

Accidentes y violencia en México: un problema de salud en los albores del tercer milenio

Acad. Dr. Jorge Aviña-Valencia,* Dr. Fernando Meneses-González,** Dra. Jacaranda Azpiazu-Lee***

Resumen

Se presenta un análisis descriptivo y transversal de la mortalidad por accidentes, homicidios y suicidios en México de 1994 a 1998. Éstos representan la 4ª causa de muerte en el país y 12% de todas las muertes, constituyéndose en uno de los principales problemas de salud pública por resolver y un reto de primera importancia para la atención a la salud en el tercer milenio. Se observó que la tendencia de los accidentes durante este periodo muestra tendencia decreciente, los accidentes de vehículo de motor continúan como la principal causa de muerte; por otro lado, las agresiones tienden a ser un problema creciente, así como los suicidios. En 1994 se registró una tasa de mortalidad de 41.37 defunciones por accidentes en 100,000 habitantes y para 1998 la tasa disminuyó a 36.76. La razón hombre/mujer fue de 3.3 a 1; en las entidades del norte del país se presentan las tasas de mortalidad más elevadas y en el grupo de 5 a 14 años es más bajo dicho indicador. Por todo lo anterior y por la prioridad que revisten estos daños a la salud, se hace necesario instrumentar acciones integrales de intervención que tengan como aval estudios e investigaciones como la que aquí se presenta, así como investigaciones específicas o de caso que proporcionen certeza en la efectividad de medidas para disminuir estos problemas. Destaca la propuesta de establecer una agenda de políticas de acción que permitan implementar estrategias para el combate de las lesiones externas tanto intencionales como no intencionales.

Palabras clave: epidemiología, accidentes, mortalidad, suicidios, homicidios.

Summary

This work presents a transversal, descriptive analysis of mortality by accident, homicide, and suicide in Mexico from 1994-1998. The three represent the fourth leading cause of death in the country and 12% of all deaths, thus constituting one of the principal health problems to resolve and a challenge of prime importance for health attention in the third millennium. We observed that the tendency toward accidents during this period showed a decrease; motor vehicle accidents continued to be the principal cause of death. On the other hand, aggression as well as suicide tended to be a growing problem. In 1994, a rate of 41.37 deaths due to accidents among 100,000 inhabitants; by 1998, this rate had diminished to 36.76. The male: female ratio at this time was 3.3:1. The Northern State of Mexico presented the highest rates of mortality, and at the same time perceived the lowest indicator in the group of 5-14 years-olds in the country. Due to the previously mentioned information and the priority that these damages to health entail, integral intervention actions must be instrumented that are supported by studies and research such as this paper, in addition to specific or case research that provides certainty concerning the effectiveness of the means to reduce these problems. Outstanding is the proposal to establish a political action agenda that allows for the implanting of strategies to combat intentional as well as unintentional external injuries.

Key words: Epidemiology, Accidents, Mortality, Suicide, Homicide.

* Srio. Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes.

** Director de Evaluación e Investigación.

*** Subdirectora de Evaluación.

Solicitud de sobretiros:
Dr. Jorge Aviña-Valencia.
Tuxpan No. 2-2º piso. Col. Roma Sur
Deleg. Cuauhtémoc
06760 México, D.F.
Tel. 52 08 28 98 55 64 35 38

Recibido para publicación: 29-02-2000

Aceptado para publicación: 07-03-2000

Introducción

En el mundo, los principales problemas de salud tienen origen en el nivel del desarrollo económico y social de los diversos países. Las condiciones de salud han mejorado en los últimos 50 años, pero en este marco de desarrollo coexisten padecimientos identificados como crónicos degenerativos, infecciosos, o bien, emergentes y resurgentes.

En los albores del siglo XXI, México enfrenta grandes retos en el campo de la salud, por la transición epidemiológica que atraviesa y que se expresa por los cambios de la pato-

logía infecciosa a las enfermedades crónico degenerativas y persistencia de los accidentes y violencias que constituyen retos en salud pública que nuestro país, en la actualidad debe enfrentar.

La incorporación de alta tecnología en la vida cotidiana, la industrialización de las actividades del ser humano, la crisis económica y la sobrepoblación de las grandes ciudades, aunado a la baja producción e inequitativa distribución de las tierras cultivables, motivan el éxodo de gran número de campesinos a las ciudades o a las zonas periurbanas, donde muchos de ellos se suman a los grupos de subempleados y desempleados que viven en la pobreza y constituyen una fuente de improvisación en las formas de convivencia y en la generación de conflictos. Éstos, entre otros, son factores que contribuyen al incremento de los daños a la salud originados por accidentes y violencias.

