

ESTUDIOS DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA

VOLUMEN XX-I

Editores

Jorge Alfredo Gómez Valdés

Carlos Serrano Sánchez

Juan Manuel Argüelles San Millán



Instituto Nacional
de Antropología
e Historia

 **CONACULTA**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS
INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA
ASOCIACIÓN MEXICANA DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA
MÉXICO 2022

MORTALIDAD POR CAUSAS EXTERNAS ANÁLOGAS EN MENORES DE CINCO AÑOS EN MÉXICO, 2000-2010

Antonio Barajas-González^{*,**} Rosa del Carmen
Ochoa-Esquivel^{*} y Héctor J. A. Ávila-Rosas^{*}

**Departamento de Investigación en Epidemiología del Instituto Nacional de Pediatría*

***Escuela Nacional de Antropología e Historia*

RESUMEN

La OMS ubica al ahogamiento, los traumatismos por accidentes de tráfico y las quemaduras, respectivamente, en los lugares 13, 14, y 15 de las principales causas de muerte en menores de cinco años en el mundo para 2004. La Secretaría de Salud de México muestra que en 2008, dentro de las diez principales causas de muerte en menores de cinco años, están los accidentes de tráfico, el ahogamiento y la sumersión, los homicidios y las caídas. Consideramos como causas externas análogas aquellas que tienen atribuciones semejantes en accidente y homicidio. El objetivo de este trabajo es describir el comportamiento de las principales causas externas análogas de mortalidad y su distribución por sexo en menores de cinco años en México en el periodo de 2000 a 2010. Se realizó un estudio retrospectivo transversal y se analizaron las bases de datos de mortalidad registradas en el Sistema Nacional de Información en Salud, según la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10ª versión. Ocurrieron 427 235 muertes en menores de cinco años en el periodo de 2000 a 2010, 7.58 % de ellas corresponden al accidente y homicidio. El 45 % de este total se atribuye a causas externas análogas. Las cinco primeras causas externas análogas son las mismas para accidentes y homicidios, así como su distribución por sexo. Sólo las frecuencias relativas de las causas relacionadas con armas de fuego son distintas entre accidentes y homicidios. Las semejanzas encontradas pueden, especulativamente, relacionarse con algún grado de intencionalidad o negligencia en los accidentes, no fácilmente identificables con esta metodología.

PALABRAS CLAVE: mortalidad, accidente, homicidio, menores de cinco años, negligencia, lesiones intencionales y no intencionales.

ABSTRACT

WHO places drowning, injuries from traffic accidents and burns in the 13th, 14th, and 15th leading causes of death in children under 5 years old worldwide during 2004. The Secretariat of Health of Mexico shows that among the top 10 causes of death in children under 5 years are traffic accidents, drowning and submersion, homicides and falls in the year 2008. We consider as analogue external causes those with similar attributes whether it is an accident or a murder. The objective of this paper is to describe the behavior of the main analogue external causes of mortality and their distribution by gender in children under 5 years old in Mexico during the period 2000-2010. A cross-sectional retrospective study was carried out. Databases of mortality registered at the Mexican Directorate General of Health Information were analyzed according to the 10th version of the International Classification of Diseases –ICD-10–. 427 235 deaths occurred in children under 5 years during the period 2000-2010, 7.58 % out of them corresponds to accidents and homicides, while 45 % of the total is attributed to similar external causes. The first five external causes are the same as in accidents and homicides, as well as their distribution by gender. Only the relative frequencies of causes involving firearms are different from those of accidents and homicides. The similarities found may hypothetically be related to some degree to intent or negligence in accidents, not easily identified with the methodology used.

KEYWORDS: mortality, accident, homicide, under five years, child neglect, unintentional and intentional injuries.

INTRODUCCIÓN

Cada año mueren más de cinco millones de personas por accidentes, suicidios y homicidios, lo que representa del 9 al 10 % de todas las muertes en el mundo (DOCSALUD 2010; Ávila Burgos *et al.* 2010; Gómez Dantés 2011). El 90 % de ellas ocurre en países de ingresos bajos y medios (Díaz Apodaca *et al.* 2012). De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en la Región de las Américas ocurrieron, por estas causas, 3.5 millones de muertes de 1999 a 2009 en población de 10 a 49 años (OPS 2012); el mismo organismo reporta para nuestro país una tasa de mortalidad por causas externas estimada en 53.3 % para 2008 y 58.7 % para 2011 por cada 100 000 habitantes en todos los grupos de edad (OMS 2010a).

Entendemos ‘accidente’ como la presencia de una lesión física ocasionada por una causa externa, en un evento que se supone no fue

intencional (Puentes-Rosas 2005); concebimos al ‘homicidio’ como la muerte provocada a una persona por otra (Me *et al.* 2011). En cuanto al concepto de ‘análoga’, lo definimos como toda aquella causa de mortalidad que tiene semejanza, pero cuya clasificación dentro de los organismos internacionales es diferente.

