, además, algunos de los factores de riesgo que han sido documentados en el mundo buscando identificar áreas de oportunidad para la prevención y el control de las asfixias 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 estas lesiones. Por ejemplo, el huésped puede ser un niño de dos años, el vector serían los objetos pequeños como juguetes con tamaño menor al recomendado para su edad, el agente que causa la lesión resultante sería la hipoxia causada por el objeto que queda atrapado en la garganta obstruyendo las vías respiratorias y que provoca la asfixia. En este caso, el ambiente sería un hogar en el que el juguete está al alcance del niño ubicado en un país con inadecuada legislación y regulación de la comercialización de juguetes para población infantil menor de 5 años.

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 Asfixia

La asfixia es una afección producida por falta de oxígeno, manifestándose en el cese real o impedimento de la vida (4), lo anterior, debido a la obstrucción de las vías respiratorias, lo que impide que el aire llegue a los pulmones, dicha obstrucción puede ser externa o interna (5). Externa cuando se impide la entrada del aire a los pulmones desde fuera del cuerpo como cuando se taponan la nariz y la boca o existe una compresión en el cuello o el tórax que limita la respiración; e interna cuando algún objeto sólido o líquido bloquea internamente el flujo de aire a los pulmones (6).

Así las asfixias pueden ser producidas por diferentes causas y mecanismos. Tomando como referencia la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), las asfixias se agrupan en los códigos W75-W84 entre los que se incluye un amplio rango de causales, incluyendo las no correctamente especificadas (Cuadro 2) (7).

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

Causa externa	Código CIE-10
Sofocación y estrangulamiento accidental en la cama	W75
Otros estrangulamientos y ahorcamientos accidentales	W76
Obstrucción de la respiración debida a hundimiento, caída de tierra u otras sustancias	W77
Inhalación de contenidos gástricos	W78
Inhalación e ingestión de alimento que causa obstrucción de las vías respiratorias	W79
Inhalación e ingestión de otros objetos que causan obstrucción de las vías respiratorias	W80
Confinado o atrapado en un ambiente con bajo contenido de oxígeno	W81
Otras obstrucciones especificadas de la respiración	W83
Obstrucción no especificada de la respiración	W84

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

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 (10). De igual manera por sus características físico-biológicas presentan consecuencias mayores que las observadas en población adulta joven (11).

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” (12). 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 (13). 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 (14). 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 párrafo 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 (15).

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 (16).

1.2 El problema de la asfixia

La asfixia generalmente ocurre cuando accidentalmente se aloja un objeto extraño en la garganta, esto produce la obstrucción del paso del aire. En la gente mayor una de las causas principales de asfixia es la comida, en los infantes es el tragar accidentalmente objetos pequeños como partes de juguetes o monedas por los que es muy importante mantenerlos fuera de su alcance, además de vigilarlos mientras comen.

A continuación presentamos el panorama mundial sobre los factores de riesgo de la asfixia y el análisis de la epidemiología de este importante problema de salud pública en México.

1.2.1 Panorama mundial

Mortalidad, lesiones no fatales y años de vida saludable perdidos

Existe poca información sobre el número de personas fallecidas en el mundo por asfixias. Tradicionalmente esta información ha sido agrupada en la categoría de “otros” en parte por ser un tema para el que poca evidencia existe sobre acciones específicas que sean efectivas para reducir este problema de salud pública (17). A continuación se presenta información epidemiológica de cuatro países que han avanzado en el diagnóstico y la prevención de asfixias.

1. Canadá

Las asfixias son la séptima causa de lesiones accidentales en Canadá, y la quinta causa de muerte por lesiones, en la provincia de Manitoba. La tasa de mortalidad en Manitoba de 1992 a 1999 se ubicó en 2.3 por cien mil habitantes pero fue de 9.4 en menores de 1 año y de 17.0 en personas de 85 y más años. Las asfixias afectan principalmente a los hombres en quienes la tasa de mortalidad es prácticamente el doble comparada con las mujeres, siendo de 3.0 versus 1.6 por cien mil respectivamente (18).

Por cada persona que fallece, tres personas son hospitalizadas por esta causa lo que es menor a otro tipo de lesiones accidentales evidenciando su alta letalidad. En este sentido, las asfixias fueron la cuarta causa de hospitalización en menores de un año. Las asfixias, en combinación con los ahogamientos, suponen un costo económico anual para Manitoba de más de 21 millones de dólares canadienses, el 93.9 % del cual es costo indirecto y el resto costo directo (18). Los tipos de asfixias más frecuentemente reportados en Canadá se presentan en el siguiente Cuadro.

Cuadro 3. Muertes y hospitalizaciones por asfixias entre población infantil, adolescente y adulta mayor; Canadá, 1990-2001

Causa externa de la lesión, CIE-9	Muertes		Hospitalizaciones	
	N	%	N	%
0 a 19 años	(1990-1992)		(1990-1992)	
Inhalación e ingestión de alimento (E911)	13	20.1	409	51.5
Inhalación e ingestión de otro objeto (E912)	15	24.3	348	43.8
Sofocación Mecánica (E913)	35	55.6	37	4.6
En cama o cuna (E913.1)	12	19.0	7	0.8
Bolsa de plástico (E913.1)	1	1.1	2	0.3
Ahorcamiento accidental (E913.8)	17	27.0	20	2.5
Otro (E913.2,3,9)	5	8.5	8	1.0
Total	63	100	792	100
60 y más años	(1992-1999)		(1992-2001)	
Ingesta de alimentos que obstruyen la respiración	33	12.9	174	42.2
Otros objetos que obstruyen la respiración	24	10.3	61	13.8
Sofocación en cama o cuna	1	0.7	0	0.0
Ahorcamiento excepto en cama cuna	1	0.2	0	0.0
No especificado	4	0.2	2	0.0
Total	63	25.0	237	56.4

Fuente: Injury Prevention Centre for Children's Hospital. Preventing Suffocation and Choking Injuries in Manitoba: A Review of Best Practices: Manitoba Health; 2005.

2. Nueva Zelanda

En Nueva Zelanda las asfixias representan la tercera causa de lesiones accidentales con una tasa promedio de 1.63 por cien mil habitantes en el periodo 2002-2009 en personas menores de 24 años. En este grupo de edad, el mayor porcentaje correspondió a sofocación y estrangulamiento accidental en la cama (78.4 %). La gran mayoría de estas defunciones ocurrieron durante el primer año de vida. Al igual que en Canadá, los hombres son más afectados por las asfixias que las mujeres (19).

Es importante mencionar, que un análisis retrospectivo de las defunciones asignadas a códigos inespecíficos o casos sospechosos de ser asfixias no intencionales, documentó que las cifras oficiales de Nueva Zelanda subestiman las muertes por asfixias accidentales en alrededor del 29 % (19).

Además, por cada niño o niña que fallece por asfixia, otros diez son vistos en el hospital; esto sin incluir a los que son exitosamente tratados en el hogar y que no requirieron ser llevados a los servicios de salud (19).

3. Australia

En el estado de Victoria, Australia, de 2000 a 2002 se registraron 13 fallecimientos por asfixias en menores de 15 años, posicionando a esta causa como la tercera dentro de las lesiones accidentales en este grupo etario. Las principales causas fueron sofocación y estrangulación en cama, ahorcamiento y estrangulación accidental e inhalación o ingestión de alimento que causa obstrucción de las vías respiratorias (20).

Por otro lado, se presentaron al menos 224 hospitalizaciones y 110 consultas en urgencias hospitalarias en menores de 15 años por esta causa, lo que implica que por cada fallecimiento se presentaron 17 hospitalizaciones y 8.5 visitas a los servicios de urgencias. Más del 75 % de las hospitalizaciones fue en población infantil de 0 a 4 años. La asfixia por alimentos y objetos pequeños representó el 82 % de las hospitalizaciones y el 61 % de las visitas a los servicios de urgencias por esta causa (20).

4. Estados Unidos de América

La tasa de mortalidad por asfixia en los Estados Unidos de América fue de 1.5 por cien mil en 2012, situándose como la segunda causa de lesiones accidentales. Sin embargo, la asfixia es la principal causa de lesiones accidentales en menores de 1 año, responsable del 83 % del total de lesiones fatales en este grupo de edad, con una tasa de 22.5 por cien mil durante 2007. En población infantil de 1 a 4 años de edad, la asfixia es la cuarta causa de lesiones accidentales con el 10 % de los casos, mientras que en el grupo de 5 a 9 años es la quinta causa y es la cuarta causa en adolescentes de 10 a 14 años. En adolescentes de 15 a 19 años de edad, la asfixia no figura como una causa importante (21).