Es necesario tomar en cuenta que para el estudio de este tipo de problemas de salud existen aportaciones para su mejor clasificación y estudio metodológico. La nomenclatura moderna de las enfermedades, clasifica a las lesiones por causa externa en dos categorías: las no intencionales, que son los accidentes y las intencionales que incluyen los homicidios, suicidios y otros tipos de violencia, como la intrafamiliar.

Esta clasificación permite reconocer la intención y la causa inmediata que produjo la lesión, por lo que desde un punto de vista epidemiológico, ayuda a identificar los riesgos y su comportamiento en la población, lo que proporciona una base para orientar adecuadamente la toma de decisiones e intervenir efectivamente con programas de salud pública.

Como parte de la vigilancia epidemiológica nacional, el certificado de defunción es el instrumento ideal para monitorizar el comportamiento de los daños a la salud de la población, la estructura de este instrumento permite tener un acercamiento a las variables epidemiológicas básicas y con ello describir el comportamiento y tendencias de los problemas de salud.

Se estima que en el mundo fallecen por accidentes 84 personas por cada 100,000 habitantes, siendo esta cifra mayor en los países en desarrollo (94 defunciones por cada 100,000) y menor en los países con mejor nivel socioeconómico (63 defunciones por cada 100,000). México no escapa a este escenario mundial y tan solo los accidentes y violencias en el año de 1998 representaron 11.9% de todas las defunciones registradas⁽⁴⁾. De esa proporción 67.6% correspondió a las lesiones no intencionales, 26.0% a homicidios y el restante 6.4% lesiones autoinfligidas (Figura 1)⁽¹⁴⁾. En el caso de la morbilidad, representan la tercera causa de consulta en las instituciones de salud.

El presente trabajo describe, desde el punto de vista epidemiológico las lesiones por causa externa como un problema de salud pública en México y con gran impacto biopsicosocial y económico, para nuestra población, porque se tra-

duce en muertes prematuras y morbilidad asociada a discapacidad y menoscabo de la integridad familiar.

De lo anterior se desprende un conjunto de propuestas y líneas de acción que permitan afianzar y enriquecer una agenda de trabajo tanto nacional como regional y estatal, que dé lugar a la ejecución de políticas que contengan estrategias de efectividad comprobada para combatir los accidentes y violencias en México.

Material y método

Se realizó un estudio de tipo transversal de la mortalidad por lesiones de causa externa de 1994 a 1998. Para complementar este análisis se revisaron las fuentes secundarias que corresponden a las bases de datos de mortalidad por accidentes incluyendo el año de 1998, el denominador que se utilizó fue la población para cada año⁽¹⁻⁴⁾.

El análisis detallado para las lesiones de causa externa de los años 1994, 1995, 1996 y 1997 se realizó de acuerdo con la 9ª Clasificación Internacional de Enfermedades, y para el año de 1998 se utilizó la 10ª revisión de dicha clasificación.

El estudio se caracterizó por tiempo, lugar y persona. Se calcularon las tasas crudas y específicas de mortalidad por grupos de edad: menores de 5 años, de 5 a 14, de 15 a 64 y 65 años y más, así como el análisis de los años de vida potencialmente perdidos (AVPP).

Se calcularon las tasas crudas y específicas de mortalidad por grupos de edad quinquenal, teniendo como denominador a la población total o específica para cada año estudiado. Las tasas crudas están expresadas por 100,000 habitantes y las específicas por 100,000 personas del grupo de edad correspondiente. Estas medidas relativas (Tasa de Mortalidad Calculadas) fueron consideradas como el indicador de mortalidad en este trabajo. Se utilizó el programa de cómputo EPI-INFO, versión 6.0^(5,6).

Resultados

En el periodo estudiado (1994-1998) la mortalidad de lesiones por causa externa no intencionales ha presentado cambios durante el año de 1994, la tasa de mortalidad registrada fue como se observa en el cuadro I.

En 1994 los 37,234 fallecimientos por esta causa representaron una tasa de 41.4, y en 1998 la proporción de muertes descendió, registrándose 35,517 fallecimientos, con una tasa de 36.7, la diferencia fue de 1,717 casos menos que representa una reducción porcentual de 4.6%.

Al comparar 1998 con 1994, la proporción de muertes descendió 4.6% (1,717 defunciones). Expresado como tasa, a lo largo de 5 años el indicador de mortalidad se redujo 4.7 puntos, así los accidentes continúan siendo la cuarta causa de mortalidad general.

Cuadro I. Mortalidad por accidentes según grupos de edad. México 1994 y 1998.

