

Homicidio en menores de 10 años en México: 20 años de estudio

Homicide in children under ten years old in México: A 20-year study

Jorge Martin Rodríguez¹  Julio Cesar Campuzano²  Yamileth Ortiz Gómez³ 
yortizg@gmail.com

1 Pontificia Universidad Javeriana, Institute of Public Health, Bogota, Colombia. **2** National Institute of Public Health, Population Health Research Center, Cuernavaca, Mexico. **3** National Institute of Public Health, Cuernavaca, Mexico.,



ACCESO ABIERTO

Citación: .Rodríguez JM, Campuzano JC, Ortíz GY. **Homicidio en menores de 10 años en México: 20 años de estudio.** Colomb Méd (Cali), 2021; 52(3):e2024492 <http://doi.org/10.25100/cm.v52i3.4492>

Recibido : 07 Sep 2020

Revisado : 28 Abr 2021

Aceptado : 01 May 2021

Publicado : 17 Jun 2021

Palabras clave:

Homicidios, maltrato infantil, lesiones intencionales, violencia, justicia social, certificados de defunción, política pública, México

Keywords:

Homicide, child abuse, intentional injuries, violence, social justice, death certificates, public policy, Mexico

Copyright: © 2021 Universidad del Valle



Disponibilidad de los datos: Toda la información fue extraída de bases de datos y registros de mortalidad validados por la Dirección General de Epidemiología del Ministerio de Salud de México, estas pueden ser solicitadas al autor de correspondencia.

Contribuciones: JMR y JCC concibieron el estudio. JCC, JMR y YO participaron en el análisis de la información, la redacción del manuscrito y la aprobación de la versión final del documento completo

Resumen

Antecedentes:

En una sociedad, los niños son los miembros más vulnerables de la población. La violencia vivida en México durante la última década también ha afectado a personas menores de 10 años.

Objetivo:

Analizar la tendencia de los homicidios en niños menores de 10 años de 1998 a 2017.

Métodos:

Se realizó un estudio longitudinal de homicidios en niños menores de 10 años en México de 1998 a 2017. Se aplicaron diversas técnicas analíticas para estudiar la tendencia de la mortalidad durante el período de estudio.

Resultados:

De los 5,188 homicidios ocurridos, el 57% fueron en niños y el 70% en menores de cinco años; el ahorcamiento y el estrangulamiento fueron los principales mecanismos de homicidio de niñas menores de 1 año. El hogar fue el lugar de mayor ocurrencia de homicidios. Los niños entre 5 y 10 años murieron 3.1 veces más por arma de fuego que los menores de 0 a 4 años. Los menores que residían en el norte del país tenían 2.7 veces más riesgo de mortalidad por armas de fuego en comparación con los que residían en la región central.

Conclusiones:

Es importante implementar medidas de protección, especialmente para los menores de un año, junto con la necesidad de crear intervenciones multisectoriales que aseguren ambientes de protección para los niños. Además, los observatorios podrían utilizarse como una estrategia para mejorar la calidad de los registros administrativos y focalizar la toma de decisiones.

Conflicto de interés:

Todos los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses con esta publicación.

Agradecimientos:

Los autores quieren agradecer a Dra Martha Híjar, MSc Anaíd Hernández Álvarez y MSc Dzoara Santoyo Castillo por sus comentarios y apoyo en la revisión del artículo.

Financiación:

El estudio fue financiado por las entidades e instituciones que apoyan las afiliaciones institucionales de los autores proporcionando los tiempos y recursos específicos para su participación.

Autor de correspondencia:

Yamileth Ortiz Gómez. Cra 45 No. 45-71 Interior 2, Apto 302. Bogotá. E-mail: yortizg@gmail.com

Abstract

Background:

In a society, children are the most vulnerable members of the population. Violence experienced in Mexico during the last decade has also affected children under ten years of age.

Objective:

Analyze the trend of homicides in children under ten years from 1998 to 2017.

Methods:

A longitudinal study of homicides in children under ten years of age was conducted in Mexico from 1998 to 2017. Several analytic techniques were applied to study the mortality tendency during the study period in this population.

Results:

5,188 homicides occurred in children under ten years during the study period, 57% were in boys and 70% were in children under five years of age. Hanging and strangulation were the most common types of homicides for girls under one year of age. The home was the most frequently reported place of occurrence. Children between 5-10 years old were 3.1 times more likely to die from a firearm injury than those under 0-5 years old. It was also found that minors who resided in the Northern region of the country had a 2.7 times higher risk of firearm mortality compared to those who resided in the central region.

Conclusions:

It is important to implement protective measures, especially for those under one year, along with the need to create multi sectorial interventions that ensure protective environments for children. Moreover, observatory programs could be used to improve the quality of administrative records for decision-making.

Contribución del estudio

1) ¿Por qué se realizó este estudio?

Este es un artículo derivado del interés de los académicos mexicanos con respecto a las muertes en algunos grupos vulnerables como mujeres, ancianos y niños, como en este caso.

2) ¿Cuáles fueron los resultados más relevantes del estudio?

El exceso de fuerza se asoció con la violencia infantil y la muerte en menores de cinco años. Se utilizaron armas de fuego en muchos eventos. El hogar fue el lugar más asociado a los eventos de violencia. Los niños que vivían en zonas del norte tenían tres veces más riesgo de muerte asociados al uso de armas de fuego con respecto a los que vivían en zonas centrales del país.

3) ¿Qué aportan estos resultados?