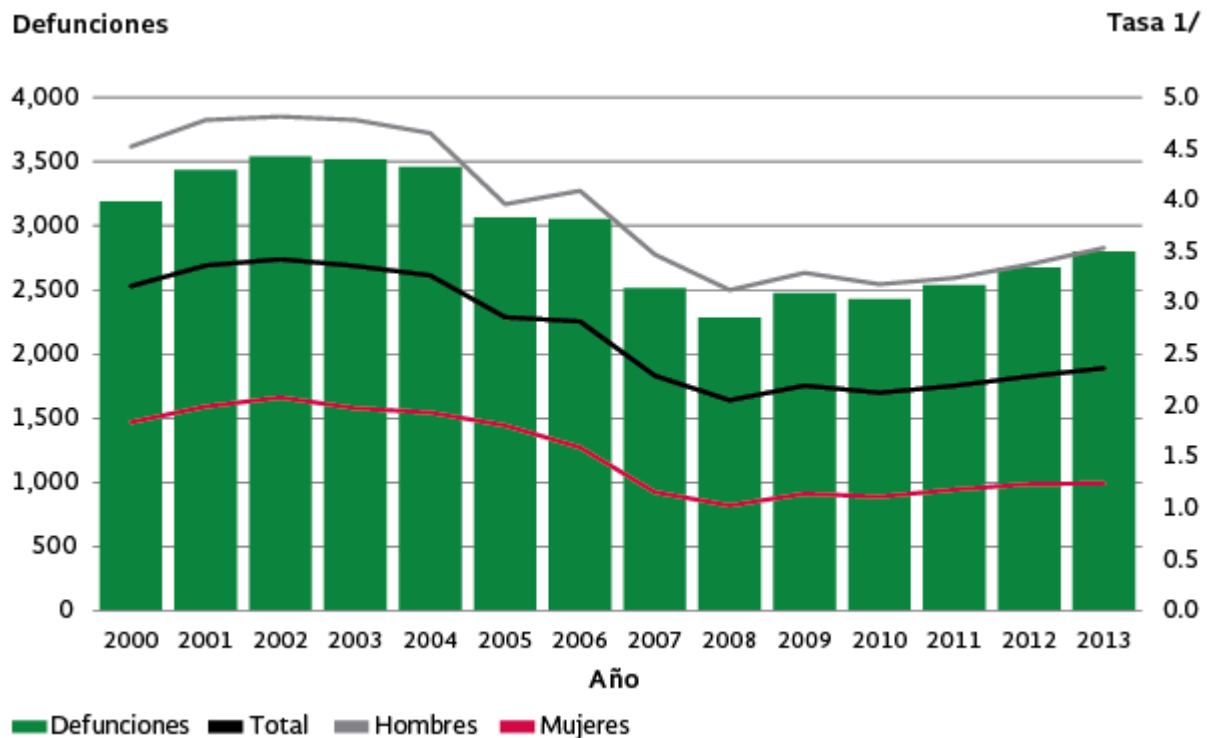
Con respecto a las lesiones no fatales, la asfixia fue la causa del 12 % de las lesiones no fatales atendidas en las salas de urgencias durante 2013 en menores de un año, del 17 % en niños y niñas de 1 a 4 años, del 23 % en el grupo de 5 a 9 años, del 28 % en el de 10 a 14 años y del 22 % en el de 15 a 19 años de edad. Finalmente, consistente con lo reportado en otros países, los hombres se ven más afectados tanto por asfixias fatales como por las no fatales (21).

1.2.2 La epidemiología de la asfixia en grupos vulnerables en México

Mortalidad

De 2000 a 2013 fallecieron un total de 40,993 personas, de las cuales el 71.2 % fueron hombres. El análisis de la mortalidad causada por asfixia entre la población, muestra que en el año 2000 el número de defunciones por esta causa fue de 3,192 y para 2002 incrementó a 3,543, lo que representa un aumento del 11 % en dos años. A partir de este año, la mortalidad disminuye hasta 2008, para posteriormente mostrar una tendencia al alza (Gráfica 1).

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

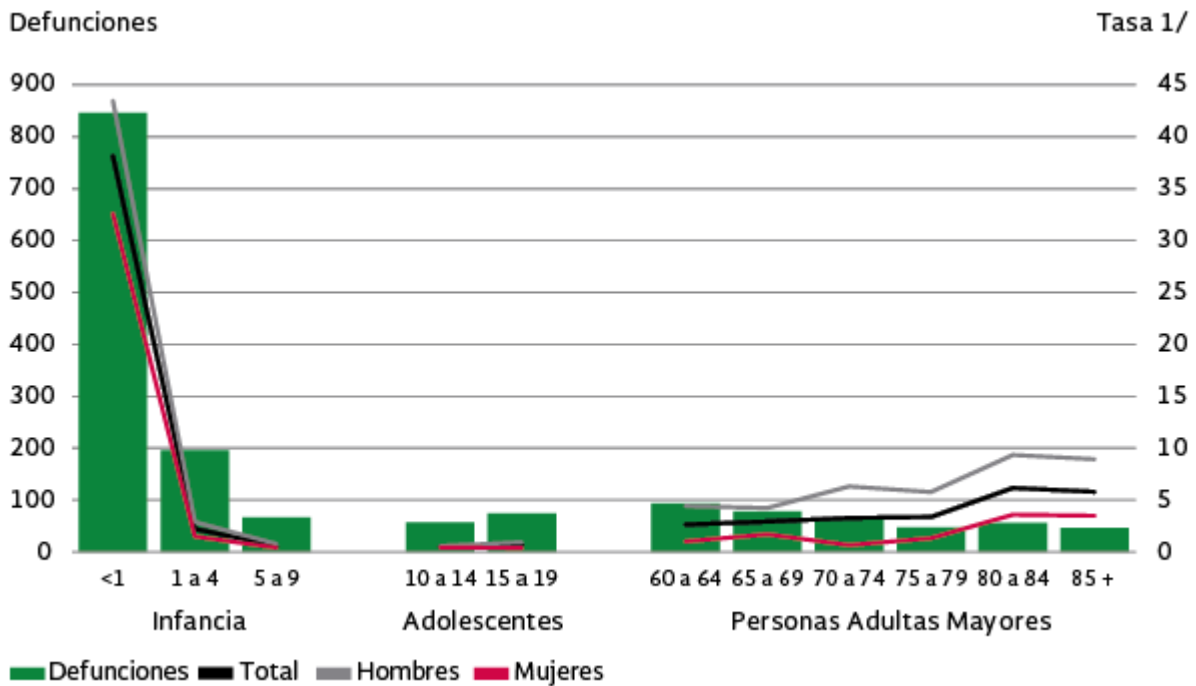


1/ Tasas de mortalidad por cien mil personas.

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

De las 2,799 personas que fallecieron durante 2013 a consecuencia de asfixias, el 26.9 % fueron mujeres, el 39.6 % fue población infantil, el 4.7 % adolescente y el 13.8 % adulta mayor. El número más alto de defunciones se presentó entre los menores de un año de edad con 846, seguidos por el grupo de 1 a 4 años con 196 defunciones. Un total de 131 adolescentes fallecieron por esta causa, mientras que el número de defunciones ascendió a 385 en personas adultas mayores. De esta forma la población infantil y adulta mayor se convierten en grupos especialmente vulnerables sobre los que hay que trabajar para la prevención de asfixias (Gráfica 2).

Gráfica 2. Defunciones y tasa de mortalidad por asfixias 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 específico de asfixia, se observa que un número importante de asfixias es clasificado en el código inespecífico W84 que corresponde a obstrucción no especificada de la respiración. Según se puede apreciar en el Cuadro 4, en la población infantil el 60.9 % de las defunciones fueron clasificadas en este código, el 45.7 % en personas adultas mayores y el 34.4 % en adolescentes.

En población infantil, el 18.8 % de las defunciones corresponde a inhalación de contenido gástrico y el 13.1 % a inhalación o ingestión de alimento que causa obstrucción de las vías respiratorias. En adolescentes la principal causa es por otros estrangulamientos y ahorcamientos accidentales con el 37.4%, seguido de inhalación de contenidos gástricos (16.0 %). Las personas adultas mayores, al igual que la población infantil, se ven más afectadas por inhalación de contenidos gástricos e inhalación e ingestión de alimento que causa obstrucción de las vías respiratorias con el 25.2 % y el 16.6 %, respectivamente. De esta forma, la tasa de mortalidad

por asfixia en población infantil fue de 5 por cada cien mil personas de este grupo de edad y de 3.4 por cada cien mil en personas adultas mayores (Cuadro 4).

Cuadro 4. Distribución porcentual y tasa de defunciones por tipo de asfixias en grupos vulnerables; México, 2013

Asfixias	0 a 9 años			10 a 19 años			60 y más años		
	Defunciones	%	Tasa 1/	Defunciones	%	Tasa 1/	Defunciones	%	Tasa 1/
Sofocación y estrangulamiento accidental en la cama	4	0.4	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Otros estrangulamientos y ahorcamientos accidentales	30	2.7	0.1	49	37.4	0.2	25	6.5	0.2
Obstrucción de la respiración debida a hundimiento, caída de tierra u otras sustancias	6	0.5	0.0	3	2.3	0.0	3	0.8	0.0
Inhalación de contenidos gástricos	208	18.8	0.9	21	16.0	0.1	97	25.2	0.9
Inhalación e ingestión de alimento que causa obstrucción de las vías respiratorias	145	13.1	0.6	8	6.1	0.0	64	16.6	0.6
Inhalación e ingestión de otros objetos que causan obstrucción de las vías respiratorias	36	3.2	0.2	5	3.8	0.0	16	4.2	0.1
Confinado o atrapado en un ambiente con bajo contenido de oxígeno	1	0.1	0.0	0	0.0	0.0	2	0.5	0.0
Otras obstrucciones especificadas de la respiración	3	0.3	0.0	0	0.0	0.0	2	0.5	0.0
Obstrucción no especificada de la respiración	675	60.9	3.0	45	34.4	0.2	176	45.7	1.6
Total	1,108	100.0	5.0	131	100.0	0.4	385	100.0	3.4

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 de asfixias en estos grupos poblacionales es el análisis del lugar de ocurrencia, lo que permitirá incidir sobre las áreas prioritarias donde es probable que exista el mayor número de factores de riesgo.

