Indicadores de lesiones y accidentes

Jorge Aviña-Valencia*

Resumen

Los accidentes son la cuarta causa de muerte en el país y constituyen uno de los principales problemas epidemiológicos por resolver. El objetivo fue evaluar el perfil y las tendencias epidemiológicas de la mortalidad por los accidentes en los años de 1994 hasta 1998. Para ellos se realizó un estudio de tipo transversal de la mortalidad por accidentes para los años descritos, además de revisión de fuentes secundarias. Así pues los accidentes representan 8.3% de todas las muertes en población general. 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 3.3:1. En el grupo de 5 a 14 años se registra la tasa de mortalidad más baja. Las entidades del norte del país registraron el indicador más elevado. La principal causa de muerte se debe a los accidentes de tránsito. Por lo anterior, la Secretaria de Salud se propone disminuir las defunciones por accidentes en 20% con diversas estrategias intersectoriales para enfrentar este problema de salud pública.

Palabras clave: *accidentes, lesiones, mortalidad, epidemiología, México.*

Summary

Injuries are the fourth leading cause of death in Mexico. To evaluate injury mortality trends from 1994 to 1998. We performed a cross-sectional study and to complement data, reviewed secondary source data. Injuries represents 8.3% of whole mortality. In 1994, the injury mortality rate was 41.37 deaths per 100 ,000 population, and to 1998, the rate diminished to 36.76. The male-female ratio was 3.3:1. The 5-14 age group had the lowest injury mortality rate. The northern states of the country had the highest rates. The main cause of injury death was motor vehicle traffic accidents. The principal goal of the Ministry of Health in Mexico is to reduce by 20 % the injury mortality rate, for which it has installed many intersectorial strategies to confront this public health problem.

Key words: *Injury, Epidemiology, Mortality, Mexico.*

Introducción

Las lesiones por causa externa es uno de los problemas de salud pública, que por sus dimensiones representan una pandemia no suficientemente reconocida; se estima que aproximadamente 10% de las muertes registradas en todo el mundo son por un accidente.[1]

Los accidentes forman parte de un concepto de la clasificación internacional conocido como lesio-

* Secretario técnico del Consejo Nacional de Prevención de Accidentes-SSA.

nes por causa externa. Esta clasificación permite reconocer la intencionalidad y la causa inmediata que producen las lesiones. Sobre la base de este concepto, los accidentes han sido denominados como las lesiones por causa externa no intencionales, y en el grupo de las intencionales se ha incluido los homicidios, los suicidios y otras formas de violencia, por ejemplo, violencia intrafamiliar.[2]

Desde una perspectiva epidemiológica, esta clasificación facilita reconocer los riesgos y el comportamiento del evento en la población, y con ello orientar la toma de decisiones para conducir las intervenciones efectivas en salud pública.

México se encuentra en un momento de transición en salud, donde se reconocen fundamentalmente dos procesos: el primero está representado por una transición demográfica caracterizada por el envejecimiento poblacional; el segundo, por una transición epidemiológica.[3]

En esta transición epidemiológica, la mortalidad por enfermedades infecciosas está siendo reemplazada de manera progresiva, en las dos últimas décadas, por las enfermedades crónico-degenerativas, es decir, por las enfermedades que han sido asociadas con los estilos de vida modernos y por las enfermedades generadas por el hombre.[4]

En este escenario del proceso salud-enfermedad, los accidentes forman parte del modelo mexicano de transición en salud, contribuyendo de manera importante en la modificación de las condiciones de vida de la población (Cuadro I).

Cuadro I. Principales causas de mortalidad.* México, 1994 - 1998

Causa	Tasa				
	1994	1995	1996	1997	1998
Enfermedades del corazón	67.5	64.9	70.4	71.8	69.9
Tumores Malignos	51.6	52.6	61.9	54.1	54.5
Diabetes Mellitus	33.7	36.4	37.4	38.0	43.3
Accidentes	41.4	38.8	37.6	37.9	36.7
Enfermedad Cerebro Vascular	25.2	25.5	26.1	26.1	25.9

* Tasa por 100,000 Habitantes. p. pendiente. Fuente: DGEI.SSA.

