

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



MODELO PARA LA PREVENCIÓN DE ENVENENAMIENTOS E INTOXICACIONES EN GRUPOS VULNERABLES EN MÉXICO



STCONAPRA
Secretariado Técnico
Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



MODELO PARA LA PREVENCIÓN DE ENVENENAMIENTOS E INTOXICACIONES EN GRUPOS VULNERABLES EN MÉXICO

Modelo para la Prevención de Envenenamientos e Intoxicaciones en Grupos Vulnerables en México

Derechos reservados

2016, Primera edición

ISBN: 978-607-460-524-2

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 Envenenamientos e Intoxicaciones 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.....	12
1.1.1 Definición de lesiones de causa externa	12
1.1.2 Análisis y estudio de las lesiones	12
1.1.3 Definición de envenenamientos e intoxicaciones	13
1.1.4. Definición de grupos vulnerables.....	18
1.1.5 Definición de infancia y adolescencia.....	18
1.1.6. Definición de Personas Adultas Mayores.....	18
1.2 El problema de los envenenamientos e intoxicaciones.....	19
1.2.1 Panorama mundial.....	19
1.2.2 La epidemiología de los envenenamientos e intoxicaciones en grupos vulnerables en México.....	22
1.2.3 Factores de Riesgo	34
2. ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL MODELO.....	39
2.1 Proceso para el desarrollo del modelo.....	39
2.1.1 Diagnóstico de la situación actual:	40
2.1.2 Identificación de documentos guía de OMS	47
2.1.3 Búsqueda sistemática de publicaciones científicas	48
2.1.4 Establecimiento del primer borrador	49
2.1.5 Conformación de un grupo de trabajo.....	49
2.2 Modelo para la prevención de envenenamientos e intoxicaciones	49
2.2.1 Objetivos y metas	49
2.2.2 Descripción del modelo	50
2.2.2.1 Estrategias transversales.....	50
2.2.2.2 Intervenciones específicas para la prevención de envenenamientos e intoxicaciones	57
2.2.3 Seguimiento y evaluación del modelo.....	62
REFERENCIAS	65
ANEXO A.....	69
ANEXO B	70
ANEXO C.....	71
ANEXO D	76
ANEXO E	78

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, Delia Aide Ruelas Valdés, Ma Eulalia Mendoza García y Juan Daniel Vera López. 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 Envenenamientos e Intoxicaciones en Grupos Vulnerables.

En este Grupo participaron representantes de las siguientes instituciones: Organización Panamericana de la Salud, Cruz Roja Mexicana, COFEPRIS, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Red Toxicológica de México (RETOMEX), Secretaría de Marina, Secretaría de la Defensa Nacional, SEDESOL, INAPAM, INEGI, IMJUVE, Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva, CENSIA, Dirección de Promoción de la Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Pediatría, Protección Civil, Seguro Popular del DF, Universidad de Guadalajara, Universidad Nacional Autónoma de México, Consejo Estatal para la Prevención de Accidentes en Jalisco, Comisión para la Protección contra riesgos sanitarios del Estado de Jalisco (COPRISJAL), la Universidad de Guadalajara, Secretaría de Servicios Médicos Municipales de Guadalajara (Centro Toxicológico de Guadalajara), Consejo Estatal para la Prevención de Accidentes (COEPRA) de Yucatán, Responsable del Programa de Accidentes del Distrito Federal, Seguro Popular del Distrito Federal, Instituto de las Mujeres del Distrito Federal, Secretaría de Educación Pública 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

El panorama de los envenenamientos e intoxicaciones es muy amplio y abarca un sinnúmero de sustancias potencialmente mortales. En la actualidad existen más de 60 millones de sustancias químicas registradas a nivel mundial y cerca de 40 millones están comercialmente disponibles, la exposición de la población a estas sustancias puede ser causa de envenenamientos e intoxicaciones. Las características de los envenenamientos e intoxicaciones, así como sus mecanismos de exposición varían no sólo con la edad, sino también con el lugar de residencia.

En México los envenenamientos e intoxicaciones son considerados un problema de salud pública importante. La población infantil es la más afectada sobre todo en la edad preescolar. En la adolescencia la principal causa de envenenamientos e intoxicaciones no intencionales son la exposición a gases y vapores, aunque también se ven afectados por la exposición a sustancias nocivas o drogas, a las que también están altamente expuestos los llamados “niños(as) en situación de calle”. Durante la etapa productiva predominan los intentos de suicidio y en las personas adultas mayores una de las causas de envenenamientos es la polifarmacia.

Durante el 2013 en México se presentaron 6,743 egresos hospitalarios, que originan 16,411 días de estancia hospitalaria, y fallecen 1,532 personas por envenenamientos e intoxicaciones. De ellos, el 23.8 % son personas adultas mayores, el 9.1 % infantes y el 5.4 % adolescentes. Así, los envenenamientos e intoxicaciones representan un gran número del total de las atenciones en los servicios de urgencias año con año. Por ello, los profesionales de la salud deben poseer conocimientos básicos y conocer la epidemiología local de estos problemas para aplicarlos en la identificación de las causas más frecuentes en sus contextos particulares.

Esta primera sección presenta el marco de referencia sobre el cual se construyó el modelo de prevención de envenenamientos e intoxicaciones. Posteriormente, aborda la epidemiología de este problema de salud pública en el mundo en general y en México en particular. En ambos casos, el análisis documenta el número de defunciones y lesiones no fatales que se presentan, así como la carga que suponen para la salud los envenenamientos y las intoxicaciones. Se identifican, además, los factores de riesgo que han sido reportados en el mundo y en el país buscando identificar áreas de oportunidad para la prevención y el control de esta problemática 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 (Gordon , *The epidemiology of accidents*, 1949). La interacción entre estos elementos contribuye a la ocurrencia de estas lesiones. Por ejemplo, en el caso de los envenenamientos e intoxicaciones el huésped puede ser un menor de edad, el vector podría ser un envase de refresco sin etiqueta ni cierre de seguridad y el agente sería la transferencia de energía química producida por el contacto de los cáusticos almacenados en dicho envase con el tracto digestivo causando las lesiones resultantes. En este caso, el ambiente sería una sociedad cuya regulación permite la venta de productos tóxicos a granel y la vivienda en particular que almacena dichas sustancias tóxicas de forma insegura lo cual favorece que el infante entre en contacto con las sustancias traduciéndose en daños a la salud.

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 sobrepuesta 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 envenenamientos e intoxicaciones

De acuerdo con la literatura especializada en el área de Toxicología, un **tóxico** es toda sustancia de naturaleza química que dependiendo de la concentración que alcance en el organismo y el tiempo en que esto suceda, va a actuar sobre diferentes sistemas biológicos bien definidos, causando alteraciones morfológicas, funcionales o bioquímicas que se traducen en lesiones, enfermedad e incluso la muerte. Por otro lado, un **veneno** es cualquier sustancia química con las mismas características que las precedentes, pero cuyo origen es botánico o a partir de las secreciones de ciertos animales de ponzoña (4).

En términos de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión (CIE-10), los envenenamientos e intoxicaciones que se abordarán en este modelo se clasifican en los códigos X20 a X29 y X40 a X49 entre los que se incluye un amplio rango de causas específicas, así como los de causa no especificada (Cuadro 2) (5).

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

Para un mejor entendimiento del problema de los envenenamientos e intoxicaciones, el análisis de la naturaleza de la lesión se hace imprescindible (Cuadro 3). A partir de los códigos T360 a T509 (intoxicaciones y envenenamiento por drogas, medicamentos y sustancias biológicas) y T510 a T659 (efectos tóxicos de sustancias de procedencia principalmente no medicinal) los envenenamientos e intoxicaciones se podrían agrupar en la siguiente tipología:

- Farmacológicos
- No farmacológicos
- Animales ponzoñosos
- Plantas
- Hongos

- Metales pesados
- Drogas de abuso

Este análisis permitiría instrumentar acciones específicas en materia de prevención, tomando como referencia los tipos concretos de envenenamientos e intoxicaciones más incidentes. Sin embargo en el presente documento no se realiza este abordaje aún, pues la información sobre la naturaleza de las lesiones no se encuentra disponible en las bases de mortalidad validadas por INEGI disponibles en línea, quedando pendiente este análisis para cuando esta información se tenga disponible.

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

Causa externa	Código CIE-10
Contacto traumático con animales y plantas venenosos	(X20-X29)
Contacto traumático con serpientes y lagartos venenosos	X20
Contacto traumático con arañas venenosas	X21
Contacto traumático con escorpión	X22
Contacto traumático con avispones, avispas y abejas	X23
Contacto traumático con centípodos y miriápodos venenosos (tropicales)	X24
Contacto traumático con otros artrópodos venenosos especificados	X25
Contacto traumático con animales y plantas marinas venenosos	X26
Contacto traumático con otros animales venenosos especificados	X27
Contacto traumático con otras plantas venenosas especificadas	X28
Contacto traumático con animales y plantas venenosos no especificados	X29
Envenenamiento accidental por, y exposición a sustancias nocivas	(X40-X49)
Envenenamiento accidental por, y exposición a analgésicos no narcóticos, antipiréticos y antirreumáticos	X40
Envenenamiento accidental por, y exposición a drogas antiepilépticas, sedantes, hipnóticas, antiparkinsonianas y psicotrópicas, no clasificadas en otra parte	X41
Envenenamiento accidental por, y exposición a narcóticos y psicodislépticos (alucinógenos), no clasificados en otra parte	X42
Envenenamiento accidental por, y exposición a otras drogas que actúan sobre el sistema nervioso autónomo	X43
Envenenamiento accidental por, y exposición a otras drogas, medicamentos y sustancias biológicas, y los no especificados	X44
Envenenamiento accidental por, y exposición al alcohol	X45
Envenenamiento accidental por, y exposición a disolventes orgánicos e hidrocarburos halogenados y sus vapores	X46
Envenenamiento accidental por, y exposición a otros gases y vapores	X47
Envenenamiento accidental por, y exposición a plaguicidas	X48
Envenenamiento accidental por, y exposición a otros productos químicos y sustancias nocivas, y los no especificados	X49

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

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

Naturaleza de la lesión	Código CIE-10
Envenenamiento por antibióticos sistémicos	T36
Envenenamiento por otros antiinfecciosos y antiparasitarios sistémicos	T37
Envenenamiento por hormonas y sus sustitutos y antagonistas sintéticos, no clasificados en otra parte	T38
Envenenamiento por analgésicos no narcóticos, antipiréticos y antirreumáticos	T39
Envenenamiento por narcóticos y psicodislépticos [alucinógenos]	T40
Envenenamiento por anestésicos y gases terapéuticos	T41
Envenenamiento por antiepilépticos, hipnóticos-sedantes y drogas antiparkinsonianas	T42
Envenenamiento por psicotrópicos, no clasificados en otra parte	T43
Envenenamiento por drogas que afectan principalmente el sistema nervioso autónomo	T44
Envenenamiento por agentes principalmente sistémicos y hematológicos, no clasificados en otra parte	T45
Envenenamiento por agentes que afectan principalmente el sistema cardiovascular	T46
Envenenamiento por agentes que afectan principalmente el sistema gastrointestinal	T47
Envenenamiento por agentes con acción principal sobre los músculos lisos y esqueléticos y sobre el sistema respiratorio	T48
Envenenamiento por agentes tópicos que afectan principalmente la piel y las membranas mucosas y por drogas oftalmológicas, otorrinolaringológicas y dentales	T49
Envenenamiento por diuréticos y otras drogas, medicamentos y sustancias biológicas no especificadas	T50
Efecto tóxico del alcohol	T51
Efecto tóxico de disolventes orgánicos	T52
Efecto tóxico de los derivados halogenados de los hidrocarburos alifáticos y aromáticos	T53
Efecto tóxico de sustancias corrosivas	T54
Efecto tóxico de detergentes y jabones	T55
Efecto tóxico de metales	T56
Efecto tóxico de otras sustancias inorgánicas	T57
Efecto tóxico del monóxido de carbono	T58
Efecto tóxico de otros gases, humos y vapores	T59
Efecto tóxico de plaguicidas [pesticidas]	T60
Efecto tóxico de sustancias nocivas ingeridas como alimentos marinos	T61
Efecto tóxico de otras sustancias nocivas ingeridas como alimento	T62
Efecto tóxico del contacto con animales venenosos	T63
Efecto tóxico de aflatoxina y otras micotoxinas contaminantes de alimentos	T64
Efecto tóxico de otras sustancias y las no especificadas	T65

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

1.1.4. Definición de grupos vulnerables

La Comisión de Atención a Grupos Vulnerables de la Cámara de Diputados define la vulnerabilidad como la “persona o grupo que por sus características de desventaja por edad, sexo, estado civil; nivel educativo, origen étnico, situación o condición física y/o mental; requieren de un esfuerzo adicional para incorporarse al desarrollo y a la convivencia” (6).

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 (6). Durante la infancia, por ejemplo, la población infantil está expuesta a diferentes tipos de riesgos. Esta exposición no es necesariamente voluntaria pues depende de las características del contexto en el que viven y se desenvuelven. Las personas adultas mayores presentan una disminución en la percepción visual y auditiva, así como la modificación del sistema de equilibrio, pérdida de la fuerza corporal, disminución de la velocidad ambulatoria y de los reflejos. De igual manera por sus características físico-biológicas presentan consecuencias mayores que las observadas en población adulta joven (7).

