

# **Análisis de la tendencia de la mortalidad por homicidios en México entre 2000 y 2010\***

---

## **Analysis of the tendency of the homicide rates in Mexico from 2000 to 2010**

---

## **Análise da tendência da mortalidade por homicídios no México entre 2000 e 2010**

Fecha de recepción: 11-09-12 Fecha de aceptación: 12-01-13  
SICI: 1657-7027(201301)12:24<163:ATMPHM>2.0.TX;2-N

Claudio Alberto Dávila-Cervantes\*\*  
Ana Melisa Pardo-Montaño\*\*\*

---

\* Artículo de investigación. Un avance preliminar de este trabajo fue presentado en el XXXI Congreso Internacional de la Asociación de Estudios Latinoamericanos (LASA) ¿Hacia un Nuevo Contrato Social?, en Washington D. C., Estados Unidos, el viernes 31 de mayo de 2013.

\*\* Autor principal. Doctor en Estudios de Población, profesor investigador de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales sede México (Flacso). Carretera al Ajusco 377, col. Héroes de Padierna, Del. Tlalpan, México D.F. C.P.14200. Correo electrónico: claudio.davila@flacso.edu.mx.

\*\*\* Maestra en Población y Desarrollo, candidata a doctor en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: analissa8@hotmail.com

### Resumen

Dado el aumento significativo de la violencia homicida en México en los últimos años, el objetivo fue analizar los niveles, las tendencias y el impacto de la mortalidad por homicidios entre 2000 y 2010 a nivel nacional y estatal. Se utilizaron estadísticas de mortalidad por homicidios calculando tasas estandarizadas de mortalidad y años de vida perdidos (AVP) entre 15 y 49 años. Entre 2000 y 2007 hubo una disminución de las tasas de mortalidad a nivel nacional (10,8 a 8,2 homicidios respectivamente) y de los AVP (23,95%). Pero entre 2008 y 2010 la mortalidad por homicidios aumentó significativamente, lo que se reflejó en las tasas (180,23%) y los AVP (ocasionando una disminución de la esperanza de vida temporaria de 0,17 años). La mortalidad por homicidios se incrementó de manera significativa después de un continuo descenso desde el año 2000. Esto no implica que la violencia sea un problema generalizado en todo el país, ya que el estudio muestra que se concentró en algunos estados.

**Palabras clave:** mortalidad, homicidios, años de vida perdidos, tasas, México, esperanza de vida

**Palabras clave descriptor:** homicidio, años potenciales de vida perdidos, esperanza de vida, mortalidad, muerte violenta, tasa de mortalidad, México

### Abstract

Given the significant increase in homicidal violence in Mexico in recent years, the purpose was to analyze the levels, trends and the impact of homicide mortality between 2000 and 2010 at national and state level. Mortality statistics for homicide were used calculating standardized mortality rates and years of life lost (YLL) from 15 to 49 years. Between 2000 and 2007 there was a decline in the mortality rates at the national level (10.8 to 8.2 homicides respectively) and AVP (23.95%). But between 2008 and 2010 homicide mortality increased significantly, as reflected in rates (180.23%) and AVP (causing a decrease in temporary life expectancy of 0.17 years). Homicide mortality significantly increased after a steady decline since 2000. This does not imply that violence is a widespread problem across the country, as the study shows that it was concentrated in some states.

**Keywords:** mortality, homicide, years of life lost, rates, Mexico, life expectancy

**Keywords plus:** homicide, potential years of life lost, life expentancy, mortality, violent deaths, mortality Rate, Mexico

### Resumo

Dado o aumento significativo da violência homicida no México nos últimos anos, o objetivo foi analisar os níveis, as tendências e o impacto da mortalidade por homicídios entre 2000 e 2010 no nível nacional e estadual. Utilizaram-se estatísticas de mortalidade por homicídios calculando taxas estandarizadas de mortalidade e anos de vida perdidos (AVP) entre 15 e 49 anos. Entre 2000 e 2007 houve uma diminuição das taxas de mortalidade no nível nacional (10,8 para 8,2 homicídios respectivamente) e dos AVP (23,95%). Mas, entre 2008 e 2010 a mortalidade por homicídios aumentou significativamente, o que refletiu nas taxas (180,23%) e os AVP (ocasionando uma diminuição da esperança de vida temporária de 0,17 anos). A mortalidade por homicídios incrementou-se de maneira significativa após um declínio contínuo desde o ano 2000. Isso não implica que a violência seja um problema generalizado no país tudo, pois o estudo mostra que se concentrou em alguns estados.

**Palavras chave:** mortalidade, homicídios, anos de vida perdidos, taxas, México, esperança de vida

**Palavras chave descritores:** homicídio, anos potenciais de vida perdidos, expectativa de vida, mortalidade, morte violenta, Coeficiente de Mortalidade, México



## Introducción

A nivel general, la violencia es un tema complejo, dadas las características del fenómeno y las consecuencias que tiene para la sociedad (1). En muchas ocasiones es asociada con hechos imprevisibles e inevitables, lo que genera que las únicas opciones en las que se piensa sean: registrar su frecuencia, pensar en medidas preventivas y tratar de restaurar los daños causados a las personas y familiares víctimas de este fenómeno (2). Entre los crímenes violentos, los homicidios son, sin duda alguna, una expresión extrema de graves problemas sociales que están presentes tanto en los más amplios y públicos sectores de la sociedad como en las relaciones intersubjetivas propias del ámbito privado (3, 4). En particular, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define los homicidios como “las lesiones infligidas por otra persona con la intención de agredir y matar por cualquier medio” (5).

A nivel mundial, según datos del *Informe mundial sobre la violencia y la salud* (6), en el año 2000 se registraron aproximadamente 520 000 homicidios, lo que representó una tasa general ajustada por edad de 8,8 por 100 000 habitantes. Las tasas más altas de homicidios en el mundo correspondieron a grupos de edad de quince a veintinueve años (19,4 por 100 000), seguidos de cerca por las edades de 30 a 44 años (18,7 por 100 000); con base en estas cifras, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (6) argumenta que la violencia es una de las principales causas de muerte en todo el mundo para la población de 15 a 44 años de edad. Para el año 2010, la Oficina de Drogas y Crimen de las Naciones Unidas (UNODC, por sus siglas en inglés) estimó que el número global de homicidios en el año 2010 fue de 468 000 lo que se tradujo en una tasa de mortalidad de 6,9 por 100 000 habitantes (7).

A partir de los años ochenta, conjuntamente

con un incremento significativo de las tasas de homicidios en algunos países de Latinoamérica, el estudio de la violencia en la región creció, enfocándose en los problemas sociales, más que en los individuales, llevando a considerar este como un tema de salud pública (8, 9). En este aspecto, el tema de la violencia paulatinamente ha cobrado particular importancia por sus efectos en la sociedad y la salud de la población (10), y si bien la violencia ha sido objeto de numerosos estudios desde diversas disciplinas, su abordaje como problema de salud pública es relativamente reciente (11). Respecto a ello, Pellegrini (11) considera que “la violencia puede y debe ser tratada como un problema de salud pública, no solo porque produce directamente lesiones y defunciones, sino por su influencia en el deterioro del entramado de relaciones sociales de solidaridad y cooperación que hoy se suele denominar ‘capital social’ ”.

Ahora bien, entre las regiones de la OMS<sup>1</sup>, en la *Región de las Américas*, las tasas de homicidios alcanzaron un nivel de aproximadamente 19 por 100 000 habitantes en el año 2000 (6). En cambio en el 2010, la UNODC<sup>2</sup> estimó que del total de los homicidios registrados para ese año el 31% ocurrieron en la región de las Américas, con una tasa de mortalidad regional de 15,6 por 100 000 (7). Según datos del Health Information and Analysis Project de la OPS (12), en el interior de la región se observa que desde 1994 hasta fechas recientes, Colombia y El Salvador son los dos países con las tasas de mortalidad por homicidios más altas, con niveles superiores

1 Los miembros de la OMS se agrupan en seis regiones: África, Las Américas, Sudoeste de Asia, Europa, Mediterráneo Oriental, Pacífico Occidental.

2 Si bien las tasas presentadas por la OPS y la UNODC no son comparables entre sí, debido a que no se encuentran estandarizadas, en ambas fuentes se puede constatar que, después de África, la región de las Américas es la que presenta las mayores tasas por homicidios tanto en 2000 como en 2010.

a 50 por 100 000, con un máximo en Colombia en 1999 con una tasa de 81,6 y en 2009 en El Salvador con una tasa similar (80,1); se presenta también otro grupo con tasas altas como Brasil, Venezuela y Paraguay (los dos primeros con tasas cercanas a 30 y Paraguay con tasas alrededor de 20 por 100 000); y finalmente, el grupo que consistentemente presentó bajas tasas por homicidios, países como Perú, Costa Rica, Argentina, Uruguay, Chile y Cuba (todos ellos con tasas menores a 6 por 100 000).