Edad años	Defunciones		Tasa*	
	1994	1998	1994	1998
< 5	3,341	3,216	28.3	29.1
5 – 14	2,727	2,631	12.6	11.8
15 – 64	24,770	23,351	46.3	39.7
65 y más	5,962	5,861	162.3	132.2
NE	434	458		
Total	37,234	35,517	41.4	36.7

Diferencia porcentual -4.6 -11.3

* Tasa por 100,000 habitantes

Fuente: Mortalidad 1994-1998. DGEI, SSA.

El comportamiento de la mortalidad analizado por sexo, muestra que en todos los años la mayor proporción de muertes ocurre en los hombres y en promedio es de 75%. Por otro lado, la razón hombre/mujer ha sufrido un ligero cambio, posiblemente por la incorporación de la mujer al sector productivo, de ahí que para el año 1999 esta relación fuera de 3.5 hombres por cada mujer fallecida por esa causa, en cambio para 1997 esta razón fue de 3.3 por cada mujer.

A excepción de los menores de 5 años, conforme los grupos de población tienen mayor edad la tasa de mortalidad se incrementa; por ejemplo, en 1998 la tasa registrada para menores de 5 años fue de 29.1; para los escolares de 11.8, y, para los grupos en edad productiva de 39.7. Para el caso de los 65 y más años corresponde la tasa a 32.2.

Con relación a la distribución geográfica de la mortalidad por entidad federativa, comparativamente 1997 y 1998, se registran modificaciones en algunas entidades, como se aprecia en el cuadro II. Durante 1998 las tasas de mortalidad específicas por entidad federativa más elevadas fueron registradas en Baja California (55.0), Chihuahua (54.9), Zacatecas (45.9), Chiapas (42.8) e Hidalgo (41.9), aunque algunas de ellas tuvieron descenso importante en sus tasas de mortalidad en comparación con 1997 (Cuadro II).

En todo el periodo analizado, la distribución de las defunciones, de acuerdo con el sitio de ocurrencia del accidente fue en mayor proporción en la vía pública (43.6%), le sigue en frecuencia el hogar (10.0%), y en los centros de trabajo (4.6%). Por otro lado, comparando el año de 1994 con 1997, la distribución de las defunciones fue similar en todo el periodo, pero se resalta que en 1994 las defunciones en el sitio de trabajo representó 4.6%, cifra que para 1997 se incrementó a 7.3%.

De acuerdo con la causa externa, en el lapso de tiempo revisado, los accidentes de tránsito de vehículos de motor fueron la causa principal de muerte, representando 39.5% del total; 12.9% fue por caídas accidentales y 8.2% por causa de ahogamientos y sumersiones. Los accidentes por arma de fuego representaron 2.8% y el rubro de “otros” alcanzó 34.3% del total.

Cuadro II. Comparación de la mortalidad por entidad federativa. México, 1997-1998.

Entidad	1997	1998	Diferencia
Aguascalientes	39.9	34.4	-5.5
Baja California	55.5	55.0	-0.5
Baja California Sur	42.3	40.4	-1.9
Campeche	39.9	35.4	-4.5
Coahuila	37.1	35.1	-2.1
Colima	45.5	44.5	-1.1
Chiapas	42.1	42.8	0.7
Chihuahua	54.2	54.9	-0.7
Distrito Federal	39.9	26.5	-5.4
Durango	44.1	38.2	-6.0
Guanajuato	37.0	37.2	0.2
Guerrero	45.4	37.9	-7.6
Hidalgo	40.7	41.9	1.2
Jalisco	39.5	41.6	2.1
México	29.0	29.7	0.7
Michoacán	42.1	37.4	-4.7
Morelos	38.0	33.2	-4.7
Nayarit	42.4	41.2	-1.2
Nuevo León	33.1	32.2	-0.8
Oaxaca	39.9	39.1	-0.7
Puebla	34.6	38.6	4.0
Querétaro	35.0	37.2	2.2
Quintana Roo	34.9	34.5	-0.4
San Luis Potosí	36.6	35.6	-1.0
Sinaloa	43.2	40.1	-3.2
Sonora	47.8	48.6	0.8
Tabasco	44.9	38.9	-6.0
Tamaulipas	36.5	37.8	1.3
Tlaxcala	37.2	37.3	0.1
Veracruz	36.8	28.2	-8.6
Yucatán	31.3	30.3	-1.0
Zacatecas	47.8	45.9	-1.9

En cuanto a la frecuencia de los accidentes por vehículo de motor destacan los registrados en las carreteras federales; durante el periodo 1994-1997 ocurrieron 303,679 accidentes en los cuales se presentaron 173,498 lesionados y 24,642 personas perdieron la vida (tasa de letalidad = 14.2 por cada 100 lesionados). De acuerdo con el total de vehículos circulantes en las carreteras federales, la incidencia de accidentes fue de 439 por cada 100,000 vehículos y la mortalidad exclusiva por esta causa fue de 36 defunciones por cada 100,000 vehículos.