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” (8). 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 (9). 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 personas adultas mayores aquellos que cuenten con 60 o más años de edad y que se

encuentren domiciliados en territorio nacional (10). 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 (11).

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 (12).

1.2 El problema de los envenenamientos e intoxicaciones

En cualquier parte pueden encontrarse tóxicos o venenos, desde limpiadores domésticos hasta cosméticos, así como sustancias industriales y de jardinería. Los medicamentos también pueden producir efectos tóxicos si se toman en dosis o en momentos inadecuados. Las sustancias tóxicas causan daño si se ingieren, se inhalan, si tienen contacto con la piel o salpican en los ojos. Los productos en aerosol son una sustancia tóxica en potencia si son inhalados. La severidad de las lesiones que producen varía según la edad, sexo, estado nutricional, vías de penetración y concentración del veneno o tóxico.

A continuación presentamos el panorama mundial de los envenenamientos e intoxicaciones en población infantil, adolescente y personas adultas mayores y el análisis de la epidemiología de este importante problema de salud pública en México.

1.2.1 Panorama mundial

Mortalidad

De acuerdo con la OMS durante 2012, se estimó que el número total de fallecimientos por envenenamientos e intoxicaciones fue de 193,460 personas, predominando en los hombres con el 60.8 % del total de los casos. Por grupo de edad, el 12.1 % fue población infantil menor de 5 años, entre quienes predominaron los niños con el 54.6 % de los casos; el 6.1 % fueron personas de 5 a 14 años de edad (hombres, 51.4 %); y los envenenamientos e intoxicaciones en las

personas adultas mayores representaron el 21.7 % del total, afectando mayormente a los hombres al interior de este grupo poblacional, en donde se presentó el 58.1 % de los casos (13) (14).

Esto implica que al día mueren alrededor de 530 personas en el mundo por esta causa, lo que representa el 5 % del total de lesiones accidentales en el mundo. En los países de bajos y medianos ingresos se concentra poco más del 90 % de los casos. Sin embargo, es importante considerar que los datos de 2012 representan un avance importante, pues durante el año 2000 la cifra de personas fallecidas se encontraba en 254,774; la mayor disminución se observó en países de altos ingresos (14).

Lesiones no fatales

En la búsqueda de información sobre envenenamientos e intoxicaciones no se identificó información sobre las lesiones no fatales que producen, debido a que frecuentemente son reportadas de manera agrupada con otros tipos de lesiones o los reportes se enfocan en lesiones fatales.

Años de vida saludable perdidos

Se pierde un número importante de años de vida saludable por envenenamientos e intoxicaciones. Los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD), reflejan el impacto de los diferentes riesgos de la mortalidad y la morbilidad. Están integrados por los Años de Vida Perdidos por Mortalidad Prematura (APMP) más los Años Vividos con Discapacidad (AVD). Este indicador se utiliza para la estimación de la carga de enfermedad. Cada AVAD equivale a un año de vida saludable perdido.

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

Grupos de edad	2000				2012			
	Total		% por sexo		Total		% por sexo	
	n	%	Hombres	Mujeres	n	%	Hombres	Mujeres
Nivel Mundial								
<5	2,834,323	19.0	57.0	43.0	2,119,041	19.7	54.6	45.4
5 a 14	1,732,187	11.6	49.6	50.4	985,451	9.2	51.6	48.4
15 a 29	4280563	28.7	59.1	40.9	2712660	25.2	60.8	39.2
30 a 49	4078659	27.4	68.5	31.5	2904908	27.0	65.7	34.3
50 a 59	1003468	6.7	68.4	31.6	1049293	9.8	65.5	34.5
60 a 69	614,916	4.1	65.9	34.1	578,637	5.4	65.4	34.6
70 y más	362,081	2.4	55.2	44.8	396,741	3.7	55.8	44.2
Total	14,906,197	100.0	61.0	39.0	10,746,731	100.0	60.6	39.4
Región de las Américas								
<5	80,049	13.4	56.9	43.1	62,227	6.9	59.5	40.5
5 a 14	24,289	4.1	54.2	45.8	18,001	2.0	55.0	45.0
15 a 29	138008	23.0	70.8	29.2	252843	27.9	69.0	31.0
30 a 49	273573	45.7	66.2	33.8	364001	40.1	54.3	45.7
50 a 59	49446	8.3	61.7	38.3	151767	16.7	46.5	53.5
60 a 69	17,273	2.9	59.6	40.4	39,340	4.3	51.4	48.6
70 y más	16,639	2.8	49.7	50.3	18,567	2.0	49.5	50.5
Total	599,277	100.0	64.5	35.5	906,746	100.0	57.2	42.8

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

Más de 15 millones de AVAD se perdieron como resultado de envenenamientos e intoxicaciones para el año 2000. Este número disminuyó en 2012; a pesar de esto fueron registrados 11 millones de AVAD. Para ambos años, en todo el mundo se perdieron considerablemente más AVAD en hombres que en mujeres. En la población mundial, el grupo de edad más afectado fue el de menores de cinco años con el 19.0 % en el 2000, con un ligero aumento al 19.7 % en el 2012. El porcentaje de AVAD del grupo de 5 a 14 años disminuyó del 11.6 % al 9.2 %, respectivamente, a pesar de esto los grupos de 60 a 69 y de 70 y más reportaron un aumento del 4.1 % al 5.4 % y del 2.4 % al 3.7%, respectivamente. (Cuadro 4).

En la Región de las Américas, un millón 500 mil AVAD se perdieron por envenenamientos e intoxicaciones en ambos años, esto representa el 4.0 % de los AVAD asociados a esta causa específica reportados en el mundo durante 2000 y el 8.4 % de los de 2012. El porcentaje de AVAD en los hombres menores de cinco años de edad aumentó al pasar del 56.9 % en el 2000 al 59.5 % en el 2012, y en hombres de 60 a 69 años disminuyó del 59.6 % al 51.4 %,

respectivamente. En las mujeres, el grupo que presentó el mayor aumento fue el de 60 a 69 años con 8.2 puntos porcentuales. Como se puede apreciar, el principal grupo etario afectado en 2000 fue el de los menores de 5 años en donde se concentró el 13.4 % de los AVAD. Para 2012 este porcentaje se redujo significativamente al 6.9 %. El número y porcentaje de AVAD en las personas adultas mayores de 60 a 69 incrementó en este periodo (Cuadro 4).

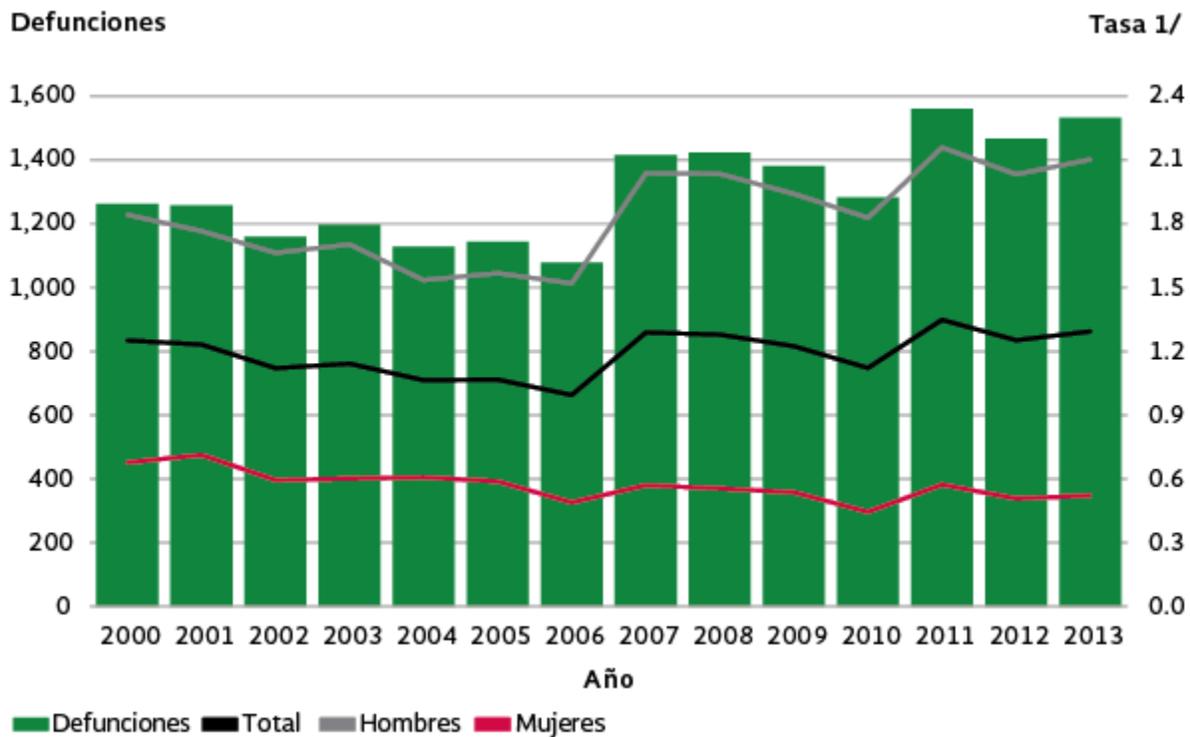
1.2.2 La epidemiología de los envenenamientos e intoxicaciones en grupos vulnerables en México

Mortalidad

En el periodo 2000 a 2013 fallecieron 18,284 personas por envenenamientos e intoxicaciones, de las cuales el 75.6 % fueron hombres. En el año 2000 el número de defunciones por esta causa fue de 1,262 y aumentó a 1,532 muertes para el 2013, lo que representa un incremento del 21.4 % en el periodo. La tendencia durante el periodo 2000 a 2006 muestra un ligero descenso, aumenta en 2007 y 2008 y vuelve a disminuir para 2010, repuntando nuevamente en 2011 con su máximo histórico registrado (1,560 defunciones), después de esto desciende ligeramente para 2012 y 2013 (Gráfica 1).

De las personas que fallecieron durante 2013 a consecuencia de envenenamientos e intoxicaciones, el 9.1 % fue población infantil, el 5.4 % adolescente y el 23.8 % personas adultas mayores. Este tipo de lesiones accidentales se posicionó en el lugar 21 dentro de las principales causas de muerte en menores de cinco años durante 2013 con 1.1 defunciones por cada cien mil, en el lugar 16 en menores de 5 a 9 años con 0.2 muertes y en el lugar 17 en adolescentes con 0.4 muertes por cada cien mil. En personas adultas de 60 a 69 años los envenenamientos y las intoxicaciones se ubicaron en el lugar 45, y en aquellas de 70 años y más en el 47, con una tasa de mortalidad de 2.5 y 4.2 defunciones por cada cien mil habitantes, respectivamente.

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

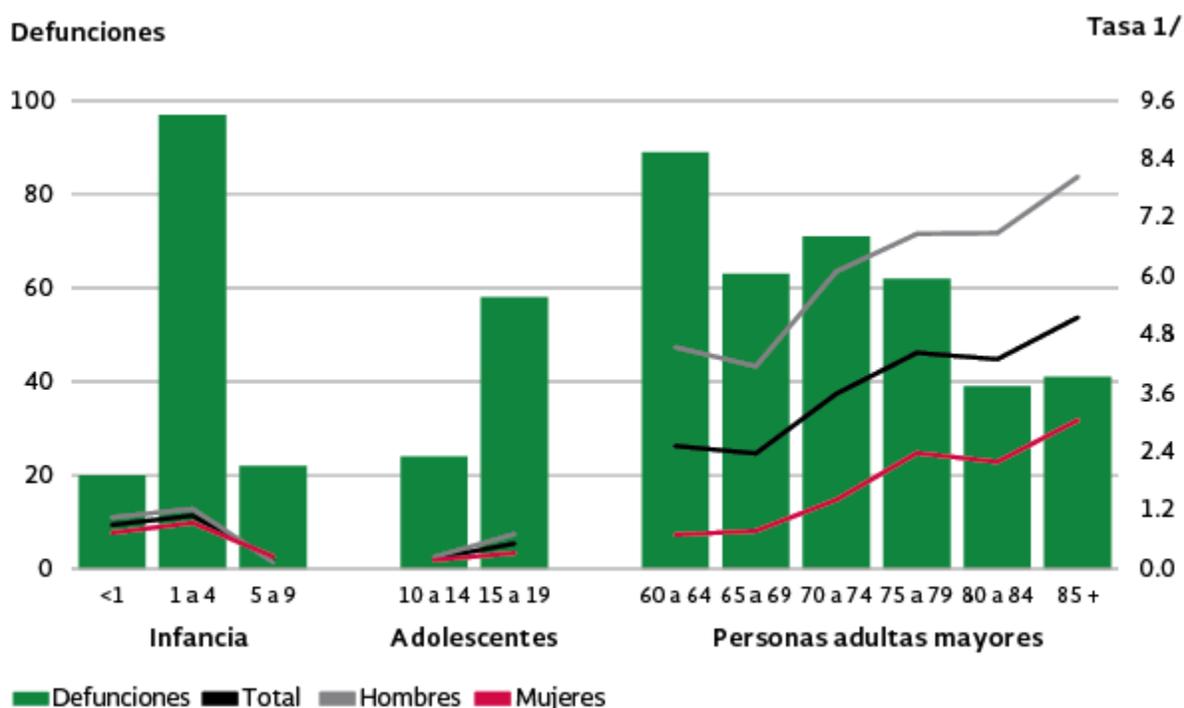


1/ Tasas de mortalidad por cien mil personas.