Según datos de la OPS (12), México se encontraba a fines de los noventa e inicios de la década pasada entre los países de la región con tasas relativamente bajas, poco menores a 13 por 100 000. En México, si bien el tema de homicidios ha estado vigente, en los últimos años el interés ha aumentado aún más debido al incremento de los acontecimientos violentos que se ha suscitado en el país. Este repentino brote de violencia no solo ha sido notado por los connacionales, sino a nivel mundial, donde figura actualmente entre los países más violentos de la región (12). Incluso, en algunos casos se ha llegado a comparar con el caso de Colombia en los años noventa, donde sus niveles de violencia fueron realmente significativos, pero como lo afirma Escalante (13), aun con la creciente ola de violencia que vive México, los procesos políticos y las tasas de violencia de estos dos países son diferentes. En el caso mexicano, se considera que los niveles actuales de violencia, y sobre todo las tasas de homicidios, son en buena parte manifestaciones de graves problemas sociales que incluyen, entre otros, el crimen organizado, la corrupción, la impunidad y las desigualdades sociales (14-16). En este sentido, el comportamiento de la mortalidad por homicidios —y su impacto en la esperanza de vida— variará de acuerdo con las disparidades y las condiciones sociales, económicas y políticas imperantes en una región o país determinados (17).

En el caso de esta investigación, considerando el incremento de la violencia homicida (9) que se ha suscitado en México en los últimos años, se tiene como objetivo principal analizar los niveles, las tendencias y el impacto de la mortalidad por homicidios entre 2000 y 2010 a nivel nacional y estatal; utilizando para ello las tasas estandarizadas de mortalidad y los años de vida perdidos (AVP) entre las edades de 15 y 49 años.

Para analizar este fenómeno se recurre a las estadísticas de actos violentos, en especial homicidios, por dos motivos principales: la gravedad del acto y el hecho de que, dado su carácter, suele registrarse más acuciosamente (18). Del mismo modo, se realizó el análisis a nivel estatal debido a que la tasa de mortalidad a nivel nacional es un indicador grueso, inexacto, que sirve solamente como una primera aproximación al tema, por lo que si se quiere tener un panorama mucho más detallado sobre el fenómeno es necesario estudiar los datos desagregados por entidades federativas (13).

Se analizan los AVP por esta causa, lo cual servirá para realizar una investigación más exhaustiva de la tendencia de dichos homicidios en el grupo de edad en el cual tienen una mayor incidencia, y para examinar el impacto que han producido los cambios en la mortalidad por esta causa de muerte en la esperanza de vida del país. El intervalo de edad seleccionado para el cálculo de los AVP se tomó de esta forma debido a que, entre esas edades, se han concentrado más del 78,6% de los homicidios en el país desde el año 2000 (alcanzando el máximo en el año 2010 con un 83,5% de los homicidios en este grupo etario); otra razón para elegir este grupo de edad es que, como se mencionó previamente, la violencia es una de las principales causas de muerte en todo el mundo para la población de 15 a 49 años de edad (6), esto es, los homicidios ocurren preponderantemente



en edades relativamente jóvenes (18, 19), lo cual se ve reflejado en la edad media a la muerte por homicidios en el país, la cual fue de aproximadamente 35 años durante todo el periodo (ver anexo 1).

## Material y métodos

### Fuentes de información

La información para realizar este estudio se obtuvo de las Estadísticas Vitales de Mortalidad del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) y del Consejo Nacional de Población (Conapo) en México. Los datos de defunciones se obtuvieron para los años de 2000 a 2010, a nivel nacional, estatal y grupos quinquenales de edad. Se consideraron para estos mismos grupos etarios, los fallecimientos por homicidios según los criterios de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), en la cual los homicidios aparecen en el rubro de "Agresiones" (códigos X85-Y09). La población a mitad de año, a nivel nacional, estatal y por grupos de edad, se obtuvo a

partir de las proyecciones realizadas por Conapo para los años considerados.

Para el análisis, únicamente se tuvieron en cuenta las defunciones por homicidios ocurridas en el interior del país, quedando excluidos los siguientes casos: (1) registros no especificados por edad y sexo (2777 casos); (2) muertes ocurridas en el exterior (1131 registros); (3) para el cálculo de los AVP, se excluyeron del análisis las defunciones de menores de 15 y mayores de 49 años (26 863 casos). A partir de esto, se descartaron 2,8% del total de registros para el cálculo de las tasas estandarizadas de mortalidad y un 19,3% para el cálculo de los AVP.

### Métodos

El análisis que se realizó es de tipo descriptivo, transversal y comparativo. Se calcularon las tasas estandarizadas de mortalidad por homicidios tanto a nivel nacional como a nivel estatal. Para ello se utilizó como referente la población nacional total por año y por grupos quinquenales de edad para el periodo de estudio. A nivel nacional, la fórmula utilizada fue:

$$(1) \quad \text{Tasa bruta de mortalidad}_{\text{homicidios}} = \frac{\text{Defunciones registradas por homicidios (año } i)}{\text{Población nacional a mitad de año (año } i)} * 100 \text{ 000 habitantes}$$

En cambio, a nivel estatal, el cálculo de las tasas se realiza por medio de la estandarización directa, tomando como población estándar

la nacional. El primer paso para este cálculo es obtener las tasas específicas de mortalidad por medio de la fórmula:

$$(2) \quad \text{Tasa específica edad } x_{\text{homicidios}} = \frac{\text{Defunciones registradas por homicidios entidad, edad } x \text{ (año } i)}{\text{Población de la entidad a mitad de año, edad } x \text{ (año } i)} * 100 \text{ 000 habitantes}$$

Ya con las tasas específicas por grupos de edad se obtienen las muertes esperadas, como si la entidad federativa tuviera la misma estructura por edad que la nacional.

Para ello se multiplica cada tasa específica por la población nacional en el mismo grupo de edad y en el mismo año:

$$(3) \quad \text{Muertes esperada } x_{\text{homicidios}} = \text{Tasa específica } x_{\text{homicidios}} \text{ (año } i) * \text{Población nal. mitad de año, } x \text{ (año } i)$$

Finalmente, las tasas estandarizadas a nivel estatal se obtienen mediante la siguiente expresión:

$$(4) \text{ Tasa estandarizada}_{\text{homicidios}} = \frac{\sum_{x=0}^{85+} \text{Muertes esperadas edad } x \cdot \text{homicidios (año } i)}{\text{Población nacional a mitad de año (año } i)}$$

Posteriormente, se procedió a calcular los AVP propuestos por Arriaga (20, 21), con los cuales se trata de determinar cuántos años de vida en promedio pierde una población por muerte a determinadas edades y por diferentes causas. Como los años que cada persona debería vivir no se conocen, se utiliza el supuesto de que aquellos que murieron deberían haber vivido hasta la edad superior del intervalo dentro del que se analiza la mortalidad (21); para ello se parte del supuesto de que la mortalidad debería haber sido nula entre las dos edades elegidas para el análisis. Esta técnica es una de las principales herramientas para medir los cambios en el nivel de la mortalidad y la mortalidad por causas (20). Para esta investigación se consideraron como límites los 15 y los 49 años de edad. El cálculo de los AVP parte además de los resultados de tablas de mortalidad en lo relacionado con las series de defunciones y de supervivientes; en este estudio se empleó la tabla de vida para México del año 2009 estimada por Conapo.

El primer paso propuesto por Arriaga (21) es suponer que las defunciones por la causa de muerte  $j$  de la tabla de mortalidad abreviada en cada grupo de edad guardan la misma distribución que las defunciones observadas, entonces:

$$(5) \quad {}_n d_{x,j} = {}_n d_x \left( \frac{{}_n D_{x,j}}{{}_n D_x} \right)$$

Los que mueren en el grupo de edad  $x$  a  $x+n$  pierden tantos años de vida dentro de ese grupo de edad como el producto de las defunciones de la causa de muerte  $j$  por la diferencia entre el intervalo del grupo de edad  $n$  y el factor de separación de las defunciones

${}_n k_x$ . Si se utiliza el supuesto de distribución uniforme de muerte entre las edades  $x$  y  $x+n$ , el factor de separación  ${}_n k_x$  es igual a 2,5. Los años AVP por aquellos que fallecen por la causa de muerte  $j$  en las edades de  $x$  a  $x+n$  años son:

$$(6) \quad {}_{u,n} AP_{x,j} = {}_n d_{x,j} [(n - {}_n k_x) + (v - x - n)]$$

Asimismo, el promedio de AVP por las personas que están vivas a la edad inicial del intervalo de edades seleccionadas, debido a la mortalidad por la causa  $j$  (en este estudio homicidios) en el grupo de edad  $x$  a  $x+n$  se obtiene de:

$$(7) \quad {}_{u,n} ap_{x,j} = \frac{[{}_n d_{x,j} (v - {}_n k_x - x)]}{l_a}$$

donde  $l_a$  es el número de personas vivas a la edad exacta  $a$  en la tabla de mortalidad.