Así, el porcentaje más alto de asfixia entre la población de 0 a 9 años se da en la vivienda y el hogar con el 53.9 %, al igual que en adolescentes y personas adultos mayores donde este porcentaje ascendió al 43.5 % y el 39 %, respectivamente (Cuadro 5). Es importante destacar el alto número de defunciones sobre las que se desconoce el sitio donde ocurrieron las asfixias

siendo del 34 % en población infantil, del 27.5 % en adolescentes y del 36.4 % en adultos mayores.

Cuadro 5. Distribución porcentual y tasa de defunciones por asfixias 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	6	0.5	0.0	1	0.8	0.0	3	0.8	0.0
Escuela u oficina pública	15	1.4	0.1	4	3.1	0.0	2	0.5	0.0
Calle o carretera (vía pública)	26	2.3	0.1	15	11.5	0.1	40	10.4	0.4
Área comercial o de servicios	4	0.4	0.0	2	1.5	0.0	5	1.3	0.0
Área industrial (taller, fábrica u obra)	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	2	0.5	0.0
Granja (rancho o parcela)	2	0.2	0.0	2	1.5	0.0	6	1.6	0.1
Otro	81	7.3	0.4	14	10.7	0.1	37	9.6	0.3
Se ignora	377	34.0	1.7	36	27.5	0.2	140	36.4	1.2
Vivienda y hogar	597	53.9	2.7	57	43.5	0.3	150	39.0	1.3
Total	1,108	100.0	5.0	131	100.0	0.6	385	100.0	3.4

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 número de mortalidad por asfixia durante la infancia se presentó en el Estado de México con el 10.5 %, seguido de Baja California con el 8.9 % y Chihuahua con el 8.5 %. En el extremo opuesto se encuentran Colima y Yucatán con el 0.5 %, cada uno. En los adolescentes los estados que registraron el porcentaje más alto de mortalidad fueron el Estado de México con el 16.8 % y Veracruz con el 14.5 %; mientras que en Baja California, Campeche y Nayarit no se presentaron muertes por asfixia en este grupo poblacional. Las entidades federativas que presentaron las tasas de mortalidad más elevadas en población infantil fueron Baja California con 16.2, Chihuahua con 13.5, Durango con 11.9, Querétaro con 10.7 y Tamaulipas con 10 por cada cien mil infantes; en adolescentes fueron Tabasco con 1.6, Veracruz con 1.3 y Puebla con 1.1 por cada cien mil adolescentes.

La mortalidad más elevada entre las personas adultas mayores se registró en el Estado de México con el 13.5 % de las defunciones, seguido de Puebla con el 7.5 %. Sin embargo, la tasa de

mortalidad más alta se presentó en Quintana Roo, Zacatecas y Baja California con 10, 8.7 y 8.2 por cada cien mil personas adultas mayores (Cuadro 6). Los estados de Colima y Nayarit no registraron defunciones por esta causa en este grupo poblacional.

Cuadro 6. Distribución porcentual y tasa de defunciones por asfixias en grupos vulnerables, por entidad federativa; 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	7	0.6	2.8	0	0.0	0.0	4	1.0	3.9
Baja California	99	8.9	16.2	6	4.6	0.9	21	5.5	8.2
Baja California Sur	8	0.7	5.9	0	0.0	0.0	4	1.0	7.7
Campeche	7	0.6	4.2	0	0.0	0.0	1	0.3	1.3
Coahuila	27	2.4	5.0	2	1.5	0.4	6	1.6	2.2
Colima	5	0.5	4.0	1	0.8	0.8	0	0.0	0.0
Chiapas	27	2.4	2.4	7	5.3	0.6	13	3.4	3.4
Chihuahua	94	8.5	13.5	5	3.8	0.7	21	5.5	6.4
Distrito Federal	29	2.6	2.2	1	0.8	0.1	8	2.1	0.7
Durango	40	3.6	11.9	2	1.5	0.6	4	1.0	2.4
Guanajuato	43	3.9	3.8	6	4.6	0.5	11	2.9	2.1
Guerrero	21	1.9	2.8	1	0.8	0.1	14	3.6	4.1
Hidalgo	52	4.7	9.6	4	3.1	0.7	19	4.9	6.9
Jalisco	40	3.6	2.7	4	3.1	0.3	22	5.7	2.9
México	116	10.5	3.8	22	16.8	0.7	52	13.5	3.8
Michoacán	24	2.2	2.7	4	3.1	0.5	14	3.6	3.0
Morelos	7	0.6	2.0	3	2.3	0.9	3	0.8	1.5
Nayarit	9	0.8	3.9	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Nuevo León	64	5.8	7.3	4	3.1	0.5	23	6.0	4.9
Oaxaca	25	2.3	3.1	2	1.5	0.2	21	5.5	4.9
Puebla	65	5.9	5.3	13	9.9	1.1	29	7.5	5.1
Querétaro	40	3.6	10.7	3	2.3	0.8	9	2.3	5.8
Quintana Roo	17	1.5	5.8	1	0.8	0.4	8	2.1	10.0
San Luis Potosí	19	1.7	3.6	1	0.8	0.2	4	1.0	1.4
Sinaloa	13	1.2	2.4	5	3.8	0.9	9	2.3	3.0
Sonora	36	3.2	6.7	1	0.8	0.2	6	1.6	2.3
Tabasco	15	1.4	3.3	7	5.3	1.6	7	1.8	3.7
Tamaulipas	63	5.7	10.0	3	2.3	0.5	8	2.1	2.4
Tlaxcala	13	1.2	5.2	1	0.8	0.4	3	0.8	2.8
Veracruz	50	4.5	3.5	19	14.5	1.3	23	6.0	2.6
Yucatán	6	0.5	1.6	1	0.8	0.3	4	1.0	1.8
Zacatecas	27	2.4	8.8	2	1.5	0.7	14	3.6	8.7
Total	1,108	100.0	5.0	131	100.0	0.6	385	100.0	3.4

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

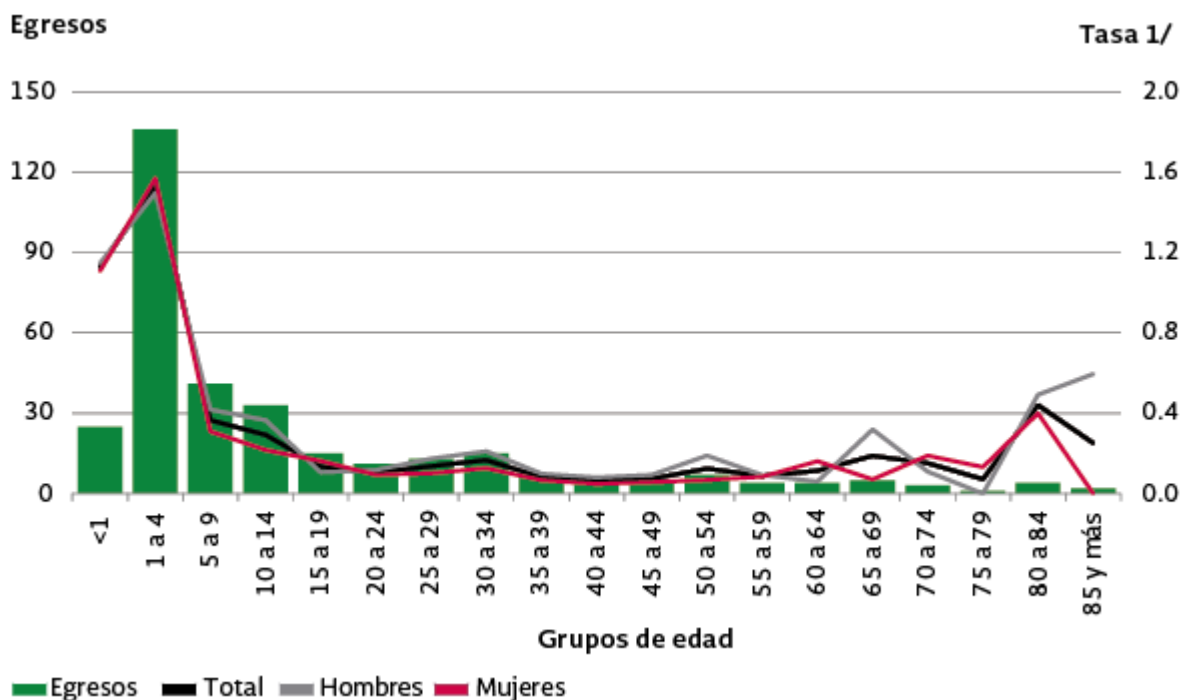
Fuente: Base de defunciones 2013 INEGI-SS; SEED 2013, DGIS-SS y Proyecciones de la población de México 2010-2050 del CONAPO.

Lesiones no fatales

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012 (22), ocurrieron 47,256 lesiones no fatales por asfixia. Esto implica que por cada persona que falleció durante 2012 por asfixia, ocurrieron 18 lesiones no fatales. Del total de casos, el 70.4 % fueron hombres y el 29.6 % mujeres, mientras que el análisis por grupos de edad muestra que el 24.6 % del total de asfixias ocurrió en menores de 1 a 4 años, el 7.9 % en menores de 5 a 9 años, el 15.6 % en adolescentes de 10 a 14 y el 1 % de 15 a 19 años. Según esta fuente, en los menores de un año y en personas adultas mayores no se presentaron casos de asfixia.