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

El número más alto de defunciones se presentó en población de 1 a 4 años de edad con 97 muertes, seguida por adolescentes de 15 a 19 años con 58 defunciones; y el menor número de muertes se presentó entre menores de un año con 20 defunciones. En las personas adultas mayores el número más alto de fallecimientos fue registrado en el grupo de 60 a 64 años de edad con 89 muertes. De esta forma la población infantil, adolescente y adulta mayor se convierten en grupos vulnerables sobre los que hay que trabajar en materia de prevención y atención de envenenamientos e intoxicaciones (Gráfica 2).

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



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

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

Cuando se analizan las defunciones de 2013 por tipo de envenenamiento o intoxicación, se observa que en la población infantil el 27.3 % de los envenenamientos fueron por contacto traumático con escorpión, el 22.3 % fue por exposición a otros gases y vapores, el 17.3 % por exposición a otros químicos y sustancias nocivas y el 10.8 % por exposición a plaguicidas. En adolescentes, el 26.8 % se debió a exposición a otros gases y vapores, el 18.3 % por exposición a otros químicos y sustancias nocivas y el 13.4 % por exposición al alcohol. En las personas adultas mayores, la exposición al alcohol representó el 35.1 % del total, mientras que la exposición a otros gases y vapores fue el 20.5 %. Las tasas más altas se presentaron en el grupo de personas adultas mayores en exposición al alcohol con 1.1 por cada cien mil adultos y por exposición a otros gases y vapores con 0.7 por cada cien mil personas adultas mayores (Cuadro 5).

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

Envenenamientos e intoxicaciones	0 a 9 años			10 a 19 años			60 y más años		
	Defunciones	%	Tasa 1/	Defunciones	%	Tasa 1/	Defunciones	%	Tasa 1/
Contacto traumático con serpientes y lagartos venenosos	0	0.0	0.0	3	3.7	0.0	18	4.9	0.2
Contacto traumático con arañas venenosas	6	4.3	0.0	1	1.2	0.0	12	3.3	0.1
Contacto traumático con escorpión	38	27.3	0.2	0	0.0	0.0	2	0.5	0.0
Contacto traumático con avispones, avispas y abejas	3	2.2	0.0	3	3.7	0.0	47	12.9	0.4
Contacto traumático con centípodos y miriápodos venenosos (tropicales)	0	0.0	0.0	1	1.2	0.0	0	0.0	0.0
Contacto traumático con otros artrópodos venenosos especificados	3	2.2	0.0	1	1.2	0.0	3	0.8	0.0
Contacto traumático con animales y plantas marinas venenosos	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Contacto traumático con otros animales venenosos especificados	1	0.7	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Contacto traumático con otras plantas venenosas especificadas	1	0.7	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Contacto traumático con animales y plantas venenosos no especificados	5	3.6	0.0	0	0.0	0.0	4	1.1	0.0
Por exposición a analgésicos no narcóticos, antipiréticos y antirreumáticos	1	0.7	0.0	0	0.0	0.0	5	1.4	0.0
Por exposición a drogas antiepilépticas, sedantes, hipnóticas, antiparkinsonianas y psicotrópicas, no clasificadas en otra parte	1	0.7	0.0	1	1.2	0.0	4	1.1	0.0
Por exposición a narcóticos y psicodislépticos (alucinógenos), no clasificados en otra parte	0	0.0	0.0	2	2.4	0.0	1	0.3	0.0
Por exposición a otras drogas que actúan sobre el sistema nervioso autónomo	1	0.7	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Por exposición a otras drogas, medicamentos y sustancias biológicas, y los no especificados	5	3.6	0.0	8	9.8	0.0	23	6.3	0.2
Por exposición al alcohol	1	0.7	0.0	11	13.4	0.0	128	35.1	1.1
Por exposición a disolventes orgánicos e hidrocarburos halogenados y sus vapores	3	2.2	0.0	5	6.1	0.0	0	0.0	0.0
Por exposición a otros gases y vapores	31	22.3	0.1	22	26.8	0.1	75	20.5	0.7
Por exposición a plaguicidas	15	10.8	0.1	9	11.0	0.0	22	6.0	0.2
Por exposición a otros productos químicos y sustancias nocivas, y los no especificados	24	17.3	0.1	15	18.3	0.1	21	5.8	0.2
Total	139	100.0	0.6	82	100.0	0.4	365	100.0	3.2

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

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

Un aspecto clave para diseñar e implementar un modelo de prevención que busque prevenir los envenenamientos e intoxicaciones en estos grupos poblacionales, es el análisis del lugar donde ocurren. Esto permitirá incidir sobre las áreas prioritarias donde es probable que exista el mayor número de factores de riesgo.

Así, el porcentaje más alto de envenenamientos e intoxicaciones en los tres grupos de interés se presentó en la vivienda y el hogar, con el 46.0 % entre la población infantil, el 39.0 % en adolescentes y el 31.0 % en las personas adultas mayores (Cuadro 6). Es importante destacar el alto número de defunciones sobre las que se desconoce el sitio donde ocurrieron los envenenamientos e intoxicaciones, con el 40.3 % en población infantil, el 36.6 % en adolescentes y el 48.2 % en personas adultas mayores. Esto supone la necesidad de mejorar el registro y la codificación de las defunciones.

Cuadro 6. Distribución porcentual y tasa de defunciones por envenenamientos e intoxicaciones 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/
Vivienda y hogar	64	46.0	0.3	32	39.0	0.1	113	31.0	1.0
Institución residencial	1	0.7	0.0	0	0.0	0.0	2	0.5	0.0
Escuela u oficina pública	2	1.4	0.0	2	2.4	0.0	0	0.0	0.0
Áreas deportivas y centros de recreo	1	0.7	0.0	0	0.0	0.0	1	0.3	0.0
Calle o carretera (vía pública)	1	0.7	0.0	9	11.0	0.0	28	7.7	0.2
Área comercial o de servicios	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.3	0.0
Área industrial (taller, fábrica u obra)	1	0.7	0.0	0	0.0	0.0	1	0.3	0.0
Granja (rancho o parcela)	1	0.7	0.0	0	0.0	0.0	18	4.9	0.2
Otro	12	8.6	0.1	9	11.0	0.0	25	6.8	0.2
Se ignora	56	40.3	0.3	30	36.6	0.1	176	48.2	1.6
Total	139	100.0	0.6	82	100.0	0.4	365	100.0	3.2

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

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

Al desagregar la información de defunciones por entidad federativa, se observa que el mayor porcentaje de mortalidad por envenenamientos e intoxicaciones durante la infancia y adolescencia la presentan Guerrero con el 13.7 % y Chihuahua y Jalisco con el 7.9 %, cada uno. Tres estados no presentaron muertes por esta causa (Colima, Quintana Roo y Tlaxcala). La tasa más alta de mortalidad por esta causa en la niñez se presentó en Guerrero con 2.6 por cada cien mil infantes. En adolescentes, el porcentaje más alto de defunciones por esta causa se presentó en Chiapas con el 12.2 % y Guerrero registró el 9.8 %. Guerrero presentó la tasa de mortalidad más alta con 1.1 por cada cien mil adolescentes. Diez entidades federativas no presentaron defunciones por esta causa en este grupo de edad.

La mortalidad más elevada entre las personas adultas mayores se registró en Puebla con el 12.1 % y Veracruz con el 7.9 %. Les siguen Chihuahua y Jalisco con el 7.4 % y el 6.3 %, respectivamente. Sin embargo, la tasa de mortalidad más alta en este grupo de edad se presentó en Zacatecas y Aguascalientes con 9.9, seguido de Chihuahua con 8.2 por cada cien mil personas adultas mayores (Cuadro 7). Las entidades que no mostraron fallecimientos por envenenamientos e intoxicaciones en personas adultas mayores fueron Campeche y Colima.

Cuadro 7. Distribución porcentual y tasa de defunciones por envenenamientos e intoxicaciones 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	1	0.7	0.4	0	0.0	0.0	10	2.7	9.9
Baja California	3	2.2	0.5	4	4.9	0.6	14	3.8	5.5
Baja California Sur	1	0.7	0.7	0	0.0	0.0	2	0.5	3.9
Campeche	1	0.7	0.6	1	1.2	0.6	0	0.0	0.0
Coahuila	1	0.7	0.2	1	1.2	0.2	9	2.5	3.4
Colima	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Chiapas	9	6.5	0.8	10	12.2	0.9	13	3.6	3.4
Chihuahua	11	7.9	1.6	5	6.1	0.7	27	7.4	8.2
Distrito Federal	2	1.4	0.2	4	4.9	0.3	15	4.1	1.3
Durango	3	2.2	0.9	3	3.7	0.9	7	1.9	4.2
Guanajuato	6	4.3	0.5	2	2.4	0.2	13	3.6	2.5
Guerrero	19	13.7	2.6	8	9.8	1.1	11	3.0	3.2
Hidalgo	3	2.2	0.6	0	0.0	0.0	7	1.9	2.5
Jalisco	11	7.9	0.7	1	1.2	0.1	23	6.3	3.1
México	5	3.6	0.2	6	7.3	0.2	18	4.9	1.3
Michoacán	8	5.8	0.9	5	6.1	0.6	17	4.7	3.6
Morelos	1	0.7	0.3	1	1.2	0.3	5	1.4	2.5
Nayarit	9	6.5	3.9	0	0.0	0.0	7	1.9	5.8
Nuevo León	7	5.0	0.8	0	0.0	0.0	6	1.6	1.3
Oaxaca	8	5.8	1.0	6	7.3	0.7	19	5.2	4.4
Puebla	7	5.0	0.6	7	8.5	0.6	44	12.1	7.8
Querétaro	1	0.7	0.3	2	2.4	0.5	3	0.8	1.9
Quintana Roo	0	0.0	0.0	1	1.2	0.4	2	0.5	2.5
San Luis Potosí	1	0.7	0.2	0	0.0	0.0	9	2.5	3.2
Sinaloa	1	0.7	0.2	4	4.9	0.7	12	3.3	4.0
Sonora	6	4.3	1.1	2	2.4	0.4	1	0.3	0.4
Tabasco	1	0.7	0.2	0	0.0	0.0	7	1.9	3.7
Tamaulipas	3	2.2	0.5	3	3.7	0.5	10	2.7	3.0
Tlaxcala	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	5	1.4	4.7
Veracruz	3	2.2	0.2	5	6.1	0.3	29	7.9	3.3
Yucatán	2	1.4	0.5	0	0.0	0.0	4	1.1	1.8
Zacatecas	5	3.6	1.6	1	1.2	0.3	16	4.4	9.9
Total	139	100.0	0.6	82	100.0	0.4	365	100.0	3.2

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

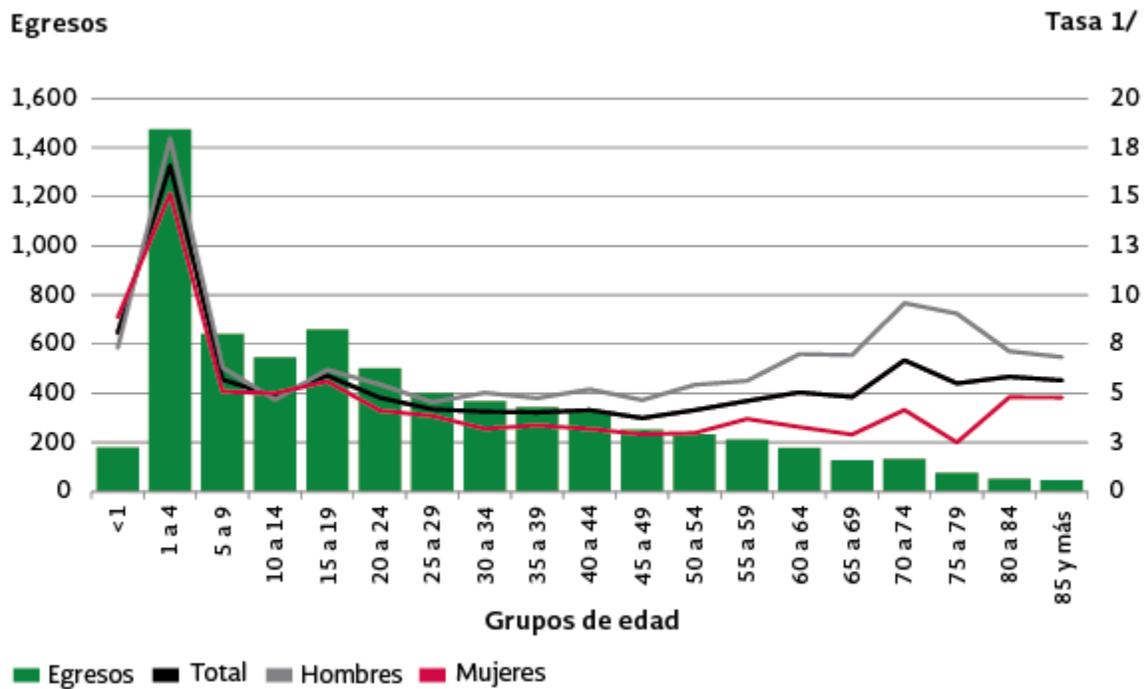
Fuente: Base de defunciones 2013 INEGI-SS; SEED 2013, DGIS-SS y Proyecciones de la Población de México 2010-2050 del CONAPO.