En relación con las lesiones no intencionales o accidentales, la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que en 2001 perdieron la vida 685 000 niños menores de 15 años a causa de traumatismos, accidentes de tráfico, intoxicaciones, caídas, quemaduras y ahogamientos (OMS 2003), estas mismas causas persisten hasta 2008 (DOCSALUD 2010). Respecto a las principales causas de muerte en menores de 5 años en todo el mundo, ocurridas en 2004, la OMS ubica al ahogamiento, los traumatismos por accidentes de tráfico y las quemaduras en los lugares 13, 14, y 15, respectivamente (OMS 2010b). En un estudio realizado en España se encontró que en 2012 la principal causa de mortalidad en este grupo de edad para ambos sexos fue el ahogamiento, la sumersión y la sofocación, misma que se sitúa por encima de los accidentes de tráfico (Guzmán Córdoba *et al.* 2014). Por su parte, México reportó una disminución en las defunciones ocurridas en menores de 5 años, ya que se registraron 63 000 para el año 2000 y 37 000 para 2010, aunque las muertes por traumatismos se mantuvieron sin cambio relativo en ese periodo y permanecieron en 9 % todo el tiempo (OMS 2013). Datos de la Secretaría de Salud de México muestran que en 2008, dentro de las diez principales causas de muerte en menores de 1 a 4 años están en tercer lugar los accidentes de tráfico, en quinto el ahogamiento y la sumersión, en noveno los homicidios y en décimo las caídas. Así mismo, perfilan la exposición al humo, fuego y llamas y el envenenamiento en los lugares 16 y 17, respectivamente (Sistema Nacional de Información en Salud 2011). Con base en lo citado, podemos decir que hay una variedad de accidentes, ocurridos con frecuencia en el hogar o en nuestro entorno, en este grupo de edad al que no se le presta mucha atención, pero que en su conjunto estarían a la par o por encima de los accidentes de tráfico.

Tan sólo en el estado de Jalisco, Celis encontró el ahogamiento en aljibes y norias como la causa externa de muerte más frecuente en menores de 5 años entre los años 1983 y 1989 (Celis 1991). Por su parte, Híjar refiere que de 1970 a 1986, en el Distrito Federal, las principales causas de muerte en este grupo de edad fueron la sumersión, sofocación por cuerpos

extraños, accidentes de tráfico y los provocados por el fuego (Híjar-Medina 1990); en otro estudio reportado en 1992, la misma autora destaca como las causas más frecuentes las caídas de un nivel a otro (escaleras y cama), caídas del mismo nivel (resbalón, tropezón, traspíe) y quemaduras con líquidos hirvientes (el agua para preparar el baño) (Híjar-Medina *et al.* 1992). Celis y colaboradores, a partir de las autopsias realizadas en menores de 15 años por el Servicio Médico Forense del estado de Jalisco, de 1991 a 2001 exponen como causas de muerte las sofocaciones no intencionales, el atrapamiento de cuello en barrotes (18.2 %), la obstrucción facial por ropa de cama (13.6 %) y el estrangulamiento por cordón, cadena o listón (11.4 %) (Celis *et al.* 2004).

Respecto a las agresiones u homicidios, Gutiérrez y colaboradores destacaron como causas principales de mortalidad por homicidio, ocurridas en México en menores de 15 años, la utilización de armas de fuego, el ahorcamiento, el estrangulamiento o sofocación, el ahogamiento y la utilización de objetos punzocortantes; además, notaron un incremento de casi 100 % en menores de un año en el periodo comprendido entre 2007 y 2010 (Gutiérrez-Trujillo *et al.* 2011). Por su parte, González Cervera y Cárdenas analizan las bases de mortalidad de 1992 a 2001 y establecen que en México las causas más frecuentes de muerte hasta los 18 meses son las quemaduras, asfixia, envenenamiento, golpes y negligencia (González Cervera y Cárdenas 2004).

Se ha definido la 'negligencia' como la forma de maltrato que consiste en el fracaso repetido por parte de los padres, cuidadores o las personas responsables del cuidado de un menor, para proporcionarle los estándares mínimos de alimentación, vestido, atención médica, educación, seguridad y afecto, es decir, la satisfacción de sus necesidades básicas, tanto físicas como emocionales (Azaola Garrido 2006). A raíz de ello, se puede sospechar que existe negligencia, descuido u otro tipo de violencia no fácilmente identificable en torno a las muertes por causas externas. En un reporte realizado en Estados Unidos, con base en información de 2012 sobre muertes infantiles por abuso y negligencia, estimaron que cerca de 50 % de las muertes reportadas como lesiones no intencionales debieron ser reclasificadas como muertes por maltrato (Child Welfare 2014; Every Child Matters 2012). Asumimos que algunas muertes accidentales pueden ser consecuencia de negligencia, intencionalidad u otro tipo de violencia; de ser así, existiría un comportamiento similar en la distribución de los casos entre homicidios y accidentes. También podría existir una inadecuada

cuada clasificación de las mismas en el aspecto de la intencionalidad. Tan sólo en Venezuela, al seguir las recomendaciones de la OMS respecto a las muertes por intención no determinada (esto es, que no se sabe si fueron intencionales o no), encontraron un incremento en 2010 en este indicador de las tasas de mortalidad, en las cuales reportaban cerca de 32 muertes por cada 100 000 habitantes, y un decremento en el resto de los accidentes (Avilán Rovira 2012).