Es necesario diseñar e implementar intervenciones multisectoriales que puedan apoyar la protección de la niñez. Los sistemas de vigilancia podrían utilizarse como estrategia para mejorar la calidad de los registros administrativos y ayudar a los responsables de la toma de decisiones. Además, creemos que estos temas deben ser seguidos en futuros estudios que puedan identificar la posible correlación entre homicidios en niños, hospitalización por lesiones intencionales y denuncias de maltrato físico en esta población.

Introducción

Las muertes por homicidio de niños en México no han recibido especial atención en las políticas públicas del país aunque la Convención sobre los Derechos del Niño¹, fue aprobada por unanimidad por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1989 y ratificada por México en 1990, estableciendo en el artículo 19 el derecho de todos los niños, niñas y adolescentes a una vida libre de violencia y obliga a los Estados signatarios a adoptar las medidas legislativas, administrativas, sociales y educativas adecuadas para proteger a los niños contra situaciones de violencia. Esta omisión institucional es particularmente problemática en un contexto nacional, como ocurre en México, donde las muertes violentas han aumentado dramáticamente desde 2007 a la fecha en el contexto de la guerra contra el tráfico de drogas².

En las últimas décadas, los programas relacionados con la supervivencia infantil en México se han orientado hacia enfermedades prevenibles por vacunación y deficiencias nutricionales. Como resultado de campañas como la promoción de la lactancia materna, el control del crecimiento, la inmunización y la terapia de rehidratación oral, se han salvado millones de vidas y se ha mejorado la calidad de vida de muchos niños y niñas³. Sin embargo, el Informe mundial sobre prevención de lesiones en menores de la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁴ llama la atención, como las lesiones se han convertido en la principal causa de muerte y discapacidad entre los niños de todo el mundo; dicho informe enfatiza la necesidad de abordar este problema como parte central de todas las iniciativas que se llevan a cabo para reducir los daños a la salud infantil y mejorar el bienestar general.

Por tanto, es necesario establecer diferencias entre las lesiones denominadas no intencionales y las intencionales según el mecanismo que las provoca. Las lesiones no intencionales incluyen las producidas por quemaduras, caídas, intoxicaciones, etc. Las lesiones intencionales son aquellas producidas por otra persona o por la persona lesionada, dentro de las cuales se incluyen homicidios y suicidios⁵. Si bien puede parecer fácil hacer esta distinción, en la práctica resulta difícil, especialmente en los menores de cinco años y especialmente en los menores de dos años, debido a la estrecha relación que existe entre los menores y quienes ejercen la violencia contra ellos. Se sabe que este tipo de muertes se registran precisamente, por las implicaciones legales que conllevan⁶. Si bien el homicidio es el efecto más visible de la violencia, se debe enfatizar que las muertes sólo representan una fracción de la carga total de violencia^{6,7}; por cada muerte se produce un número indeterminado de hechos violentos que generan lesiones u otros efectos en la salud, incluidas secuelas y discapacidades tanto físicas como mentales, algunos de los cuales, por diversas razones, nunca son registrados por las instituciones estatales⁸.

La clasificación de violencia propuesta por la OMS intenta caracterizar los diferentes tipos de violencia y relacionarlos con los vínculos entre el agresor y la víctima⁵. En este estudio se hace referencia a la violencia interpersonal entre personas que se conocen bien y que suele ocurrir en el hogar. Además de las recomendaciones del Informe Mundial sobre Violencia y Salud para intervenir en el problema, el manual INSPIRE, una iniciativa de varias organizaciones internacionales y no gubernamentales, establece una serie de recomendaciones con evidencia comprobada para mitigar y eliminar la violencia contra la niñez; entre las recomendaciones se encuentran la educación y cambios de actitud ante la vida, la respuesta y apoyo de las instituciones responsables del acceso a la justicia, y el establecimiento de normas y valores ante situaciones de violencia⁹.

El objetivo de este artículo es caracterizar las muertes por homicidio de menores de diez años en México a través del análisis de registros oficiales de muertes por homicidio de 1998 a 2017, llamando la atención pública sobre uno de los problemas sociales más gravemente desatendidos por la sociedad mexicana.

Materiales y métodos

Diseño y población

Se utilizó un diseño longitudinal para describir y analizar las muertes registradas como homicidios en niños de 0 a 10 años en la República Mexicana en un período de 20 años, de 1998 a 2017. La información analizada incluyó las variables registradas en los certificados de defunción: edad, sexo, año, lugar del hecho y arma utilizada/mecanismo. La información fue extraída de bases de datos y registros de mortalidad validados por la Dirección General de Epidemiología del Ministerio de Salud de México.

Se analizaron las muertes por Causas Externas de Lesiones y Venenos, categorizadas en los códigos Y00 a Y09 y X85 a X99, de acuerdo a la décima versión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE X),¹⁰. Para este análisis, las causas se agruparon de la siguiente manera:

- Golpes sin armas, violación (Y04 a Y05),
- Ataque con sustancias corrosivas y productos químicos (X85 a X89),
- Envenenamiento (X90),
- Ahorcamiento, estrangulación y asfixia (X91),
- Ahogamiento (X92),
- Ataque con arma de fuego y explosivos (X93 a X98),
- Ataque con arma corto punzante u objeto puntiagudo (X99 a Y00),
- Negligencia, abandono y abuso (Y06 a Y07) y
- Otros medios y no especificados (Y01 a Y03, Y08 a Y09, Y35, Y36).

Procesamiento y análisis de información

Con base en la recomendación de expertos en el análisis de mortalidad por lesiones^{11,12}, se realizaron correcciones y ajustes a los casos con mecanismos de homicidio en los denominados códigos inespecíficos (Y33-Y34) o códigos basura (códigos R). Se realizaron tres ajustes a los datos:

Primer ajuste: Los códigos inespecíficos o códigos basura del Capítulo XVIII, que en la versión CIE X se definen dentro del grupo “R”, fueron agregados proporcionalmente al mecanismo de homicidio de muerte por lesiones intencionalmente causadas externamente (homicidios).