En este trabajo, se analiza el perfil y las tendencias epidemiológicas de la mortalidad por los accidentes en los años de 1994 a 1998, además del impacto en la salud, presentándose las estrategias para disminuir la incidencia por esta causa en nuestro país.

Material y métodos

Se realizó un estudio de tipo transversal para conocer la mortalidad por accidentes desde 1994 hasta 1998. Fueron usadas como fuentes secundarias[5, 6,7,8] las bases de datos de la mortalidad por accidentes (Clave CIE- 9ª) para los años de 1994 hasta 1997.[9] Para complementar este análisis, se incluyeron las estadísticas generales por accidentes del año de 1998.[10] El denominador utilizado fue la población para cada año estudiado.[11,12]

El evento se caracterizó por tiempo, lugar y persona. Se calcularon las tasas crudas y específicas de mortalidad por grupos de edad (menores de 5, 5-14, 15-64 y 65 y más años), así como los años de vida potencialmente perdidos. Las tasas crudas están expresadas por 100,000 habitantes y las específicas por 100,000 personas del grupo de edad correspondiente. Estas medidas relativas (tasas de mortalidad calculadas) fueron consideradas como el indicador de mortalidad en este trabajo. Se usó el programa de cómputo EPI-INFO, versión 6.0.[13]

Resultados

Uno de los sistemas de información en salud mejor desarrollado y más confiable, es la notificación de la muerte a través del certificado de defunción. Este registro de información permite generar un indicador para medir la distribución de los accidentes en la población, expresado como tasa de mortalidad general por accidentes.[14] En el periodo que nos ocupa, las muertes por accidentes representaron 8.3% de todas las defunciones registradas.

La tendencia de la mortalidad por accidentes ha sufrido un cambio rápido: durante el año de 1994 la tasa de mortalidad registrada fue de 41.4, en 1995 de 38.8, durante 1996 de 37.6, para 1997 de 37.9 y finalmente, para 1998 de 36.7 (Figura 1).

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

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 allí que para el año de 1994 esta relación fuera de 3.5 hombres por cada mujer fallecidos por esa causa, en cambio para 1997 esta razón estuvo en 3.3:1.

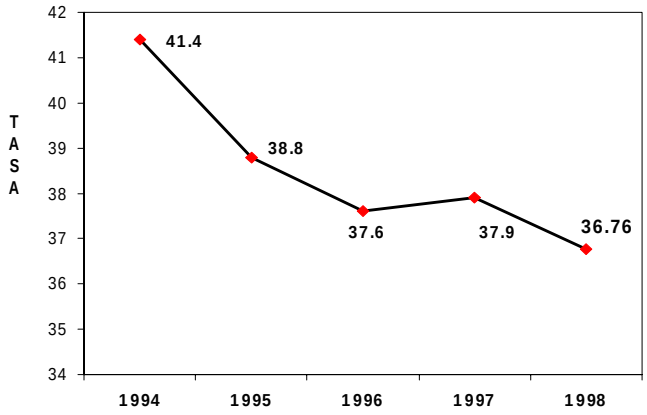

Figura 1. Tendencias de la mortalidad* por accidentes. México, 1994-1998.
* Tasa por 100, 000 habitantes Fuente: DGEI. SSA.

Durante todos los años del periodo analizado, la tasa de mortalidad específica por edad mostró un comportamiento que se inicia con una tasa elevada para los menores de cinco años, desciende en el grupo de escolares y mantiene una tendencia ascendente tanto en el grupo productivo y hacia el final de la vida. Por ejemplo, en 1998 la tasa registrada para menores de cinco años fue de 29.1, para los escolares de 11.8, 39.7 en la edad productiva y en los de 65 y más años la tasa fue de 132.2.

Por otro lado, al hacer un análisis más detallado por grupos de edad y por año, se observa que la tendencia, comparando las cifras de 1994 con las de 1998, desciende para todos los grupos descritos, excepto para los menores de cinco años (Cuadro II).