Para evaluar estos comportamientos consideramos importante comparar aquellas causas que son similares entre las lesiones no intencionales y las agresiones, por lo que se consideran como causas externas análogas a todas aquellas que resulten semejantes en accidente y homicidio, bajo el supuesto de que si las frecuencias relativas de accidentes y homicidios resultan similares, se podría asumir un componente de negligencia importante, dado que no debería esperarse que se parecieran las distribuciones de ambos sucesos. Con base en ello, se realizó una revisión extensa de la literatura y se encontraron únicamente dos citas relacionadas con el grupo de edad y causas externas (Fraga *et al.* 2010; Tracy *et al.* 2013), sin embargo, abordan el tema de manera diferente. En este trabajo se pretende describir el comportamiento de las principales causas externas análogas de mortalidad y su distribución por sexo en menores de 5 años en México en el periodo 2000-2010.

MATERIALES Y MÉTODO

Se realizó un estudio retrospectivo transversal. Se analizaron las bases de datos de mortalidad registradas en el Sistema Nacional de Información a la Salud (Sinais) para los años 2000-2010 (Dirección General de Información en Salud 2010). Se utilizó la Clasificación Internacional de Enfermedades 10a. versión (CIE-10) (OMS 1995).

Procedimiento

Las bases de mortalidad para el periodo de estudio (2000 a 2010) se obtuvieron en formato Dbase para su importación al paquete SPSS Versión 19. Se seleccionaron las siguientes variables en los menores de 0 a 4 años: *Sexo*, para el que se identificaron los casos calificados como masculinos (m) y femeninos (f); *Causas*, de acuerdo con la CIE-10, en primer lugar se

examinaron 366 causas contempladas –de V01 hasta Y98X– que engloban los accidentes, homicidios y suicidios. Acto seguido, se compararon todas las causas para buscar aquellas en las cuales pudiera existir semejanza; se encontró similitud en 49 de ellas, por lo cual se consideraron los casos de mortalidad con las siguientes claves: para accidente: V90-92, W65-70, W73-74, W13, W17, W32-34, W36, W39, W75-77, W83-84, X00-X06, X08, X19, X40-44, X48-49; para homicidio: X-85 a Y-09. Como resultado de este análisis se obtuvieron 11 variables como causas externas análogas tanto para accidente como para homicidio (cuadro 1).

Los datos se ordenaron de acuerdo con su frecuencia, las causas análogas de homicidio con su correspondiente de accidente en forma descendente de mayor a menor, y se logró identificar así las primeras cinco causas (figura 1). Los porcentajes se calcularon al considerar los casos reflejados según la causa análoga externa por sexo. En total, para todas las causas análogas, se identificaron como denominadores, para el homicidio, 757 casos (428 m y 329 f) y para accidentes 13 800 casos (8 008 m y 5 792 f) (figura 2). Por último, para evaluar las diferencias entre las causas análogas encontradas y calificadas como accidente u homicidio, se realizó la prueba estadística χ^2 y de corrección de Yates.

RESULTADOS

En México ocurrieron 5 460 769 defunciones en todos los grupos de edad entre 2000 y 2010. Del total de muertes ocurridas en este periodo, 10.82 % (591 018 casos) fueron originados por accidentes, homicidios y suicidios. De este total, 36.29 % se atribuye a causas análogas, de las cuales 43.54 % (90.20 % m y 9.80% f) corresponden a homicidios, 35.21 % (78.16 % m y 21.84 % f) se presentan como accidentes y 21.25 % (82.55 % m y 17.45 % f) son suicidios.

Respecto a la población de 0 a 4 años, se registraron 427 235 muertes para el mismo periodo, de los cuales el 7.58 % corresponde a accidentes y homicidios (32 403 casos). De este total, 45 % (14 557 casos) se atribuye a causas análogas, de las cuales 95 % son consideradas como accidente y el 5 % restante como homicidio. En lo que concierne a la distribución por sexo, 58 % lo ocupa el sexo masculino (94.83 % accidentes y 5.17 % homicidios) y 42 %, el femenino (95.24 % accidentes y 4.76 % homicidios).

Cuadro 1. Principales causas análogas de accidente y homicidio encontradas de acuerdo con la CIE-10.