Lesiones no fatales

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012 (15), ocurrieron 57,603 envenenamientos e intoxicaciones no fatales. Esto implica que por cada persona que falleció durante 2012 por esta causa, 39 personas sufrieron lesiones no fatales por esta causa. Del total de personas envenenadas e intoxicadas, el 59.6 % fueron hombres y el 40.4 % mujeres. El análisis por grupos de edad muestra que el 25.4 % fueron adolescentes de 15 a 19 años y el 16.4 % de 10 a 14; el 10.9 % fueron menores de 5 a 9 años; el 4.3 % de 1 a 4 años, el 2.9 % fueron personas adultas mayores y en menores de un año no se presentaron casos de envenenamientos e intoxicaciones.

En las unidades de la Secretaría de Salud se registraron 6,743 egresos hospitalarios por envenenamientos e intoxicaciones lo que representa una tasa de 5.7 egresos por cien mil habitantes. Del total de egresos hospitalarios, el 43.9 % fueron mujeres (tasa de 4.9 egresos por cien mil) y el 56.1 % hombres (tasa de 6.5 por cien mil). Por grupos de edad, el 34.0 % fue población infantil, el 17.9 % adolescente y el 9.1 % personas adultas mayores. La tasa de egresos hospitalarios en población infantil fue la más alta entre los grupos con una tasa de 10.3 egresos por cien mil y de 5.4 egresos en adolescentes y personas adultas mayores (Gráfica 3).

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



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

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

De los egresos hospitalarios en población infantil atendidos por envenenamientos e intoxicaciones en unidades de la Secretaría de Salud durante 2013, el 21.5 % fue por exposición a otros productos químicos y sustancias nocivas y los no especificados; el 15.5 % fue por envenenamiento por exposición a otras drogas, medicamentos y sustancias biológicas y los no especificados y el 14.9 % fueron ocasionados por plaguicidas. En adolescentes, el 25.0 % fue por contacto traumático con escorpión, el 24.5 % por contacto traumático con serpientes y lagartos venenosos y el 8.8 % por exposición a otros productos químicos y sustancias nocivas y los no especificados. En las personas adultas mayores, el 36.4 % de los envenenamientos e intoxicaciones fueron por contacto traumático con serpientes y lagartos venenosos, el 25.0 % por contacto traumático con escorpión y el 6.7 % por contacto traumático con avispones, avispas y abejas (Cuadro 8).

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

Envenenamientos e intoxicaciones	0 a 9 años			10 a 19 años			60 y más años		
	Egre- sos	%	Tasa 1/	Egre- sos	%	Tasa 1/	Egre- sos	%	Tasa 1/
Contacto traumático con serpientes y lagartos venenosos	155	6.8	0.7	295	24.5	1.3	223	36.4	2.0
Contacto traumático con arañas venenosas	84	3.7	0.4	79	6.6	0.4	28	4.6	0.2
Contacto traumático con escorpión	323	14.1	1.4	301	25.0	1.3	153	25.0	1.4
Contacto traumático con avispones, avispas y abejas	50	2.2	0.2	25	2.1	0.1	41	6.7	0.4
Contacto traumático con centípodos y miriápodos venenosos (tropicales)	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Contacto traumático con otros artrópodos venenosos especificados	51	2.2	0.2	21	1.7	0.1	18	2.9	0.2
Contacto traumático con animales y plantas marinas venenosos	0	0.0	0.0	4	0.3	0.0	1	0.2	0.0
Contacto traumático con otros animales venenosos especificados	8	0.3	0.0	14	1.2	0.1	5	0.8	0.0
Contacto traumático con otras plantas venenosas especificadas	2	0.1	0.0	1	0.1	0.0	1	0.2	0.0
Contacto traumático con animales y plantas venenosos no especificados	34	1.5	0.2	27	2.2	0.1	17	2.8	0.2
Por exposición a analgésicos no narcóticos, antipiréticos y antirreumáticos	53	2.3	0.2	16	1.3	0.1	3	0.5	0.0
Por exposición a drogas antiepilépticas, sedantes, hipnóticas, antiparkinsonianas y psicotrópicas, no clasificadas en otra parte	162	7.1	0.7	56	4.6	0.2	17	2.8	0.2
Por exposición a narcóticos y psicodislépticos (alucinógenos), no clasificados en otra parte	6	0.3	0.0	10	0.8	0.0	2	0.3	0.0
Por exposición a otras drogas que actúan sobre el sistema nervioso autónomo	15	0.7	0.1	4	0.3	0.0	0	0.0	0.0
Por exposición a otras drogas, medicamentos y sustancias biológicas, y los no especificados	356	15.5	1.6	105	8.7	0.5	24	3.9	0.2
Por exposición al alcohol	8	0.3	0.0	9	0.7	0.0	1	0.2	0.0
Por exposición a disolventes orgánicos e hidrocarburos halogenados y sus vapores	98	4.3	0.4	20	1.7	0.1	3	0.5	0.0
Por exposición a otros gases y vapores	53	2.3	0.2	16	1.3	0.1	6	1.0	0.1
Por exposición a plaguicidas	341	14.9	1.5	96	8.0	0.4	39	6.4	0.3
Por exposición a otros productos químicos y sustancias nocivas, y los no especificados	493	21.5	2.2	106	8.8	0.5	31	5.1	0.3
Total	2,293	100.0	10.3	1,205	100.0	5.4	613	100.0	5.4

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

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

En el Cuadro 9, se observa que la mayoría de los envenenamientos e intoxicaciones se presentaron en la vivienda, con el 62.8 % en población infantil, el 41.2 % en adolescentes y el 38.2 % en personas adultas mayores. Un dato importante es el alto número de

envenenamientos e intoxicaciones en las que se desconoce el lugar de ocurrencia: el 36.2 % en adolescentes, el 33.8 % en personas adultas mayores y el 27.6 % en población infantil.

Cuadro 9. Distribución porcentual y tasa de egresos hospitalarios por envenenamientos e intoxicaciones 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	1,441	62.8	6.5	496	41.2	2.2	234	38.2	2.1
Institución residencial	96	4.2	0.4	81	6.7	0.4	36	5.9	0.3
Escuelas	21	0.9	0.1	12	1.0	0.1	4	0.7	0.0
Áreas deportivas	8	0.3	0.0	4	0.3	0.0	2	0.3	0.0
Calles y carreteras	39	1.7	0.2	48	4.0	0.2	21	3.4	0.2
Comercios y áreas de servicios	5	0.2	0.0	5	0.4	0.0	0	0.0	0.0
Área industrial	1	0.0	0.0	6	0.5	0.0	0	0.0	0.0
Granja	18	0.8	0.1	62	5.1	0.3	57	9.3	0.5
Otro lugar especificado	31	1.4	0.1	55	4.6	0.2	52	8.5	0.5
Lugar no especificado	633	27.6	2.8	436	36.2	1.9	207	33.8	1.8
Total	2,293	100.0	10.3	1,205	100.0	5.4	613	100.0	5.4

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.

El promedio de días de estancia intrahospitalaria por envenenamientos e intoxicaciones en población infantil fue de 2.4, en adolescente de 2.3 días y en personas adultas mayores de 2.7. Sin embargo, se registraron 14 y 8 casos, respectivamente en los que el periodo de hospitalización fue de hasta tres semanas.

En 2013, el IMSS registró 131 casos de egresos hospitalarios por envenenamientos e intoxicaciones no fatales. Del total de personas que sufrieron envenenamientos e intoxicaciones, el 59.5 % fueron hombres y el 40.5 % mujeres. Al analizar por grupos de edad las personas adultas mayores presentaron el porcentaje más alto con el 41.2 %, le siguen los menores de 0 a 9 años con el 16 % y los adolescentes con el 5.3 % de los egresos hospitalarios por envenenamientos e intoxicaciones.

De acuerdo con el Sistema de Lesiones y Causas de Violencia (SIS-17), en 2013 se registraron 64,785 lesiones por envenenamientos e intoxicaciones en las 4,185 unidades de salud que reportan información a este Sistema, de los cuales el 47.3 % requirieron de atención médica

prehospitalaria y el 92.9 % atención médica. En el Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica (SUIVE) en 2013 se registraron 4,310 intoxicaciones por plaguicidas, el 70.4 % fueron hombres y el 29.6 % mujeres. La población adolescente presentó el mayor porcentaje de intoxicación por plaguicidas con el 19.0 %, seguido por la infantil con el 16.1 % y finalmente las personas adultas mayores con el 7.2 %. La tasa de intoxicación por plaguicidas fue de 7.2 por cada cien mil en adolescentes, 6.1 por cada cien mil en población infantil, y 6.0 por cada cien mil en personas adultas mayores.

Años de vida saludable perdidos

En México los AVAD en el 2000 fueron 57,228 y 51,332 en 2012. En menores de cinco años la tasa de AVAD fue de 126.9 y de 75.4 por cada cien mil, respectivamente. En las personas adultas mayores de 70 y más la tasa por envenenamientos e intoxicaciones fue de 69.1 en 2000 y 61.0 en 2012 por cien mil. Salvo en el grupo de 5 a 14 años de edad, los hombres presentaron tasas más altas en ambos años (Cuadro 9).

Cuadro 10. Tasas y estimaciones de AVAD por envenenamientos e intoxicaciones, por grupos de edad y sexo; México, 2000 y 2012

Grupos de edad	2000						2012					
	Total		Hombres		Mujeres		Total		Hombres		Mujeres	
	Tasa	AVAD (*1000)										
0 a 4	126.9	14.7	130.7	7.7	123.0	7.0	75.4	8.4	75.7	4.3	75.0	4.1
5 a 14	20.3	4.5	14.4	1.6	26.2	2.9	14.6	3.3	13.3	1.5	15.9	1.8
15 a 29	58.3	16.8	72.5	10.3	44.6	6.6	55.7	17.3	73.0	11.1	39.0	6.1
30 a 59	54.2	16.6	75.7	11.2	34.0	5.4	40.4	16.8	61.7	12.2	21.2	4.6
60 a 69	54.4	2.3	70.2	1.4	39.6	0.9	44.2	2.6	56.2	1.6	33.4	1.0
70 y más	69.1	2.3	66.5	1.0	71.3	1.3	61.0	3.0	64.1	1.4	58.4	1.6
Total	56.7	57.2	66.9	33.2	46.8	24.0	43.9	51.3	56.2	32.1	32.1	19.2

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

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

1.2.3 Factores de Riesgo

El Cuadro 11 presenta de forma resumida los distintos factores de riesgo que han sido identificados en el tema de los envenenamientos e intoxicaciones. Presentarlos, conforme el marco de referencia propuesto por Haddon, permite identificar aquellos factores de riesgo que predisponen la ocurrencia de envenenamientos e intoxicaciones (antes), aquéllos que se asocian a una mayor severidad (evento) y los que están asociados a un peor pronóstico (después). A continuación se presentan los factores de riesgo documentados en la literatura por separado.

Cuadro 11. Matriz de Haddon aplicada a los factores de riesgo de envenenamientos e intoxicaciones

	Huésped (Persona)	Agente
Antes	Aspectos del desarrollo:	Toxicidad del químico;
	Niños: explorar	Disponibilidad del agente;
	Adolescentes: experimentar;	Exposición imprevisible;
	Adultos mayores: errores; interacciones medicamentosas;	Eliminación de la producción;
	Adictos: sobredosis;	Eliminación de químicos como armas;
	Trabajadores: riesgos de trabajos;	
	Uso innecesario de agentes nocivos.	
Evento	Conocimiento sobre qué hacer;	Magnitud de la exposición
	Conocimiento del número telefónico del centro (remoto) para la atención de envenenamientos;	Ruta de la exposición;
	Acciones en caso de emergencia:	Reacción fisiológica al agente;
	- Antídotos;	Uso inmediato de un antídoto o tratamiento.
	- Eméticos;	
	- Tratamiento correcto;	
Atención de expertos		
Después	Rehabilitación:	Conocimiento de la ruta de exposición a los agentes;
	- A los pulmones	Modificación de los agentes de riesgo basada en información;
	- Al esófago	Reenvasado de los agentes.
	- Neurológica	
	Educación pública basada en experiencias y casos;	
	Seguimiento y observación de la víctima;	
	Conocimiento de los cuidados adecuados a los pacientes.	

Fuente: Tomado de: http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=10971&page=202

Nota: Dos de los principios de la Matriz de Haddon: (1) No se trata de lo que se haga, como eliminar la producción del evento; se trata de que las acciones tomadas impacten de manera relevante sobre el lapso en que se da la ocurrencia

de la lesión o su mitigación. (2) Una acción que previene una lesión siempre es previa al evento aunque se base en el conocimiento de lo posterior al hecho.