Cuadro II. Mortalidad por accidentes por grupos de edad. México, 1994 - 1998

Edad (años)	Defunciones 1994	Defunciones 1998	Tasa* 1994	Tasa* 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
Total	37,234	35,517	41.4	36.7

* Tasa por 100,000 habitantes. Fuente: Mortalidad 1984 - 1998. DGEI.SSA.

Aunque se observa una disminución en la tasa de los mayores de 65 años, la mortalidad dentro de este grupo se incrementa conforme avanza la edad.

La distribución del indicador de mortalidad por entidad federativa refleja que en 1997 cinco estados del norte del país reportaron las tasas más elevadas: Baja California (55.5), Chihuahua (54.2), Zacatecas (47.8), Sonora (47.8) y Colima (45.5). En el mismo año, las cinco entidades que registraron las tasas más bajas fueron: Veracruz (26.8), Estado de México (29.0), Yucatán (31.3), Distrito Federal (31.9) y Nuevo León (33.1) (Cuadro III).

Cuadro III. Distribución de tasas de mortalidad por accidentes según entidad federativa. México, 1997

ENTIDAD	DEFUNCIONES	TASA*
AGUASCALIENTES	351	39.9
BAJA CALIFORNIA	1257	55.5
BAJA CALIFORNIA SUR	173	42.3
CAMPECHE	264	39.9
COAHUILA	835	37.1
COLIMA	222	45.5
CHIAPAS	1621	42.1
CHIHUAHUA	1587	54.2
DISTRITO FEDERAL	2550	31.9
DURANGO	638	44.1
GUANAJUATO	1697	37.0
GUERRERO	1330	45.4
HIDALGO	882	40.7
JALISCO	2532	39.5
MEXICO	3738	29.0
MICHOACAN	1643	42.1
MORELOS	543	38.0
NAYARIT	384	42.4
NUEVO LEON	1187	33.1
OAXACA	1380	39.9
PUEBLA	1727	34.6
QUERETARO	456	35.0
QUINTANA ROO	258	34.9
SAN LUIS POTOSI	767	33.6
SINALOA	1056	43.2
SONORA	1015	47.8
TABASCO	793	44.9
TAMAULIPAS	950	36.5
TLAXCALA	346	37.2
VERACRUZ	1920	26.8
YUCATAN	488	31.3
ZACATECAS	652	47.8

* Tasa por 100, 000 habitantes.
Fuente: Mortalidad 1984-1998. DGEI. SSA.

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 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.

Por la frecuencia de los accidentes por vehículo de motor se 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 muertos (tasa de letalidad = 14.2 por cada 100 lesionados).[15] 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.

El certificado de defunción reporta el sitio donde fallece el accidentado y con base en éste se halló que para todo 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 el 44.3% de los fallecimientos y 12.8% no se especificó el sitio de la muerte.

Proporcionalmente hablando, los accidentes son una de las principales causas de muerte en el país; las tasas de muerte son un indicador relativo de la magnitud del problema, pero al estimar los años de vida potencialmente perdidos (AVPP) éste resulta el mejor indicador del impacto de los accidentes en la sociedad, dado que toma en cuenta que los accidentes ocurren en etapas tempranas de la vida en comparación con otras causas de muerte.

En este orden de ideas, para el año de 1997, los accidentes generaron un millón 158,705 años de vida potencialmente perdidos, que representan 14.2% del total de AVPP por todas las causas. Asimismo, el promedio de edad de la población que falleció como consecuencia de estos problemas fue de 37.6 años.

Análisis

Las muertes por accidentes en la república mexicana cobran gran importancia para la vida económica del país, por las pérdidas de miles de seres humanos y de recursos materiales que con ellas se generan.