CIE-10	Causas análogas de homicidio	CIE-10	Causas análogas de accidente
X92	Agresión por ahogamiento y sumersión	V90, V92, W65-W70, W73-W74	Ahogamiento y sumersión
X91	Agresión por ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación	W75-W77, W83-W84	Ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación
X97	Agresión con humo, fuego y llamas	X00-X03, X08-x09	Exposición a humo fuego y llamas
X88	Agresión con gases y vapores	X04-X06, X47	Exposición y envenenamiento por gases y vapores
Y01	Agresión por empujón desde un lugar elevado	W13, W17	Caída desde lugar elevado
X89-90	Agresión con productos químicos y sustancias nocivas especificadas y no especificadas	X49	Envenenamiento con productos químicos y sustancias nocivas
X93-X95	Agresión con disparo de rifle, escopeta, arma corta, arma larga, otras armas de fuego y las no especificadas	W32-W34	Disparo con armas especificadas y no especificadas
X87	Agresión con plaguicidas	X48	Envenenamiento por plaguicidas
X96	Agresión con material explosivo	W36, W39	Explosión de cilindros de gas o de fuegos artificiales
X98	Agresión con vapor de agua, vapores y objetos calientes	X10-X19	Contacto con vapores y objetos calientes
X85	Agresión con drogas, medicamentos y sustancias biológicas	X40-X44	Envenenamiento con drogas, medicamentos y sustancias biológicas

Fuente: Elaboración propia con base a las claves CIE-10

Se encontró que en cinco de las causas análogas se concentra más del 93 % de los casos para este grupo de edad. Destaca como la principal causa de muerte el ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación, en donde se agrupan más de la mitad de los casos, 57 % de los accidentes y 35 % de los homicidios, lo que representa la segunda diferencia mayor entre estas causas, detrás solamente de las causadas por armas de fuego, que tiene el segundo lugar en homicidios con el 26 % y el quinto lugar del total de

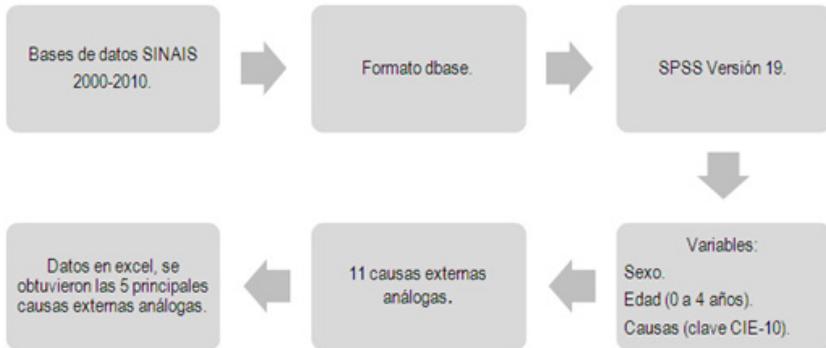


Figura 1. Diagrama de procedimientos.

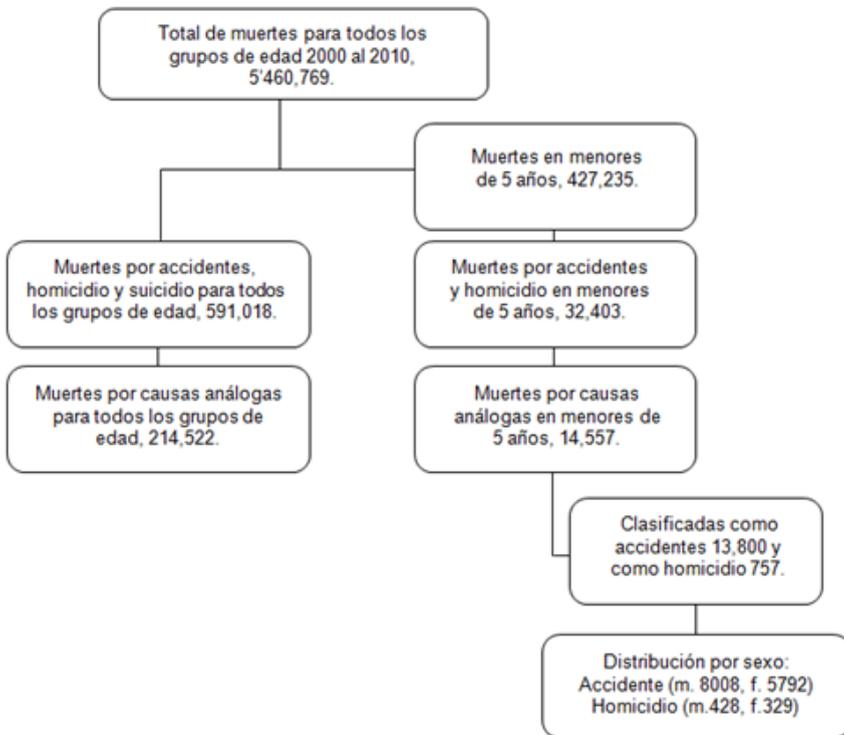


Figura 2. Diagrama de denominadores.

los accidentes con sólo 0.5 %. Por otro lado, al examinar su distribución, observamos que en tres causas (ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación; ahogamiento y sumersión y en muertes por humo fuego y llamas) prevalecen más los accidentes, pues estas tres causas representan el 90 % de su total y sólo el 64 % del total de homicidios. Esto contrasta con los eventos reportados por armas de fuego y las caídas por empujón desde lugar elevado, en donde los casos de homicidio son proporcionalmente mayores que los accidentes (31 % contra 3 %); destaca que en la primera de estas dos últimas, los casos accidentales son casi inexistentes. Ahora bien, asumiendo que tanto los accidentes como los homicidios son eventos clasificados de forma independiente, es de observarse el hecho en la similitud del lugar de distribución que ocupan éstos en la mayoría de las causas análogas, principalmente en el ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación; asimismo, en cuatro de éstas existen diferencias estadísticamente significativas (cuadro 2).