1. Factores relacionados con la persona

La edad es un factor de riesgo para los envenenamientos e intoxicaciones, ya que condiciona el comportamiento, la estatura y la fisiología de la persona y por lo tanto influye sobre los tipos de exposición y los desenlaces. Por ejemplo, los menores de cinco años están más cerca de nivel del suelo y tienden a llevar sus manos y los objetos pequeños a la boca. Por ello, este grupo de edad corre un mayor riesgo de exposición a los tóxicos que se encuentran a baja altura y en especial si son líquidos o si se encuentran en el piso, tales como limpiadores, productos tóxicos, raticidas, insecticidas, animales ponzoñosos y plantas tóxicas. En contraste, las y los adolescentes son más conscientes de sus acciones, pero su comportamiento puede ser influenciado por sus pares y tienen preferencia por conductas arriesgadas que puede llevarlos a ingerir drogas de uso, drogas ilegales o medicamentos controlados, lo que provoca que la letalidad sea mayor que durante la niñez (4).

Diversos estudios han confirmado que las tasas de intoxicación aumentan en forma radical alrededor de los dos años de edad, cuando los infantes adquieren movilidad y tienen mayor acceso a las sustancias tóxicas (16) (4).

En el caso de las personas adultas mayores se presentan diferentes factores que los hacen más vulnerables a los envenenamientos e intoxicaciones. El sentido de la vista, en algunos casos disminuye por lo tanto resulta complicado leer etiquetas de advertencia en medicamentos o sustancias tóxicas. Los sentidos del gusto y olfato pueden estar deteriorados lo que podría limitar la identificación de sustancias tóxicas. La memoria puede estar disminuida, por lo tanto podría ser complicado seguir instrucciones largas, o incrementar la dosificación de medicamentos en caso de olvidar haberlos ya tomado. Estos factores podrían ser potenciados si las personas adultas mayores están desorientadas por la acción de una enfermedad o el efecto de algún medicamento (17).

El género está asociado en el tema de los envenenamientos e intoxicaciones. Los hombres corren un riesgo ligeramente mayor de sufrir envenenamientos e intoxicaciones que las mujeres, esto es debido a las diferencias en la exposición, ya que es menos probable que los padres limiten a

los varones su tendencia a explorar, les es permitido alejarse más y jugar solos. Por otro lado los hombres se comportan de manera más impulsiva, adoptan comportamientos más arriesgados y buscan sensaciones intensas, sin embargo algunos estudios no han encontrado diferencia entre géneros para la población infantil (4) (15).

2. Factores relacionados con el agente

Entre más concentrada o más potente es la sustancia tóxica, mayor es el riesgo de mortalidad y lesiones severas. Las propiedades físicas de la sustancia importante. Se ha observado que una mayor incidencia de lesiones causadas por los agentes líquidos que por los compuestos sólidos. En los hogares es frecuente que existan líquidos que son más fáciles de deglutir, en comparación con polvos o tabletas, ya que no se adhieren a la mucosa, no producen sensación de quemadura, como lo que ocurre con preparaciones en polvo, lo que limitaría la cantidad ingerida (17) (4).

La apariencia física de una sustancia tóxica desempeña un papel importante en su poder de atracción, principalmente en población infantil, mientras su composición química determina su efecto (4).

El envasado de sustancias tóxicas y medicamentos en recipientes sin rotulación, o bien, rotulados de manera incorrecta o en envases sin cierre de seguridad aumenta el riesgo de ser ingeridos, particularmente durante la infancia. En los hogares con frecuencia, se encuentran tóxicos envasados incorrectamente (blanqueadores, detergentes, desengrasantes), además, son almacenados junto a otros en envases y por lo tanto pueden ser confundidos con bebidas (18) (19).

3. Factores relacionados con el entorno

La estacionalidad es un factor relacionado con los envenenamientos y las intoxicaciones, por ejemplo las intoxicaciones producidas por monóxido de carbono son más frecuentes durante el invierno debido a los dispositivos de calefacción, así como la intoxicación por ingesta de medicamentos contra el resfriado o tos. En periodo vacacional la población infantil tiene más probabilidad de visitar lugares donde pueden estar a su alcance sustancias tóxicas o permanecer en casa por periodos prolongados sin estrecha supervisión de un adulto (4).

La pobreza presenta una fuerte asociación con este problema de salud pública, ya que existe mayor exposición con diversos tipos de combustibles, insecticidas, raticidas, plaguicidas y otros productos tóxicos. Los lugares para su almacenamiento tienden a ser limitados y estar al alcance de la población vulnerable. Por otro lado, la pobreza impulsa el trabajo infantil, que suele ser informal y mal remunerado, lo que condiciona a un alto riesgo de sufrir envenenamientos e intoxicaciones (4) (18).

En países de bajos y medianos ingresos no hay políticas o legislaciones que vigilen la fabricación, el rotulado, la distribución, el almacenamiento y la eliminación de sustancias tóxicas incluidos los medicamentos. La falta de legislación expone a la población más vulnerable a estos productos (4) (14).

El envasado y distribución de los medicamentos y otras sustancias tóxicas, sin regulación (envases que no cuentan con un cierre de seguridad) facilitan el acceso de estas sustancias principalmente durante la niñez. El almacenamiento y la eliminación incontrolados de plaguicidas cerca de los hogares y los abastecimientos de agua exponen a la población, en especial a la población más pobre, a las sustancias tóxicas (17) (20).

En la experiencia de México, un estudio realizado en la zona metropolitana de Guadalajara documentó que hogares de nivel socioeconómico bajo presentan mayores factores de riesgo para envenenamiento e intoxicación infantil, ya que el 65 % de los productos de limpieza se encuentran almacenados en patios al alcance de niños y niñas y el 60 % de los medicamentos son guardados en la recámara, donde regularmente pasan la mayor parte del tiempo (20). En el 30 % de los hogares almacenaban solventes en contenedores plásticos o de alimentos, lo que hace muy probable pensar que no cuentan con tapa de seguridad. En México aún no están regulados los envases con tapas de seguridad a prueba de niños y niñas para los productos tóxicos o medicamentos de uso común en el hogar, a pesar de ser una estrategia exitosa para la prevención de este tipo de lesiones (17) (21). Los factores que influyen en envenenamientos e intoxicaciones en personas adultas mayores es la polifarmacia, debida a la interacción de varios medicamentos, medicamentos de uso frecuente y depresores del sistema nervioso, ya sea por automedicación o inadecuada dosificación de los mismos (17) (22).

En población adolescente mexicana, el 42.9 % ha consumido alcohol al menos una vez en la vida (Centro Nacional para la Prevención y Control de Adicciones), lo cual es un porcentaje elevado, que implica riesgo de intoxicación, por otro lado, el 1.5 % reportó haber consumido algún tipo de droga ilegal (marihuana, cocaína o sustancias inhalables), lo cual expone a esta población a un riesgo de intoxicación no intencional por este tipo de sustancias (24).

De todos los factores que pueden condicionar la ingestión de una sustancia, el que se considera más peligroso es la disponibilidad en el entorno, es decir al alcance de población vulnerable.

2. ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL MODELO

El desarrollo de un modelo nacional para la prevención de envenenamientos e intoxicaciones, 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 envenenamientos e intoxicaciones enfocada a grupos vulnerables.

El modelo propuesto, integra la evidencia documentada sobre las intervenciones que han mostrado tener potencial o ser exitosas para la prevención de este tipo de lesiones. 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 envenenamientos e intoxicaciones 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, el PAE: Prevención de Accidentes en Grupos Vulnerables 2013-2018. Este documento constituye el punto de partida para la implementación de una estrategia nacional basada en un modelo que incluye acciones concretas, la mayor parte con evidencia científica de su efectividad. En él se propone como objetivo atender las necesidades de salud de la población infantil, adolescente y adulta mayor en términos de prevención de envenenamientos e intoxicaciones.

Al momento, distintas estrategias se han llevado a cabo para diseñar un modelo que busca prevenir envenenamientos e intoxicaciones, y sus daños a la salud, en población infantil, adolescente y personas adultas mayores.

2.1.1 Diagnóstico de la situación actual:

El análisis epidemiológico de envenenamientos e intoxicaciones en población infantil, adolescente y en personas adultas mayores identificó las siguientes áreas de oportunidad:

- La mayoría de las lesiones provocadas por envenenamientos e intoxicaciones 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 tipos de envenenamientos e intoxicaciones varían según el grupo poblacional de que se trate. Las acciones se podrían dirigir a los tipos más frecuentes para cada uno de ellos.
- Sigue habiendo brechas importantes en la información epidemiológica disponible para el conocimiento del problema, tanto por ausencia de fuentes de información como por clasificación inadecuada de las fuentes con las que se cuenta, por ejemplo, la de mortalidad.
- Es importante adecuar el ambiente para prevenir envenenamientos e intoxicaciones en niños y niñas, ya que rápidamente ante cualquier descuido, este grupo poblacional puede entrar en contacto con sustancias tóxicas (productos de limpieza, medicamentos, solventes, insecticidas, plaguicidas, cáusticos, corrosivos, etc.) y venenos. Este cambio se podría impulsar a través de material informativo o de promoción de la salud que enfatizara los siguientes mensajes:
 - Es importante guardar todos los medicamentos bajo llave y mantenerlos fuera del alcance de la población infantil.
 - Es importante mantener los artículos de limpieza en sus envases originales y etiquetas, también almacenarlos fuera del alcance de las y los niños.

- Es importante que los padres o cuidadores de niños y niñas mantengan una vigilancia estrecha para evitar que entren en contacto con sustancias tóxicas.
- Sensibilizar sobre los riesgos y consecuencias de la automedicación en estos tres grupos poblacionales.
- Sensibilizar sobre los riesgos y consecuencias de la polifarmacia y la interacción de medicamentos en personas adultas mayores.
- Promover la actualización de normas oficiales, y su estrecha regulación, en temas de envasado, transporte, almacenamiento y etiquetado de productos potencialmente tóxicos.
 - Promover la actualización de normas oficiales de los envases con tapa de seguridad para población infantil.
 - Promover la actualización de normas oficiales sobre el etiquetado claro de medicamentos para las personas adultas mayores.
- Promover la capacitación en el tema para los primeros respondientes para la identificación y tratamiento de los envenenamientos e intoxicaciones.

Consulta de COEPRA

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

Se pudo apreciar que pocas acciones están siendo impulsadas en el ámbito local para prevenir los envenenamientos e intoxicaciones en estos tres grupos poblacionales, y que aquéllas que han sido implementadas no han sido evaluadas en términos de su efectividad. Entre las que destacan, se encuentran las iniciativas en materia de información, consejería y atención en temas de prevención y atención de envenenamientos e intoxicaciones, realizados por los Centros Toxicológicos del país que conforman la Red Toxicológica Mexicana (RETOMEX). El siguiente recuadro presenta de forma resumida las distintas acciones realizadas por la RETOMEX.

Trabajo de la Red Toxicológica Mexicana (RETOMEX) en prevención y atención de los envenenamientos en México:

Los Centros Toxicológicos (CT) son unidades especializadas que brindan información y asesoría sobre envenenamientos e intoxicaciones a la comunidad, personal médico, sector salud, instituciones académicas y otras agencias relacionadas, ya que cuentan con personal médico especializado en Toxicología clínica y sistemas de comunicación. El principal objetivo de los CT es proporcionar la mejor asistencia terapéutica a personas intoxicadas, además promueve campañas para su prevención, alerta a la comunidad y autoridades sobre riesgos derivados de la contaminación o alerta sobre la peligrosidad de nuevos productos introducidos al mercado. De ahí surge su rol centinela en el manejo de sustancias químicas y en el sistema de información para la toma de decisiones en salud. Además desarrolla programas de capacitación e investigación. En México el primer CT fue creado en el año 1966 en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional del IMSS, actualmente denominado Siglo XXI, para el año 1994 había 9 centros, localizados en Chihuahua (2), Ciudad de México (6), Nuevo León (1) que pertenecían a instituciones de salud, universidades y sector privado.

La Red Toxicológica Mexicana: RETOMEX es una organización de CT y áreas afines, que inicia sus actividades en el año 2000, es el resultado de una iniciativa de la Dirección General de Salud Ambiental y el Centro Nacional de Salud Ambiental quienes en 1994 a través de una Política de Fortalecimiento y Desarrollo de los Centros Toxicológicos en México, adquieren el compromiso de fortalecer los CT ya existentes y desarrollar nuevos centros para otorgar información sobre intoxicaciones las 24 horas del día, los 365 días del año, con la encomienda de capacitar personal para los centros de reciente creación a través de cursos presenciales y a distancia en países como Estados Unidos, Argentina y España. A través de estas acciones se establece una alianza con la Organización Panamericana de la Salud, misma que mantiene una sede en México en calidad de asesor técnico y facilitador de procesos.