La comparación internacional de la mortalidad por diversas causas, muestra que específicamente para las lesiones hay un aumento en general, comparando los quinquenios 1980-1985 y 1990-1995. La posición que ocupa México en América Latina por muertes causadas por lesiones y por causa externa es el segundo lugar, después de Brasil. También se corrobora, al igual que en los demás países de la región estudiados, que las causas externas de muerte tendieron a ser más de tres veces más frecuentes en el hombre que en la mujer.[16]

Como demuestran las estadísticas a través del tiempo, las lesiones y la pérdida de la vida por accidentes ha sido predominante para el grupo de edad productiva (15-64 años); sin embargo, la ocurrencia del evento tiende a incrementarse en los menores de cinco años y en las mujeres. Etre las explicaciones principales, como se ha referido, se encuentran presentes diversas situaciones que están estrechamente ligadas con el aumento de la participación femenina en la economía nacional; además, de un número mayor de ancianos e hijos solos en el hogar, o bajo el cuidado de otro menor o de los abuelos.[17]

Estas consideraciones, a la luz de los datos, ponen de manifiesto la necesidad de hacer hincapié en los recursos para prevenir los accidentes en el trabajo, y especial atención para proponer alternativas de cuidado adecuado para los menores y para los ancianos, en el tiempo que se encuentran solos en sus hogares.

Los datos arrojados por este análisis, sugieren que en los extremos de la vida mayor será el riesgo de morir por esta causa, dada la magnitud, la severidad y la rapidez con que se presenta un accidente.

Para los mayores de 50 años, las caídas representan la causa más frecuente de lesión, le siguen los ahogamientos y los atropellamientos. Estos eventos son similares tanto en la frecuencia como

en la gravedad para los menores de cinco años, y particularmente en los menores de uno. Circunstancia que posiblemente esté en función de la mayor cantidad de tiempo que pasan en casa estos individuos, así como en la menor capacidad de respuesta de los mismos ante una eventualidad como las anteriormente mencionadas, que generalmente terminan en la muerte.[18] Asimismo, en los ancianos se ha documentado la coexistencia de problemas médicos, la disminución en la función neuromuscular y el uso de medicamentos que posibilitan las caídas.[19]

Si bien se destaca un alto porcentaje (hasta 30%) como no notificado en el lugar donde ocurrió la lesión, también en un porcentaje importante no se explica la causa externa por la cual aconteció la misma (no especificados). Esta omisión es más frecuente en los expedientes clínicos de los mayores de 85 años, a quienes el indicador de mortalidad en 1997 registró 218.4 muertes por causas no especificadas dentro del grupo de edad.[20] Situación que nos está hablando no solamente de la deficiencia de la información que otorga el expediente clínico y/o el certificado de defunción, sino también de las condiciones en las que llega el lesionado de mayor edad a los servicios de urgencia.

Los datos de la ocurrencia de las lesiones en el hogar muestran una tendencia a la baja cuando ésta se calcula para la población general; sin embargo, al explorar esta situación por grupos de edad, en el caso de los menores de 5 años, se observa un aumento importante que se describió en los resultados.

Este hallazgo nos permite dirigir los esfuerzos del sector, con el fin de enfocar los programas de prevención de accidentes, particularmente para el grupo de edad señalado, con base en las razones ya expuestas.

En relación con el sitio donde ocurrió la muerte, ésta regularmente se registró en la unidad médica, seguida del hogar; en orden de frecuencia le siguió, "otros lugares" y en un porcentaje alto se encontraron las muertes registradas "sin especificación".

En resumen, los lesionados mueren por diversas causas en los hogares, representando la severidad y rapidez con que acontece el hecho que nos ocupa y en adición, la ausencia de la intervención de un recurso calificado que pueda brindar atención oportuna para evitar la muerte.

La magnitud de los accidentes, en función de la mortalidad, permite concluir que éstos continúan siendo un problema de salud pública en México. Ante ello, la Secretaría de Salud se ha propuesto como meta hacia el año 2000, disminuir las defunciones por accidentes en 20% con respecto al año de 1993.

Por lo antes expuesto, en 1998 se reinstaló el Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes, que se ha planteado como principales estrategias de trabajo: la descentralización de las acciones preventivas, la operación de un sistema de vigilancia epidemiológica en accidentes y lesiones, así como la generación y desarrollo de un sistema de atención médica integral del accidentado, acordes con los nuevos retos tecnológicos del milenio. Asimismo, en materia jurídica se realiza una revisión de las normas y de los reglamentos para la prevención, el control y la atención de los lesionados. Por último, se espera fortalecer la investigación operativa en al área.