La suma de los AVP entre las edades  $a$  y  $v$  da el promedio de AVP por la causa de muerte  $j$  (homicidios) en el intervalo de edad de  $u$  años:

$$(8) \quad {}_u ap_j = \sum_{x=a}^v {}_{u,n} ap_{x,j}$$

Mientras que el cambio aritmético en el número de AVP por homicidios entre el año  $t$  y  $t+i$  es:

$$(9) \quad {}_u ac_{j,i} = {}_u ap_{j,t} - {}_u ap_{j,t+i}$$

El cambio relativo de la mortalidad por homicidios dentro de las edades consideradas y durante el mismo periodo de  $u$  años se mide de la siguiente forma:



$$(10) \quad ar_{j,i} = (ap_{j,t} - ap_{j,t+i}) / ap_{j,t}$$

En términos prácticos, el indicador de AVP permite “relacionar la mortalidad de determinadas causas de muerte en determinadas edades con el cambio de la esperanza de vida al nacimiento o entre edades seleccionadas” (21). Según menciona Arriaga (21) este indicador reemplaza el uso de tablas de múltiple decremento como herramienta para analizar el impacto que producen los cambios de mortalidad por causa de muerte y edad sobre las esperanzas de vida; también mide en forma aceptable el cambio del nivel de la mortalidad por causas de muerte, característica que puede utilizarse para detectar causas de muerte que cambian rápidamente, aunque el nivel de mortalidad sea relativamente bajo (21); y que en el caso concreto de esta investigación sirve para dar cuenta de los cambios y el impacto de la mortalidad por homicidios en la salud de los mexicanos (22).

## Resultados

### Análisis a nivel nacional

En el año 2000, los homicidios representaban alrededor del 2,5% del total de muertes registradas en México, cifra que se modificó a un 4,4% en el 2010. De acuerdo con las estadísticas vitales (Inegi), el número de homicidios entre 2000 y 2007 presentó una tendencia relativamente estable, pero en los últimos tres años (2008, 2009 y 2010) se registró un incremento significativo en el número de homicidios (de casi un 200% del 2007 al 2010); con un total de 25 757 homicidios en el 2010, en todo el país. Esto es, el año 2010 fue con mucha diferencia, el que presentó un mayor número de homicidios en la historia reciente del país

(15). Es entonces en el año 2008 cuando se rompe la tendencia relativamente estable, o a la baja, que había mostrado la tasa de mortalidad por homicidios. Este incremento suscitado a partir de ese año, se presenta de manera generalizada, en prácticamente todas las entidades federativas, excepto en Yucatán y Campeche.

La tasa de homicidios en el país mantuvo una tendencia decreciente desde el año 2000 al 2007 —entre ocho y once homicidios por cada 100 000 habitantes aproximadamente— disminuyendo en un 23,4% entre esos años (figura 1). Sin embargo, a partir de 2008 se modifica la tendencia y la tasa se incrementa significativamente, hasta situarse en poco más de 23 homicidios en el 2010 (ver anexo 2), con un cambio relativo de un 180,2% con respecto al 2007; cifra que es más alta que la máxima observada desde 1979 a la fecha (alcanzada en 1986 con 20 homicidios por cada 100 000 habitantes (16)). El incremento de las tasas de mortalidad de 2007 a 2008 es cercano a un 57% (de 8,24 a casi 13), y si bien el aumento para los años posteriores fue significativo (39 y 29% en 2009 y 2010 respectivamente, que corresponden a tasas de 17,92 y 23,09), este fue considerablemente mayor en términos relativos.

En cuanto a los AVP en el grupo de edad considerado se tiene que presentan una tendencia análoga a las tasas de mortalidad. Esto es, de 2000 a 2007 tuvieron una tendencia relativamente decreciente —situándose entre un nivel de 0,095 y de 0,065; lo que implica que si se eliminaran en su totalidad las defunciones por homicidios en el país entre los 15 y 49 años de edad, la esperanza de vida temporaria<sup>3</sup> entre esas edades se incrementaría 0,095 años en 2000

3 La esperanza temporaria por  $u$  años a la edad  $x$  es el promedio de años que un grupo de personas de edad exacta  $x$  vivirá entre las edades de  $x$  y  $x+u$ , bajo las condiciones de mortalidad observadas en un año. Esta se calcula por medio de la siguiente expresión:  ${}_x e_u = (T_x - T_{x+u}) / l_x$ , donde  $T_x$  es el total de años de vida a vivirse, a partir de la edad de  $x$  años por un conjunto de personas que tienen la edad exacta  $x$  y que están expuestas a la mortalidad observada en un año determinado; y  $l_x$  son aquellos sujetos que bajo las condiciones anteriores tienen exactamente la edad  $x$ .

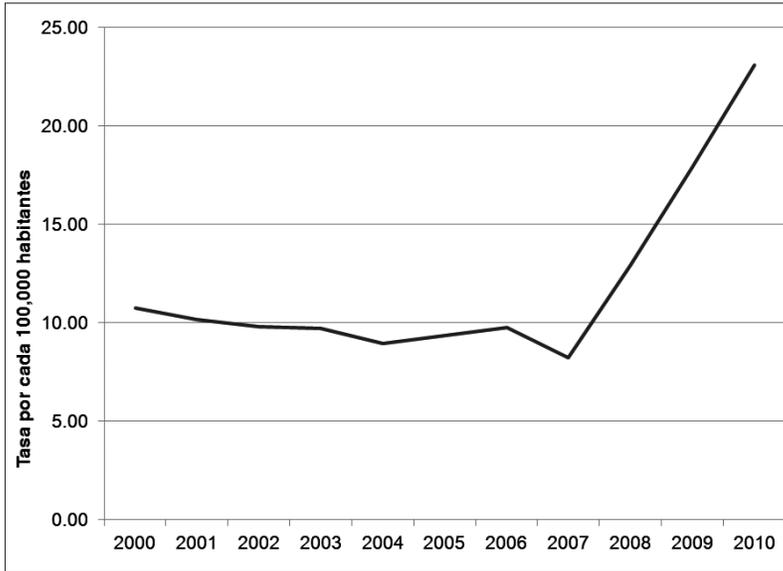


FIGURA 1. TASAS DE MORTALIDAD POR HOMICIDIOS POR CADA 100 000 HABITANTES A NIVEL NACIONAL. MÉXICO 2000 A 2010

Fuente: elaboración propia con base en datos del Inegi y Conapo, México 2000 a 2010

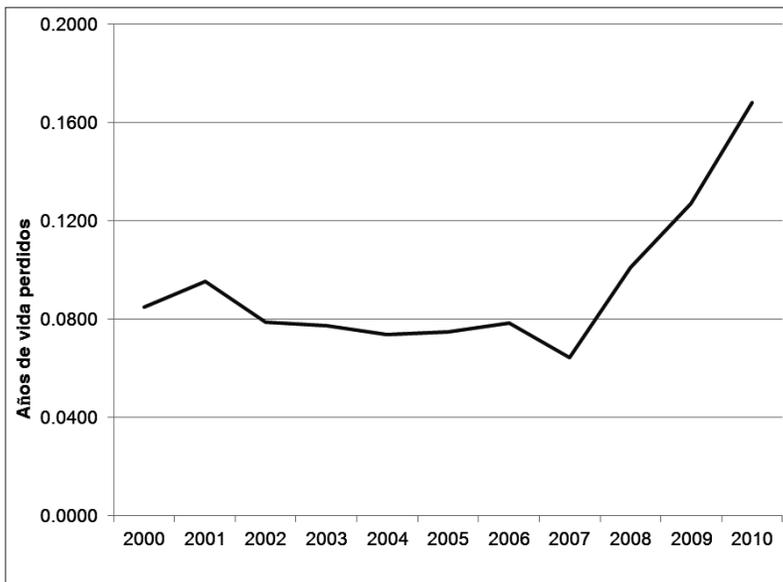


FIGURA 2. AÑOS DE VIDA PERDIDOS (AVP) POR HOMICIDIOS ENTRE 15 Y 49 AÑOS DE EDAD A NIVEL NACIONAL. MÉXICO 2000 A 2010

Fuente: elaboración propia con base en datos del Inegi y Conapo, México 2000 a 2010

y 0,065 años en 2007 (figura 2), por lo que este indicador da cuenta de la disminución de la mortalidad por esta causa de muerte que se presentó en ese periodo y de su efecto en la esperanza de vida nacional. Al igual que con las defunciones y las tasas, en 2008 se presenta un incremento significativo del indicador hasta ubicarse en un nivel de 0,101 (aumentando un 56,4% con respecto al año previo) (ver anexo 3).