Actualmente la RETOMEX es conformada por 21 CT, heterogéneos en localización y nivel de desarrollo. Los CT están distribuidos en 12 entidades federativas: Distrito Federal, Chihuahua, Jalisco, Nuevo León, Nayarit, Veracruz, Hidalgo, Coahuila, Estado de México, San Luis Potosí, Tampico y Chiapas, comunicados por una red interna (plataforma virtual) para resolución de casos, intercambio de información, etc. Así mismo cuenta con página web: <http://www.retomex.org> a la cual pueden acceder usuarios externos. La sede se encuentra en el Hospital Infantil de México “Federico Gómez” en la ciudad de México.

La RETOMEX también realiza reuniones técnicas presenciales, aborda diversos tópicos de la toxicología contemporánea. Recientemente se han creado equipos de alto desempeño para desarrollar proyectos integrales de los CT en beneficio de la comunidad y que contribuyan en el registro de información, capacitación, certificación, fomento sanitario, antidotos y publicación de intervenciones. La RETOMEX participa activamente en la generación de programas federales y estatales de Secretaría de Salud, Secretaría de Gobernación, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro Nacional para la Prevención de Desastres, Comisión Federal para la Prevención contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), Dirección General de Epidemiología, Universidades, entre otros. En el sector agrícola capacita sobre el manejo correcto de plaguicidas, toxicología comunitaria

relacionada con tóxicos pasivos ambientales así como la formación de recursos humanos mediante Cursos de Alta Especialidad y Diplomados. Oferta talleres de toxicología clínica, diplomados en adicciones, docencia en pregrado y posgrado en diversas facultades de medicina. La RETOMEX cuenta con la publicación de libros, Guías Nacionales de la Práctica Clínica en Toxicología, artículos en revistas nacionales e internacionales, así como Cursos Monográficos para dar a conocer los avances de toxicología en México y participa en Congresos Internacionales de Toxicología.

Fuente: Información proporcionada por la Dra. Olga Martínez Pantaleón, moderadora de la RETOMEX.

Mapeo de instituciones y acciones de prevención de envenenamientos e intoxicaciones 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 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 accidentales uno trata el tema de caídas en personas adultas mayores. Además, CENAPRECE cuenta con un programa ya consolidado de Prevención y Control de la Intoxicación por picadura de alacrán (25). Por este motivo, y con la intención de no duplicar acciones, esta condición en particular no será abordada como parte de las acciones impulsadas por este modelo específico. 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 12).

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

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

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

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

- Desarticulación en los programas y acciones que constituyen su trabajo.
- Diversidad de demandas: actividades, temas y población a la que dirigen sus actividades.
- Necesidad de herramientas y materiales metodológicos para realizar actividades de prevención y promoción comunitaria, especialmente población infantil.
- 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 los envenenamientos e intoxicaciones en estos grupos de la población, así como identificar información que documente el nivel de exposición a los distintos factores de riesgo conocidos, se hizo una consulta de los diferentes sistemas de información. A partir de esta búsqueda se pudieron identificar las siguientes fuentes:

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

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

2.1.2 Identificación de documentos guía de OMS

En el tema de los envenenamientos en los tres grupos de edades la OMS ha publicado algunos documentos que buscan integrar la evidencia disponible sobre prácticas que prevengan

exitosamente los envenenamientos en población infantil, adolescente y personas adultas mayores. Entre los documentos encontrados y consultados se encuentran:

- OMS. Informe Mundial sobre Prevención de las Lesiones en los Niños. [En línea] 2012. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77761/1/9789275316566_spa.pdf?ua=1
- OMS. Traumatismos y violencia. Datos. Ginebra: s.n., 2010. [En línea] http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44335/1/9789243599373_spa.pdf
- OMS. Intoxicación por plomo y salud. Octubre de 2014. Nota descriptiva No. 379. [En línea] <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs379/es/>
- OMS Código internacional de conducta sobre la distribución y utilización de plaguicidas. Directrices para desarrollar un sistema de información sobre incidentes de salud y medioambientales causados por exposición a plaguicidas. [En línea]. http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/Code/Incident_SP.pdf
- OMS Sound management of pesticides and diagnosis and treatment of pesticide poisoning [En línea]. http://www.who.int/whopes/recommendations/IPCS_Pesticide_ok.pdf
- OPS Alcohol y atención primaria de la salud. [En línea] http://www.who.int/substance_abuse/publications/alcohol_atencion_primaria.pdf

2.1.3 Búsqueda sistemática de publicaciones científicas

Con el objetivo de identificar experiencias exitosas se realizó una revisión sistemática en PUBMED incluyendo el periodo de 1994 a 2014. En el Anexo B, se presenta el algoritmo empleado para la búsqueda correspondiente. A partir de esta búsqueda se identificaron un total de 58 referencias. De ellas, fueron descartadas 43 (74 %) desde la revisión del título pues abordaban otros temas o tenían objetivos distintos a los de esta revisión. De las 15 referencias restantes, sólo 8 cumplían con el objetivo de esta revisión. Se consultaron los trabajos en extenso y, en el Anexo C, se presenta un cuadro con 3 intervenciones que integra los hallazgos documentados.

2.1.4 Establecimiento del primer borrador

Con toda esta información, se procedió a construir un primer borrador desde el STCONAPRA con la idea de sentar la base con la cual se pudiera conformar un grupo de trabajo temático que incluyó un grupo de responsables de COEPRA interesados en el tema, así como otros actores clave que mostraron interés en participar en este esfuerzo colectivo.

2.1.5 Conformación de un grupo de trabajo

Siguiendo una estrategia de bola de nieve se identificaron un total de 53 profesionales representando a 29 instituciones que estuvieron interesados en participar en el desarrollo de este modelo de prevención de envenenamientos e intoxicaciones 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 envenenamientos e intoxicaciones en grupos vulnerables.

Se realizaron dos reuniones de trabajo, la primera el 13 de julio y la segunda el 2 de septiembre del 2015. En ambas reuniones se recibieron comentarios y sugerencias para enriquecer este documento y se intercambiaron experiencias del trabajo que realizan instituciones como la Red Toxicológica de México en materia de identificación oportuna y manejo adecuado de los envenenamientos e intoxicaciones. Los miembros del grupo de trabajo aprobaron la presente versión del modelo.

2.2 Modelo para la prevención de envenenamientos e intoxicaciones

2.2.1 Objetivos y metas

Contribuir a la prevención y el control de los envenenamientos e intoxicaciones accidentales en grupos vulnerables. Para 2018, la tendencia estimada en el número de fallecimientos por

envenenamientos e intoxicaciones disminuirá un 20 % y el número de envenenamientos e intoxicaciones no fatales se reducirá en un 20 %.

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 envenenamientos e intoxicaciones 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 (niños, niñas, 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 envenenamientos e intoxicaciones. 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 e integrar la

información relacionada con este tipo de accidentes, incluyendo la generada por los Centros Toxicológicos, 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 revisará el marco normativo vigente y se analizarán las alternativas que permitan tomar decisiones en materia de prevención de envenenamientos e intoxicaciones, para lo que se propondrán adecuaciones necesarias para cada caso y contexto. Entre las leyes, reglamentos y normas que se han identificado como pertinentes en materia de prevención de envenenamientos e intoxicaciones, 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:

- 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-031-SSA3-2012, Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social a adultos y adultos mayores en situación de riesgo y vulnerabilidad, DOF 13-09-2012.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SSA3-2012, Para la atención integral a personas con discapacidad.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-032-SSA3-2010, Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social para niños, niñas y adolescentes en situación de riesgo y vulnerabilidad, DOF 25-02-2011.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-189-SSA1/SCFI-2002, Productos y servicios. Etiquetado y envasado para productos de aseo de uso doméstico.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-072-SSA1-2012, Etiquetado de medicamentos y de remedios herbolarios.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-003-SSA1-1993. "salud ambiental. Requisitos sanitarios que debe satisfacer el etiquetado de pinturas, tintas, barnices, lacas y esmaltes".

- NORMA Oficial Mexicana NOM-232-SSA1-2009, Plaguicidas: que establece los requisitos del envase, embalaje y etiquetado de productos grado técnico y para uso agrícola, forestal, pecuario, jardinería, urbano, industrial y doméstico.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-182-SSA1-1998, Etiquetado de nutrientes vegetales.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-142-SSA1-1995. Bienes y servicios. Bebidas alcohólicas. Especificaciones sanitarias. Etiquetado sanitario y comercial.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-047-SSA2-2015, Para la atención a la salud del Grupo Etario de 10 a 19 años de edad. DOF: 12-08-2015.
- ACLARACIÓN a la Norma Oficial Mexicana NOM-047-SSA2-2015, Para la atención a la salud del Grupo Etario de 10 a 19 años de edad, publicada el 12 de agosto de 2015. DOF: 18-09-2015.

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

Inspecciones de seguridad

Existe evidencia de que la identificación de riesgos en el hogar, acompañada de una estrategia integral que incluya acciones de comunicación social, consejería e incluso financiamiento para la readecuación de los riesgos en el hogar, es efectiva para disminuir diferentes tipos de lesiones accidentales, incluidos los envenenamientos y las intoxicaciones (26). 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 envenenamientos. 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 personas adultas mayores 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, niñas y adolescentes sean sensibilizados 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 envenenamientos e intoxicaciones, 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 PS 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 PS para sensibilizar a la población y despejar sus dudas.

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

Comunicación social

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

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

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

Primera respuesta

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

- Se realizará una búsqueda de las guías de práctica clínica y de la medicina basada en evidencias para encontrar las recomendaciones actuales en la atención de envenenamientos e intoxicaciones. Esto se buscará incluir como parte de una propuesta de Norma Oficial Mexicana General en materia de vigilancia epidemiológica, promoción, prevención, control y atención de las lesiones accidentales.

- Se incluirán los contenidos actualizados en materia de atención de envenenamientos e intoxicaciones en los cursos de primeros respondientes en primeros auxilios.
- Se realizarán guías o referencias rápidas para población general a fin de que cualquier persona sepa cómo actuar ante un envenenamiento e intoxicación.
- Se impulsará la conformación de botiquines toxicológicos para la atención de personas envenenadas o intoxicadas que se buscará colocar en sitios estratégicos para su óptima utilización.

2.2.2.2 Intervenciones específicas para la prevención de envenenamientos e intoxicaciones

De acuerdo con la OMS (Organización Mundial de la Salud, 2010), las intervenciones con efectividad comprobada para la prevención de envenenamientos son:

- Establecimiento y vigilancia del cumplimiento de leyes/normas para:
 - Envasado, etiquetado y almacenamiento de productos tóxicos, venenosos, así como de medicamentos (Organización Mundial de la Salud, 2010).
 - Cierres de seguridad a prueba de niños y niñas para medicamentos y otros productos tóxicos y venenosos (Organización Mundial de la Salud, 2010) (28).
 - Promover la disminución de la atracción de los productos que suelen ser estimulantes para población infantil y además contemplar la disminución de la toxicidad de las sustancias (Organización Mundial de la Salud, 2010).
- Fomentar la vigilancia y la eliminación de riesgos en lugares de mayor ocurrencia.
- Eliminación de productos tóxicos (Organización Mundial de la Salud, 2010) o promover que los productos tóxicos sean guardados en lugares seguros. Impulsar los mecanismos de vigilancia en sitios riesgosos para población infantil, adolescente y adulta mayor, tales como hogares, escuelas y lugares recreativos (28).

- Disminuir la utilización de calentadores de agua, cocinas, chimeneas y radiadores que utilizan como combustible el butano, propano o gas natural (no contiene monóxido de carbono en su composición, pero su combustión incompleta es capaz de generarlo) cuando no están bien instalados o su ventilación es pobre.
- Promover conductas seguras para evitar inhalar, ingerir o tener contacto con alguna sustancia tóxica.
- Promover la creación de Centros Toxicológicos (Organización Mundial de la Salud, 2010).

La *Revisión sistemática* identificó otras intervenciones con evidencia preliminar de su efectividad para la prevención de envenenamientos, entre ellas podemos identificar:

- Intervenciones comunitarias multifacéticas, que pudieran aprovechar los recursos ya existentes como son las actividades y el trabajo comunitario que actualmente se realizan en el primer nivel de atención, para fomentar prácticas preventivas a través del conocimiento y cambios de actitudes (29) (26).
- Consejería directa de médicos de primer contacto (generales y pediatras) (29).