Segundo ajuste: Los códigos de lesiones que ignoraban que esta fueran accidentales o intencionales, Y33 e Y34, se agregaron proporcionalmente al producto de la corrección anterior.

Tercer ajuste: Se realizó un proceso de imputación (asignación de información) para los casos en los que faltaban datos, como edad o sexo. Esta imputación se realizó de la siguiente forma: si existían treinta ítems de datos perdidos por sexo, se tomó la distribución de esta variable para cada edad, y estos datos se distribuyeron proporcionalmente entre los niños según la distribución por sexos.

Análisis estadístico

Las variables analizadas fueron edad, sexo, año de ocurrencia de la muerte, lugar de ocurrencia del hecho y tipo de homicidio (por el arma utilizada/mecanismo causante de la muerte). En el análisis de la mortalidad se tuvieron en cuenta los valores absolutos representados por el número anual de casos y su distribución relativa a nivel porcentual. Se realizó un análisis de tendencias del total de muertes por grupo de edad, sexo y año de ocurrencia para el período de estudio. Se generaron tasas específicas por cada cien mil habitantes con base en los informes de indicadores básicos de salud en las Américas establecidos por la Organización Panamericana de la Salud¹³. Para los denominadores se utilizaron las proyecciones poblacionales reportadas por CONAPO (2009) para cada uno de los años analizados.

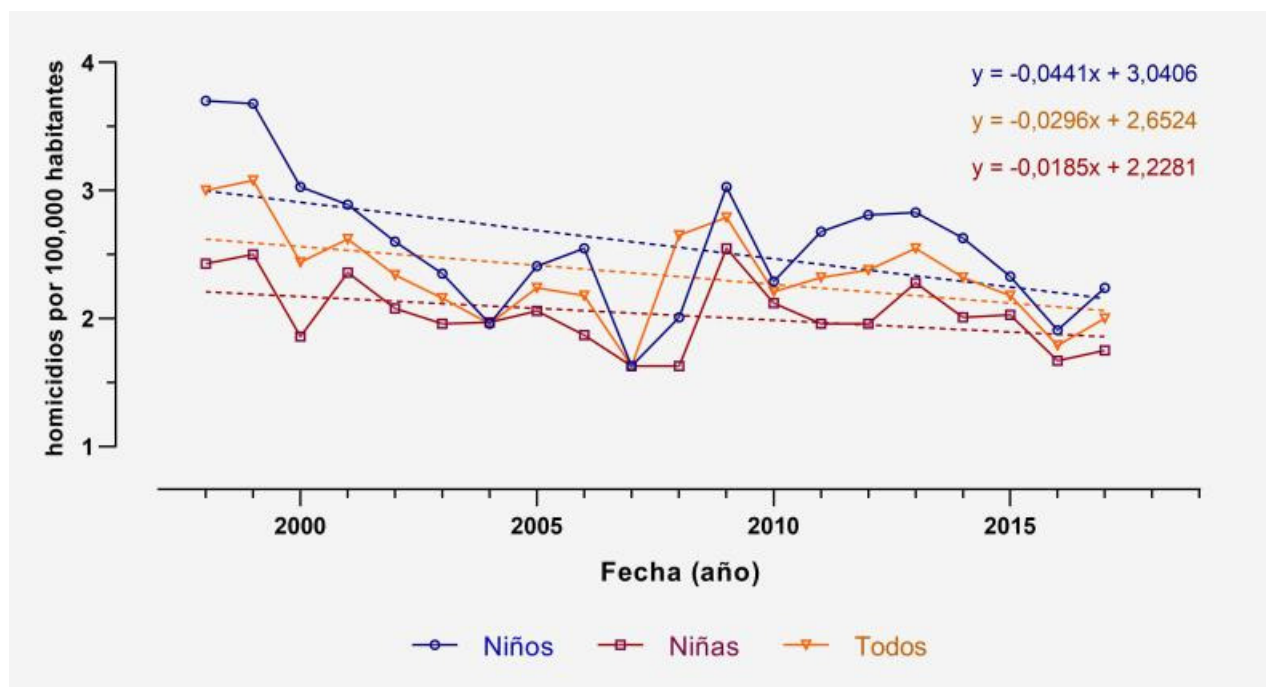


Figura 1. Tasas de mortalidad por homicidio entre niños de 0-10 años, en México. 1998-2017
 Fuente: Elaborado a partir de las bases de datos del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS, 1998-2017)

Se realizó un modelo de regresión lineal múltiple utilizando la tasa de homicidios como variable dependiente y el sexo y los años como variables independientes para evaluar las tendencias de mortalidad. Se realizó un análisis de defunciones en menores de 5 años para identificar con mayor precisión lo ocurrido en este grupo en función del tipo de homicidio (arma utilizada/mecanismo), por edad y sexo.

Adicionalmente, se realizó un modelo de regresión logística múltiple para determinar el tipo de homicidio más común en las regiones, con el tipo de homicidio como variable dependiente codificada como “1” si se trataba de homicidio por arma de fuego; y “0” en caso contrario (otros medios / indeterminado). Las regiones se codificaron de la siguiente manera: Centro (0), Norte (1), Oeste (2), Este (3) y Sur (4). Los modelos también se ajustaron por sexo (niñas (0), niños (1)) y categorías de edad (0-5 años (0), 5-10 años (1)).

Se calcularon y presentaron valores de *P* e intervalos de confianza al 95% para todos los coeficientes derivados de los modelos. Todos los análisis se realizaron con Stata, versión 13.0¹⁴.