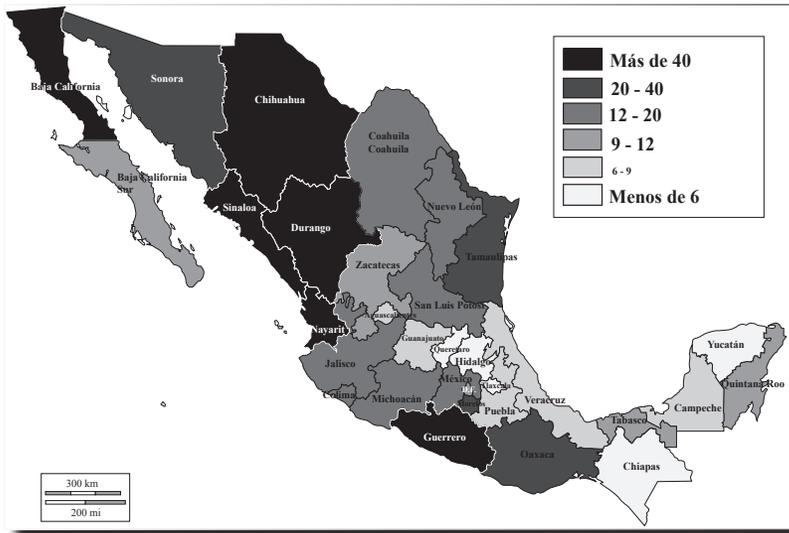
La tendencia creciente continuó para los siguientes dos años, alcanzando el máximo del indicador en el año 2010 con un nivel de 0,168 años de vida. Esto implica que el cambio relativo de la mortalidad por homicidios entre los 15 y 49 años de edad, de 2000 a 2007, fue una disminución del 23,95% (provocando un incremento de 0,02 en la esperanza de vida temporaria nacional entre las edades consideradas) y entre 2007 y 2010 se presentó un incremento relativo de 160,7% de los AVP (lo que ocasionó una disminución de la esperanza de vida temporaria nacional de casi 0,17 años) (ver anexo 4).

### Análisis a nivel estatal

Un rasgo importante de la violencia es que existe un pequeño número de estados que son considerablemente más violentos que el resto del país, y esta se ha ido concentrando más todavía con el paso del tiempo (13). En este sentido, hubo nueve estados con tasas de homicidios mayores que el nivel nacional en el 2010 (ver anexo 2): Chihuahua, Sinaloa, Durango, Nayarit, Guerrero, Baja California, Morelos, Tamaulipas y Sonora. Si se analiza esta situación en el año 2000, se tienen trece entidades federativas que presentaban un nivel de mortalidad mayor al nivel nacional (a diferencia de los nueve en 2010), lo que corrobora, hasta cierto punto, la concentración de la mortalidad por homicidios en un número menor de entidades federativas.

Las entidades federativas con las mayores tasas de homicidios en el año 2000 eran Guerrero, Tamaulipas, Oaxaca, Chihuahua y Sinaloa (ver anexo 2), con tasas superiores a 18 homicidios por 100 000 habitantes; situación análoga a la que se dio en 2007, ya que las principales entidades federativas eran Guerrero, Tamaulipas, Oaxaca, Sinaloa, Michoacán y Chihuahua, con tasas superiores a catorce homicidios (cabe mencionar que todas estas entidades presentaron una disminución en el nivel de las tasas en ese periodo). Sin embargo, en 2010, Chihuahua, Sinaloa, Durango, Nayarit, Guerrero y Baja California presentaron las tasas más altas entre todas las entidades federativas del país, con un nivel mayor que la tasa nacional en un 684% para Chihuahua, y hasta un 86,8% para Baja California; todos estos estados, a excepción de Guerrero, entidad con tasas de mortalidad históricamente elevadas, se ubican en la región norte del país (figura 3).

En cuanto a los AVP, se tiene un comportamiento similar con respecto a las tasas de mortalidad. Esto es, las entidades federativas que en 2000 tenían el mayor número de AVP eran Guerrero, Sinaloa, Chihuahua, Morelos y el estado de México, con niveles entre 0,13 y 0,18 (ver anexo 3). En 2007, las entidades federativas con los mayores AVP fueron Guerrero, Sinaloa, Sonora y Chihuahua, cuyo nivel disminuyó paulatinamente (a excepción de Sonora que se incrementó en el periodo). Es importante resaltar que el incremento en el nivel de este indicador en 2007 para Sonora, comparado con las otras entidades cuyas tasas de homicidios son mayores, se debe probablemente a que la mortalidad por homicidios se concentró cada vez más entre los 15 y los 49 años de edad para esta entidad federativa. Sin embargo, en 2008 el panorama se modificó, presentándose un incremento significativo del nivel de este indicador en la mayoría de las entidades federativas. En 2010, las entidades que



**FIGURA 3. MAPA DE TASAS ESTANDARIZADAS DE MORTALIDAD POR CADA 100 000 HABITANTES, POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2010. MÉXICO**

**Fuente:** elaboración propia con base en datos del Inegi y Conapo, México 2000 a 2010

presentaron un mayor nivel de AVP fueron Chihuahua, Sinaloa, Durango, Nayarit, Guerrero y Baja California (al igual que con las tasas), y los cambios relativos que sufrieron del 2007 al 2010 varían desde un 364,5% en Chihuahua, hasta un 234,6% en Sinaloa, y 91,3% en Guerrero (ver anexo 4).

Por el contrario, existe otro grupo de entidades que, de manera consistente, tuvieron tasas de homicidios inferiores a la tasa nacional, entre ellas destacan: Yucatán, Tlaxcala, Hidalgo, Querétaro y Aguascalientes, con un nivel del indicador de entre dos y cinco homicidios por cada 100 000 habitantes, aproximadamente, a lo largo del todo el periodo. Cabe mencionar que Yucatán tuvo las menores tasas a lo largo de todos los años y es el único estado que en el periodo de tres años durante el cual se presenta el gran aumento de las tasas en el territorio mexicano (de 2008 a 2010), continúa con la tendencia decreciente que presenta desde el año 2000 (ver anexo 2).

grupo de entidades con tasas relativamente bajas, entre cuatro y siete homicidios: Baja California Sur, Tabasco, Guanajuato, Zacatecas, Veracruz y Coahuila. Sin embargo, para los últimos tres años, todos estos estados mostraron un incremento significativo de las tasas, llegando a niveles superiores a los nueve homicidios por cada 100 000 habitantes (y Coahuila alcanzando los 16,5 homicidios en 2010 con un incremento relativo del 276% de 2007 a 2010).

Las entidades federativas con los menores AVP en todo el periodo fueron Yucatán, Tlaxcala, Hidalgo y Querétaro, con un nivel relativamente estable y menor a 0,05 en casi todos los años. A diferencia de como sucede con las tasas de mortalidad, Campeche y Yucatán fueron las únicas entidades federativas con una disminución de los AVP por homicidios en el periodo de 2007 a 2010. De igual manera que con las tasas, se tiene un grupo con un nivel del indicador relativamente bajo en 2000 (Aguascalientes, Tabasco, Guanajuato y Baja California Sur), pero que para 2010 presentan un aumento

significativo de AVP por esta causa de muerte; resaltando Aguascalientes que incrementa sus AVP en un 125,9% de 2000 a 2007 y en un 92,4% de 2007 a 2010.

Mención especial merece Nuevo León, que en 2000 se ubicaba como la cuarta entidad federativa con menor tasa de homicidios del país, y en 2010, si bien su tasa es todavía menor al nivel nacional, se ubica como la entidad 13 con el mayor nivel de homicidios (con un incremento del 632% de las tasas entre 2000 y 2010). El cambio relativo de las tasas para esta entidad federativa en el periodo de disminución de las tasas a nivel nacional (2000 a 2007), fue de un incremento del 141,9% (la que mayor incremento porcentual presentó en todo el país); mientras que entre 2007 y 2010 se incrementaron en un 202,4%. Situación similar ocurre si se analizan los AVP, puesto que en 2000 Nuevo León se localizaba como la tercera entidad con menor número de AVP, pero presenta un incremento del 428% en el periodo 2000 a 2010. En el último año analizado Nuevo León se encuentra cerca del promedio nacional y es la décima entidad federativa con más AVP en ese año. Estos cambios del nivel de la mortalidad presentados en esta entidad federativa implican que la mortalidad por homicidios en este estado, no solamente se incrementó, sino que se presentó en edades cada vez más jóvenes.