Por otro lado, en las unidades de la Secretaría de Salud se registraron 336 egresos hospitalarios por asfixia, lo que representa una tasa de 0.3 egresos por cada cien mil habitantes. Del total de egresos hospitalarios, el 45.8 % fueron mujeres (tasa de 0.3 egresos por cien mil) y el 54.2 % hombres (tasa de 0.3 por cien mil). Por grupos de edad, el 60.1 % fue población infantil, el 14.3 % adolescente y el 5.7 % adulta mayor. Sobresale el grupo de 1 a 4 años de edad con una tasa de 1.5 por cada cien mil personas, seguido por menores de un año con 1.1 y de 5 a 9 años con una tasa de egresos hospitalarios de 0.4 por cada cien mil personas. Entre el grupo de 80 a 84 años de edad la tasa de egresos hospitalaria fue de 0.4 por cada cien mil personas (Gráfica 3).

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



1/ Tasas de mortalidad 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.

De los egresos hospitalarios atendidos por asfixia en población infantil en unidades de la Secretaría de Salud durante 2013, el 57.9 % fueron causados por inhalación e ingestión de otros objetos que causan obstrucción de las vías respiratorias, seguido por inhalación e ingestión de alimento que causa obstrucción de las vías respiratorias con el 23.8 %. En adolescentes, el 52.1 % de las asfixias fueron por inhalación e ingestión de otros objetos que causan obstrucción de las vías respiratorias y el 20.8 % se debieron a inhalación e ingestión de alimento que causa obstrucción de las vías respiratorias. En las personas adultas mayores, las asfixias por inhalación e ingestión de alimento que causa obstrucción de las vías respiratorias significaron un 36.8 % de los egresos y un 31.6 % fueron por inhalación e ingestión de otros objetos que causan obstrucción de las vías respiratorias (Cuadro 7).

Cuadro 7. Distribución porcentual y tasa de egresos hospitalarios por tipo de asfixias en grupos vulnerables; México, 2013

Asfixias	0 a 9 años			10 a 19 años			60 y más años		
	Egresos	%	Tasa 1/	Egresos	%	Tasa 1/	Egresos	%	Tasa 1/
Sofocación y estrangulamiento accidental en la cama	1	0.5	0.0	1	2.1	0.0	0	0.0	0.0
Otros estrangulamientos y ahorcamientos accidentales	6	3.0	0.0	6	12.5	0.0	0	0.0	0.0
Obstrucción de la respiración debida a hundimiento, caída de tierra u otras sustancias	2	1.0	0.0	1	2.1	0.0	1	5.3	0.0
Inhalación de contenidos gástricos	11	5.4	0.0	2	4.2	0.0	2	10.5	0.0
Inhalación e ingestión de alimento que causa obstrucción de las vías respiratorias	48	23.8	0.2	10	20.8	0.0	7	36.8	0.1
Inhalación e ingestión de otros objetos que causan obstrucción de las vías respiratorias	117	57.9	0.5	25	52.1	0.1	6	31.6	0.1
Confinado o atrapado en un ambiente con bajo contenido de oxígeno	2	1.0	0.0	2	4.2	0.0	1	5.3	0.0
Otras obstrucciones especificadas de la respiración	2	1.0	0.0	0	0.0	0.0	1	5.3	0.0
Obstrucción no especificada de la respiración	13	6.4	0.1	1	2.1	0.0	1	5.3	0.0
Total	202	100.0	0.9	48	100.0	0.2	19	100.0	0.2

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 8, se observa que la mayoría de las asfixias ocurrieron en la vivienda con el 57.7 % en población infantil, el 37.5 % en adolescentes y el 31.6 % en personas adultas mayores. Un dato importante es el alto número de asfixias en las que se desconoce el lugar de ocurrencia: el 52.6 % en las personas adultas mayores, el 39.6 % en adolescentes y el 37.1 % en niños y niñas. La tasa más alta por lugar de ocurrencia se presentó en la vivienda con 0.1 por cada cien mil entre los adolescentes y las personas adultas mayores.

Cuadro 8. Distribución porcentual y tasa de egresos hospitalarios por asfixias 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	117	57.9	0.5	18	37.5	0.1	6	31.6	0.1
Institución residencial	6	3.0	0.0	4	8.3	0.0	0	0.0	0.0
Escuelas	0	0.0	0.0	1	2.1	0.0	2	10.5	0.0
Áreas deportivas	0	0.0	0.0	1	2.1	0.0	0	0.0	0.0
Calles y carreteras	0	0.0	0.0	1	2.1	0.0	0	0.0	0.0
Comercios y áreas de servicios	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Área industrial	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Granja	1	0.5	0.0	1	2.1	0.0	0	0.0	0.0
Otro lugar especificado	3	1.5	0.0	3	6.3	0.0	1	5.3	0.0
Lugar no especificado	75	37.1	0.3	19	39.6	0.1	10	52.6	0.1
Total	202	100.0	0.9	48	100.0	0.2	19	100.0	0.2

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 hospitalaria, la asfixia contribuyó con 1,245 días en 2013; el promedio de días de estancia hospitalaria por asfixia en población infantil y adolescente fue de 2.9 días y en las personas adultas mayores de 10.8 días. Se registraron 3 casos entre infantes y adolescentes, en quienes el periodo de hospitalización fue de hasta tres semanas.

En 2013, el IMSS registró 11 casos de egresos hospitalarios por asfixias no fatales. Del total de personas que sufrieron asfixia, el 54.6 % fueron hombres y el 45.5 % mujeres. Al analizar por grupos de edad las personas adultas mayores presentaron el porcentaje más alto con el 45.5 %, le siguen los menores de 0 a 9 años con el 27.3 % y los adolescentes con el 9.1 %.

Finalmente, de acuerdo con el Sistema de Lesiones y Causas de Violencia (SIS-17), en 2013 se registraron 382 lesiones por asfixia en las 4,185 unidades de salud que reportan información a este sistema.

1.2.3 Factores de Riesgo

Las asfixias afectan de forma diferenciada a los distintos grupos de edad, de ahí que presentaremos los principales factores de riesgo documentados en población infantil, adolescente y adulta mayor por separado.

1. Factores de riesgo en población infantil:

El Cuadro 9 presenta de forma resumida los distintos factores de riesgo que han sido identificados en el tema de la asfixia, en población infantil. Presentarlos, tomando como base el marco de referencia propuesto por Haddon, permite identificar aquellos factores de riesgo que predisponen la ocurrencia de asfixia (antes), aquéllos que se asocian a una mayor severidad (evento) y los que están asociados a un peor pronóstico (después).

Cuadro 9. Matriz de Haddon aplicada a los factores de riesgo de asfixias

	Huésped (Persona)	Agente	Ambiente	
			Físico	Socio-económico
Antes	Edad y estado de salud del niño o niña	Exposición al riesgo de sufrir una falta de oxígeno por introducir un objeto en las vías aéreas, u obstruirlas por algo que las cubra, o por estrangulación del cuello.	Exposición a objetos pequeños, correas de persianas, o almohadones protectores. En niños pequeños la exposición a almohadas y sábanas en su cuna. Exposición a comida sólida que pudiera asfixiarlo. Otro factor de riesgo es la ropa que tiene jaretas.	Conocimiento que tiene el cuidador sobre prevención de asfixias.
	Desarrollo (explora el entorno a través de la boca)			Conocimiento del cuidador de las guías de juguetes para diferentes grupos etarios
	Destreza del niño (para tomar objetos pequeños)			Programas o recursos para la seguridad en el hogar
	Movilidad del niño (para alcanzar objetos pequeños, alcance de los cordones de las persianas)			Estándares de productos Políticas dentro de guarderías
Evento	Edad y estado de salud del niño o niña	Sin oxígeno.	Tamaño del objeto que bloqueó sus vías aéreas.	Conocimiento para realizar resucitación cardiopulmonar en infantes y cómo manejar el atragantamiento.
		Vías aéreas total o parcialmente bloqueadas.		Asumir el control en una situación de asfixia.

		Posibilidad de que pudiera aspirar un poco de aire	Naturaleza del objeto estrangulando al niño.	Programas de primeros auxilios y resucitación cardiopulmonar.
Después	Edad y estado de salud del niño	Lapso en privación de oxígeno – Daño cerebral después de cuatro minutos (aproximadamente), muerte tras 15 minutos (aproximadamente)	Cercanía del centro de atención médica;	Sistemas de servicio a emergencias médicas y atención a traumatismos;
			Disponibilidad de primeros auxilios/RCP.	Acceso a programas de rehabilitación;
			Tiempo de respuestas del servicio de emergencias médicas;	En caso de lesión no fatal, verificar la habilidad del cuidador para dar continuidad al tratamiento prescrito - a corto y largo plazo.
			Acceso al teléfono;	
			Acceso a terapia intensiva;	
			Conocimiento del personal médico sobre cómo tratar asfixias.	