Resultados

Se registraron 5,188 muertes como homicidios en niños de 0 a 10 años entre 1998-2017 en México. Cada año, 259 niños menores de diez años murieron por homicidio; 56.7% eran varones. Entre todas estas muertes, 70.1% fueron en niños menores de cinco años. La razón niña/niño fue de 1:1.31.

La Figura 1 muestra que durante los 20 años de estudio, hubo una tendencia decreciente en la mortalidad de niños y niñas, aunque la disminución en los niños fue casi el doble, en comparación con la disminución observada en las niñas. Esta figura también muestra que las tasas fueron consistentemente más altas (entre 10% a 30%) para los niños que para las niñas durante el período de estudio. En 1998 y 2003, el riesgo de morir por homicidio fue 60% más alto para los niños que para las niñas; pero entre 2004 y 2007, las tasas de mortalidad fueron similares por sexo. Aunque la tendencia fue irregular hasta 2017, tendió a disminuir a lo largo de los años.

Figura 1. Distribución de mecanismos de homicidio según grupo de edad y sexo. México (1998-2017)

Homicidio por tipo de arma utilizada / mecanismos / grupo de edad y sexo	0 a 5 años		5 a 10 años		Subtotales por sexo		Total n
	Niños n (%)	Niñas n (%)	Niños n (%)	Niñas n (%)	Niños n (%)	Niñas n (%)	
Otros medios	867 (42.9)	684 (42.3)	278 (30.1)	166 (26.5)	1145 (38.9)	852 (37.9)	1197 (38.5)
Arma de fuego	325 (16.1)	199 (12.3)	339 (36.8)	206 (32.9)	665 (22.6)	404 (18.0)	1069 (20.6)
Ahorcamiento y estrangulamiento	260 (12.9)	236 (14.6)	112 (12.1)	110 (17.5)	374 (12.7)	347 (15.4)	721 (13.9)
Abuso físico	195 (9.6)	183 (11.3)	22 (2.4)	10 (1.6)	215 (7.3)	193 (8.6)	410 (7.9)
Instrumento puntiagudo	121 (6.0)	108 (6.7)	86 (9.3)	79 (12.6)	209 (7.1)	189 (8.4)	394 (7.6)
Ahogamiento	170 (8.4)	120 (7.4)	56 (6.1)	30 (4.8)	224 (7.6)	148 (6.6)	374 (7.2)
Golpes, altercados, violación	52 (2.6)	60 (3.7)	7 (0.8)	12 (1.9)	59 (2.0)	72 (3.2)	130 (2.5)
Sustancia corrosiva	14 (0.7)	23 (1.4)	15 (1.6)	9 (1.4)	29 (1.0)	31 (1.4)	62 (1.2)
Envenenamiento	14 (0.7)	5 (0.3)	8 (0.9)	5 (0.8)	24 (0.8)	9 (0.4)	31 (0.6)
Total	2019 (100)	1618(100)	924 (100)	627 (100)	2943 (100)	2245 (100)	5188 (100)

Fuente: Elaborado a partir de las bases de datos del Sistema Nacional de Información en Salud (Sistema Nacional de Información en Salud - SINAIS, 1998-2017).

Cuando se realizó el modelo regresión para el período de estudio, se encontró que los niños tenían una tasa de mortalidad por homicidios de 0.54 (IC 95%: 0.30-0.79) en comparación con las niñas ($p < 0.001$). Además, con cada incremento de un año, la mortalidad se redujo en 0.03, disminución estadísticamente significativa ($p < 0.01$) (Datos no mostrados).

Los análisis de homicidios por uso de armas/mecanismo y por *grupo de edad* muestran que el 70,1% de los homicidios ocurrieron en niños de 0-5 años (Tabla 1); en este grupo, los homicidios por “otros medios y / o indeterminado” representaron 42,6% de los homicidios y el 29% de los homicidios en niños de 5 a 10 años. En este mismo grupo, fueron más comunes los homicidios en los que se utilizó una pistola o un cuchillo (46%). La fuerza física (por ejemplo: golpes, ahorcamiento, estrangulamiento, ahogamiento y abuso físico) fue reportada en aproximadamente el 23% de los casos.

Fuente: Elaborado a partir de las bases de datos del Sistema Nacional de Información en Salud (Sistema Nacional de Información en Salud - SINAIS, 1998-2017).

Entre los niños menores de nueve años, los homicidios por armas de fuego (20.6%) y por ahorcamiento o estrangulamiento (13.9%) fueron los más prevalentes, mientras que las intoxicaciones fueron menos reportadas (0.6%). Los resultados muestran que, en comparación con los niños, las niñas tenían más probabilidades de morir por abuso físico, golpes y ahorcamiento (33.8%). 56.7% de las víctimas de 0 a 10 años eran niños. Dado que, 70% de las muertes ocurrieron en menores de 5 años y que se observaron diferencias por sexo, se presentan los siguientes resultados estratificados por edad y sexo:

Patrones en niñas menores de 5 años

Aproximadamente el 40% de todos los homicidios en niñas ocurrieron en menores de un año, como se muestra en las Tablas 2 y 3. En las niñas menores de 5 años, las cifras de ahorcamiento y estrangulamiento fueron 14.6 para las niñas y 12.9 para los niños. Entre las niñas de un año, el tipo de homicidio más común fue el ahogamiento y, después de dos años, el homicidio con arma de fuego. El número de homicidios registrados bajo los mecanismos inespecíficos “otros medios” parece disminuir con la edad (Tabla 2).