### **Discusión y conclusiones**

Existe una preocupación general, no solo en los países de América Latina, por temas relacionados con la violencia. En el caso de México, los recientes acontecimientos han generado que cada vez un número mayor de investigadores se interesen por este tema, aunque todavía, como lo explica Escalante (13), no existe como tal un análisis de la

violencia como fenómeno social. Es por ello que se considera necesario analizar el problema de la violencia homicida desde diferentes enfoques, como el de salud pública, que hagan hincapié en la acción colectiva ya que la interacción entre diversos sectores como la salud, la educación, la justicia y la política, pueden llegar a ser un elemento que facilite resolver problemas como el presentado en esta investigación (6).

Los resultados presentados en este estudio permiten corroborar el incremento de la violencia homicida que se ha suscitado en los últimos años en el país, después de un periodo en el cual la tendencia de la mortalidad por esta causa era descendente. Si bien las tasas de homicidios en México se encontraban en niveles relativamente altos desde finales de los setenta (con montos que variaban entre 15 y 20 homicidios por cada 100 000 habitantes), a principios de los noventa este fenómeno se comienza a controlar de manera un poco más efectiva ya que a partir de 1992, cuando se llegaron a presentar hasta 19,72 homicidios por cada 100 000 habitantes (13), las tasas empiezan a disminuir de manera constante, hasta ubicarse en un nivel de aproximadamente 8 homicidios por 100 000 en 2007.

Los resultados de este estudio ratifican esa tendencia decreciente de la mortalidad por homicidios de 2000 hasta 2007 por medio del análisis de dos importantes indicadores demográficos y de salud que dan cuenta del cambio en la mortalidad por esta causa. Sin embargo, a partir del 2008 el panorama cambia, y las tasas empiezan a incrementarse de manera significativa, para llegar a poco más de 23 homicidios por cada 100 000 habitantes en el año 2010. Esta cifra supera las máximas tasas registradas en las últimas décadas del siglo XX: poco más de 20 homicidios por cada 100 000 habitantes en 1986 (23) y 19,72 homicidios en 1992 (13).

Frente a este significativo incremento de la violencia homicida en el país se considera indispensable realizar estudios multidisciplinarios y con enfoques diversos que den cuenta del carácter multicausal del fenómeno. Como menciona Pellegrini (11), uno de los enfoques principales para analizar este fenómeno es el de salud pública, el cual tiene como prioridad abordarlo desde la perspectiva de la sociedad, y ello exige diseñar políticas que tomen en cuenta los factores que determinan la salud y que reconozcan el carácter esencialmente político y social del problema de la violencia homicida. Esto es, al analizar el fenómeno creciente de la violencia, sus características, y específicamente en cuanto a sus causas particulares, se deben señalar aspectos de carácter social, como la pobreza, la exclusión social, falta de empleo, entre otros (24) y aspectos de índole política, como los recientes esfuerzos del gobierno en contra de las organizaciones de tráfico de drogas. Algunos autores han llegado a afirmar que parece que en México “el crimen tiene lo que pudiera llamarse una ‘base social’ o un mercado de potenciales adeptos, ya no digamos sólo entre los miles de jóvenes que consumen algún tipo de estupefaciente, sino entre los millones de jóvenes que carecen de empleo, de opciones en la educación formal y que, por tanto, están desprovistos de toda esperanza de una vida medianamente digna” (19).

No obstante, dichas causas pueden servir para explicar cambios en periodos largos, pero en el caso de lo sucedido en México en los últimos años, se cree que debe existir otro tipo de factores para explicar el súbito crecimiento de los homicidios. Al analizar lo que sucede a nivel general en toda América Latina se ha argumentado que estas causas no son suficientes, ya que “no hay un patrón general para los países de América Latina. Algunos tienden a tener tasas relativamente bajas, comparables con

las de Estados Unidos o inferiores, como Argentina, Uruguay, Chile, Costa Rica, Bolivia; otros, en cambio, tienen casi siempre tasas superiores a la mexicana: Colombia, Brasil, Venezuela, El Salvador, Guatemala. Y eso dice que tenemos que explorar factores más allá del atraso económico, la pobreza, la desigualdad o la debilidad del Estado para explicar la violencia” (13).

Esto es, si bien estos problemas sociales pueden desembocar en aspectos relacionados con la violencia, en el caso de los acontecimientos recientemente vividos en México, se cree que destacan además otro tipo de causas. En principio, la explicación oficial que se da respecto al crecimiento de este fenómeno son las continuas competencias entre organizaciones de contrabando de drogas, las cuales se atacan entre sí con el objeto de acaparar el mercado tanto a nivel interno como a nivel internacional; así como a los recientes esfuerzos gubernamentales en contra del narcotráfico, lo que he generado un continuo enfrentamiento entre el gobierno y las organizaciones de tráfico de drogas (25).

En el caso mexicano, por lo tanto, las condiciones sociales, económicas y políticas existentes en el país, tales como el atraso económico, la pobreza, la desigualdad social, la exclusión social, educativa y laboral o la debilidad del Estado, el resquebrajamiento de valores como el respeto al derecho de los demás, la solidaridad, la corrupción, la rápida urbanización sin planificación y los acelerados cambios demográficos (26), así como las estrategias gubernamentales frente al narcotráfico que han implicado constantes enfrentamientos de fuerzas gubernamentales con grupos criminales, que conjuntamente con los ajustes, reacomodos y pugnas al interior de los cárteles de la mafia (19), se han traducido en un incremento repentino de la violencia, lo que ha conllevado más muertes.



Todos estos factores son un reflejo del carácter multicausal del fenómeno. Como argumenta Concha-Eastman (26) “un solo factor o causa no es suficiente para explicar la complejidad ni las razones que impulsan o favorecen la ocurrencia de eventos violentos” como en este análisis, los homicidios. Debido a ello se considera que será necesario analizar la tendencia de los homicidios en los próximos años y las políticas ejercidas por el gobierno en la lucha contra el crimen organizado, para poder delimitar con mayor certeza, las causas que en los últimos años, han generado el incremento de la violencia en este país. Asimismo, se cree necesario realizar análisis de la violencia homicida desde la perspectiva de la salud pública, por medio de la obtención de “tantos conocimientos básicos como sea posible acerca de todos los aspectos de la violencia, mediante la recopilación sistemática de datos sobre la magnitud, el alcance, las características y las consecuencias de la violencia en los niveles local, nacional e internacional” (6).

En este sentido, los resultados obtenidos en este estudio respecto los AVP, no solo permiten corroborar la tendencia de la mortalidad por homicidios en el país en los últimos años, analizada también en otros estudios sobre el tema (19, 22, 25, 27), sino que dan cuenta de la magnitud del impacto, de ciertas características y consecuencias, que esta causa de muerte tiene sobre la población en general. Otra cuestión importante que se resalta con este indicador, es que la mortalidad está tendiendo a concentrarse en el grupo de edad analizado, especialmente a partir del año 2008. Respecto a esto Arriaga (20) explica que la ventaja de utilizar este indicador, además de las tasas estandarizadas de homicidios, es que este vincula la mortalidad por esta causa de muerte en las edades consideradas, con el cambio en la esperanza de vida temporaria, lo que permite además

analizar de forma satisfactoria el cambio del nivel de mortalidad por esta causa y, a partir de ello, como lo explica Bobadilla (28), identificar cuáles son los problemas y establecer las prioridades en salud, lo que permitirá de alguna manera racionalizar la asignación de recursos que pueden ser destinados para intentar resolver este problema. No cabe duda de que dentro de las principales pérdidas que la violencia trae consigo, “la más importante de ellas es la vida de seres humanos jóvenes; es decir, de personas que se encuentran en la etapa de la vida durante la cual se empiezan a desplegar todas sus potencialidades, por lo cual su ausencia en la familia, y para la sociedad, será irreparable” (10).

Otro aspecto importante que resaltar de los resultados de esta investigación, es que el incremento de la mortalidad por homicidios no se ha dado de manera homogénea en todos los estados del país. Esto es, dentro de los principales resultados obtenidos a nivel estatal se tienen a Chihuahua (que explicó el 45% del aumento de los homicidios en México en 2010), Sinaloa, Durango, Nayarit, Guerrero y Baja California como los que presentan la mayor mortalidad por homicidios en el país actualmente.