En el periodo estudiado, 29.3% del total de accidentados fallece en la unidad médica y 13.6% en el hogar. En el rubro de “otro sitio”, se agrupó 44.3% de los fallecimientos y 12.8% no se especificó el sitio de la muerte.

No menos importante como causa de muerte por accidente son las caídas accidentales, que para 1997 se registraron 1.2 defunciones por cada 100,000 habitantes que representan 12% y las muertes por ahogamiento y sumersión presentaron una tasa de 3.0 por cada 100,000 habitantes que constituían el 7.9% del total de muertes (SSA 1998).

En 1998 se registraron 407,601 riesgos de trabajo de los cuales 328,434 fueron accidentes de trabajo, 77,222 accidentes en trayecto y 1,945 enfermedades de trabajo. Sumando los accidentes de trabajo y en trayecto, 81% sucedió en el sitio de trabajo y 19% restante durante el trayecto al mismo. Las defunciones en el trabajo producto de estos accidentes, ocurrieron en 78.7% mientras que las personas laboraban y 21.3% sucedieron en trayecto a casa o al sitio de trabajo.

En las 715,752 empresas afiliadas al IMSS en 1998, se reportaron tres accidentes de trabajo por cada 100,000 trabajadores. Estos indicadores se distribuyen de manera diferente en el país de acuerdo a cada región; en este sentido, la región noreste de nuestro país es la que tiene mayores tasas de incidencia y dentro de ésta, los estados de Baja California Sur y Sinaloa son los más afectados con una tasa de 3.3 y 3.5, respectivamente. Las entidades de la región norte que presentaron mayor tasa de incidencia fueron: Durango 3.3 y Nuevo León 3.9, comparativamente se resalta por la magnitud, la zona oriente y poniente del Estado de México 3.3 y 3.6, respectivamente.

En el rubro de intoxicaciones y envenenamientos, las defunciones por drogas, medicamentos y sustancias biológicas causantes de efectos adversos en su uso terapéutico (Y40-Y59), resaltan las clasificadas como medicamentos no especificados y les siguen en orden de importancia las defunciones por reacciones alérgicas a las penicilinas o a sus derivados (Y400) con 9.2%.

Subsecuentemente se presentan las defunciones atribuidas a los salicilatos y otro tipo de analgésicos representaron 3.5%, compartiendo la misma proporción con las defunciones atribuidas a drogas anestésicas (Cuadro III). En el rubro de muerte por drogas o medicamentos no especificados (Y579), la mayoría de las defunciones ocurrió en el grupo de menores de 5 años de edad y en el grupo de 50 y más, con 22.3% y 32.9%, respectivamente. En las muertes atribuidas a penicilinas (Y400) 53.8% ocurrió en el grupo de 50 y más años de edad.

Dentro de las lesiones de causa externa intencionales (violencias) destacan; los homicidios y los suicidios.

Homicidios

De 1990 a 1998 la mortalidad por homicidio muestra tendencia a la baja, a excepción de 1992 donde se registraron 19.1 defunciones por homicidio por cada 100,000 habitantes. Este evento se ha mantenido dentro de las diez primeras posiciones como causa de mortalidad general en México, (Cuadro IV).

El impacto que representan los homicidios como causa de muerte se refleja en la mortalidad prematura que generan, ésta se mide a través del promedio de edad de la muerte y los años de vida potencialmente perdidos, constituyendo un alto

costo social para el país. El promedio de edad por muerte por homicidio es de 34 años, cifra que contrasta con la actual esperanza de vida de 73.4 años.

Los años de vida productiva que se pierden por la muerte prematura de la población se representan con el indicador de años de vida potencialmente perdidos (AVPP), para 1997 se perdieron 462,188 AVPP por muerte atribuible a esta causa, representando el 5.7% de AVPP por todas las causas de mortalidad, (Cuadro V).

La distribución de la mortalidad por homicidio de acuerdo con los grupos de edad muestra una distribución heterogénea dependiendo del grupo, por lo que la tasa de mortalidad elevada se da en el grupo de 15 a 64 años donde se registra 20.8 defunciones por cada 100,000 habitantes de ese grupo de edad; durante 1997 los homicidios ocuparon la sexta posición como causa de muerte al interior de este grupo.

Destaca que el grupo de 5 a 14 años de edad tiene una tasa de mortalidad por homicidios baja (1.4 por 100,000) esta causa ocupa en la mortalidad la cuarta posición en ese grupo de edad (Cuadro VI).