Patrones en niños menores de 5 años

En los niños, los menores de un año representaron el 40% con un patrón similar en las niñas. En los menores de un año, los mecanismos más frecuentes de muerte por homicidio fueron el ahorcamiento y el estrangulamiento, mientras que en los mayores de un año las armas de fuego fueron el mecanismo más común. Los mecanismos mal clasificados oscilaron entre el 35% y el 48% en diferentes edades (Tabla 2).

Tabla 2. Homicidio en menores de cinco años según mecanismo de uso de armas para la muerte. México 1998 a 2017

Homicidios en niñas						
Mecanismos	0	1	2	3	4	Total
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Otros medios	288 (42.5)	151 (47.6)	123 (46.9)	66 (34.0)	57 (33.9)	685 (42.3)
Ahorcamiento y estrangulamiento	157 (23.2)	25 (7.9)	14 (5.3)	24 (12.4)	16 (9.5)	236 (14.6)
Arma de fuego	36 (5.3)	35 (11.0)	41 (15.6)	49 (25.3)	38 (22.6)	199 (12.3)
Negligencia, abandono y abuso físico	113 (16.7)	28 (8.8)	17 (6.5)	15 (7.7)	10 (6.0)	183 (11.3)
Ahogamiento	32 (4.7)	38 (12.0)	31 (11.8)	10 (5.2)	8 (4.8)	119 (7.4)
Instrumento puntiagudo	31 (4.6)	16 (5.0)	18 (6.9)	20 (10.3)	24 (14.3)	109 (6.7)
Golpes, violación	15 (2.2)	17 (5.4)	14 (5.3)	6 (3.1)	7 (4.2)	59 (3.6)
Sustancia corrosiva	3 (0.4)	5 (1.6)	4 (1.5)	3 (1.5)	8 (4.8)	23 (1.4)
Envenenamiento	2 (0.3)	2 (0.6)	0	1 (0.5)	0	5 (0.3)
Total	677 (100)	317(100)	262(100)	194 (100)	168 (100)	1618 (100)
Homicidio en niños						
Otros medios	384(47.9)	180 (44.7)	147 (41.1)	74 (32.7)	81 (35.2)	866 (42.9)
Arma de fuego	38(4.7)	67 (16.6)	71 (19.8)	65 (28.8)	83 (36.1)	324 (16.0)
Ahorcamiento y estrangulamiento	168(20.9)	30 (7.4)	28 (7.8)	18 (8)	17 (7.4)	261 (12.9)
Abuso físico	116(14.5)	24 (6.0)	27 (7.5)	14 (6.2)	13 (5.7)	194 (9.6)
Ahogamiento	30(3.7)	54 (13.4)	48 (13.4)	20 (8.8)	17 (7.4)	169 (8.4)
Instrumento puntiagudo	49((6.1)	18 (4.5)	22 (6.1)	20 (8.8)	13 (5.7)	122 (6.0)
Golpes, violación	9(1.1)	21 (5.2)	13 (3.6)	6 (2.7)	4 (1.7)	53 (2.6)
Sustancia corrosiva	5(0.6)	2 (0.5)	2 (0.6)	4 (1.8)	2 (0.9)	15 (0.7)
Envenenamiento	3(0.4)	7 (1.7)	0	5 (2.2)	0	15 (0.7)
Total	802(100)	403 (100)	358 (100)	226 (100)	230 (100)	2019 (100)

Fuente: Elaborado a partir de las bases de datos del Sistema Nacional de Información en Salud (Sistema Nacional de Información en Salud - SINAIS, 1998-2017). Los datos se presentan como n (%)

Tabla 3. Mecanismos de muerte por región, sexo y grupos de edad. México. 1998- 2017.

	OR	DS	IC 95%
Región			
Centro	1		
Norte	2.74*	0.26	2.28-3.29
Occidente	2.22*	0.26	1.75-2.80
Oriente	1.31**	0.18	1.00-1.72
Sur	2.02*	0.21	1.65-2.46
Sexo			
Niñas	1		
Niños	1.31*	0.10	1.13-1.51
Grupos de edad			
0-5	1		
>5-10	3.08*	0.22	2.67-3.56

* $p < 0.01$; ** $p = 0.05$

Un tercio de los hechos ocurrieron en casa. Las vías públicas ocuparon el segundo lugar. Una característica que llama la atención fue el alto porcentaje de muertes infantiles en las que no se registró el lugar del ocurrencia (25%). Al comparar el lugar de ocurrencia por sexo, se encontraron diferencias significativas en los homicidios ocurridos en el hogar, donde el número de muertes fue mayor en niñas ($p < 0.005$). Para los homicidios ocurridos en lugares públicos, como calles o carreteras, no hubo diferencias por género (datos no mostrados).

Por otro lado, en el período de estudio, los niños tenían 31% más riesgo de muerte por armas de fuego que las niñas. Los que tenían entre 5 y 10 años murieron 3,1 veces más por arma de fuego que los menores de 0 a 4 años. También se encontró que los menores que residían en el norte del país (estados como Tamaulipas, Chihuahua, Nuevo León, Durango, Coahuila, Baja California Norte y Sur y Sonora) tenían 2,7 veces más riesgo de mortalidad por armas de fuego en comparación con los que residían en la zona central (Estado de México, Distrito Federal, Morelos y Puebla) (Tabla 3)

Aunque se contó con información sobre el estado y la localidad, no fue posible realizar ningún análisis porque al estratificar los casos por año y causa se generaron pequeños grupos.

Discusión

El estudio muestra que los registros de mortalidad por homicidio en niños de 0 a 10 años en México presentaron pocos cambios en más de dos décadas. Sin embargo, durante algunos años del período de estudio, las tasas de homicidio en niñas fueron casi iguales a las de niños, y las armas de fuego seguidas de ahorcamientos y estrangulamientos los tipos más comunes de homicidios en niños.