Entre los principales factores, para la concentración de la violencia homicida en el país en algunos estados, estudios previos han establecido una asociación significativa entre actividades relacionadas con el narcotráfico y la tasa de homicidios a nivel estatal, y en general, la compleja orografía de varias entidades federativas ha favorecido estas actividades (29-30). En los estados del norte, entre los que se encuentran Chihuahua, Sinaloa, Durango, Nayarit y Baja California, “se han asentado algunos de los grupos criminales más poderosos del país ligados al tráfico de drogas y a la introducción ilegal de armas de fuego, como los cárteles de Juárez, Tijuana, Sinaloa o los

“Zetas”, por citar algunos, los cuales han mantenido una dura lucha por el control de territorios” (31). Algunos factores políticos, sociales y económicos, como altos niveles de impunidad y de corrupción existentes en los sistemas de seguridad y justicia, el elevado nivel de desempleo, especialmente en los jóvenes entre 15 y 29 años de edad, y en general, los elevados niveles de pobreza y vulnerabilidad social presentes en el país, son elementos o factores que deben ser tomados en cuenta al analizar los estados que han presentado las mayores tasas de mortalidad, puesto que pueden ayudar a explicar el rápido incremento de los homicidios en estos lugares, lo que se transforma en uno de los principales frenos a la esperanza de vida temporaria en edades jóvenes (22).

Dada esta situación, se quiere llamar la atención sobre el hecho de que la violencia en México se está centralizando cada vez más en algunos estados del país (25), especialmente en la región norte del país (figura 3). Para el 2010, 23 de los 32 estados del país se encontraban por debajo de la media nacional, mientras que en estados como Chihuahua, Sinaloa, Durango, Nayarit, Baja California, Nuevo León y Aguascalientes, el incremento de la mortalidad por homicidios ha sido realmente significativo.

Como bien lo afirma Escalante (25), “casi la mitad de la población del país vive en territorios en que la tasa de homicidios está cercana del mínimo histórico para todo México”. Sin embargo, la visión actual de la situación del país frente a éste fenómeno, es que México se ha convertido en un país de violencia extrema, de inseguridad continua y donde el narcotráfico predomina en la mayoría de los estados. Esta visión de inseguridad pública general en México, algunos autores consideran que ha tenido efectos en la esfera social y económica del país (32).

Se menciona que el mayor impacto se ha presentado en una notable disminución de inversiones, las cuales afectan asimismo la generación de empleos, los ingresos percibidos por las familias y, en general, en el dinamismo económico de México (32). Es por estas razones que investigaciones como la que aquí se plantea son de vital importancia puesto que permiten tener un panorama más completo de la incidencia de homicidios y evitar la difusión de argumentos sobre la generalización de la violencia en todo el territorio nacional, además de ayudar a centrar las políticas públicas en los estados más aquejados por este fenómeno.

Respecto a ello, contextualizar el fenómeno de la violencia como un problema estatal es importante debido a que, como mencionamos anteriormente, revisar las condiciones económicas, sociales y políticas por las que han pasado las entidades federativas puede contribuir a explicar el explosivo crecimiento de la violencia. Por lo tanto, analizar el problema de la violencia como un fenómeno estatal también es importante porque permitirá estudiar los factores y elementos que pueden estar presentes en las distintas entidades federativas con mayores tasas de homicidio como: mayor consumo de drogas ilegales, crecimiento de la economía informal, deterioro del entramado social, bajo crecimiento económico, falta de empleos y un auge de la cultura de la violencia. Todos ellos, son fenómenos que pueden explicar el notable crecimiento del crimen organizado en esas regiones (narcotráfico, tráfico de armas, secuestro, robo de automóviles) (10).

### **Limitaciones**

Sobre el tema de violencia como fenómeno social, se tiene poca información (13), si bien este es un fenómeno que debido a los



cambios que han sufrido las tendencias en el país durante los últimos años se ha estudiado cada vez más. Sin embargo, tanto las fuentes de información estadística, como los casos empíricos, aún son bastante elementales (13). El estudio de la violencia se enfocó en un inicio en el desarrollo de sistemas de información que fueran confiables, dado que eran no existentes, fragmentados y de mala calidad (8).

Una de las principales limitantes del estudio de la violencia es entonces que a nivel general, en México, existen pocas fuentes estadísticas que permitan documentar dicha información. Una de estas fuentes es la base de datos del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SNSP), el cual es el registro que llevan las procuradurías de justicia y las entidades federativas. Pero esa fuente presenta ciertos problemas, entre los que destacan que: solo cuenta con información a partir de 1997; esta se encuentra agregada por estados; no cuenta con datos sobre las víctimas, se registran supuestos homicidios, lo que puede generar que se dupliquen casos; y es de acceso restringido (13, 19).

La otra fuente de información, con la que se trabajó en esta investigación, son las estadísticas vitales publicadas por el Inegi y cuya fuente original son las actas de defunción del registro civil. A pesar de que el análisis que se puede realizar con dicha base de datos es más completo, presenta ciertas inconsistencias como: falta de uniformidad en las definiciones del registro, cobertura inadecuada del Registro Civil en regiones del país poco accesibles, errores de omisión, subregistro de las defunciones, y un largo proceso burocrático que provoca el retraso de publicación de la información (19).

Otra limitante de esta fuente de datos, que conviene resaltar es que no distingue entre homicidios regulares y aquellos perpetrados por el “crimen organizado” (27), por lo que

no se puede pretender atribuir el aumento en el número de homicidios, exclusivamente al “narco”, sino que para entender este fenómeno se tienen que analizar otros factores, además de distintos actores que recurren también a la violencia, y no sólo los contrabandistas de drogas (25).

## **Recomendaciones**

Como se mencionó previamente, la violencia puede y debe ser tratada como un problema de salud pública por su efecto negativo tanto en las condiciones generales de salud, como en el bienestar de las poblaciones (11). Es indispensable, por tanto enfrentar el problema de la violencia en forma integral y a partir de ello sentar las bases para intentar disminuir la incidencia de homicidios y, por ende, mitigar su impacto negativo en la esperanza de vida temporal del país. Este acercamiento implica diseñar e implementar programas de salud pública que reconozcan las múltiples dimensiones de la violencia homicida (26). Del mismo modo, es necesario implementar políticas públicas cuyo diseño tome en cuenta las características de la violencia en las diferentes regiones del país, así como los factores de riesgo que la pueden potenciar (22). Estas políticas, además de combinar acciones preventivas y penales relacionadas con los diferentes contextos del territorio mexicano, deben fomentar esfuerzos de carácter local o regional, los cuales pueden arrojar mejores resultados en la lucha contra la violencia homicida que el establecimiento de políticas nacionales que no se ajusten a cada situación concreta (33, 34). Un ejemplo de política sería la adopción de medidas más restrictivas para evitar el ingreso ilegal de armas de fuego al país, sobre todo en la frontera norte, las cuales han demostrado ser efectivas en otros países (35); así como emplear a la educación en contra de la violencia como un factor de fundamental importancia; incrementar las oportunidades

laborales y educativas especialmente entre los jóvenes para evitar que tomen el camino de la delincuencia y el crimen organizado como única salida posible.

Se considera indispensable que cualquiera que sea la política adoptada, ésta debe basarse en evidencias lo más sólidas posibles. De esta forma, el uso de un indicador como los AVP, el cual ha sido poco utilizado en el ámbito nacional, “agrega un valor estratégico al análisis de los cambios de la mortalidad por homicidios a lo largo del tiempo, y ofrece a quienes toman decisiones pruebas concretas sobre el impacto del homicidio en la salud de los hombres mexicanos” (22). No hay que olvidar que la salud pública se caracteriza sobre todo por la importancia que concede a la prevención. En lugar de aceptar sencillamente la violencia o reaccionar ante ella, las breves recomendaciones realizadas se enfocan en tener un punto de partida de análisis sobre lo que la OPS (6) considera una sólida convicción de que el comportamiento violento y sus consecuencias pueden prevenirse.

Es indudable que los estudios de mortalidad desempeñan un papel clave en la epidemiología descriptiva de la violencia, dadas las dificultades para obtener otro tipo de datos confiables (36). Es por ello que, aun cuando pueden existir limitaciones en el presente estudio se cree que los resultados hallados son relevantes para dar cuenta de las variaciones que ha sufrido la mortalidad por homicidios en el país, y en las distintas entidades que lo conforman, en la última década.

