



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
SECRETARÍA DE SALUD
SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN
DE LA SALUD
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE EPIDEMIOLOGÍA**

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



**“Panorama epidemiológico de la Mortalidad por homicidios en México
1979-2012”**

T E S I S

Para obtener el Grado como Especialista en Epidemiología.

Presenta:

Dra. Miriam Flores Alarcón.

Director de tesis:

Dr. Pablo Bautista Osorno.

México D.F. Junio 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.


LIBERACIÓN DE TESIS

TÍTULO: Panorama epidemiológico de la mortalidad por homicidios en México 1979-2012.

ALUMNO: Miriam Flores Alarcón.

DIRECTOR: M. C. Pablo Bautista Osorno. Dirección General de Epidemiología.

LA TESIS PRESENTADA ES LIBERADA



DR. CUITLAHUAC RUIZ MATUS
DIRECTOR GENERAL DE EPIDEMIOLOGIA



DR. JAVIER MONTIEL PERDOMO
DIRECTOR DE INVESTIGACION OPERATIVA EPIDEMIOLOGICA



M. C. PABLO BAUTISTA OSORNO
DIRECTOR DE LA TESIS

TITULO: Panorama epidemiológico de la Mortalidad por homicidios en México 1979-2012.

ALUMNO: Miriam Flores Alarcón

DIRECTOR: Dr. Pablo Bautista Osorno.

ASESOR: Dr. Gabrifel Emmanuel Hernández Castro. Médico especialista en Epidemiología. Coordinación de programas preventivos. Instituto Mexicano del Seguro Social.

RESUMEN FINAL DE LA TESIS

Objetivo: Describir el panorama epidemiológico de la mortalidad por homicidios en México durante el periodo 1979 -2012.

Material y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo de la mortalidad por homicidios en México, utilizando como fuente de información la base de datos en formato de cubos dinámicos de la Dirección General de Información en Salud. Las causas analizadas se incluyen en el grupo de lesiones de causa externa, en el apartado agresiones de la CIE 9° y 10° edición (E960-E969 y X85-Y09). El análisis incluye regresión lineal múltiple y porcentaje de cambio de la mortalidad.

Resultados: Se contabilizaron 484,525 defunciones por homicidio de 1979 a 2012 registrados. El 89.88% de las defunciones corresponde a hombres y el 10.12% a mujeres. Las entidades con mayor número de homicidios registrados fueron: Estado de México, Guerrero, Distrito Federal, Oaxaca, Chihuahua, Michoacán, Veracruz, Sinaloa, Jalisco y Puebla.

La tendencia de la mortalidad por homicidios presentó variaciones a lo largo del periodo, al inicio hubo una tasa alta de mortalidad, disminuye ligeramente en 1980 y se mantiene constante con ligeras variaciones durante la década de los noventa, a partir del año 2002 se registraron tasas de mortalidad por homicidio menores a diez continuando así hasta el 2007, año con la tasa de homicidio más baja registrada en los 34 años del estudio. El 2008 muestra un repunte a nivel nacional y a partir de este momento la tendencia es ascendente y disminuye en el 2012. La misma tendencia se observó en hombres y mujeres.

Aun cuando el panorama nacional marca el aumento de la mortalidad por agresiones, hay regiones geográficas donde la tendencia se mantuvo estable o disminuye.

Los grupos de edad más afectados se ubican en el grupo de edad productiva tanto en hombres como en mujeres, ha ocurrido un aumento en las agresiones registradas en menores de 15 años, dentro de este grupo los más afectados son los menores de 1 año.

El método más utilizado para cometer la agresión fue el arma de fuego, seguido de arma blanca y ahorcamiento.

La regresión lineal múltiple revela que las variables socioeconómicas explican el 76.6% de las muertes por homicidio con un nivel de significancia menor a 0.05.

Conclusiones: El comportamiento del homicidio ha sido estable con ligeras variaciones, salvo el aumento acelerado que presentó en el 2008. México no debe ser comparado con países como Colombia, pese a la percepción de violencia elevada, la tasa de homicidio es por mucho inferior a la de otros países. Es necesario profundizar en las causas que dan origen a este problema con estudios que involucren diferentes áreas para identificar el origen de las circunstancias en que ocurre el homicidio con la finalidad de crear políticas que disminuyan esta problemática.

Agradecimientos.

Gracias Dios por permitirme vivir cada día.

Gracias a mi familia por el apoyo otorgado durante estos tres años, por soportar ausencias en eventos importantes, saben que siempre los tengo presentes. En especial a mi mamá y hermana.

A todos los maestros que durante tres años compartieron conmigo sus conocimientos.