Fuente: Adaptado de: Parachute. Program Example – Suffocation, including Choking and Strangulation. <http://www.parachutecanada.org/downloads/injurytopics/Lesson6ProgramExampleSuffocationrelated11Apr14final.pdf>

La propia edad representa un factor de riesgo para asfixias en población infantil. Las muertes se concentran en menores de un año, quienes presentan el mayor riesgo de sufrir asfixia por múltiples causas. Dormir en el mismo espacio que personas adultas es un importante factor de riesgo de sofocación, particularmente cuando los adultos duermen bajo la influencia de alcohol y otras drogas (18). Se ha documentado que el riesgo de sofocación es entre 8 y 20 veces más grande para niños y niñas pequeños que duermen en camas de adultos que para aquéllos que lo hacen en cunas (19) (18). De igual forma, las defunciones pueden ocurrir cuando las y los bebés quedan atrapados entre el colchón y la pared o cualquier otro elemento del mobiliario (barandales, cabecera, muebles adyacentes, etc.). Dormir a las y los bebés con ropa de cama (almohadas, cobijas, etc.) suelta también representa un riesgo en este grupo poblacional. También existe la posibilidad de estrangulación en los barandales de las camas o cunas cuando la distancia entre los barrotes es mayor a la recomendada (6 centímetros) (18). De ahí que se ha reportado que entre el 60 % y el 78 % de las asfixias por sofocación mecánica en población infantil involucran de algún modo la cama o la cuna (18).

Se ha observado que cuando los menores de 6 meses no duermen boca arriba, existe un mayor riesgo de sofocación o incrementa el riesgo de sufrir el Síndrome de Muerte Infantil Súbita o Repentina, de ahí que la Academia Americana de Pediatría recomiende a los padres de familia

dormir a sus bebés boca arriba. Pese a ello, un alto número de bebés es dormido en otras posiciones que suponen un mayor riesgo de asfixia (18).

Las y los niños pequeños también son más propensos de que el alimento bloquee la vía respiratoria, tanto por su menor tamaño como por la inmadurez anatómica, la etapa de desarrollo, la habilidad para morder mejor de lo que pueden masticar y por el menor tamaño del diámetro de la vía aérea. Algunos alimentos reportados como más riesgosos son: paletas de dulce duro, manzanas, zanahorias, pasas, uvas enteras, nueces, palomitas de maíz, cacahuates, frijoles crudos, salchichas o pedazos de carne. De igual forma, la tendencia natural de las y los niños, particularmente de los menores de 3 años, de introducir objetos en su boca incrementa su riesgo de atragantamiento y asfixia (20). En este sentido, las bolsas de plástico, los globos, las monedas, las pilas y las partes pequeñas de los juguetes también representan un riesgo importante para que niños y niñas menores de 5 años fallezcan por asfixia por sofocación (19) (18).

La presencia de cordones de cortinas, collares y objetos similares representa un riesgo para la población infantil menor de 5 años pues fácilmente pueden estrangularse al introducir la cabeza no intencionalmente. Incluso cordones presentes en la ropa suponen un riesgo para niños y niñas (18). En etapas más tardías de la niñez, escalar árboles o columpiarse utilizando cuerdas supone un riesgo de ahorcamiento accidental (19).

Finalmente se ha reportado también que algunas condiciones médicas como asma y epilepsia y las discapacidades motrices o mentales representan un mayor riesgo de asfixia (20).

2. Factores de riesgo en adolescentes

En general este problema no afecta importantemente a este grupo de edad y poca evidencia existe en términos de los factores de riesgo presentes en los casos incidentes. De lo que sí se tiene información es que las y los adolescentes asumen conductas riesgosas. Una práctica presente en este grupo poblacional es el llamado “juego de la asfixia” o también conocido como “*choking game*” o “muerte súbita” que consiste en inducirse el desmayo por medio de la asfixia intencional a través de la presión en el cuello o tórax para evitar que el oxígeno llegue al cerebro con el fin de sentir una sensación de desvanecimiento. Este juego extremo lo realizan estudiantes de secundaria y preparatoria corriendo el riesgo de sufrir daños neurológicos o la

muerte (23). Poco se sabe, sin embargo, sobre la prevalencia de exposición a este juego y la magnitud de los daños a la salud resultantes de la exposición al mismo.

3. Factores de riesgo en personas adultas mayores:

La asfixia en las personas adultas mayores está muy relacionada a la alimentación. Entre los factores de riesgo asociados a la asfixia por atragantamiento, se podrían mencionar: la edad avanzada, problemas en la dentición, disminución en la capacidad para masticar el alimento, dieta semisólida, consumo de alcohol, uso de medicamentos (sedantes, antipsicóticos como litio o tioridazina), reducción en la coordinación motora, demencia senil, residir en unidades geriátricas de larga estancia, y diversas enfermedades entre las que destacan las neurológicas (por ejemplo, la enfermedad de Parkinson) y las psiquiátricas (esquizofrenia, trastorno mental por lesión y disfunción cerebral o enfermedad física, entre otras) (18) (24).

2. ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL MODELO

El desarrollo de un modelo nacional para la prevención de asfixias, 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 asfixias en grupos vulnerables.

El modelo propuesto, integra la evidencia documentada sobre las intervenciones que han mostrado tener potencial o ser exitosas para la prevención de asfixias. 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 asfixias 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 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 los infantes, adolescentes y personas adultas mayores en términos de prevención, entre otras cosas, de la asfixia.

Al momento, distintas estrategias se han llevado a cabo para diseñar un modelo que busca prevenir las asfixias, 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 la asfixia en infantes, adolescentes y personas adultas mayores identificó las siguientes áreas de oportunidad:

- La mayor parte de las asfixias 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.
- Los mecanismos específicos de asfixia son distintos para los tres grupos poblacionales de interés. En México, sigue habiendo brechas importantes en la información epidemiológica disponible para el conocimiento del problema, tanto por ausencia de fuentes de información como por la clasificación inadecuada en la información con la que se cuenta, por ejemplo, la de mortalidad.
- Según evidencia internacional, es en el sitio donde duermen donde ocurren gran parte de las asfixias en población infantil. Recomendaciones específicas y pláticas de sensibilización a padres y madres de familia podrían ser de utilidad para la prevención, incluyendo algunos de los siguientes mensajes:
 - Dormir a los bebés boca arriba (18).
 - No utilizar ropa de cama que posibilite el estrangulamiento (sábanas o cobijas demasiado largas, camisones, prendas con cuellos estrechos, redes, etc.) (6).
 - No utilizar cunas con barrotes con menos de 6cm de distancia entre ellos.
 - No dormir en la misma cama adultos y lactantes (6) (18).
- Otras recomendaciones específicas para población infantil incluyen:

- No dejar al bebé solo cuando tenga el biberón dentro de la boca (6).
 - Provocar el eructo de los lactantes después de las comidas y antes de recostarlos para dormir (6).
 - Tomar precauciones para la preparación de alimentos y supervisar su ingesta en población infantil y adolescente con discapacidad motriz o mental.
 - Es importante vigilar a las y los niños menores de 5 años mientras comen o juegan (6).
 - Impedir que niñas y niños vistan con bufandas demasiado largas (6).
 - Evitar poner en el cuello lazos o cadenas que sujeten chupones o medallas en las y los bebés.
 - No vestir a los bebés con ropa que contenga cordones ajustables lo que incrementa el riesgo de estrangulamiento (18). Quitarle el babero antes de dormirlo.
- Desincentivar conductas riesgosas en adolescentes mediante promoción y educación para la salud, enfatizando los problemas asociados al “juego de la asfixia” o “choking game” o “juego de la muerte súbita”. Estas conductas podrían ser la razón de las defunciones más comunes en este grupo de edad (“otros estrangulamientos y ahorcamientos accidentales”).
 - Es importante informar a las personas adultas mayores sobre riesgos específicos de asfixia a los que están expuestos, entre ellos:
 - Comer con dentadura inestable (24).
 - Extremar precauciones durante la alimentación cuando se ha consumido sustancias depresoras del sistema nervioso central (18).
 - No masticar bien la comida.

- Supervisar la alimentación de personas adultas mayores con problemas neurológicos y psiquiátricos, o que toman medicamentos depresores del sistema nervioso central.
- Es importante adecuar el ambiente en el que se desenvuelve la población infantil, adolescente y adulta mayor. Este cambio podría impulsarse a través de material informativo o de promoción de la salud que enfatizara los siguientes mensajes:
 - Atar los cordones de cortinas y persianas para que no estén al alcance de las y los niños, o bien, cortar el extremo final para que queden dos cables separados pues en la mayoría de las ocasiones están unidos formando un círculo en el que la cabeza se puede atorar provocando estrangulamiento (18).
 - Evitar dejar al alcance de la población infantil objetos pequeños o aquellos que puedan desmontarse en piezas pequeñas o que no sean recomendados para su edad (6).
 - Mantener fuera del alcance de niños y niñas bolsas de plástico y evitar que las utilicen como juguetes o como impermeables (6).
- Es importante actuar con rapidez si existe una obstrucción en la garganta, ya que la mayoría de las personas mueren, o sufren consecuencias neurológicas, de cuatro a seis minutos después que dejan de respirar si no se les ventila de forma artificial.

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 coordinar la implementación de las acciones para la prevención de las lesiones no intencionales en el país, para identificar experiencias exitosas en materia de prevención de la asfixia 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.

Sin embargo, no se recibió ninguna comunicación oficial en este tema, lo cual pudiera deberse a que pocas acciones están siendo impulsadas en el ámbito local para prevenir la asfixia en estos grupos poblacionales o, que aquéllas que han sido implementadas no han sido evaluadas en términos de su efectividad.

Mapeo de instituciones y acciones de prevención de asfixia 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 personas adultas mayores (cuadro 10):

Cuadro 10. 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 infantes 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 la asfixia 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	Trámite 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 asfixias, la OMS no ha publicado documentos que busquen integrar la evidencia disponible sobre prácticas que las prevengan exitosamente. Algunas estrategias son manejadas de forma muy general en:

- 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

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 20 referencias, de ellas fueron descartadas 6 (30 %) desde la revisión del título pues

abordaban otros temas o tenían objetivos distintos a los de esta revisión. De las 14 referencias restantes, sólo 6 cumplían con el objetivo de la revisión. Se consultaron los trabajos en extenso y en el Anexo C se presenta un cuadro que integra los hallazgos documentados.