## Referencias bibliográficas

1. López M, Híjar M, Rascón R, Blanco J. La violencia y sus repercusiones en la salud; reflexiones teóricas y magnitud del problema en México. *Salud Pública de México*. 1997; 39 (006): 565-572.
2. López M, Híjar M, Rascón R, Blanco J. Muertes por homicidio, consecuencia fatal de la violencia. El caso de México, 1979-1992. *Revista de Saúde Pública*. 1996; 30 (1): 46-52.
3. Short Jr. J. *Poverty, ethnicity and violent crime*. Boulder: Westview Press; 1997, p. 256
4. Souza E. *Homicídios: metáfora de uma nação autofágica* [tese de doutorado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 1995.
5. Barata R, Ribeiro M, Moraes J. Tendência temporal da mortalidade por homicídios na cidade de São Paulo, Brasil, 1979-1994. *Cadernos de Saúde Pública*. 1999; 15: 711-718.
6. Organización Panamericana de la Salud (OPS). *La violencia, un problema mundial de salud pública*. En *Informe mundial sobre la violencia y la salud*; 2003, p. 374.
7. United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). *Global Study on Homicide 2011*. Vienna International Ctr, and Austria: 2011, p. 128.
8. Briceño-León R, Villaveces A, Concha-Eastman A. Understanding the uneven distribution of the incidence of homicide in Latin America. *International Journal of Epidemiology*. 2008; 37: 751-757.
9. Briceño-León R. La violencia homicida en América Latina. *América Latina Hoy*. 2008; 50: 103-116.
10. Soberón, Guillermo et al. La violencia como un grave problema de salud pública. *Caleidoscopio de la salud*. México. México: Fundación Mexicana para la Salud; 2002, p. 63.
11. Pellegrini FA. La violencia y la salud pública. *Revista Panamericana de Salud Publica*. 1999; 5 (4/5): 219-221.
12. Organización Panamericana de la Salud (OPS). *Health Information and Analysis Project* [Internet] [acceso: 13 de agosto de 2012]. Disponible en <http://www.paho.org/English/SHA/coredata/tabulator/newTabulator.htm>.
13. Escalante F. Panorama del homicidio en México. Esquema de análisis territorial 1990-2007. En Alvarado A, Serrano M, editores. Capítulo XV: Seguridad nacional y seguridad interior. Los grandes problemas de México. México: El Colegio de México; 2010, pp. 301-330.
14. Rodríguez F. La pobreza como un fenómeno de violencia estructural. *Revista de Ciencias Sociales*. 2004; 10 (1): 42-50.
15. Cardona M, García HI, Giraldo CA, López MV, Suárez CM, Corcho DC et al. Homicídios en Medellín, Colombia, entre 1990 y 2002: actores, móviles y circunstancias. *Cad Saude Publica*. 2005; 21(3): 840-851.
16. Souza ER, Minayo MC, Silva CM, Reis AC, Malaquias JV, Veiga JP et al. Análise temporal da mortalidade por causas externas no Brasil: Décadas de 80 e 90. En Minayo MC, Souza ER, editores. *Violência sob o olhar da saúde*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2006, pp. 83-107.
17. Salama P. Informe sobre la violencia en América Latina. *Revista de Economía Institucional*. 2008; 10 (18): 81-102.



18. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal). Agenda social. Seguridad ciudadana y violencia. Panorama Social de América Latina 1998; Santiago de Chile: Cepal; 1999.
19. Hernández-Bringas H, Narro-Robles J. El homicidio en México, 2000-2008. Papeles de Población. 2010; 16 (63): 243-271.
20. Arriaga E. Comentarios sobre algunos índices para medir el nivel y el cambio de la mortalidad. Estudios Demográficos y Urbanos. 1996; 11 (1): 5-30.
21. Arriaga E. Los años de vida perdidos: su utilización para medir el nivel y cambio de la mortalidad. Notas de Población. 1996; 24 (63): 7-38.
22. González-Pérez G, Vega-López M, Cabrera-Pivaral C. Impacto de la violencia homicida en la esperanza de vida masculina de México. Revista Panamericana de Salud Pública. 2012; 32 (5): 335-342.
23. Yunes J. Mortalidad por causas violentas en la región de las américas. Bol of Sanit Panam. 1993; 114 (4): 302-316.
24. Briceño-León R. La nueva violencia urbana de América Latina. Sociologías. 2002; 4 (8): 34-51.
25. Escalante, F. Homicidios 2008-2009. La muerte tiene permiso. Nexos [serie en internet]. 2011 [acceso: 3 de mayo de 2012]. S.N.: [aprox. 18 páginas]. Disponible en <http://www.nexos.com.mx/?P=leerarticulo&Article=1943189>
26. Concha-Eastman A. Impacto social y económico de la violencia en las Américas. Biomédica. 2002; 22: 347-361.
27. Ríos V, Shrik D. Drug violence in Mexico: Data and analysis 2010. Trans-Border Institute Releases Report [serie en internet]. 2011 [acceso: 3 de mayo de 2012]. S.N. [aprox. 28 páginas]. Disponible en <http://justiceinmexico.files.wordpress.com/2011/03/2011-tbi-drugviolence.pdf>
28. Bobadilla J. Avances y retos en el establecimiento de prioridades en salud. Salud Pública de México. 1992; 34 (Sup.): 157-64.
29. González-Pérez GJ, Vega-López MG, Vega López A, Muñoz-de-la-Torre A, Cabrera- Pivaral CE. Homicidios de adolescentes en México, 1979-2005: evolución y variaciones sociogeográficas. Papeles de Población. 2009; 15 (62):109-141.
30. González-Pérez GJ, Vega-López MG, Cabrera-Pivaral CE, Vega-Lopez A. Violence and health: An epidemiological analysis of homicides in México, 1979-2008. J Epidemiol Community Health. 2011; 65: A 187.
31. Astorga L. Seguridad, traficantes y militares (El poder y la sombra.) Tiempo de Memoria. México D. F.: Tusquets; 2007.
32. De la Torr, A, Murillo M. La lucha contra el narco en México: desde una perspectiva de Seguridad Humana. Observatorio de Segurança Humana, ISCSP-UTL; 2011, p. 11
33. Morrison A, Buvinic M, Shifter M. América violenta: factores de riesgo, consecuencias e implicaciones para las políticas sobre violencia social y doméstica. En Fruhling H, Tulchin JS, Golding H, editores. Crimen y violencia en América Latina. Bogotá: Fondo de Cultura Económica; 2005, pp. 117-154.
34. Volokh A, Snell L. School violence prevention: Strategies to keep schools safe. Reason Public Policy Institute. Policy Study no 234. Los Angeles: Reason Public Policy Institute; 1998, p. 88.
35. Moreno C, Cendales R. Mortalidad y años potenciales de vida perdidos por homicidios en Colombia, 1985-2006. Revista Panamericana de Salud Pública. 2011; 30 (4): 342-353.
36. Terris M. Violence in a violent society. Journal of Public Health Policy. 1998; 19: 289-302.

---

---

**Anexos**

---

---

**ANEXO 1. EDAD MEDIA A LA MUERTE POR HOMICIDIOS EN MÉXICO, 2000 A 2010**

<b>Año</b>	<b>Edad Media</b>
2000	35,14
2001	34,82
2002	35,28
2003	35,85
2004	35,95
2005	35,68
2006	35,83
2007	35,95
2008	35,14
2009	34,25
2010	33,44

**Fuente:** elaboración propia con base en datos del Inegi y Conapo, México 2000 a 2010

## ANEXO 2. TASAS ESTANDARIZADAS DE HOMICIDIOS EN MÉXICO, 2000 A 2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Chihuahua	18,69	19,66	19,19	16,15	13,66	16,78	18,67	14,35	73,78	102,37	180,86
Sinaloa	18,28	18,92	17,78	16,16	14,80	16,91	18,40	15,20	31,65	53,97	88,47
Durango	11,18	11,79	12,53	13,53	11,46	11,96	12,28	11,11	25,24	65,91	70,77
Nayarit	11,94	12,47	14,90	11,44	13,81	14,23	10,84	11,10	15,59	19,44	52,32
Guerrero	27,85	22,20	21,08	20,61	20,80	20,35	26,72	25,99	33,26	58,56	50,01
Baja California	15,48	14,54	14,71	14,72	14,96	13,19	13,74	10,87	30,38	43,06	43,13
Morelos	14,91	13,28	10,54	9,33	9,21	7,82	7,37	7,49	12,73	15,02	27,40
Tamaulipas	24,63	18,41	17,06	21,37	19,03	32,04	31,73	16,98	23,59	9,99	25,92
Sonora	8,56	10,12	8,32	9,22	10,28	9,75	9,70	11,97	15,75	20,26	25,65
Nacional	10,76	10,17	9,83	9,71	8,95	9,37	9,78	8,24	12,93	17,92	23,09
Oaxaca	20,67	18,11	17,47	17,99	18,22	15,85	14,84	16,30	17,92	18,07	21,74
Colima	9,81	10,41	7,72	8,09	8,47	8,25	6,87	6,83	9,24	9,45	19,79
Michoacán	15,77	16,46	13,90	14,52	13,89	17,45	24,63	14,69	17,08	23,43	19,37
Nuevo León	2,43	2,03	2,34	2,92	2,38	2,75	3,55	5,89	5,32	7,27	17,81
Coahuila	5,05	6,30	5,57	4,85	4,70	5,78	4,29	4,38	7,53	10,86	16,50
San Luis Potosí	11,57	9,53	6,71	6,13	5,74	5,66	6,60	5,90	8,25	8,62	14,70
México	16,57	15,35	15,18	14,72	13,18	15,02	12,51	9,09	11,08	12,92	14,37
Jalisco	7,39	7,19	7,20	6,93	5,96	6,25	6,58	6,12	7,77	9,41	14,01
Zacatecas	6,06	6,76	7,47	7,28	7,25	5,76	5,41	5,51	6,44	9,92	11,17
Distrito Federal	8,22	9,04	8,70	8,94	8,76	7,87	8,17	8,08	8,98	9,71	11,01
QuintanaRoo	8,14	9,74	6,59	11,57	11,53	5,81	5,82	9,39	10,72	9,73	9,87
Tabasco	5,15	5,38	5,14	5,91	5,62	4,73	6,50	6,66	7,02	8,84	9,12
Baja California Sur	6,72	3,56	6,98	4,64	5,89	5,16	4,70	5,97	5,94	5,59	8,87
Guanajuato	5,42	5,08	4,40	5,07	3,92	4,80	4,19	4,49	5,71	9,46	8,63
Aguascalientes	2,05	2,54	2,83	2,65	2,01	2,44	2,50	4,09	5,53	5,86	7,38
Veracruz Llave	6,08	5,71	4,97	5,56	4,75	4,84	4,93	5,08	5,18	9,59	6,78
Puebla	8,05	8,37	7,35	6,96	7,36	6,16	6,68	5,18	6,67	6,52	6,63
Campeche	9,11	6,99	6,78	5,04	4,45	6,36	4,02	5,32	6,49	7,18	6,11
Hidalgo	4,27	5,36	3,23	3,66	4,05	3,43	2,38	3,44	4,47	6,62	5,54
Chiapas	10,88	4,49	11,94	10,79	5,81	7,29	12,82	2,75	6,12	11,83	4,74
Tlaxcala	1,86	1,89	1,73	1,09	1,44	1,46	1,51	1,11	1,48	6,23	4,46
Querétaro	7,00	7,24	4,52	4,76	4,47	4,62	3,95	3,23	4,27	4,82	4,21
Yucatán	2,04	1,98	2,51	2,67	2,08	1,92	2,11	2,59	2,27	1,78	1,78