A mis compañeros y amigos de la residencia que durante tres años compartimos tristezas, alegrías, conocimientos, días de trabajo, desvelos, momentos de estrés y momentos de esparcimiento.

Gracias a todos

Miriam

Tabla de contenido

Introducción.	6
Antecedentes.	7
Panorama epidemiológico mundial.	9
Mapa de los homicidios en el Mundo.	9
Panorama epidemiológico en América.	12
Panorama epidemiológico en México.	14
Marco conceptual.	17
Planteamiento del problema.	20
Justificación	21
Objetivos.	22
Material y métodos.	23
Diseño.	23
Universo de estudio	23
Criterios de Selección	23
Criterios de Eliminación	23
Variables de estudio	24
Análisis	26
Regresión lineal múltiple.	26
Aspectos éticos.	27
Resultados	28
Tendencia de los homicidios	29
Comportamiento del homicidio por sexo.	31
Homicidios por zona económica.	32
Método de agresión.	34
Homicidios de acuerdo al índice de desarrollo humano y grado de marginación.	35
Porcentaje de cambio.	36
Regresión Lineal Múltiple.	38
Discusiones.	40
Conclusiones.	44
ANEXOS	45
Bibliografía.	66

Introducción.

El presente estudio tiene como finalidad presentar un análisis descriptivo de la mortalidad por homicidios a nivel nacional durante el periodo 1979-2012, presenta las características socioeconómicas a las que se asocia el aumento de homicidios. Las lesiones por causa externa representan un problema importante de salud pública, solo por los daños a la salud que representa, sino también por las vidas que se pierden a causa de esta situación, lo que condiciona pérdidas para la economía y daños a la salud.

Las muertes asociadas a violencia son resultado de una serie de factores que confluyen para que ocurra el homicidio, entre estos factores se describen biológicos, psicológicos, sociales, económicos y políticos. El homicidio es sido objeto de estudio a nivel mundial haciendo énfasis en diferentes países de América Latina y México tratando de explicar su origen y comportamiento en busca de una posible solución, haciendo una descripción de este problema que llama la atención de la sociedad.

México ha servido de referencia a nivel mundial en los últimos años por los elevados niveles de violencia y homicidios ocurridos, siendo que la violencia se encuentra localizada a ciertas y esta se desplaza de acuerdo a las condiciones que favorecen los homicidios. Las condiciones socioeconómicas son las más estudiadas en busca de una relación que explique las tasas de homicidio.

Caracterizar el homicidio en tiempo, lugar y persona permite adquirir una perspectiva sobre la problemática, información de utilidad para llevar a cabo acciones específicas encaminadas a disminuir o evitar la ocurrencia de muertes por agresiones. Se describe el perfil epidemiológico del homicidio en México durante un periodo de 34 años, mostrando las entidades federativas que registran mayor mortalidad por homicidios, sexo y grupo de edad más afectado.

Antecedentes.

En 1996 la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió la violencia como un problema de salud pública por el impacto que ha tenido a nivel mundial. Las lesiones intencionales y no intencionales ocupan los primeros lugares de mortalidad en varios países de América Latina y el Caribe, la magnitud del problema no solo se refleja en el número de homicidios ocurridos, (eventos considerados la expresión máxima de la violencia que atenta contra el derecho fundamental a la vida y origina alteraciones sociales), sino también en otras formas de violencia que son menos visibles, como la violencia intrafamiliar, la violencia institucional que se presenta en escenarios públicos por y entre jóvenes y la violencia autoinflingida. ¹

Las lesiones por causa externa ocupan los primeros lugares en mortalidad, sin embargo existe variación entre países que va desde el 7% en Estados Unidos, hasta un 25% en El Salvador y Colombia. Así la mortalidad por lesiones de causa externa es variable, en 1996 México y Brasil contaban con las tasas más altas de accidentes, mientras en Colombia el 65% de las defunciones por lesiones de causa externa son por homicidio. ²

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), un país con una tasa de homicidios que excede de 10 homicidios por cada cien mil habitantes, vive una epidemia de violencia. Las causas que dan origen a la violencia son: tráfico de drogas, violencia juvenil y la disponibilidad de armas. Datos de las Naciones Unidas informan que los homicidios se asocian principalmente con cuatro factores: el nivel de desarrollo humano, el estado de derecho, disponibilidad de armas de fuego, tráfico de drogas y presencia de delincuencia organizada.³

A nivel mundial, la tasa de homicidios en hombres es casi cuatro veces mayor a la de mujeres (9.9 vs 2.7), en gran medida se debe a los elevados niveles de homicidio asociados a la delincuencia organizada y pandillas. Se considera que el 43% de todas las víctimas de homicidios tienen entre 15 y 29 años. ⁴