La distribución geográfica de la mortalidad por homicidios durante 1997, muestra los 10 estados que se encuentran sobre la tasa nacional de mortalidad por homicidio. En números absolutos los estados de México, Michoacán y el Distrito Federal tienen el mayor número siguiéndole en orden de frecuencia Guerrero y Oaxaca (Cuadro VII) (Figura 1).

Por otro lado, de acuerdo con la causa externa, el 55.9% de los homicidios ocurrieron por ataque con arma de fuego y explosivos, siguiendo el ataque con instrumentos punzo-cortantes con 16.5% (Cuadro VIII).

Suicidios

En las lesiones intencionales autoinfligidas o suicidios, México se encuentra en una fase ascendente del problema. A partir de 1995 esta causa de muerte se localiza entre las 20 principales causas de mortalidad general registrándose 2 855 defunciones (tasa 3.2 muertes por suicidio por cada 100,000 habitantes), situación que no había registrado en años previos.

Para el año de 1997 esta causa de muerte había ascendido a la posición 18, registrándose 3,370 defunciones (tasa 3.6 defunciones por suicidio por cada 100,000 habitantes), lo que representa un incremento de 18% de la cifra registrada en 1995.

Entre los 15 a 64 años de edad se concentra el 88.9% del total de defunciones por suicidio, ocupando la 11ª posición entre las causas de muerte de ese grupo de edad. Resalta que en el grupo de 5 a 14 años el suicidio es la 13ª causa de muerte.

De acuerdo con la causa externa 60.7% de las defunciones ocurrieron por ahorcamiento, estrangulación y sofocación, 21.5% por arma de fuego y explosivos, 12.4% por sustancias líquidas o sólidas, y el resto por otras causas.

Cuadro III. Drogas, medicamentos y sustancias biológicas causantes de efectos adversos en su uso terapéutico.

CIE-10 ^a	Causa externa	N	%
Efectos adversos de:			
Y400	Penicilinas	13	9.2
Y422	Drogas antitiroideas	1	0.7
Y423	Drogas hipoglucemiantes orales e insulina	1	0.7
Y427	Andrógenos y congéneres anabólicos	1	0.7
Y428	Otras hormonas y sustitutos sintéticos, y las no especificadas	1	0.7
Y429	Otras hormonas antagonistas, y las no especificadas	1	0.7
Y431	Antimetabólicos-antineoplásicos	1	0.7
Y443	Antagonistas de anticoagulantes, vitamina K y otros	1	0.7
Y449	Otros agentes que afectan los constituyentes de la sangre y los no especificados	1	0.7
Y450	Opiáceos y analgésicos relacionados	1	0.7
Y451	Salicilatos	2	1.4
Y458	Otros analgésicos y antipiréticos	3	2.1
Y470	Barbitúricos, no clasificados en otra parte	1	0.7
Y480	Gases anestésicos por inhalación	3	2.1
Y484	Anestésicos no especificados	2	1.4
Y513	Otros parasimpaticolíticos y espasmolíticos, no clasificados en otros.	1	0.7
Y529	Otros agentes que afectan primariamente el sistema cardiovascular, y los no especificados	1	0.7
Y540	Mineralocorticoides	1	0.7
Y551	Relajantes de los músculos estriados	1	0.7
Y556	Drogas contra el resfriado común	1	0.7
Y577	Vitaminas, no clasificadas en otra parte	1	0.7
Y578	Otras drogas y medicamentos	1	0.7
Y579	Drogas o medicamentos no especificados	93	65.9
Y599	Vacunas o sustancias biológicas no especificadas	8	5.6
Incidentes durante la atención médica y quirúrgica			
Y609	Atención médica quirúrgica no especificada	15	68.2
Y635	Falla en el control de la temperatura, en taponamientos y aplicaciones locales	1	4.5
Y658	Otros incidentes especificados	6	22.7
Y69X	Incidentes no especificados	1	4.5
Procedimientos quirúrgicos y médicos			
Y830	Trasplante de órgano completo	3	6.9
Y831	Implante de dispositivo artificial interno	8	18.6
Y832	Anastomosis, derivación o injerto	5	11.6
Y836	Amputación de miembro(s)	6	14.0
Y838	Otros procedimientos quirúrgicos	4	9.3
Y839	Procedimiento quirúrgico no especificado	4	9.3
Y848	Otros procedimientos médicos	4	9.3
Y849	Incidentes no especificados	9	20.9
Secuelas de causas externas de			
Y850	Accidente de vehículo de motor	1	0.4
Y859	Otros accidentes de transporte y no especificados	2	0.8
Y86X	Incidentes no especificados	273	99.8

Discusión

Las lesiones por causa externa son uno de los principales retos no sólo para los servicios de salud, sino para toda la sociedad. Anualmente se muere un promedio de 50,000 mexicanos debido a este tipo de lesiones. En las mismas siguen predominando los accidentes. Estos últimos aun cuando su tendencia es

aparentemente decreciente, se siguen manteniendo como una de las principales causas de muerte en nuestro país.