2.1.4 Establecimiento del primer borrador

Con 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 incluyendo a responsables de los 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 37 profesionales representando a 19 instituciones que estuvieron interesados en participar en el desarrollo de este modelo de prevención de asfixias 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 asfixias en grupos vulnerables.

Se realizó una reunión de trabajo el 17 de julio de 2015. En ella se recibieron comentarios y sugerencias para enriquecer este documento. Los miembros del grupo de trabajo aprobaron la presente versión del modelo.

2.2 Modelo para la prevención de asfixia

2.2.1 Objetivos y metas

Contribuir a estabilizar y eventualmente disminuir la tendencia al alza observada a partir de 2008 mediante la prevención y el control de las asfixias accidentales en grupos vulnerables. Para 2018, el número de fallecimientos por asfixia disminuirá a 2,600.

2.2.2 Descripción del modelo

El modelo se compone de diferentes estrategias transversales cuya implementación se traducirá 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 la asfixia 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 asfixias. 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 asfixias, 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 asfixias, 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 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-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.
- Norma Oficial Mexicana NOM-015-SCFI, Información comercial-Etiquetado para juguetes. DOF: 17-04-2008.

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, incluida la asfixia (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 asfixias. 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 asfixias 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 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, circulares, 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 luego 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 asfixia. Esto se buscará incluir, como parte de una propuesta de Norma Oficial Mexicana en materia de vigilancia epidemiológica, promoción, prevención, control y atención de las lesiones accidentales.
- Se reforzarán los contenidos actualizados en materia de atención de asfixias en los cursos de primeros respondientes en primeros auxilios.
- Se realizarán guías o referencias rápidas para población general en busca de que cualquier persona sepa cómo actuar ante una asfixia.

2.2.2.2 Intervenciones específicas para la prevención de asfixia

Las intervenciones con efectividad comprobada para la prevención de asfixias son:

- Promover un marco normativo y regulatorio que establezca lineamientos y estándares de seguridad (diseño y etiquetamiento) para diferentes productos con evidencia de incrementar el riesgo de asfixias (cunas, juguetes, bolsas de plástico, ropa, incluyendo edificios e instalaciones), procesos y servicios. La Organización Internacional de Normalización (*International Standardization Organization*) publicó en 2002 unos lineamientos para proteger a la niñez de lesiones accidentales (ISO/IEC Guide 50:2014), que retoma buenas prácticas en la materia dirigidos a quienes establecen normas, diseñadores, arquitectos, fabricantes, proveedores de servicios, comunicadores y formuladores de política pública (17).
- La mejor práctica incorpora la vigilancia epidemiológica de las asfixias y emplea un abordaje de tres vías: diseño y uso de productos seguros, legislación efectiva y educación de profesionales de la salud y padres de familia (26), en combinación con estrategias de

comunicación social masivas (19) (20). En estos últimos es importante hacer énfasis, mediante mensajes simples, orientados a la acción, idealmente con refuerzos constantes, de los siguientes mensajes (18):

- Ambientes seguros para que duerman niños y niñas pequeños, esto es, que duerman boca arriba, en cunas con colchones firmes que no tengan espacio entre el colchón y los barandales, que los barandales sean de tamaño adecuado (<6cm), no poner almohadas, peluches, mantas o cobijas sueltas, no permitir que duerman en camas de adultos, entre otras (18) (27) (28).
- Las niñas y niños menores de cuatro años no deben tener acceso o ser alimentados con: pelotas de látex, baterías de botón, dulces duros y redondos, goma de mascar, monedas, frutas con semillas, salchichas, llaveros, nueces o semillas, alfileres, bolsas de plástico, palomitas, pasas, vegetales y frutas crudas, cucharadas de crema de cacahuete, juguetes con partes pequeñas, uvas enteras.
- Algunos dispositivos como el tubo para medir objetos pequeños (“small parts tester” o “chocking tube”), permiten a los cuidadores y padres de familia identificar si el tamaño de los productos es adecuado o no (cuando los objetos son menores al medidor) (18).
- Eliminar cables, cordones y otros objetos que representan riesgo de estrangulación (27) (29).
- Programa de visitas domiciliarias de profesionales de la salud dirigido a padres de familia. En las visitas se entregan dispositivos de orientación y seguridad para evitar lesiones durante la infancia junto con un kit de primeros auxilios (30) (31). Específicamente para asfixia se pueden entregar los tubos para medir objetos pequeños e información para prevenir riesgos.

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

- Capacitación sobre primeros auxilios a padres de familia y cuidadores para el manejo de la asfixia en sus distintas formas: atragantamiento, ahorcamiento, estrangulación, etc. Un manejo inmediato y adecuado podría disminuir la mortalidad y complicaciones asociadas a este problema (20).

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

Modelo Específico de Prevención de Asfixias 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 asfixias.	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 COEPRA 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, asfixias en particular.	COEPRA, 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 la efectividad de las distintas acciones que se estarán implementando en materia de prevención de asfixias.	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 COEPRA 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 COEPRA.	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 COEPRA 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, COEPRA de Baja California, OPS.	A partir de febrero 2016.

		Pláticas y talleres de sensibilización dirigidos a grupos vulnerables.	COEPRA, 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 las instituciones que conforman el sistema nacional de salud.	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.	El STCONAPRA en coordinación con Promoción de la Salud (Anexo IV) producirá material de promoción de la salud, pudiendo incluir material ya generado por instituciones públicas o privadas. Este material podrá ser difundido por personal del Sector Salud (primer nivel de atención), así como por los responsables de los centros de atención, centros de educación preescolar y unidades geriátricas de larga estancia. El CNEGySR revisará y aportará la perspectiva de género.	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 con asfixia.	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 COEPRA, incluirá en sus cursos de primeros respondientes contenidos de primera respuesta en caso de asfixias. 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	Estrategias educativas	Material educativo/informativo con recomendaciones para médicos de primer nivel, pediatras y geriatras o gerontólogos.	El STCONAPRA trabajará una propuesta de material informativo que pueda ser difundido y utilizado en unidades médicas del Sector Salud, sobre prevención de asfixias en grupos vulnerables.	RAMO 12, RAMO 33, ANEXO IV y las instituciones que conforman el sistema nacional de salud.	A partir de 2016-2017.

*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.
 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; DGI: 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 asfixias, 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 asfixias.

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 asfixias 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.

Indicadores de resultado: (anuales)

- Tasa de mortalidad por asfixias por 100,000 habitantes, total y para los diferentes grupos vulnerables

- Egresos hospitalarios por asfixias por 100,000 habitantes, total y para los diferentes grupos vulnerables.
- Número de pacientes atendidos en urgencias por asfixias por 100,000 habitantes, total y para los diferentes grupos vulnerables (información obtenida a través del SIS-17).
- Prevalencia de asfixias 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. 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#.
5. Centro Nacional para la Prevención de Accidentes. *Prevención de Accidentes en el hogar. Guía para la Población*.
6. Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes. *Prevención de Accidentes en el Hogar: Guía para Personal de Salud (Documento interno)*.
7. 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/>.
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. *Prevalencia de dependencia funcional y su asociación con caídas en una muestra de adultos mayores pobres en México*. Manrique-Espinoza, Betty , et al. 1, 2011, Salud Pública de México, Vol. 53.

11. 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.
12. El Fondo para la Infancia de las Naciones Unidas (UNICEF). *Convención sobre los derechos del niño*. noviembre 20, 1989.
13. World Health Organization. *Regional working group on health needs of adolescents: final report*. Manila : s.n., 1980.
14. 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>.
15. 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.
16. Instituto Nacional de Geriátria. [Online] Febrero 2015. http://www.geriatria.salud.gob.mx/contenidos/menu5/envejecimiento_preguntas.html#siete.
17. 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.
18. The Injury Prevention Centre for Children's Hospital. *Preventing Suffocation and Choking Injuries in Manitoba: A Review of Best Practices*. 2005.
19. Hayman, R.M and Dalziel, S. R. *Unintentional Suffocation draft report (engagement and feedback document)*. s.l., New Zeland : Health Quality & Safety Commission.
20. Congiu, Melinda, Cassell, Erin and Clapperton, Angela. *Unintentional asphyxia (choking, suffocation and strangulation) in children aged 0-14 years*. Victoria : Victorian Injury Surveillance & Applied Research Unit (VISAR), 2005.
21. Child Trends Databank. *Unintentional injuries*. 2014.

22. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. [Online] 2012. <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>.
23. González, Rocío. Choking game, nuevo juego extremo en secundarias y prepas, ausaría la muerte. *La Jornada*. Junio 7, 2012, p. 38.
24. Silva-Cabezas NdelC, Masache-Alejandro MdelosA, Ortega-Sisa ND. *Manual Técnico de Primeros Auxilios*. Quito, Ecuador : Cruz Roja Mexicana, 2014. p. 233.
25. *Home safety education and provision of safety equipment for injury prevention*. Kendrick, D, et al. 2012, Cochrane Database of Systematic Reviews . 9.
26. *Accidental deaths occurring in bed: review of cases and proposal of preventive strategies*. Kibayashi, K, Shimada, R and Nakao, K. 3, 2011, J Forensic Nurs, Vol. 7, pp. 130-6.
27. *Prevention of Unintentional Childhood Injury*. Theurer, VM and Bhavsar, AK. 7, 2013, American Family Physician, Vol. 87, pp. 502-509.
28. *Cribs for Kids: risk and reduction of sudden infant death syndrome and accidental suffocation*. Carlins, EM and Collins, KS. 3, 2007, Health Soc Work, Vol. 32, pp. 225-9.
29. *Preventing unintentional childhood injury at home: injury circumstances and interventions*. Simpson, Jean C. and Nicholls, Jane. 2, 2012, International Journal of Injury Control and Safety Promotion, Vol. 19, pp. 141-151.
30. *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.
31. *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.

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 ("accidental"[All Fields] OR "unintentional injuries"[All Fields] OR "accidents"[All Fields] OR "accident"[All Fields]) AND ("asphyxia"[All Fields] OR "choking"[All Fields] OR "suffocation"[All Fields] OR "strangulation"[All Fields]) 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]

ANEXO C

INTERVENCIONES EFECTIVAS: ASFIXIA

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
THEURER WM, BHAVSAR AK. Prevention of Unintentional Childhood Injury (27)	Revisión de Literatura	El artículo consiste en hacer una revisión de artículos sobre lesiones no intencionales en niños menores de 18 años de edad. Se identifican aquellas causas más frecuentes de lesiones no intencionales: choques de vehículo de motor, sofocación, ahogamiento, envenenamiento, fuego, caídas y uso de bicicleta; Así como identifica los grupos de edad más vulnerables y menciona estrategias preventivas para las lesiones.	Estados Unidos de América	Revisión de Literatura. La revisión se realizó en la base de datos Cochrane y la búsqueda se hizo con los términos prevención de lesiones en niños, infantes y adolescentes. También se revisó las declaraciones de la Academia Americana de Pediatría. Una búsqueda en PubMed utilizando los términos prevención de accidentes en niños, infantes y adolescentes, y preescolar, envenenamiento por plomo, prevención y control de envenenamientos, caídas, heridas, prevención y control de lesiones, prevención y control de quemaduras, prevención y control accidentes, dispositivos de protección, prevención y control de accidentes de tráfico, prevención y control de accidentes en casa, ahogamiento, muerte súbita del lactante, y caídas accidentales. La búsqueda incluyó metaanálisis, ensayos controlados aleatorios, directrices, estudios de casos, documentos de política, Agencia para la Investigación y Calidad de los informes de la evidencia, US Preventive Services Task Force, y Bandolier. La búsqueda fue del 29 de marzo de 2011 hasta el 30 de mayo, 2011.	Las causas más comunes de muerte por lesiones no intencionales en los niños son los accidentes automovilísticos, ahogamientos, envenenamientos, incendios, y la asfixia. Para los bebés menores de un año, la asfixia es la causa principal de muerte por lesiones no intencionales. CAUSAS DE ASFIXIA: Las causas más comunes de muerte por asfixia en los bebés son los corralitos y cunas ya que el niño está en contra de la ropa de cama, del colchón, o de la pared del pesebre; el niño acostado en una posición boca abajo contra la ropa de cama blanda o de material plástico; torsión de una manta alrededor del cuello del bebé; y el colapso de la pared del corral. Otras causas en niños mayores de un año incluyen acunamiento del niño entre los barros de la cuna, atrapamiento entre el corral y otro objeto, y que se enrede entre las cuerdas o cadenas de las cercas o de la cuna. ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN: Los recién nacidos deben dormir en sus espaldas (boca arriba). Evite ropa de cama suelta; utilizar correctamente ensamblados, cunas aprobados; eliminar los cables y otros objetos que representen estrangulación o atrapamiento riesgo. Estas recomendaciones tienen una calificación C= consenso, evidencia orientada a la enfermedad, la práctica habitual, la opinión de expertos, o series de casos (A = consistente, buena calidad la evidencia orientada al paciente; B = inconsistente o limitada la calidad de la evidencia orientada al paciente;).En general las conclusiones son que aunque el asesoramiento directo de los médicos parece mejorar algunas conductas de seguridad de los padres, su efecto en la reducción de las lesiones infantiles es incierto. Intervenciones basadas en la comunidad pueden ser eficaces en poblaciones de alto riesgo.	2011

<p>Sznaider M. Home delivery of an injury prevention kit for children in four French cities: a controlled randomized trial (30)</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 niños(as) 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: 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: el 31,2 % en el grupo 1 frente al 20,2 % en el grupo 2 ($p < 0,05$); RR = 1,54 (IC 95% 1,22-1,93).</p>	<p>Octubre 2000 y Abril 2001</p>
---	---	--	------------------------------------	---	---	----------------------------------

<p>Simpson JC, Nicholls J. Preventing unintentional childhood injury at home: injury circumstances and interventions (29)</p>	<p>Revisión de Literatura</p>	<p>Se realiza una revisión de las circunstancias de las lesiones en el hogar no intencionales entre los niños menores de 5 años, de las intervenciones que abordan las lesiones infantiles (a la luz de las mejores prácticas internacionales); y (3) si las intervenciones de Nueva Zelanda (NZ) abordan adecuadamente las circunstancias más comunes de lesiones.</p>	<p>Nueva Zelanda</p>	<p>Se utilizaron los datos de Lesiones de la Colección de Mortalidad del Ministerio de Salud de NZ (1989-1998) y los datos mínimos nacionales ajustados por los egresos hospitalarios (NMDS) (1989-2000) para un análisis retrospectivamente de las circunstancias de las lesiones de los niños en el hogar. También se revisó el informe de UNICEF (2001). Los casos fueron seleccionados de acuerdo a la ubicación y quedaron aquellos que reportaron que la ubicación era "hogar" de acuerdo a los E-códigos o si el texto libre mencionaba al hogar como ubicación. Excluidos fueron casos diagnosticados como síndrome de muerte súbita del lactante y también se excluyó lesiones intencionales. Las mejores prácticas internacionales de lesiones no intencionales en niños fueron identificadas a través de las revisiones sistemáticas de intervenciones en el hogar y estudios de intervenciones individuales pertinentes. También se examinaron las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y la Alianza Europea de Seguridad Infantil. Las intervenciones de NZ fueron identificados a partir de los estatutos, reglamentos y normas, y la información se obtuvo de los informes y sitios web publicados sobre la implementación de los programas financiados con fondos públicos.</p>	<p>La asfixia, ahogamiento y el fuego fueron las principales causas de muerte por lesiones no intencionales en niños <5 años, mientras que las caídas, intoxicaciones y quemaduras fueron las principales causas de hospitalizaciones por lesiones. La Asfixia (incluyendo inhalación) fue la causa de muerte más común, que afecta principalmente a bebés menores de 12 meses. Las circunstancias varían: atrapamientos que incluye a bebés atrapados entre cuna/cama y la pared, entre otros. Las Intervenciones de mejores prácticas no abordaron las principales circunstancias de lesiones y fueron más obviamente ausentes en la asfixia y caídas. Estos eslabones perdidos eran más a menudo debido a la inadecuada aplicación o ejecución de una intervención o debido a situaciones complejas. Casi la mitad de las muertes por asfixia eran de atrapamiento, enredos o sofocación. Regulaciones existentes no han sido capaces de minimizar muchos de los riesgos, y las intervenciones activas son esenciales. Por ejemplo, las normas obligatorias para el diseño de cunas están destinadas a minimizar el riesgo del bebé a la hora de dormir (y durante la vigilia), pero los bebés en estos datos no se encontraban necesariamente en la cuna. El espacio que se utiliza para dormir depende del cuidador. Las decisiones acerca de los adultos y bebés que comparten espacio para dormir también dependen del cuidador, y puede verse afectada por factores tales como el malestar del bebé, la fatiga de los padres o intoxicación del adulto. Las razones de las principales lesiones no abordadas fueron la especificidad y la variabilidad de la eficacia de las intervenciones, la normalidad de muchas circunstancias de lesiones, dificultades en la evaluación de entornos complejos, y la necesidad de intervenciones activas. Es poco probable que existan soluciones simples a las circunstancias complejas en las que se producen los eventos de lesiones. Se requieren de estrategias para abordar problemas multifacéticos que requieran cambios en los factores personales, sociales y de la sociedad, con los métodos de evaluación capaces de igualar su complejidad.</p>	<p>No Aplica</p>
---	-------------------------------	---	----------------------	---	---	------------------