Se ha identificado tres tipologías de homicidios: homicidio vinculado a otras actividades delictivas, homicidio asociado a conflictos interpersonales y el homicidio relacionado con

motivos sociopolíticos. Los homicidios vinculados a la delincuencia organizada constituyen el 30% de los homicidios registrados en el continente americano.⁵

La tasa de homicidio es una medición que refleja un tipo de violencia muy alto, vinculado con la circulación de armas y lucha territorial del crimen organizado. Situación que posiciona a México en los primeros lugares entre países con mayores niveles de violencia, debido al enfrentamiento entre el estado y el crimen organizado en los últimos 5 años.⁶

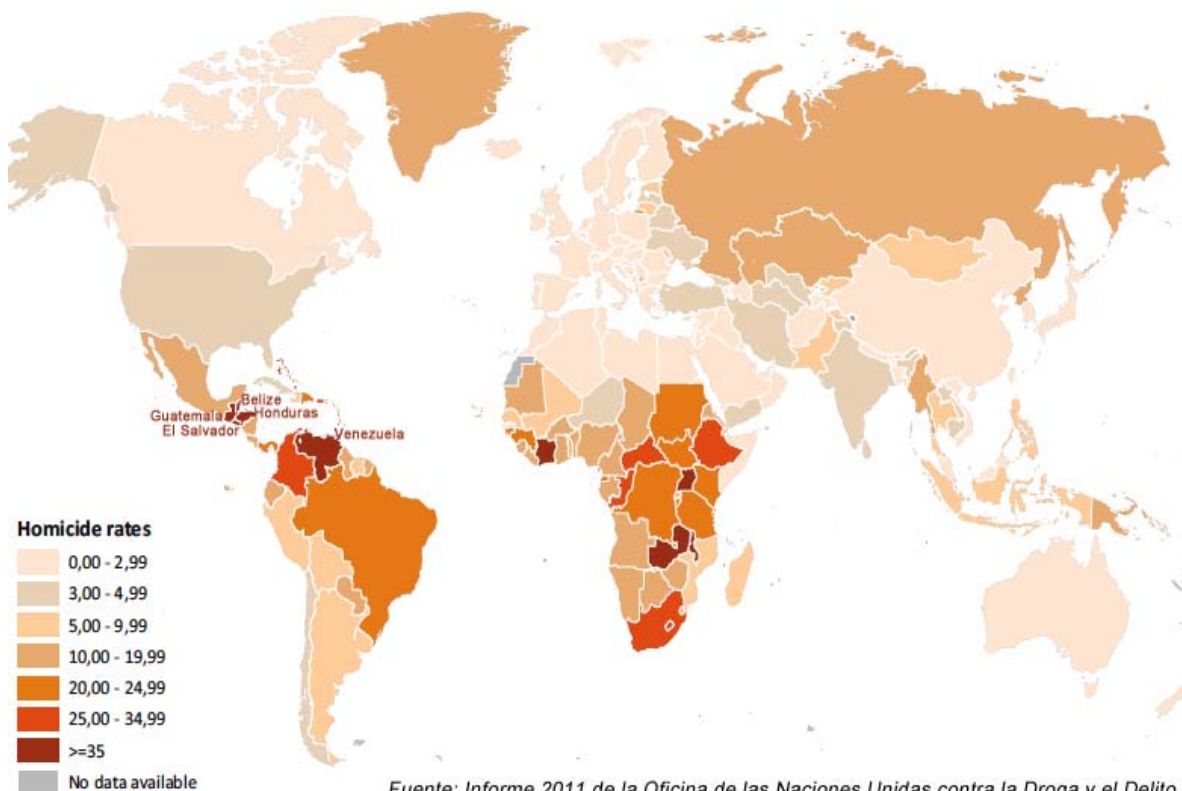
Un estudio realizado por Soberón mostro dos patrones de homicidios, uno en entidades del sur del país asociado a la marginación social (disputas de tierras, caciques, conflictos políticos y religiosos y consumo de alcohol actúan como factores para la ocurrencia de homicidios). Y otro al noroeste de México donde el tráfico de drogas y la operación de grupos delictivos hacen de esta una zona con aumento de homicidios en los últimos años.⁷

Panorama epidemiológico mundial.