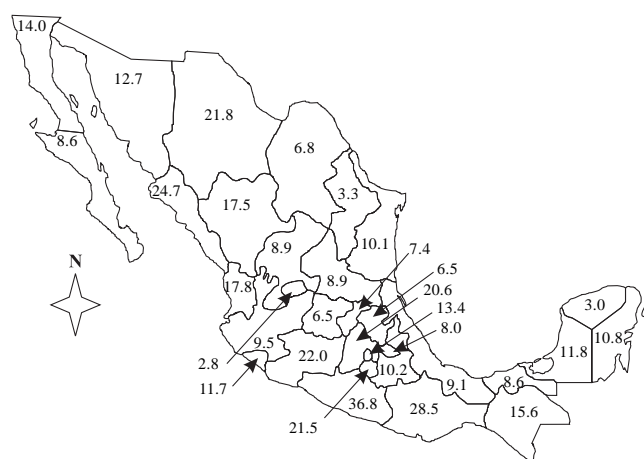
Los accidentes de tráfico, en particular siguen ocupando la primera posición como causa externa dentro de todos los accidentes al igual que en muchos otros países. Es importante también mencionar las asociaciones encontradas en los accidentes automovilísticos. Hijar y cols. mencionan por lo

Cuadro IV. Mortalidad histórica por homicidios. México 1990-1998

Año	Defunciones	Tasa	*Posición
1990	14,497	17.84	10
1991	15,129	17.1	10
1992	16,956	19.1	9
1993	16,044	18.1	9
1994	15,840	17.6	9
1995	15,616	17.0	9
1996	14,508	15.6	9
1997	13,558	14.3	9
1998	13,656	14.1	9

* Tasa por 100,000 habitantes

Fuente: mortalidad 1990-1997. SSA



Tasa por 100,000 habitantes.

Fuente: Mortalidad, 1997 SSA. Dirección de Estadística e Informática.

Figura 1. Distribución de tasas de mortalidad por homicidios de acuerdo con entidad federativa. México 1997.

menos seis factores de riesgo: falta de uso del cinturón de seguridad, ingesta de alcohol, velocidad mayor de 90 km por hora, tamaño del vehículo, ocurrencia nocturna y tramo carretero. Aunque los factores de riesgo más significativos fueron la falta de uso de cinturón de seguridad que incrementa en casi cinco veces la posibilidad de accidentes y la ingesta de alcohol incrementando el riesgo en casi 11 veces⁽⁹⁾. En relación a la gravedad de las lesiones producidas por accidentes, se observa que las personas que no utilizan cinturón de seguridad tienen cinco veces mayor riesgo de presentar lesiones graves y los que ingieren alcohol tienen seis veces mayor riesgo⁽¹⁰⁾.

Otro aspecto que se debe de evaluar es el tipo de complicaciones que pueden generar los accidentes automovilísticos, porque este tipo de accidentes se les denomina de alta energía por las principales complicaciones que originan la muerte, como son las hemorragias y la falla orgánica múltiple⁽¹¹⁾; así como la dificultad que existe para diagnosticar y tratar este tipo de complicaciones por lo que es importante establecer oportunamente el diagnóstico y tratamiento con medidas preventivas y resolutorias de urgencia en la atención de este tipo de pacientes o usuarios de servicios de urgencias⁽¹²⁾. Las defunciones por accidentes que pueden ser atribuibles a la atención médica y quirúrgica, aun cuando representan una mínima expresión proporcional del total de defunciones por accidentes, son categorías de la causa externa que poco se conocen. La enseñanza de los datos orienta a mejorar los procedimientos técnicos en el manejo de medicamentos, drogas y otro tipo de sustancias con los pacientes. Las defunciones por reacciones adversas a las penicilinas o a los anestésicos en grupos de edad avanzada obligan a esa mejoría técnica.

La información sobre accidentes, homicidios y suicidios aquí descrita, refleja de grosso modo cómo estos tres grandes grupos de eventos son los principales problemas de salud pública de nuestro país. Los costos sociales, económicos y humanos que de ellos se derivan, rebasan con mucho los costos de cualquier otro evento como se ha mostrado en estudios previos.

Cuadro V. Años de vida potencialmente perdidos por las cinco causas de muerte y homicidios. México, 1997.