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

Modelo Específico de Prevención de Envenenamientos e Intoxicaciones 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, incluidos los envenenamientos e intoxicaciones.	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, envenenamientos e intoxicaciones 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 sobre la efectividad de las distintas acciones que se estarán implementando en materia de prevención de envenenamientos e intoxicaciones.	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 población infantil.	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.
			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.	
	Primera respuesta	Cursos de primeros respondientes, incluyendo contenidos de atención en pacientes envenenados o intoxicados.	El STCONAPRA, y por tanto los COEPRA, incluirá en sus cursos de primeros respondientes contenidos de primera respuesta en caso de envenenamientos e intoxicaciones. Esto se podría focalizar a grupos prioritarios: responsables de centros de atención, centros de educación preescolar, unidades geriátricas de larga estancia y padres de familia.	RAMO 12 y RAMO 33.	A partir de 2016.
Intervenciones específicas para la prevención de envenenamientos e intoxicaciones	Recursos para fortalecer la atención médica especializada	Promover la generación de Centros Toxicológicos.	Las instituciones que conforman el sistema nacional de salud, de acuerdo a sus recursos disponibles y tomando como referencia la epidemiología de los envenenamientos e intoxicaciones locales, valorarán la creación de nuevos centros toxicológicos para fortalecer la capacidad local frente a este problema de salud pública.	Las instituciones que conforman el sistema nacional de salud.	A partir de 2016-2017.
		Conformación de botiquines toxicológicos.	El STCONAPRA, en coordinación con la RETOMEX, definirá un listado del material médico recomendado para la conformación de botiquines toxicológicos. Los COEPRA, y los servicios de salud, valorarán su integración y distribución en puntos estratégicos para su óptima utilización.	STCONAPRA y la RETOMEX y las instituciones que conforman el sistema nacional de salud.	A partir de 2016.
	Estrategias educativas	Material educativo/informativo para médicos de segundo y tercer nivel.	El STCONAPRA, en coordinación con la RETOMEX, trabajará una propuesta de cartel de atención médica al paciente envenenado e intoxicado para que como parte de las intervenciones del Modelo de Prevención de Accidentes en Grupos Vulnerables pueda ser difundido y utilizado en unidades médicas del Sector Salud.	RAMO 12, RAMO 33 y las instituciones que conforman el sistema nacional de salud.	A partir de 2016-2017.
	Campañas de comunicación social	Material de comunicación social específica para prevención de envenenamientos e intoxicaciones en grupos vulnerables, ya disponible.	El centro toxicológico Centro Médico La Raza - IMSS, así como Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional "Siglo XXI"- IMSS ponen a disposición del grupo de trabajo el material de comunicación social que han generado (cesión de derechos) con la posibilidad de que las instituciones interesadas empleen este material. El STCONAPRA, dependiendo de sus recursos disponibles y su pertinencia, podría canalizar recurso para la difusión de este material en los COEPRA.	La RETOMEX, RAMO 12, RAMO 33.	A partir de 2016.
	Capacitación especializada de profesionales	Diplomado Virtual de Toxicología Clínica	El centro toxicológico Centro Médico La Raza - IMSS en coordinación con la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México y la Academia Mexicana de Cirugía han preparado y ofertarán este Diplomado.	El centro toxicológico Centro Médico La Raza - IMSS, la UNAM y la Academia Mexicana de Cirugía. Financiamiento del RAMO 12, RAMO 33 o de instituciones que conforman el sistema nacional de salud para pago de inscripciones.	A partir de 2016

	Difusión de cursos y capacitaciones especializadas en toxicología dirigidos a personal médico.	El STCONAPRA difundirá a nivel federal y con los COEPRA los cursos de toxicología realizados por los distintos Centros Toxicológicos.	STCONAPRA y la RETOMEX.	A partir de 2016.
--	--	---	-------------------------	-------------------

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

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

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 envenenamientos e intoxicaciones, 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 envenenamientos e intoxicaciones.
- Número de Centros Toxicológicos operando
- Número de médicos toxicólogos por entidad federativa por 100,000 habitantes.

Indicadores de proceso: (anuales)

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

- Número de profesionales capacitados, según sexo, en toxicología.

Indicadores de resultado: (anuales)

- Tasa de mortalidad por envenenamientos e intoxicaciones por 100,000 habitantes, total y para los diferentes grupos vulnerables.
- Egresos hospitalarios por envenenamientos e intoxicaciones por 100,000 habitantes, total y para los diferentes grupos vulnerables.
- Número de pacientes atendidos en urgencias por envenenamientos e intoxicaciones por 100,000 habitantes, total y para los diferentes grupos vulnerables (información obtenida a través del SIS-17).
- Número de casos de envenenamientos e intoxicaciones reportados en el primer y segundo nivel (información obtenida a través del SUIVE).
- Prevalencia de envenenamientos e intoxicaciones 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. 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.
5. 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/>.
6. Comisión de Atención a Grupos Vulnerables de la LX Legislatura. *Grupos Vulnerables*.
7. *Revisiting the concept of `vulnerability'*. Delor, Francois and Hubert, Michel. 2000, Social Science & Medicine, Vol. 50, pp. 1557-1570.
8. El Fondo para la Infancia de las Naciones Unidas (UNICEF). *Convención sobre los derechos del niño*. noviembre 20, 1989.
9. World Health Organization. *Regional working group on health needs of adolescents: final report*. Manila : s.n., 1980.
10. 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>.

11. 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.
12. Instituto Nacional de Geriátria. [Online] Febrero 2015.
http://www.geriatria.salud.gob.mx/contenidos/menu5/envejecimiento_preguntas.html#siete.
13. Organización Mundial de la Salud. Global Health Observatory Data Repository. [Online] <http://apps.who.int/gho/data/node.main.GHECOD?lang=en>.
14. —. *Intoxicación por plomo y salud*. octubre 2014. Nota Descriptiva No. 379.
15. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Naciona de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. [Online] 2012.
<http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>.
16. *Mortalidad por envenenamiento en niños*. Hijar-Medina , M, et al. 4, 1998, Salud Pública, Vol. 40, pp. 347-353.
17. *Panorama epidemiológico de las intoxicaciones en México*. Rodríguez-Pimentel, L, et al. 2, 2005, Medicina intena de México, Vol. 21.
18. *Cross sectional survey of socioeconomic variations in severity and mechanism of childhood injuries in Trent 1992-7*. Hippisley-Cox , J, et al. 7346, 2002, BMJ, Vol. 324.
19. World Health Organization. *Global childhood unintentional injury surveillance in four cities in developing countries: a pilot study*.
20. *Nivel socioeconómico y factores de riesgo en niños para envenenamiento e intoxicación en el hogar*. Sevilla-Godínez , RE, et al. 1, 2011, Revista Médica Instituto Mexicano Seguro Social, Vol. 49.
21. *Global childhood unintentional injury surveillance in four cities in developing countries: a pilot study*. Hyder, AA, et al. 5, 2009, Bull World Health Organization, Vol. 87, pp. 345-352.

22. *Consumo de drogas médicas en población de 60 a 65 años en México*. Tapia-Conyer , R, et al. 6, 1996, Vol. 38, pp. 458-465.
23. Centro Nacional para la Prevención y Control de Adicciones. *Encuesta Nacional de Adicciones 2011 Alcohol*.
24. —. *Encuesta Nacional de Adicciones 2011 Drogas ilícitas*.
25. Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades. *Programa de Acción Específico Prevención y Control de la Intoxicación por Picadura de Alacrán 2013-2018*. Distrito Federal : s.n., 2014.
26. *Home safety education and provision of safety equipment for injury prevention (Review)*. Kendrick, D, et al. 3, 2013, Evidence-Based Child Health: A Cochrane Review Journal, Vol. 8, pp. 761-939.
27. Organización Mundial de la Salud. *Traumatismos y violencia. Datos*. Ginebra : s.n., 2010.
28. *Childhood unintentional injuries: the perceived impact of the environment, lack of supervision and child characteristics*. Munro, S.-A., van Niekerk, A and Seedat, M. 3, 2006, Child: Care, Health & Development, Vol. 32, pp. 269-279.
29. *Prevention of Unintentional Childhood Injury*. Theurer, VM and Bhavsar, AK. 7, 2013, American Family Physician, Vol. 87, pp. 502-509.
30. *Childhood injury prevention at home and play*. Dowd, M Denise. 1999, Current Opinion in Pediatrics, Vol. 11, pp. 578-582.
31. *Prevention of injuries to children and adolescents*. Rivara, FP. 2002, Injury Prevention, Vol. 8, pp. iv5-iv8.
32. *Preventing child unintentional injury deaths: prioritising the response to the New Zealand Child and Adolescent Injury Report Card*. Shepherd, M, et al. 5, 2013, Australian and New Zealand Journal of Public Health, Vol. 37, pp. 470-474.

33. 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.
34. *A Review of Unintentional Injuries in Adolescents*. Sleet, DA, Ballesteros, MF and Borse, NN. Atlanta : s.n., 2010, The annual Review of Public Health, Vol. 31, pp. 195-212.
35. MA, Montoya. *Toxicología clínica*. 3ra. México, Distrito Federal : Mendez Editores, 2010. p. 400.
36. *La carga de enfermedad, lesiones, factores de riesgo y desafíos para el sistema de salud en México*. Lozano, Rafael. 6, Noviembre-diciembre 2013, Salud Pública de México, Vol. 55.

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 "injury prevention"[All Fields] OR "accident prevention"[All Fields] 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]) AND ("poisonings"[All Fields] OR "poisoning"[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] NOT " falls"[Title/Abstract] NOT "Alzheimer"[All Fields] NOT "asthma"[All Fields] NOT "influenza"[All Fields] NOT "cardiomyopathy"[All Fields]

ANEXO C

INTERVENCIONES EFECTIVAS: ENVENENAMIENTOS

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
Kendrick D, Young B, Mason-Jones AJ, Ilyas N, Achana FA, Cooper NJ, Hubbard SJ, Sutton AJ, Smith S, Wynn P, Mulvaney C, Watson MC, Coupland C. Home safety education and provision of safety equipment for injury prevention (Review) (26)	Revisión Sistemática en lesiones en niños y niñas	El objetivo del estudio fue evaluar la efectividad de la educación en seguridad en el hogar, con o sin la provisión de un bajo costo, con descuento o equipo gratuito, en la reducción de las tasas de lesiones en niños y niñas o aumentar las prácticas dirigidas a prevenir las lesiones infantiles en el hogar. También se evaluó el efecto de las intervenciones de seguridad en el hogar por el grupo social.	No aplica	Metaanálisis. Se realizaron búsquedas en el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (CENTRAL) (2009, número 2) en The Cochrane Library, MEDLINE (Ovid), EMBASE (Ovid), PsycINFO (Ovidio), ISI Web of Science: Science Citation Index Expanded (SCI AMPLIADO), ISI web of Science: Social Sciences Citation Index (SSCI), ISI web of Science: Actas de la Conferencia Cita Index-Ciencia (CPCI-S), CINAHL (EBSCO) y DARE (2009, número 2) en The Cochrane Library. También se buscó en los sitios web y en las actas de congresos y búsquedas en las bibliografías de los estudios pertinentes y las revisiones publicadas anteriormente. La búsqueda más reciente para ensayos fue mayo de 2009. Criterios de Selección: ensayos controlados aleatorios (ECA), ensayos controlados no aleatorios y estudios en los que se proporcionó educación en seguridad en el hogar antes y después, con o sin la provisión de equipos de seguridad para niños y niñas de 19 años y menores, y que se informara sobre las lesiones, las prácticas de seguridad o la posesión de equipos de seguridad. Se intentó obtener datos individuales de los participantes (IPD) para todos los estudios incluidos y los datos de resumen y los IPDI se combinaron de forma simultánea en una metaregresiones por variables sociales y demográficas. Los años de la búsqueda fueron 1950-2009	Se reportaron en los resultados cuarenta y cinco estudios de prevención de envenenamiento, 27 (60 %) de los cuales tenían al menos un resultado que se incluyó en al menos un metaanálisis. Hubo una falta de evidencia de que las intervenciones de seguridad en el hogar redujeran las tasas de lesiones térmicas o por envenenamiento. Hubo cierta evidencia de que las intervenciones pueden reducir las tasas de lesiones después de ajustar por estudios controlados pre-post evaluación para las tasas de lesiones basales (IRR 0,89; IC del 95 %: 0,78 a 1,01). Las intervenciones de seguridad en el hogar eran efectivas en aumentar de la proporción de familias con el almacenamiento de medicamentos (OR 1.53, IC del 95 %, 1,27-1,84) y productos de limpieza (OR 1.55, IC del 95 %, 1,22-1,96) fuera de su alcance, con el jarabe de ipecacuana (OR 3.34, IC del 95 %, 1,50-7,44) o tener los números de centros de control de envenenamiento a su alcance (OR 3.30, IC del 95 % 1,70-6,39). Las intervenciones que proporcionan equipo de seguridad ya sea gratis, bajo costo o proporcionaban un descuento parecían ser más eficaces en la mejora de algunas prácticas de seguridad que aquellas intervenciones que no lo hacían. No hubo pruebas consistentes de que las intervenciones fueron menos efectivos en las familias cuyos hijos se encontraban en mayor riesgo de lesión.	No aplica