<p>K. Kibayashi, R. Shimada, and K. Nakao. Accidental deaths occurring in bed: Review of cases and proposal of preventive strategies (26)</p>	<p>Revisión de Literatura</p>	<p>Se realizó una revisión de literatura para identificar las causas de muerte accidental en la cama y proponer estrategias para la prevención de nuevos casos, se aplicó una encuesta y se analizó la literatura sobre las muertes accidentales en la cama de Japón y en el extranjero, así como los casos legales relacionados con la muerte no intencional en la cama en Japón.</p>	<p>Japón</p>	<p>Revisión de Literatura. Una búsqueda en la literatura médica en Japón (1983-2007), en el extranjero (1976-2007), y los casos legales de Japón (1989-2007) dando un total de 39 casos, Estos tres informes se analizaron a detalle, y las circunstancias que rodearon las muertes no intencionales. Los términos de búsqueda fueron: "la cama y la muerte", "cama y lesiones", "cama y accidentes", "cama y medicina legal" y "ropa de cama y la muerte."</p>	<p>En total se encontraron 22 casos de muertes no intencionales en niños. La causa de muerte fue asfixia y esto fue por haber dormido al niño en camas diseñadas para niños mayores o adultos, otra causa fue la compresión del pecho contra el barandal de la cama o la compresión del pecho entre la cama y la pared, estrangulación con una cuerda colgada de un poste de la cama cuando el niño estaba jugando en la cama, caídas de la cama (sufren lesiones en la cabeza), y tres casos de asfixia debido a dormir boca abajo. Los resultados sugieren que las siguientes medidas son importantes como las estrategias para prevenir la muerte no intencional en la cama. (1) supervisar de cerca los bebés, niños pequeños. (2) En las familias con niños, no ponga camas cerca de una ventana. (3) En las familias con niños, no use camas que sobresalgan postes de la cama en posición vertical. (4) Poner los bebés a dormir en una cama especialmente diseñada para su edad. (5) Codormir con los bebés es potencialmente peligroso. (6) No coloque objetos que podrían causar asfixia en la cama de un niño. (7) Para los niños pequeños, evite el uso de collares y chaquetas con capucha. (8) Al utilizar camas con barandales, asegúrese de que no sea posible caer por un hueco entre los raíles y la cama. (9) Al utilizar cama con barandales, asegúrese de que no sea posible que la cabeza quede atrapado entre los barandales. (10) Usar un colchón de tamaño adecuado para asegurarse de que no sea posible para la cabeza o el cuerpo quedar atrapado entre el colchón y el carril.</p>	<p>1976-2007</p>
---	-------------------------------	--	--------------	---	---	------------------

<p>W J King, J C LeBlanc, N J Barrowman, T P Klassen, A-C Bernard-Bonnin, Y Robitaille, M Tenenbein, I B Pless. Long term effects of a home visit to prevent childhood injury: three year follow up of a randomized trial (31)</p>	<p>Seguimiento a Padres de familia que acudieron con un niño menor de 8 años al departamento de urgencias con una lesión no intencional en el hogar</p>	<p>Evaluar el efecto a largo plazo (36 meses después de la primera visita) por medio de una visita donde se explora la seguridad en el hogar sobre la tasa de lesiones. La entrevista fue estructurada y se evaluó los participantes (padres de los niños) en conocimientos, creencias o prácticas alrededor de la prevención de lesiones y el número de lesiones que requieren atención médica.</p>	<p>Canadá</p>	<p>Se aplicó una encuesta telefónica 36 meses después de la participación en un ensayo controlado aleatorio de un intervención en seguridad en el hogar. Una entrevista estructurada evaluó los conocimientos de los participantes, creencias o prácticas alrededor de la prevención de lesiones y el número de lesiones que requieren atención médica. Marco: Cinco hospitales de enseñanza de pediatría en cuatro centros urbanos canadienses. Participantes: Niños menores de 8 años de edad que se presentaron a un servicio de urgencias por una lesión no intencional en el hogar (caída, escaldaduras, quemaduras, intoxicación o ingestión, asfixia o lesiones en la cabeza mientras se conduce una bicicleta).</p>	<p>Se estableció contacto con 774 (66 %) de los participantes originales. Una mayor proporción de los participantes en el grupo de intervención (63 %) informó que las visitas domiciliarias cambiaron sus conocimientos, creencias o prácticas en torno a la prevención de lesiones en el hogar en comparación con aquellos en el grupo de no intervención (43 %; p, 0,001). Durante el período de 36 meses de seguimiento, la tasa de visitas al médico de lesiones fue significativamente menor para el grupo de intervención (razón de tasas = 0,74; IC del 95 %: 0,63 a 0,87), esto es una consistencia con el estudio original (12 meses) (razón de tasas = 0,69; IC del 95 %: 0,54 a 0,88). Sin embargo, la efectividad de la intervención parece estar disminuyendo con el tiempo (proporción de la tasa para el intervalo de 12 a 36 meses de estudio = 0,80; IC del 95 %: 0,64 a 1,00). Conclusiones: Una visita de seguridad en el hogar fue capaz de demostrar de forma sostenible, aunque modesta, la eficacia de una intervención dirigida a mejorar la seguridad en el hogar y reducir las lesiones. Este estudio refuerza la necesidad programas de seguridad con visita domiciliaria para centrarse en la intervención pasiva y un simple mensaje bien definido.</p>	<p>1999</p>
<p>Eileen M. Carlins and Kathryn S. Collins. Cribs for Kids: Risk and Reduction of Sudden Infant Death Syndrome and Accidental Suffocation (28)</p>	<p>Implementación y Evaluación de una Campaña de "Cunas para Niños" dirigido a la Comunidad</p>	<p>Se identificaron familias de escasos recursos que fueran a tener recién nacidos y se les proporcionaba una cuna con colchón firme y se les brindaba información sobre Síndrome de Muerte Súbita o asfixia accidental. Después se evaluó el impacto en conocimiento que tuvieron los padres y el número de incidentes de muertes de niños recién nacidos.</p>	<p>Allegheny, Pennsylvania</p>	<p>Se identificaron familias de bajos ingresos en el condado de Allegheny, Pennsylvania. Se distribuyeron a los 8 meses 320 nuevas cunas de tamaño completo y colchones firmes, y al mismo tiempo recibían información sobre la reducción del riesgo del Síndrome de muerte súbita (SMS) y también se les informo sobre seguridad en las cunas. Se utilizó un sistema de petición y voucher en donde los padres solicitaban una cuna, y la organización enviaba por correo a la familia un vale canjeable por una cuna y el colchón de una tienda local. El material educativo sobre SMS se entregaba al momento de recoger la cuna y colchón. De esta totalidad solo 150 quisieron participar en el estudio, pero solo 105 contestó y regreso el cuestionario (cuestionario cuali-cuanti abordando 18 items que en 10-15 minutos se llevaba contestarla).</p>	<p>Cuando los participantes respondieron a las preguntas relacionadas a las seis recomendaciones de la campaña <i>Back to Sleep</i>, el 89 % informó que leyeron la información; sin embargo, el 60 % no podían explicar correctamente la naturaleza de prevenir SMS. Más de un tercio de los participantes amamantaron durante algún tiempo (34 %), y el 100 % informaron que habían llevado a su bebé a las visitas del niño sano y al pediatra desde el nacimiento. Cabe destacar que todos los participantes informaron que utilizaron la cuna como un entorno de sueño seguro para su bebé. Aproximadamente dos tercios de los participantes informaron de colocar a su bebé en posición supina (de espaldas o boca arriba) para el sueño, siguiendo las directrices de la campaña <i>Back to Sleep</i>. Se investigó sobre las 350 familias que recibieron las cunas y colchones y no se reportó ninguna muerte de bebés. El Equipo de Muerte en Niños de Pennsylvania, recientemente eligió programa preventivo Cunas para Niños en otros 32 estados. Se sugiere una mayor investigación en este programa y que se aplique en población diversa y evaluar resultados.</p>	<p>1998</p>

ANEXO D

Grupo de Trabajo del Modelo para la Prevención de Asfixias

#	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	Ing. Javier Arellano Díaz	Coordinador de Proyectos IMSS
7	Mtra. Elisa Hidalgo Solórzano	INSP
8	Dr. Mario Acosta Bastidas	INP
9	Lic. Patricia Favela Pérez	SEDESOL
10	Act. Martín Galicia Velázquez	INEGI
11	Lic. Guadalupe Aguilar Frías	INEGI
12	Lic. Marco Vinicio Tamayo	IMJUVE
13	Lic. Aurelia Juárez Nava	INMUJERES DF
14	Lic. Tania Ávalos	INMUJERES DF
15	Lic. Beatriz Rosales López	INMUJERES DF
16	Dra. Adriana Stanford Camargo	Promoción de la Salud
17	Dra. Patricia Galicia Gutiérrez	Promoción de la Salud
18	Gerardo Soto Tinoco	Promoción de la Salud
19	Mtra. Norma Angélica San José Rodríguez	CNEGSR
20	Dr. José de Jesús Méndez de Lira	CENSIA
21	Dra. Iasmin Castaneda Pérez	CENSIA
22	Dr. Yannick Nordin	CEPAJ
23	Dr. Julio César Dávalos	CEPAJ
24	Dr. Alfredo Celis de la Rosa	Universidad de Guadalajara
25	Dra. Laura Baez Baez	Universidad de Guadalajara
26	Dr. Joaquín López Barcena	UNAM
27	Ines Rubio González	Protección Civil DF
28	Martha Fabiola López Chaparro	Protección Civil SEGOB
29	Rafael Vázquez Vázquez	Protección Civil SEGOB
30	Patricia Morales Uribe	Protección Civil SEGOB
31	Dra. Alejandra Martínez Delgadillo	Responsable del Programa de Accidentes del Distrito Federal

32	Ricardo Pérez Núñez	STCONAPRA
33	Blanca M. Villa Contreras	STCONAPRA
34	Delia A. Ruelas Valdés	STCONAPRA
35	Ma Eulalia Mendoza García	STCONAPRA
36	Victoria A. Muro Báez	STCONAPRA
37	Dra. Lizbeth Jiménez Ortiz	STCONAPRA

ANEXO E

Asistentes a la Reunión Informativa para el Diseño del Modelo Integral para la Prevención de Accidentes en Grupos Vulnerables

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 Asfixias 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
ASFIXIAS EN GRUPOS VULNERABLES EN
MÉXICO