Fuente: elaboración propia con base en datos del Inegi y Conapo, México 2000 a 2010

## ANEXO 3. AÑOS DE VIDA PERDIDOS POR HOMICIDIOS EN MÉXICO, 2000 A 2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Chihuahua	0,132	0,137	0,126	0,115	0,098	0,112	0,127	0,100	0,315	0,380	0,465
Sinaloa	0,165	0,169	0,157	0,144	0,133	0,152	0,152	0,126	0,213	0,305	0,397
Durango	0,114	0,121	0,116	0,115	0,112	0,103	0,119	0,081	0,160	0,294	0,326
Nayarit	0,102	0,111	0,100	0,084	0,100	0,101	0,072	0,069	0,110	0,122	0,277
Guerrero	0,180	0,146	0,137	0,131	0,141	0,139	0,181	0,140	0,191	0,259	0,268
Baja California	0,101	0,103	0,104	0,102	0,103	0,089	0,108	0,085	0,210	0,251	0,259
Morelos	0,132	0,113	0,095	0,087	0,081	0,071	0,061	0,060	0,106	0,111	0,222
Tamaulipas	0,073	0,065	0,060	0,078	0,070	0,101	0,107	0,053	0,069	0,079	0,192
Sonora	0,082	0,093	0,078	0,087	0,098	0,080	0,088	0,101	0,128	0,148	0,188
Nacional	0,085	0,095	0,079	0,077	0,074	0,075	0,079	0,065	0,101	0,127	0,168
Nuevo León	0,031	0,025	0,030	0,036	0,028	0,034	0,042	0,068	0,065	0,075	0,162
Colima	0,062	0,069	0,057	0,077	0,059	0,049	0,043	0,049	0,068	0,063	0,149
Coahuila	0,059	0,069	0,066	0,054	0,062	0,062	0,046	0,043	0,085	0,095	0,143
México	0,131	0,118	0,118	0,116	0,106	0,118	0,103	0,077	0,097	0,105	0,127
Michoacán	0,107	0,122	0,102	0,099	0,097	0,117	0,146	0,092	0,102	0,132	0,121
Oaxaca	0,120	0,107	0,105	0,106	0,108	0,083	0,092	0,091	0,103	0,104	0,121
San Luis Potosí	0,092	0,077	0,065	0,055	0,053	0,051	0,061	0,054	0,078	0,074	0,120
Jalisco	0,060	0,065	0,058	0,057	0,050	0,052	0,054	0,048	0,061	0,069	0,112
Distrito Federal	0,084	0,090	0,090	0,090	0,094	0,084	0,088	0,085	0,087	0,096	0,112
Zacatecas	0,060	0,061	0,063	0,059	0,059	0,050	0,044	0,049	0,051	0,065	0,082
Baja California Sur	0,046	0,043	0,064	0,039	0,051	0,047	0,031	0,042	0,041	0,046	0,080
Quintana Roo	0,060	0,077	0,059	0,085	0,094	0,044	0,051	0,065	0,080	0,068	0,079
Guanajuato	0,044	0,049	0,040	0,042	0,036	0,042	0,038	0,037	0,047	0,075	0,074
Aguascalientes	0,016	0,026	0,025	0,027	0,016	0,016	0,023	0,036	0,053	0,056	0,069
Puebla	0,051	0,058	0,052	0,042	0,052	0,044	0,047	0,039	0,051	0,043	0,054
Tabasco	0,037	0,037	0,036	0,041	0,038	0,030	0,036	0,046	0,038	0,050	0,051
Veracruz Llave	0,047	0,043	0,034	0,038	0,033	0,034	0,034	0,032	0,034	0,057	0,047
Querétaro	0,045	0,055	0,044	0,042	0,033	0,039	0,030	0,024	0,037	0,039	0,040
Hidalgo	0,034	0,043	0,027	0,030	0,036	0,024	0,016	0,027	0,035	0,039	0,038
Campeche	0,068	0,062	0,048	0,044	0,041	0,045	0,027	0,039	0,055	0,050	0,033
Tlaxcala	0,057	0,047	0,041	0,032	0,036	0,030	0,030	0,030	0,035	0,038	0,031
Chiapas	0,060	0,027	0,067	0,062	0,034	0,045	0,070	0,015	0,032	0,059	0,024
Yucatán	0,021	0,023	0,016	0,020	0,021	0,021	0,015	0,021	0,022	0,015	0,017

Fuente: elaboración propia con base en datos del Inegi y Conapo, México 2000 a 2010



## ANEXO 4. CAMBIO RELATIVO DE LOS AÑOS DE VIDA PERDIDOS POR HOMICIDIOS EN MÉXICO 2000 A 2007 Y 2007 A 2010

2000 a 2007		2007 a 2010	
Aguascalientes	125,88%	Chihuahua	364,48%
Nuevo León	121,41%	Durango	300,79%
Tabasco	24,59%	Nayarit	299,63%
Sonora	24,05%	Morelos	269,94%
Quintana Roo	8,76%	Tamaulipas	261,06%
Distrito Federal	1,63%	Coahuila de Zaragoza	234,58%
Yucatán	0,81%	Sinaloa	215,34%
Baja California Sur	-10,19%	Baja California	205,76%
Michoacán de Ocampo	-13,59%	Colima	201,54%
Guanajuato	-15,22%	Nacional	160,66%
Baja California	-16,23%	Nuevo León	138,46%
Zacatecas	-17,75%	Jalisco	132,27%
Jalisco	-18,95%	San Luis Potosí	122,90%
Colima	-19,94%	Guanajuato	99,06%
Hidalgo	-21,37%	Aguascalientes	92,42%
Guerrero	-22,06%	Guerrero	91,30%
Puebla	-22,65%	Baja California Sur	91,12%
Nacional	-23,95%	Sonora	85,28%
Sinaloa	-23,97%	Chiapas	67,41%
Chihuahua	-24,02%	Querétaro de Arteaga	67,34%
Oaxaca	-24,84%	Zacatecas	67,06%
Tamaulipas	-27,60%	México	63,55%
Coahuila de Zaragoza	-27,73%	Veracruz Llave	44,65%
Durango	-28,40%	Hidalgo	42,14%
Veracruz Llave	-30,62%	Puebla	36,80%
Nayarit	-32,19%	Oaxaca	33,16%
México	-40,72%	Michoacán de Ocampo	31,39%
San Luis Potosí	-40,99%	Distrito Federal	31,38%
Campeche	-43,48%	Quintana Roo	20,84%
Querétaro de Arteaga	-46,52%	Tabasco	12,42%
Tlaxcala	-47,64%	Tlaxcala	2,63%
Morelos	-54,38%	Campeche	-13,22%
Chiapas	-75,70%	Yucatán	-15,91%

Fuente: elaboración propia con base en datos del Inegi y Conapo, México 2000 a 2010