Causa	Defunciones	Tasa*	Edad promedio de muerte	AVPP**	% AVPP***
1. Enfermedades del corazón	68,040	71.8	72.1	355,244	4.4
2. Tumores malignos	51,254	54.1	62.0	555,170	6.8
3. Diabetes mellitus	36,027	38.0	66.5	232,688	2.9
4. Accidentes	35,876	37.9	37.6	1,158,705	14.2
5. Enfermedades cerebrovascular	24,689	26.1	72.2	125,174	1.5
9. Homicidios	13,558	14.3	34.0	462,188	5.7
19. Suicidios	3,370	3.6	35.0	134,130	1.6

* Tasa por 100,000 habitantes.

** Con respecto al total de AVPP.

*** Años de vida potencialmente perdidos.

Fuente: Mortalidad 1997, SSA, 1999.

Cuadro VI. Mortalidad por homicidios de acuerdo a grupo de edad. México, 1997 -1998.

Grupo	1997		1998		Posición **
	Defunciones	Tasa*	Defunciones	Tasa*	
< 1	129	4.8	109	4.0	15
1- 4	169	1.9	126	1.4	13
5 – 14	339	1.6	314	1.4	4
15 – 64	12 867	22.8	12 015	20.8	6
65 +	749	18.8	743	18.0	18
Total ***	14 508	15.6	13 558	14.3	9

* Tasa por 100,000 habitantes.

** Posición 1997.

*** Incluye los no especificados.

Fuente: mortalidad 1997-1998, SSA.

Cuadro VII. Defunciones por homicidio de acuerdo a entidad federativa. México, 1997.

Entidad	Defunciones	Tasa*	Posición
Aguascalientes	25	2.8	18
Baja California	318	14.0	9
Baja California Sur	35	8.6	10
Campeche	84	12.7	9
Coahuila	153	6.8	12
Colima	57	11.7	9
Chiapas	599	15.6	10
Chihuahua	638	21.8	8
Distrito Federal	1 072	13.4	10
Durango	253	17.5	6
Guanajuato	300	6.5	14
Guerrero	1 077	36.8	4
Hidalgo	141	6.5	13
Jalisco	610	9.5	11
México	2 576	20.0	8
Michoacán	861	22.0	6
Morelos	308	21.5	7
Nayarit	161	17.8	6
Nuevo León	120	3.3	15
Oaxaca	985	28.5	5
Puebla	510	10.2	14
Querétaro	96	7.4	14
Quintana Roo	80	10.8	7
San Luis Potosí	204	8.9	12
Sinaloa	604	24.7	6
Sonora	269	12.7	9
Tabasco	152	8.6	11
Tamaulipas	264	10.1	10
Tlaxcala	74	8.0	13
Veracruz	651	9.1	13
Yucatán	47	3.0	19
Zacatecas	121	8.9	12

* Tasa por 100,000 habitantes.

Fuente: mortalidad 1996-1997, SSA.

En México poco se ha realizado para establecer el impacto económico pero los años de vida potencial perdidos, los años de vida saludables perdidos, o bien, el costo que representan las incapacidades parciales y permanentes (IMSS, 1999), son una expresión directa de ese costo; sin tomar en cuenta la importancia de los costos indirectos que están relacionados con los impactos morales y emotivos por la pérdida de un miembro de la familia.

Proporcionalmente hablando los accidentes son una de las principales causas de muerte en el país; la clasificación por causas de muerte constituye un indicador relativo a la magnitud de este problema, pero al estimar los años de vida potencialmente perdidos (AVPP), éste resulta el mejor indicador de impacto de los accidentes en la sociedad, dado que toma en cuenta la importancia de la causa de defunción y considera simultáneamente la cantidad de eventos ocurridos y el momento en el que ocurren ^(13, 14) observándose así que los accidentes se presentan en etapas tempranas de la vida en comparación con otras causas de muerte.

Por otra parte, las agresiones son una tendencia creciente más allá de un problema de carácter médico que deben verse desde una óptica de salud pública, entendiendo ésta como la expresión de los eventos en salud por la dinámica social en que se desenvuelven. En este sentido aún no se llega a los niveles que otros países han reportado y que son niveles epidémicos pero ya se reconocen algunos otros fenómenos causales de estos eventos violentos como es el incremento de la violencia doméstica, contra las mujeres y el maltrato a menores que han sido reportados por algunos autores.

Los suicidios, aun cuando pocos en número, son ya un llamado de alerta para iniciar intervenciones efectivas que conduzcan a reconocer la causalidad y, consecuentemente, que den pauta a acciones dirigidas a prevenirlos. Como tal representan un reto pues su prevención requiere de medidas de intervención sobre diversos factores, tanto individuales como sociales.

Cuadro VIII. Distribución de la mortalidad por homicidios por causa externa. México, 1997.