<p>S. A. Munro, A. van Niekerk, M. Seedat. Childhood unintentional injuries: the perceived impact of the environment, lack of supervision and child characteristics (28)</p>	<p>Programa Nacional en la prevención de lesiones infantiles</p>	<p>Este estudio se llevó a cabo como parte de una iniciativa nacional para desarrollar un programa de prevención de lesiones infantiles dirigido a la identificación, reducción y control de los riesgos de lesiones propias de la infancia en hogares en entornos de bajos ingresos.</p>	<p>Asentamientos: Nomzamo y Thembelihle. País: África del Sur</p>	<p>Estudio Cualitativa. Por medio de entrevistas semiestructuradas se realizaron grupos focales u entrevistas individuales. Los participantes fueron seleccionados por conveniencia y eran de bajos ingresos, y que estuvieran cerca de los niños y niñas (<=10 años de edad) gran parte de su día. Se incluía 12 preguntas seleccionadas para permitir la exploración de las percepciones de los cuidadores sobre los riesgos asociados con las cuatro categorías principales de lesiones no intencionales en los niños y niñas: quemaduras, caídas, de tránsito y envenenamiento, y también permitiendo la discusión sobre otras lesiones. Se les pregunto a los participantes sobre los incidentes que se presentan en su comunidad, y de acuerdo a su entender cuáles son las razones de estos incidentes.</p>	<p>Envenenamiento: Embalaje y almacenamiento Los encuestados indicaron que el envase de los productos químicos engaña a sus hijos y dio lugar a la intoxicación. Los grupos también consideraron que el acceso y almacenamiento de productos químicos contribuyeron a casos de envenenamiento. Los participantes relacionan la accesibilidad de estas sustancias al espacio confinado dentro de los hogares. Envenenamiento: factores socioeconómicos La pobreza y el desempleo fueron vistos como una contribución a la falta de supervisión que los padres ponen por el estado de embriaguez y no son capaces de mantener una estrecha vigilancia sobre sus hijos. La pobreza también surgió como un contribuyente cuando se menciona que los niños y niñas no tenían zapatos para proteger sus pies de vidrios rotos. Conclusiones: Las intervenciones con estrategias pasivas y menos activas de los padres pueden ser recibidos mejor en las comunidades. Tres temas comunes surgieron en todas las categorías de lesiones. Estas fueron la falta de supervisión de los padres, el medio ambiente y las características de desarrollo del niño. Se debe prestar atención a los métodos de prevención de las lesiones infantiles específicamente para contextos de bajos ingresos.</p>	<p>No específica</p>
--	--	---	---	---	--	----------------------

<p>THEURER MW, BHAVSAR KA. Prevention of Unintentional Childhood Injury (29)</p>	<p>Revisión de Literatura</p>	<p>El artículo consiste en hacer una revisión de artículos sobre lesiones no intencionales en niños y niñas. 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.</p>	<p>Estados Unidos de América</p>	<p>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 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 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.</p>	<p>ENVENENAMIENTO: Las causas más comunes de muerte por lesiones no intencionales en los niños y niñas 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 Y EL ENVENENAMIENTO ocupa la sexta causa. ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN: Los programas de prevención de envenenamiento se ha demostrado que mejoran el comportamiento preventivo entre los cuidadores, pero no disminuyen la incidencia de envenenamientos. No se recomienda el jarabe de ipecacuana (utilizado para hacer vomitar a la persona y vaciar su estómago). 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.</p>	<p>2011</p>
--	-------------------------------	--	----------------------------------	---	---	-------------

OTRAS INTERVENCIONES DE INTERÉS PARA EL TEMA DE ENVENENAMIENTOS

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
Dowd MD. Childhood injury prevention at home and play (30).	Revisión de Literatura	Esta revisión se centra en varias categorías de lesiones en niños y niñas distintas a las causadas por vehículo de motor y destaca algunos programas en prevención de lesiones basadas en prácticas y programas comunitarios exitosos. Además, se discuten los estudios epidemiológicos recientes que describen factores de riesgo de lesiones relacionadas con la muerte.	No aplica	Revisión de Literatura. EL DOCUMENTO NO REFIERE LA BASE DE DATOS DE DONDE SE REALIZA LA REVISION DE LA LITERATURA O LOS CRITERIOS DE SELECCION. El documento consiste en hacer una revisión de artículos sobre 1) Riesgos sociodemográficos de las lesiones, 2) Lesiones no intencionales por arma de fuego, 3) Seguridad en bicicletas, 4) Juega seguro, 5) Prevención de quemaduras, y 6) Prevención en envenenamientos.	La ciencia en la prevención de lesiones es relativamente nueva, y la eficacia de muchos enfoques para la prevención de lesiones en los niños y niñas devaluada. La evidencia creciente sugiere que las intervenciones exitosas son multifacéticas y basadas en la comunidad. Los pediatras pueden jugar un papel importante en prevención lesiones mediante la promoción de medidas de seguridad eficaces, lo que facilita el éxito de los programas basados en la comunidad, sirviendo como porta voces de expertos y seguir proporcionando asesoramiento. Referente a la prevención de envenenamientos se concluye: el estar expuesto a medicamento u otras sustancias toxicas es algo común en población infantil y las muertes por esta exposición es rara. La intervención de prevención de intoxicación hasta la fecha más importante es "Prevención de Envenenamiento por envases en 1970" son envases a prueba de niños y niñas. El año pasado no se encontró ninguna evaluación sobre una intervención en la prevención de envenenamiento, y la eficacia de la mayoría de los programas de educación aún no se ha determinado.	No aplica

Rivara FP. Prevention of injuries to children and adolescents (31)	Revisión de Literatura	Se realiza una revisión de literatura para delinear un enfoque y agenda de investigación para evitar lesiones a los niños, niñas y adolescentes.	No aplica	El Autor da su opinión sobre una Revisión de Literatura. EL DOCUMENTO NO REFIERE LA BASE DE DATOS DE DONDE SE REALIZA LA REVISION DE LA LITERATURA O LOS CRITERIOS DE SELECCION. El documento consiste en hacer una revisión de artículos sobre lesiones y divide el documento en: retos, modelo en investigación de lesiones, investigación etiológica, investigación en intervenciones, resultados de la investigación, y un acercamiento.	Ha sido relativamente el poco trabajo que existe sobre la relación coste-eficacia de las intervenciones y los costos de no hacerlas. Los financiadores quieren cada vez más evidencia de que las intervenciones sean rentables. Se necesita más investigación interdisciplinaria, esto es en diferentes disciplinas trabajando juntas, cada una así contribuye con sus propias ideas de cómo desarrollar nuevas innovaciones para hacer frente a las lesiones. Necesitamos mucho más de este último y menos investigación Multidisciplinaria. Se sugieren estudios de investigación de las áreas de investigación etiológica, la investigación de intervención, y la investigación de resultados.	No aplica
Shepherd M, Kool B, Ameratunga S, Bland V, Hassall I, Chambers J, Carter W, Dalziel S. Preventing child unintentional injury deaths: prioritising the response to the New Zealand Child and Adolescent Injury Report Card (32)	Se aplica un modelo de un proyecto Europeo el cual utiliza una Boleta de Calificaciones de Seguridad para Niños y Niñas	Las boletas de calificaciones son visiones generales que resumen los niveles de seguridad proporcionadas por los países a sus ciudadanos más jóvenes y vulnerables. La metodología utilizada para desarrollar las boletas de calificaciones se basa en evidencia bien establecida de pruebas sobre las políticas más eficaces para apoyar la seguridad del niño (con niños y niñas definidos como ≤ 17 años de edad). Las puntuaciones más altas indican una base política más sólida a nivel nacional.	Nueva Zelanda	Estudio Retrospectivo. En el estudio se calcularon las tasas crudas de mortalidad y de lesiones no intencionales en población infantil y se clasificaron, para los ocho de los nueve dominios de lesiones de la Boleta de Nueva Zelanda (NZ). El rango de edad fue de 0-19 años. Se utilizaron cinco años (2003-2007) de los datos disponibles, facilitados por la Unidad de Prevención de Lesiones de Investigación (IPRU), de la Universidad de Otago. Además, se comparan las brechas políticas identificadas por las Boletas de Calificaciones de Lesiones del Niño y el Adolescente de NZ con las calificaciones de las Boletas de países europeos y se identifican lagunas en el contexto de mortalidad por lesiones no intencionales en NZ. Estas comparaciones se utilizan para hacer recomendaciones sobre las prioridades de política para la prevención de lesiones no intencionales en población infantil.	En general, durante el período de los cinco años revisado (2003-2007), 827 neozelandeses y niñas de 0 a 19 años murieron como resultado de una lesión no intencional, una tasa cruda de mortalidad de 13,8 muertes / 100.000 habitantes. La tasa cruda de mortalidad por lesiones de NZ es más del doble de la tasa en los Países Bajos y de Reino Unido. La muerte como un ocupante del vehículo de motor fue la mayor causa atribuible, lo que representa casi la mitad (49 %, n = 402) de las muertes no intencionales por lesión, seguido de los peatones (10 %, n = 83) y muertes por ahogamiento (8 %, n=67). El envenenamiento, reporta 35 muertes y tasa de 0,58. La puntuación global de los 12 dominios de la política de la Boleta de NZ se clasifica como 15 entre los 25 países que se compararon, el estar en rangos inferiores implica menos política eficaz basada en la evidencia para prevenir las muertes infantiles. En NZ la política en envenenamiento es clasificada en 16 (puntuación 2,5 / 5). Se presentan un conjunto de prioridades de la política y legislación en prevención de lesiones que de aplicarse se traduciría en una reducción significativa en las tasas de mortalidad y morbilidad lesiones de población infantil de Nueva Zelanda.	2003-2007

ANEXO D

Grupo de Trabajo del Modelo para la Prevención de Envenenamientos e Intoxicaciones

#	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	Dra. Ana Patricia Mejía Núñez	SEMAR
6	Dr. Miguel Ángel Valladares Aranda	Coordinación de Vigilancia Epidemiológica IMSS
7	Mayor Médico Cirujano Luis Felipe Madrigal Mendoza	SEDENA
8	Mtra. Elisa Hidalgo Solórzano	INSP
9	Dr. Mario Acosta Bastidas	INP
10	Lic. Patricia Favela Pérez	SEDESOL
11	Isidro Barba Baca	SEDESOL
12	Act. Martín Galicia Velázquez	INEGI
13	Lic. Guadalupe Aguilar Frías	INEGI
14	Lic. Marco Vinicio Tamayo	IMJUVE
15	Lucia Martínez Caballero	COFEPRIS
16	Ines Rubio González	Protección Civil DF
17	Dr. Néstor Galván Loera	Seguro Popular DF
18	Lic. Aurelia Juárez Nava	INMUJERES DF
19	Lic. Tania Ávalos	INMUJERES DF
20	Lic. Beatriz Rosales López	INMUJERES DF
21	Mtra. Norma Angélica San José Rodríguez	CNEGSR
22	Lic. Karina Sandoval Pérez	SEP DF
23	Dra. Adriana Stanford Camargo	Promoción de la Salud
24	Dra. Patricia Galicia Gutiérrez	Promoción de la Salud
25	Gerardo Soto Tinoco	Promoción de la Salud
26	Dr. Joaquín López Barcena	UNAM
27	Dr. Julio César Dávalos	CEPAJ
28	Dr. José Parra Sandoval	CEPAJ
29	Lic. Víctor Hugo Gutiérrez	CEPAJ
30	Lic. Consuelo Rangel L.	CEPAJ
31	Dra. Paloma Marisela Enríquez Gómez	CEPAJ
32	Dr. Antonio Chávez Mendoza	CEPAJ
33	Dr. Juan Manuel Cázarez García	CEPAJ

34	Dr. Alfredo Celis de la Rosa	Universidad de Guadalajara
35	Dra. Laura Guadalupe Báez Báez	Universidad de Guadalajara
36	Dra. Ana Cecilia Méndez Magaña	Universidad de Guadalajara
37	Lic. Jorge González Moncayo	Comisión para la Protección contra riesgos sanitarios del Estado de Jalisco
38	Lic. José Octavio Cano Gamboa	Comisión para la Protección contra riesgos sanitarios del Estado de Jalisco
39	Dra. Verónica Guevara González	Centro Toxicológico de los Servicios Médicos Municipales de Guadalajara
40	Dra. Alejandra Martínez Delgadillo	Responsable del Programa de Accidentes DF
41	Ines Rubio González	Protección Civil DF
42	Dr. Juan Víquez Guerrero	Centro de Información y Asistencia Toxicológica del Hospital Pediátrico del CMN Siglo XXI, IMSS
43	Dra. María del Carmen Sánchez Villegas	Centro de Información y Asistencia Toxicológica del CMN La Raza, IMSS
44	Dra. Olga Martínez Pantaleón	Moderadora Red Toxicológica Mexicana
45	Dr. Rodrigo Ramírez Victoria	COEPRA Yucatán
46	Martha Fabiola Chaparro Flores	Protección Civil SEGOB
47	Emmanuel López Martínez	Protección Civil SEGOB
48	Ricardo Pérez Núñez	STCONAPRA
49	Lic. Delia A. Ruelas Valdés	STCONAPRA
50	Ma Eulalia Mendoza García	STCONAPRA
51	Lic. Juan Daniel Vera López	STCONAPRA
52	Dra. Lizbeth Jiménez Ortiz	STCONAPRA
53	Victoria A. Muro Báez	STCONAPRA

ANEXO E

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

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

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

53	César Arriaga Camarena	Jefe del Departamento de Seguimiento y Acuerdos	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
54	Diana A. González García	Jefa del Departamento de Medición de Factores de Riesgo	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
55	Miriam Lizbeth Jiménez Ortiz	Jefa del Departamento de Atención Prehospitalaria de los Accidentes	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
56	Gabriela Esquivel Márquez	Jefa del Departamento de Formación y Desarrollo	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
57	Victoria Muro Báez	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 Envenenamientos e
Intoxicaciones 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
ENVENENAMIENTOS E INTOXICACIONES
EN GRUPOS VULNERABLES EN MÉXICO