La distribución por sexo de las causas análogas de accidentes y homicidios se presenta en el cuadro 3. Llama la atención que existe similitud en el comportamiento por sexo de estas causas; así, tanto para accidentes como para homicidios, el ahorcamiento y los eventos relacionados con el humo, fuego y llamas suceden más en las niñas, mientras que en las causas restantes son casi más frecuentes en los niños. En homicidios por arma de fuego se presenta un porcentaje levemente mayor a favor del sexo masculino y en accidentes no hay diferencia. En el resto de las causas análogas no existen diferencias ostensibles por sexo. Por otro lado, se observa que existe asociación entre el accidente y el homicidio en tres de las cinco causas principales para el sexo femenino, en contraste con el sexo masculino, en donde existe únicamente en dos.

DISCUSIÓN

El objetivo principal de nuestro estudio fue describir el comportamiento de la mortalidad por causas externas análogas y su distribución por sexo en menores de 5 años en México en los años 2000 a 2010. En este contexto, encontramos que del total de muertes ocurridas para este grupo, el 3.40 % corresponde a las causas externas análogas, en las que identificamos 11 similitudes para accidentes y homicidios. Del proceso de selección, reconocimos cinco causas concentradas con más del 93 % de los casos.

Cuadro 2. Distribución de las principales causas externas análogas de muerte en menores de cinco años, 2000-2010.

Causas externas análogas	Homicidio		Accidente		P*
	fr.	%	fr.	%	
Ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación	266	35.14	7 819	56.66	< 0.000
Ahogamiento y sumersión	185	24.44	3 886	28.16	0.030
Humo, fuego y llamas	34	4.49	781	5.66	0.201
Caída o empujón desde un lugar elevado	34	4.49	375	2.72	0.005
Armas de fuego	199	26.29	69	0.5	< 0.000
Subtotal	718	94.85	12 930	93.7	
Otras ^(a)	39	5.15	870	6.3	
Total	757	100.00	13 800	100.00	

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de mortalidad 2000-2010 del Sinais.

^(a) Incluye agresiones o envenenamientos con: productos químicos y sustancias nocivas especificadas y no especificadas (X89-90 y W32-W34); gases y vapores (X88 y X10-X19); plaguicidas (X87 y X48); vapores de agua y objetos calientes (X98 y X40-X44) y drogas, medicamentos y sustancias biológicas (X85, W36 y W39).

*Prueba ji cuadrada de asociación y corrección de Yates, diferencias entre homicidio y accidente: $P < 0.01$ (significativa), $P < 0.05$ (altamente significativa).

Nota: las causas se ordenaron a partir de las frecuencias de los accidentes con su similar de homicidios.

Se identificó como causa principal en este grupo el ahorcamiento, estrangulamiento y la sofocación, seguida de las muertes por armas de fuego, ahogamiento y sumersión; humo, fuego y llamas y, por último, las caídas, datos que concuerdan con reportes de diferentes países (Guzmán Córdoba *et al.* 2014; Celis 1991; Híjar-Medina 1990; Gutiérrez-Trujillo *et al.* 2011; Azaola Garrido 2006; Fraga *et al.* 2010; Tracy *et al.* 2013; Fujiwara *et*

Cuadro 3. Distribución de las principales causas externas análogas de muerte por sexo en menores de cinco años (2000-2010).

Causas externas análogas	Masculino					Femenino				
	Homicidio		Accidente		<i>P</i> *	Homicidio		Accidente		<i>P</i> *
	fr.	%	fr.	%		fr.	%	fr.	%	
Ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación	138	32.2	4 376	54.6	< 0.000	128	38.9	3 443	59.4	0.025
Ahogamiento y sumersión	115	26.9	2 440	30.5	0.127	70	21.3	1 446	25.0	0.350
Humo, fuego y llamas	17	4.0	431	5.4	0.247	17	5.2	350	6.0	0.736
Caída o empujón desde lugar elevado	20	4.7	238	3.0	0.065	14	4.3	137	2.4	0.003
Armas de fuego	117	27.3	41	0.5	< 0.000	82	24.9	28	0.5	< 0.000
Subtotal	407	95.1	7 526	94.0		311	94.5	5 404	93.3	
Otras causas(a)	21	4.9	482	6.0		18	5.5	388	6.7	
Total	428	100.0	8 008	100.0		329	100.0	5 792	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de mortalidad 2000-2010 del Sinais.