En menos de un año, la información coincide con los resultados de un estudio en Turquía que caracterizó los homicidios perpetrados por madres (filicidio) a menores de seis años en los que se utilizaron las manos como herramienta delictiva; arrojar a sus hijas desde las alturas era el segundo método más común de filicidio. Además, se identificó que las madres usaban gasas, telas o calcetines para matar a sus hijos ¹⁵

Las diferencias por sexo en los patrones de mortalidad fue diferente a la reportada en un estudio realizado por otros autores ⁶. En ese estudio, el riesgo de morir por homicidio fue casi tres veces mayor para los niños menores de cinco años que para las niñas, mientras que en el presente análisis las diferencias fueron considerablemente menores (cercanas a 1:1). Sin embargo, los hallazgos coinciden con otro estudio, que reportó un alto porcentaje de muertes en menores de un año en ambos sexos ¹⁶; en ese estudio, los mecanismos más frecuentes fueron los inespecíficos, lo que indica que la violencia sigue siendo utilizada contra los más vulnerables. En Taiwán, el análisis de los datos de una década mostró que era probable que los niños menores de cinco años fueran atacados con fuerza, siendo la asfixia la principal causa de muerte ¹⁷. Las lesiones craneales y faciales fueron más prevalentes en niños menores de cinco años ¹⁷.

Al comparar los registros de mortalidad violenta en niños de 0 a 5 años y de 5 a 10 años con otro país latinoamericano, como Colombia, en los últimos tres años ¹⁸, se observó que el riesgo de muerte por al homicidio en general fue ligeramente superior en México comparado con Colombia. Por ejemplo, en México, la tasa de mortalidad por homicidio en niñas de 0 a 5 años fue de 1.25/100,000, mientras que en Colombia fue de 1.01/100,000. Lo mismo ocurrió con las niñas de entre 5 y 10 años; la tasa fue levemente más alta para las niñas mexicanas (0.57/100,000) que para las colombianas (0,48 / 100.000). Para los niños, las diferencias fueron menores, en el grupo de 5 a 10 años, los riesgos de mortalidad por homicidio fueron similares en ambos países (0.7/100,000).

En África, un estudio sobre registros de mortalidad de 38 laboratorios médico-legales en menores de 18 años encontró una mayor tasa de homicidios en los hombres, esta tasa fue mayor entre los mayores de cinco años ¹⁹. El comportamiento fue diferencial por tipo y lugar de ocurrencia; para las mujeres, el mayor porcentaje de eventos ocurrió dentro del núcleo familiar (18.9%). El uso de objetos cortantes fue más frecuente en los hombres, mientras que el estrangulamiento fue más frecuente en las mujeres; entre los niños, las armas fueron la mayor causa de muerte. Otro hallazgo correspondió a diferencias en el tipo de arma utilizada / mecanismo para homicidios; en niños de cinco años y más, los homicidios estaban vinculados con abuso infantil, mientras en las niñas eran por descuido. Los hallazgos en México fueron similares para las niñas en términos del lugar de ocurrencia y causa de muerte ¹⁹.

Es importante mencionar que la violencia contra la niñez se está perpetrando cada vez más en los espacios públicos, donde es probable que existan testigos de dicha violencia que en un momento dado podrían actuar para reducir la gravedad de los daños. Sin embargo, el hogar es donde se reproduce y donde los actos de violencia afectan a los más vulnerables ²⁰. En este caso, en los niños de 0 a 10 años se evidenciaron diferencias por sexo, siendo mayor los homicidios en niñas ocurridos en el hogar. Por lo tanto, el hogar como entorno seguro debe ser una prioridad en el conjunto de intervenciones para prevenir la violencia contra las niñas, con el objetivo de fortalecer habilidades parentales y abordar normas sociales, buscando reducir la incidencia de diversos tipos de lesiones ²¹.

La evidencia señala que dicha violencia es generada por alguien cercano al niño o un familiar^{22,23}; en muchos casos, la violencia es perpetrada por los propios padres de la víctima²⁴. Es posible que el aumento de la mortalidad en algunos años del período de estudio (especialmente en 2009) estuviera relacionado con la venganza de las bandas criminales, vinculadas a los problemas del narcotráfico en todo el país, particularmente en la Zona Norte de México. Esta situación también podría estar asociada a la guerra enfrentada por el Gobierno del ex presidente Calderón contra el narcotráfico, resultando en miles de muertes^{25,26}.

Este estudio proporciona evidencia sobre la mortalidad violenta en menores en México; no obstante, se reconocen como limitaciones potenciales, de manera similar a resultados encontrados por otros autores^{27,28}:

- Mala clasificación o subregistro del mecanismo violento de muerte en niños y niñas, dado que la fuente de información eran registros secundarios;
- Error de medición por falta de información en edad y sexo, aunque esto fue corregido con métodos de imputación señalados en la metodología;
- La alta proporción de mecanismos inespecíficos de muerte en niños y niñas, que subestima la proporción de muertes por mecanismo conocido; es decir, la magnitud de las incidencias de golpes, ahorcamientos, armas de fuego, entre otros mecanismos, puede ser subestimada al no contar con información completa que pueda orientar medidas más específicas para controlar y prevenir actos violentos;
- La imposibilidad de establecer la relación entre la víctima (el menor) y el agresor responsable de su muerte, lo que hace necesario seguir insistiendo ante las autoridades responsables, en el caso específico de los homicidios, el certificado de defunción debería incluirse la opción de registrar la relación entre la víctima y el agresor. Esto permitiría desarrollar mejores propuestas de políticas para prevenir la mortalidad violenta.