A partir de estas estrategias, se han instalado 24 Consejos Estatales para la Prevención de Accidentes y, a través de ellos, se han desarrollado intersectorialmente campañas de prevención de accidentes en carretera fortaleciendo el uso del cinturón de seguridad y el no consumo de alcohol durante el manejo.[21]

En relación con el indicador de resultado, se propuso como meta para 1999 una tasa de 35.20 (34,543 defunciones) y para el año 2000 un una tasa de 33.50 (33,360 defunciones).

Una evaluación preliminar del seguimiento del indicador hasta junio de 1999 nos indica que de todas las entidades federativas, siete han rebasado el 50% de las defunciones estimadas como meta para el presente año. Hasta ese momento, a escala nacional, se tiene 37.5 % de las defunciones estimadas. Este hecho nos obliga a revisar las causas por las cuales dichas cifras no han podido ser abatidas, convirtiéndolo en uno de los retos mayores del Consejo.

Con base en estas estrategias y considerando que los accidentes no son eventos sujetos al azar y sí, por el contrario, son altamente prevenibles, el Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes de la Secretaria de Salud continúa con sus acciones de carácter preventivo a través de la coordinación intersectorial para abordar el problema de manera integral.

Referencias

1. **Sixth Report on the World Health Situation 1973-1977, Part. I**: Global Analysis, Geneva, World Health Organization;1980.
2. **McLoughlin E, et al.** "Recommended framework for presenting injury mortality data2, Morbidity and Mortality Weekly Report 1997;46(RR-14):1-30.
3. **Smith G S, Barss P.** "Unintentional injuries in developing countries: The epidemiology of a neglected problem, epidemiologic reviews, 1991;13:pp.228-266.
4. **Omran AR.** "Epidemilogic transition in the united states: The health factor in population change", Popul, Bull. 1977;32:1-42.
5. **Secretaría de Salud**, Dirección General de Estadística e Informática, Mortalidad 1994. México, 1995.
6. **Secretaría de Salud**, Dirección General de Estadística e Informática, Mortalidad 1995. México, 1996.
7. **Secretaría de Salud**, Dirección General de Estadística e Informática. Mortalidad 1996, México, 1997.
8. **Secretaría de Salud**, Dirección General de Estadística e Informática. Mortalidad 1997, México, 1999.
9. **INEGI, SSA**, Bases de datos de Mortalidad, 1993-1997. México, 1999.
10. **Secretaría de Salud**, Dirección General de Estadística e Informática. Mortalidad 1998, México, 1999.
11. **CONAPO**. Proyecciones de Población 1990-2010, México, 1999.
12. **CONAPO**. Proyecciones de Población 1996-2050, México, 1999.
13. **CDC**, EPI-INFO V. 6.0.
14. **Greenberg RS, et al.** Epidemiología médica, El Manual Moderno, México, 1998.
15. **Comandancia General de la Policía Federal de Caminos**. Índice de Siniestralidad 1980–1998.
16. **Organización Panamericana de la Salud**. Boletín Epidemiológico, 20 años, 1999;20(1):1-16.
17. **Scholer SJ, Mitchel EF, Ray WA.** "Predictors of Injury in Early Childhood", Pediatrics 1997;100:342-347.
18. **Kopjar B, Wickizer TM.** "Population-Based study of unintentional injuries in the home", Am J Epidemiol 1996;144:456-62.
19. **Kannus P, Parkkari J, Koskinen S, et al.** "Fall-Induced Injuries and Deaths Among Older Adults", JAMA 1999; 281:1895-1899.
20. **Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes**. Compendio Estadístico de la mortalidad registrada por accidentes, 1993-1997, México, D.F., Secretaría de Salud, 1999.
21. **Secretaría de Salud**, Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes. Informe Técnico, Campaña vacacional, julio, 1999.