^(a) Incluye agresiones o envenenamientos con: productos químicos y sustancias nocivas especificadas y no especificadas (X89-90 y W32-W34); gases y vapores (X88 y X10-X19); plaguicidas (X87 y X48); vapores de agua y objetos calientes (X98 y X40-X44) y drogas, medicamentos y sustancias biológicas (X85, W36 y W39).

* Prueba ji cuadrada de asociación y corrección de Yates, diferencias entre homicidio y accidente: $P < 0.01$ (significativa), $P < 0.05$ (altamente significativa).

Negritas: porcentajes más representativos por sexo.

Nota: las causas se ordenaron a partir de las frecuencias de los accidentes con su similar de homicidios.

al. 2009), lo que nos indica que existe una generalidad –al menos en EUA, España y México– tanto para homicidios como para accidentes.

Hay un conjunto de datos que llaman la atención y que consideramos difíciles de explicar como azarosos. El primero de ellos es que la proporción de muertes por homicidio es relativamente similar a la de

accidentes en tres de estas causas –ahogamiento, humo y caída– tanto en su descripción general como por sexos, si, en un sentido estricto, sus determinantes no debieran ser similares, incluso en un tema tan sensible como el sexo. Lo esperado es lo que sucede con las armas de fuego: por un lado, una alta –muy alta– proporción en homicidios y una baja –la más baja– en accidentes. Por tanto, surge la pregunta: ¿qué es lo que hace diferentes a las armas de fuego del resto de las causas? Existen tres reportes en la literatura que apuntan a considerar la negligencia como un componente relevante y la falta de una investigación conveniente de los causales de muerte. El segundo dato es: ¿cuántas de las muertes atribuidas a accidentes se podrían pasar a causa indeterminada o a homicidio? Estudios realizados en Venezuela (Avilán Rovira 2012) y en Estados Unidos reportan que con una investigación conveniente hasta un 50 % de las muertes no intencionales podrían reclasificarse como consecuencia del maltrato (Child Welfare 2014; Every Child Matters 2012). El problema en la perspectiva de la salud pública no es la consideración penal o judicial, sino la orientación hacia la prevención de estas muertes en un determinado contexto socioeconómico de pobreza, donde la violencia, el alcohol y la falta de redes sociales pueden ser un detonante importante, como se demuestra en el estudio de Bronfman sobre la concentración de muertes, donde lo preventivo está ausente al considerarse impredecibles e incontrolables la enfermedad y los accidentes (Bronfman 2001). El peso de la negligencia en las muertes accidentales puede ser evidente en los relatos de los accidentes hechos por las madres de los menores del estudio.

En lo que concierne al comportamiento de la distribución por sexo, notamos ciertas tendencias en la forma de dar muerte a los infantes. Mientras que las niñas son ahorcadas y expuestas a eventos relacionados con el fuego más frecuentemente que los niños, el comportamiento de esta última causa es similar a lo reportado por la OMS (Peden *et al.* 2012). Respecto a los niños, los mecanismos más usuales son los ahogamientos, las muertes por arma de fuego y las caídas o empujones desde lugares elevados. Estos datos concuerdan con reportes internacionales (Guzmán Córdoba *et al.* 2014; Peden *et al.* 2012).

Por otro lado, el instrumento utilizado, al ser una fuente secundaria de información, no nos permite ahondar más, lo cual es una desventaja, de tal manera que no sabemos si existió violencia en torno a estas muertes. Encontramos que, a pesar de que existe una variable que la identifica en

los certificados de defunción, la mayoría de los casos fueron considerados como “no especificados”, lo que puede ser una limitante del estudio que nos lleve a inferir la existencia de un subregistro en su clasificación o que pueden estar ligados a actos negligentes por parte de los padres o cuidadores. Como ejemplo de lo anterior, tan sólo en España, 45 % de las familias consideran que las lesiones accidentales fueron por azar, 21 % por imprudencia del niño (incluso a edades muy tempranas), 14 % por descuido del cuidador y 3 % por falta de medidas preventivas (Guzmán Córdoba *et al.* 2014), lo cual puede ser un indicador de que, como sociedad, estamos fallando en el cuidado de los infantes. Al respecto es interesante notar que no existe una normatividad a nivel nacional sobre medidas de seguridad que prevengan estos eventos, tales como cercar las piscinas o poner rejas en los contenedores de agua –como pozos o cisternas–, evitar que los niños estén cerca del fuego mediante la separación de la cocina de las otras áreas de la vivienda, establecer protecciones en ventanas y barandas en techo y puertas de escaleras, que las armas de fuego se encuentren en un lugar de difícil acceso a los niños y que los medicamentos u objetos que provoquen una obstrucción aérea tampoco estén a su alcance (Docsalud 2010; Peden *et al.* 2012).

CONCLUSIÓN

Con los datos obtenidos podemos mencionar que en México, en los menores de cinco años, acontecieron aproximadamente cuatro muertes diarias por causas externas análogas en el periodo 2000-2010 sin importar el sexo. Por otro lado, observamos que las muertes por ahogamiento, estrangulamiento y sofocación, así como las relacionadas con armas de fuego, son diferentes a las demás causas análogas. En lo concerniente a la distribución por sexo, encontramos que los mecanismos más frecuentes de muerte en niñas es el ahorcamiento y los eventos relacionados con el fuego, mientras que en los niños son los ahogamientos, los eventos por armas de fuego y las caídas o empujones desde lugares elevados.