Como se ha descrito en otros contextos latinoamericanos, la falta de especificidad de los mecanismos de muerte violenta debe motivar para mejorar la investigación y registro de estos hechos de manera que conduzca a la generación de propuestas efectivas para combatirlos²⁹⁻³¹. En este contexto, los observatorios de violencia, una estrategia de coordinación intersectorial e interinstitucional, podría contribuir a la generación de información confiable, producto de la validación de datos e información entre las entidades competentes en el tema^{32,33}.

Además, son necesarios esfuerzos serios y focalizados para documentar la situación general de los menores de cinco años, que constituyen la población más vulnerable a la violencia. Varios aspectos que podrían ser considerados: problemas o disfunciones de salud mental en padres o cuidadores de niños menores de diez años, y los presuntos signos y / o síntomas de situaciones de violencia que pueden ser identificados por los profesionales de la salud durante las consultas médicas^{15,34}. Creemos que estos temas deben ser objeto de futuros estudios para identificar la posible correlación entre homicidios en niños, hospitalización por lesiones intencionales y denuncias de abuso físico en esta población.

Conclusiones

El presente estudio identificó que la tendencia de la mortalidad para estos grupos de población se mantuvo similar durante todo el período de estudio: en promedio, un niño menor de cinco años es asesinado cada dos días, en los de cinco años y más se produce una muerte cada cinco días. Esto podría reflejar los limitados esfuerzos para combatir y erradicar esta forma de mortalidad infantil en el país.

Las evidencias presentadas más allá del dato estadístico esperan llamar la atención sobre la urgencia de realizar un esfuerzo comprometido de los sectores facultados para garantizar el derecho fundamental a la vida de niños y niñas en México en la búsqueda de estrategias con evidencia comprobada como las sugeridas en el manual INSPIRE, iniciativa de varias organizaciones internacionales y organizaciones no gubernamentales; dichas estrategias establecen que la educación y actitudes hacia la vida, la respuesta y apoyo de las instituciones responsables del acceso a la justicia, y el establecimiento de normas y valores que promuevan la participación de adolescentes y jóvenes son medidas efectivas para poner fin a todas las formas de violencia contra la niñez.

Estudios futuros podrían desarrollarse para identificar algunas correlaciones entre homicidios en niños, hospitalización por lesiones intencionales y denuncias de abuso físico en esta población. Además, los observatorios podrían utilizarse como una estrategia para mejorar la calidad de los registros administrativos y focalizar la toma de decisiones.

Referencias

1. UNICEF. Convención sobre los derechos del niño. Madrid: UNICEF; 2006.
2. Riquer MFM, Castro R. Estudio nacional sobre las fuentes, orígenes y factores que producen y reproducen la violencia contra las mujeres. Presentación y síntesis de resultados. México: Comisión Nacional para prevenir y erradicar la violencia; 2012. Available from: <http://www.conavim.gob.mx/work/models/CONAVIM/Resource/103/1/images/1PresentacionResultadosEstudioNacionalsobrelasFuentesOrigenes.pdf>.
3. Irwin LG, Siddiqi A, Hertzman C. Desarrollo de la primera infancia: un potente equalizador. Informe final para la Comisión sobre los Determinantes Sociales de la Salud. OMS; 2007. Available from: https://www.who.int/socialdeterminants/publications/early_child_dev_ecdkn_es.pdf
4. Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J, Hyder AA, Branche C, Fazlur RAKM, et al. Violence and injury prevention. World report on child injury prevention. World Health Organization; UNICEF; 2008. Available from: https://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/en/
5. Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional para las Américas de la OMS. Informe mundial sobre la violencia y la salud: resumen. Washington, D.C.; 2002. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43431/9275324220_spa.pdf?sequence=1
6. Híjar M, Tapia R, Rascón RA. Mortalidad por homicidio en niños en México, 1979-1990. *Salud Pública Méx.* 1994; 36(5): 529-537.
7. Sattin R, Corso P. Chapter 1. The epidemiology and costs of unintentional and violent injuries. En: Doll L, Bonzo S, Sleet D, Mercy J. *Handbook of injury and violence prevention*. Springer-Verlag: US; 2007. DOI:10.1007/b136518.
8. Arcos E, Uarac M, Molina I. Impacto de la violencia doméstica en la salud infantil. *Med Chil.* 2003; 131: 1454-1462. doi: 10.4067/S0034-98872003001200014
9. Organización Mundial de la Salud. Manual INSPIRE: Medidas destinadas a implementar las siete estrategias para poner fin a la violencia contra los niños Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2019. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/311034/9789243514093-spa.pdf?ua=1>
10. World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems. 10th revision, edition 2010. WHO; 2011 Available from: https://www.who.int/classifications/icd/ICD10Volume2_en_2010.pdf
11. Naghavi M, Makela S, Foreman K, O'Brien J, Pourmalek F, Lozano R. Algorithms for enhancing public health utility of national causes of death data. *Population Health Metrics.* 2010; 8(9): 1-14. Doi: 10.1186/1478-7954-8-9.