Causa externa	Defunciones	Tasa	%
Ataques con armas de fuego y explosivos	7586	8.0	55.9
Ataque con instrumentos punzocortantes	2248	2.4	16.5
Ahorcamiento estrangulación	678	0.7	5.2
Resto	3046	3.2	22.4
Total	13558	14.3	100.0

Finalmente, las lesiones por causa externa como un problema de salud pública se insertan en el proceso de transición epidemiológica por el que transita el país y que en el futuro, y con base en la reforma del sector, requerirá el desarrollo de estrategias efectivas para reducirlos⁽¹⁶⁾.

Estas consideraciones, a la luz de los datos presentados ponen de manifiesto la necesidad de realizar una agenda de trabajo interinstitucional en donde se establezcan políticas de acción que permitan implementar estrategias para el combate de la violencia y los accidentes, como las que a continuación se describen:

1. Se hace necesario contar con un mapa de riesgo por estado y municipios que permita establecer un programa de atención por tipo de riesgo y sobre todo conocer de manera muy específica los agentes causales y los grupos blanco.

2. El mapa de riesgos permitirá generar programas preventivos y resolutivos de acuerdo a las lesiones externas (no intencionales e intencionales).

3. Con respecto a los accidentes se hace necesario contar con un programa de atención preventiva y de educación para la salud, donde el uso del cinturón de seguridad se convierta en la piedra angular del programa, porque el uso de éste podría prevenir 6.4 veces más daños a la salud de aquellos que no lo usan.

4. Dentro de los factores que condicionan los vehículos con motor está la ingesta de bebidas alcohólicas por lo tanto se hace necesario fortalecer un programa en coordinación con las autoridades, cuya responsabilidad es vigilar la normativa vial en los caminos y carreteras federales para diseñar el programa integral.

5. Diseñar e implementar servicios de urgencias con mayor capacidad instalada para atender este tipo de demanda de servicios, así como fortalecer la capacitación y la habilidad técnica de los servidores públicos.

Por último, es necesario profundizar en estudios como el que aquí se presenta, así como en otras investigaciones de tipo específico o estudios de caso que permitan trabajar con las instancias involucradas (Gobernación, DIF, PGR, SCT, entre otras) para conformar un programa integral que permi-

ta coadyuvar a la prevención de atención oportuna de accidentes, homicidios y suicidios.

Referencias

1. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Estadística nacional de accidentes de tránsito. 1998. México, 2000. Doc. Mimeo.
2. Secretaría de Salud. Manual para la Clasificación Internacional de Enfermedades. México. 9 Rev 1975.
3. Satcher D. Emerging infections: getting ahead of the curve. EID 1995; 1(1): 1995.
4. The World Bank. World Development Report 1993. Investing in Health. USA: Oxford University Press: 1993.
5. Clasificación internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. Décima revisión. Organización Mundial de la Salud, 1995. Pub. Científica; p. 554.
6. McAlister A. La violencia juvenil en las Américas: estudios innovadores de investigación, diagnóstico y prevención. OPS; Septiembre, 1998.
7. Secretaría de Salud. Compendio estadístico de la mortalidad registrada por accidentes. 1993-1997. Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes.
8. Secretaría de Salud. Mortalidad 1996. México: 1997.
9. Hajar M et al. Alcohol intake and severity of injuries on highways in Mexico: a comparative analysis. Addiction 1998; 93(10): 1543-1551.
10. Hajar M et al. Cinturón de seguridad y gravedad de lesiones en accidentes de tráfico en carretera. Salud Pública; México 1996; 38:118-127.
11. Aviña VJ et al. Atención protocolizada del paciente politraumatizado con lesión del anillo pélvico. Evolución de la traumatología y ortopedia en los últimos 25 años ¡Un cuarto de siglo! Editorial MAPFRE, S.A; 1999 p. 315-329.
12. Aviña VJ et al. Un cuarto de siglo en la evolución de la atención del politraumatizado con fractura de pelvis. Evolución de la traumatología y ortopedia en los últimos 25 años ¡Un cuarto de siglo! MAPFRE, S.A; 1999 p. 330-335.
13. Gmez Sandoval JC et al. Años acumulados de vida productiva potencial perdidos por accidentes de trabajo en Petróleos Mexicanos. Salud Pública México 1996; 38: 110-117.
14. Borja AVH et al. Años de vida potencial perdidos en México. Aplicaciones en la planeación de servicios. Salud Pública, México 1989; 31: 601-609.
15. Cavazos ON et al. Años de vida potencial perdidos: su utilidad en el análisis de la mortalidad. Salud Pública, México 1989; 31: 610-624.
16. Aviña VJ. Indicadores de lesiones y accidentes. Gac Méd Méx 2000; 136 (Suppl 1).
17. Aviña VJ. Compendio estadístico de la mortalidad registrada por accidentes, 1993-1997 Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes. Secretaría de Salud, México. 1999.