Consideramos la posibilidad de que el comportamiento similar en cuatro de las cinco causas externas análogas (con excepción de armas de fuego) puede ser un indicativo de que algunos accidentes no son tales, sino que son comportamientos negligentes en relación con menores de ambos sexos.

Una de las preguntas a seguir sería estudiar los estilos parentales y hacer la reconstrucción del comportamiento de los roles de desempeño en el entorno familiar, particularmente de los cuidadores de los menores. Por lo cual, sería interesante realizar estudios prospectivos en donde se analicen las conductas de los padres o cuidadores principales en torno a estas muertes.

REFERENCIAS

ÁVILA BURGOS, LETICIA, CARMELITA VENTURA ALFARO, ABIGAIL BARROSO QUIAB, BELKIS ARACENA GENAO, LUCERO CAHUANA HURTADO, EDSON SERVÁN MORI, FRANCISCO FRANCO MARINA, ARTURO CERVANTES TREJO Y GUSTAVO RIVERA PEÑA
2010 *Las lesiones por causa externa en México. Lecciones aprendidas y desafíos para el Sistema Nacional de Salud*, Instituto Nacional de Salud Pública (Perspectivas en Salud Pública, Sistemas de Salud), México-Cuernavaca.

AVILÁN ROVIRA, JOSÉ M.

2012 “Mortalidad por causas externas”, *Gaceta Médica de Caracas*, 120 (3): 181-182.

AZAOLA GARRIDO, ELENA

2006 “Maltrato, abuso y negligencia contra menores de edad”, *Extracto del informe nacional sobre violencia y salud*, Secretaría de Salud, México: 19-49.

BRONFMAN, MARIO

2001 *Como se vive se muere. Familia, redes sociales y muerte infantil*, 2a. ed., Lugar Editorial, Buenos Aires.

CELIS, ALFREDO

1991 “Asfixia por inmersión en Jalisco: 1983-1989”, *Salud Pública de México*, 33 (6): 585-589.

CELIS, ALFREDO, PATRICIA HERNÁNDEZ, ZOILA GÓMEZ, MARÍA DE JESÚS OROZCO-VALERIO Y MARIO RIVAS-SOUSA

2004 “Asfixia por sofocación y estrangulación en menores de 15 años”, *Gaceta Médica de México*, 140 (5): 503-506.

CHILD WELFARE

- 2014 [en línea] *Child Abuse and Neglect Fatalities 2012: Statistics and Interventions*, Child Welfare, Washington, disponible en: <<http://centerfor-childwelfare.fmhi.usf.edu/qa/ChildFatalities/ChAbuseAndNeglect-Fatalities2012.pdf>> [consulta: 23 de octubre de 2017].

DÍAZ-APODACA, BEATRIZ A., FEDERICO G. DE COSIO, GUSTAVO MOYE-ELIZALDE Y FELIPE F. FORNELLI-LAFFON

- 2012 “Egresos por lesiones externas en un hospital de Ciudad Juárez, México”, *Revista Panamericana de Salud Pública*, 31 (5): 443-447.

DIRECCIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN EN SALUD

- 2010 [en línea] *Bases de datos sobre defunciones*, Secretaría de Salud, disponible en: <http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/std_defunciones_gobmx.html> [consulta: 22 de febrero de 2017].

DOCSALUD

- 2010 [en línea] “Los accidentes y los niños: un tema que preocupa a la OMS”, *Docsalud*, 19 de abril, disponible en: <<http://www.docsalud.com/articulo/407/los-accidentes-y-los-niños-un-tema-que-preocupa-a-la-oms>> [consulta: 14 de marzo de 2017].

EVERY CHILD MATTERS EDUCATION FUND

- 2012 [en línea] *Child abuse & neglect deaths in America*, Every Child Matters Educational Fund, Washington, disponible en: <https://americanspcc.org/wp-content/uploads/2014/03/Child-Abuse-and-Neglect-Deaths-in-America-report_august2012.pdf> [consulta: 14 de marzo de 2017].

FRAGA, ANDREA M.A., GUSTAVO P. FRAGA, CHRISTINA STANLEY, TODD W. CONSTANTINI Y RAUL COIMBRA

- 2010 “Children at danger: injury fatalities among children in San Diego County”, *European Journal of Epidemiology*, 25 (3): 211-217.

FUJIWARA, TAKEO, CATHERINE BARBER, JUDY SCHAECHTER Y DAVID HEMENWAY

- 2009 [en línea] “Characteristics of infant homicides: findings from a U.S. multisite reporting system”, *Pediatrics*, 124 (2): e210-7, disponible en:

<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19620199>> [consulta: 22 de febrero de 2017].