12. Bhalla K, Shahrz S, Naghavi M, Lozano R, Murray C. Estimating the distribution of external causes in hospital data from injury diagnosis. *Accid Anal Prev.* 2008; 40(6): 1822-1829. Doi: 10.1016/j.aap.2008.07.002
13. Organización Panamericana de Salud. Situación de salud en las Américas: indicadores básicos 2009. OPS/HSD/HA/09.01. OPS; 2009. Available from: https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_docman&view=document&layout=default&alias=125-situacion-de-salud-en-las-americas-indicadores-basicos-2009&category_slug=otros-documentos&Itemid=219&lang=es.
14. StataCorp. Stata Statistical Software: Release 13. College Station, TX: StataCorp LP; 2013.
15. Eke S, Basoglu S, Taktak S, Oral G. Analysis of the maternal filicide in terms of forensic medicine in Turkey: a clinical research. *Noro Psikiyatr Ars.* 2015; 52(1): 78-82. Doi: 10.5152/npa.2015.7075.
16. Gutiérrez-Trujillo G, Fernández-Cantón S, Viguri-Urbe R. Homicidios en menores de 15 años de edad, México 2000-2010. Informe preliminar. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2011; 68; 253-258.
17. Hwa H-L, Pan C-H, Shu G-M, Chang C-H, Lee T-T, Lee JC-I. Child homicide victims in forensic autopsy in Taiwan: A 10-year retrospective study. *Forensic Sci Int.* 2015; 257: 413-419. doi: 10.1016/j.forsciint.2015.10.020.
18. De la hoz BGA. Comportamiento del Homicidio, Colombia 2013. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses; 2013. Available from: <https://www.medicinalegal.gov.co/documents/20143/49517/Homicidio.pdf>
19. Mathews S, Naeemah A, Jewkes R, Martin L, Lombard C. The epidemiology of child homicides in South Africa. *Bull World Health Organ.* 2013; 91(8): 562-68. Doi: 10.2471/BLT.12.117036.
20. Ballestín G, Corbellas C, Blasco A. Capítulo 5. El duelo en la pérdida de un hijo. En: Camps C, Sánchez P. *Duelo en oncología.* Madrid: SEOM; 2006. p:85-101. Available from: <https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/sociosyprofs/documentacion/manuales/duelo/duelo09.pdf>.
21. United Nations Office on Drugs and Crime UNODC. Global study on homicide 2019. Killing of children and young adults. Vienna: UNODC; 2009. Available from: https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/gsh/Booklet_6new.pdf.
22. Brown J, Cohen P, Johnson J, Salszinger S. A longitudinal analysis of risk factors for child maltreatment: findings of a 17-year prospective study of officially recorded and self-reported child abuse and neglect. *Child Abuse Negl.* 1998; 22(11): 1065-1078. Doi: 10.1016/s0145-2134(98)00087-8.
23. Fernández CG, Perea CJ. Maltrato infantil físico en pacientes diagnosticados en el hospital pediátrico Juan M. Márquez, 1996-1998. *Rev Cubana Pediatr.* 2004; 76(4).
24. Vargas-Sanabria M. Muertes por agresión infantil en Costa Rica entre los años 2003 y 2011. *Med Leg Costa Rica.* 2012; 29(2): 7-18.
25. Híjar MMC, Rodríguez JM, Hernández AMA, Campuzano RJC. Capítulo III Tras la evidencia de la violencia contra las mujeres: un análisis de los homicidios. En: CONAVIM. *Estudio nacional sobre las fuentes, orígenes y factores que producen y reproducen la violencia contra las mujeres.* Tomo I, Volumen I. México; 2012. pp 134-307. Available from <http://www.conavim.gob.mx/work/models/CONAVIM/Resource/103/1/images/Estudios-NacionalesTomoIVolumenI.pdf>.
26. Rodríguez JMR, Campuzano JC, Medina MH, Solorzano L, Chaparro PE. Comparing the patterns and trends of homicide mortality in Mexico and Colombia from 2000 to 2015 (differences and similarities). *Arch Med.* 2018; 10(6):1-8. Doi: 10.21767/1989-5216.1000292.

27. Comstock GW, Markush RE. Further comments on problems in death certification. *Am J Epidemiol*. 1986; 124(2): 180-1. Doi: 10.1093/oxfordjournals.aje.a114376
28. Celis dIRAJ, Valdez LM, Armas J, Gómez-Lomelí Z. El peatón lesionado en accidentes de tráfico de vehículo de motor: Mortalidad en México, 1985-1996. *Gac Méd Mex*. 1999; 135(3):353-358.
29. Cámara de Comercio de Bogotá. Protocolo de Bogotá sobre calidad de datos de homicidio en América Latina y el Caribe. Bogotá, Colombia: Cámara de Comercio de Bogotá; 2015. Cited: 12 August 2019. Available from: <https://www.ccb.org.co/Sala-de-prensa/Noticias-CCB/2015/Noviembre-2015/Protocolo-de-Bogota-sobre-calidad-de-los-datos-de-homicidios-en-America-Latina-y-el-Caribe>
30. Srur J, Dammert L, Gutiérrez MI, Martin G, Paternain R, Peña N. ¿Qué observan los que observan el delito? Pasado, presente y futuro de los observatorios de crimen y violencia de América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington; 2014. Available from: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/%C2%BFQu%C3%A9-observan-los-que-observan-el-delito-Pasado-presente-y-futuro-de-los-observatorios-del-crimen-y-la-violencia-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe.pdf>
31. Meneses R, Quintana M. Homicidios e investigación criminal en México. *Perfiles Latinoamericanos* 2016; 48: 297-318.
32. Franco M, Serrano A. Observatorios del delito en Colombia: funciones y propósitos. *Rev Crim*. 2009; 51(1): 193-207.
33. Fandiño-Losada A, Guerrero-Velasco R, Mena-Muñoz J, Gutiérrez-Martínez M. efecto del control del crimen organizado sobre la violencia homicida en Cali (Colombia). *Rev CIDOB d'Afers Internacionals*. 2017: 115; 159-178. Doi: 10.24241/rcai.2017.116.2.159.
34. Agius M, Orr M, Osborne D. The child as the presenting symptom, and what happens when things go wrong?. *Psychiatria Danubina*. 2009; 21(1): 137-141.