GÓMEZ DANTÉS, HÉCTOR

- 2011 Ávila-Burgos L, Ventura-Alfaro C, Barroso-Quiab A, Aracena-Genao B, et al. *Las lesiones por causa externa en México: lecciones aprendidas y desafíos para el Sistema Nacional de Salud*. Ciudad de México/Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2010. (Perspectivas en Salud Pública, Sistema Nacional de Salud), *Salud Pública de México*, 53 (1): 99-101.

GONZÁLEZ CERVERA, ALFONSO S. Y ROSARIO CÁRDENAS

- 2004 “Homicidios en la población menor de cinco años en México, 1992-2001”, *Papeles de Población*, 10 (40): 247-275.

GUTIÉRREZ-TRUJILLO, GONZALO, SONIA B. FERNÁNDEZ-CANTÓN Y RICARDO VIGURI-ÚRIBE

- 2011 “Homicidios en menores de 15 años de edad, México 2000-2010. Informe preliminar”, *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 68 (3): 253-258.

GUZMÁN CÓRDOBA, ANTONIO, RAQUEL MANJÓN CEMPELLÍN Y JESÚS HERNÁNDEZ HUEROS

- 2014 [en línea] *Accidentes en la población infantil española*, Fundación Mapfre, Madrid, disponible en: <https://documentacion.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/imagen.cmd?path=1078066&posicion=1> [consulta: 21 de febrero de 2017].

PEDEN, MARGIE, KAYODE OYEBITE, JOAN OZANNE-SMITH, ADNAN A. HYDER, CHRISTINE BRANCHE, A. K. M. FAZLUR RAHMAN, FREDERICK RIVARA Y KIDIST BAR-TOLOMEOS (EDS.)

- 2012 *Informe mundial sobre prevención de las lesiones en los niños*, Organización Mundial de la Salud, Washington.

HÍJAR-MEDINA, MARTHA C.

- 1990 “Mortalidad por lesiones accidentales e intencionales en el Distrito Federal de 1970 a 1986”, *Salud Pública de México*, 32 (4): 395-404.

HÍJAR-MEDINA, MARTHA C., JOSÉ R. TAPIA YÁÑEZ, RAFAEL LOZANO-ASCENCIO Y MA. VICTORIA LÓPEZ-LÓPEZ

- 1992 “Accidentes en el hogar en niños menores de 10 años. Causas y consecuencias”, *Salud Pública de México*, 34 (6): 615-625.

ME, ANGELA, ENRICO BISOGNO Y STEVEN MALBY (COORDS.)

- 2011 [en línea] 2011. *Estudio mundial sobre el homicidio: Tendencias, contextos, datos*, Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, Viena, disponible en: <https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/statistics/Homicide/BOOK_Global_study_on_homicide_2011_Spanish_ebook.pdf>.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

- 1995 “Causas externas de morbilidad y mortalidad”, en *Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud, décima revisión (CIE-10)*, Organización Mundial de la Salud, Washington: 955-1 064.
- 2003 *Ambientes saludables para los niños: OMS-Documento de antecedentes No. 3. Hay que tomar medidas inmediatas para preservar la salud y la vida de los niños*, Organización Mundial de la Salud, Washington.
- 2010a [en línea] *Observatorio Regional de Salud: estadísticas de países, México*, Organización Mundial de la Salud, disponible en: <www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=3229&Itemid=2408>, [consulta: 22 de febrero de 2017].
- 2010b [en línea] *Traumatismos y violencia: datos*, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, disponible en: <www.who.int/violence_injury_prevention/es/index.html>.
- 2013 *World health statistics 2013*, Organización Mundial de la Salud, Ginebra.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD

- 2012 *Información y análisis de Salud (HSD/HA): Situación de salud en las Américas: Indicadores básicos 2012*, Organización Panamericana de la Salud, Washington, disponible en: <http://ais.paho.org/chi/brochures/2012/BI_2012_SPA.pdf> [consulta: 21 de febrero de 2017].

PUNTES-ROSAS, ESTEBAN

- 2005 “Accidentes de tráfico : letales y en aumento”, *Salud Pública de México*, 47 (1): 3-4.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN EN SALUD

- 2011 [en línea] *Principales causas de mortalidad en edad preescolar (de 1 a 4 años)*, Secretaría de Salud, México, disponible en: <<http://www.sinais.salud.gob.mx/mortalidad/index.html>> [consulta: 10 enero de 2017].

TRACY, ELISABETH T., BRIAN R. ENGLUM, ANDREW S. BARBAS, CAROLYN FOLEY, HENRY E. RICE Y MARK L. SHAPIRO

- 2013 “Pediatric injury patterns by year of age”, *Journal of Pediatric Surgery*, 48 (6): 1 384-1 388.

JANDL, M. ET AL.,

- 2011 *Estudio mundial sobre el homicidio: Tendencias, contextos, datos*. J. Gibbons, (ed.), Viena: United Nations Office on Drugs and Crime. Disponible en: (https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/statistics/Homicide/BOOK_Global_study_on_homicide_2011_Spanish_ebook.pdf.)