En el año 2000, se estimó que 520,000 personas perdieron la vida en actos de violencia interpersonal en todo el mundo, con una tasa del 8.8 por cien mil habitantes. Sin embargo, las estadísticas oficiales de homicidio no cuentan toda la historia, muchas muertes se ocultan como accidentes o atribuidos a causas desconocidas. Entre el 80 y 95% de estas defunciones corresponden al sexo masculino.³

Según estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en el 2010 se cometieron a nivel mundial, aproximadamente 468,000 homicidios, poco más de la tercera parte de ellos ocurrió en África 36% (170,000), en América 31% (127,000), Asia 27% (144,000), en Europa 5% (25,000) y aproximadamente 1% en Oceanía (1,200).⁸

Mapa de los homicidios en el Mundo.



Fuente: Informe 2011 de la oficina de las naciones unidas contra la droga y el delito. Tasa de homicidios calculadas por cien mil habitantes

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud un país que excede de 10 homicidios por cada cien mil habitantes, vive una epidemia de violencia. Dentro de un mismo país el comportamiento de la mortalidad por homicidios es variable y se encuentra delimitada a ciudades y dentro de estas a municipios y/o localidades.¹

Situación que produce variaciones en las tasas regionales de mortalidad por homicidios, así como hay países con tasas de 3 homicidios por cada cien mil habitantes, se encuentran países con tasas tan altas como 80 homicidios por cada cien mil habitantes. En el 2011 la tasa mundial de homicidios, se estableció en 6.9 por cada cien mil habitantes.⁸

Según la oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNDOC 2011) los homicidios se asocian a cuatro factores principales: nivel de desarrollo humano (crecimiento económico y equidad), estado de derecho, disponibilidad de las armas de fuego, tráfico ilícito de drogas y otras formas de delincuencia organizada transnacional.¹

En el 2004 el homicidio ocupó el lugar número 22 en las causas de muerte, sin embargo, se espera que para el año 2030 ocupe el lugar número 16 entre las causas de muerte a nivel mundial. Fue la cuarta causa de muerte entre personas de 15-29 años con 238,003 defunciones, y la sexta causa de muerte para el grupo de edad de 30-34 años con 179,919 homicidios.⁹

El WHO Statical Information System (WHOSIS) informó que en el año 2005 Sudáfrica registro un total de 4,951 homicidios, lo que determinó una tasa de 10.4 por cien mil habitantes. República Dominicana presenta una situación similar, el WHOSIS contabilizó 498 homicidios en el 2004, es decir, una tasa de 5.6 por cada cien mil habitantes.

África registró un índice de dos dígitos para casos de homicidios, mientras que el Sur de Asia, Europa, Mediterráneo Oriental y la región del Pacífico Occidental registraron índices significativamente menores, Japón, Arabia Saudita, Qatar, España, Chipre y Noruega. Japón tenía una tasa de homicidios de 0.4, seguido por Francia 0.6, Alemania, 0.8 y Reino Unido 0.9. Inglaterra y Gales durante 2005 y 2006 registraron 766 homicidios ante la policía, una tasa de 1.4 por cada cien mil habitantes, el 77 por ciento de las víctimas eran hombres.¹⁰

Las regiones de África Sub-Sahariana tienen las tasas más elevadas de homicidios, según la OMS la tasa de homicidio creció globalmente de 6.0 a 8.8 en el período 1990 al 2000. África sobresale como un país con tasa alta de homicidios, entre ellos varios de tipos de feminicidio resaltando: el feminicidio íntimo (mujeres asesinadas por novios o esposos en pleitos domésticos); de brujas (las mujeres son acusadas de ser brujas y son quemadas y lapidadas); suicidas (las mujeres se matan para escapar de la violencia familiar) y rituales (las mujeres son asesinadas para arrancarles los órganos sexuales, con la creencia de que estos tienen poderes especiales)¹¹

Panorama epidemiológico en América.

El homicidio es un fenómeno que ocurre a nivel mundial, distribuido de diferente manera en cada zona geográfica.⁹ Las lesiones por causa externa ocupan los primeros lugares en mortalidad, sin embargo existe variación entre países de la zona ya que va desde el 7% en Estados Unidos, hasta un 25% en El Salvador y Colombia. Así dentro de la mortalidad por lesiones de causa externa es variable, México y Brasil contaban con las tasas más altas de accidentes, mientras en Colombia el 65% de las defunciones por lesiones de causa externa es por homicidio²

Las causas que dan origen a la violencia son diferentes en cada país de América latina, dada la gran diferencia entre subregiones y países. De acuerdo al banco mundial las tres causas principales son: tráfico de drogas, violencia juvenil y disponibilidad de armas de fuego.¹

En 1996 América latina y el Caribe, registraron aproximadamente 140,000 homicidios, es decir 16 por hora, uno cada 4 minutos con una tasa de 30 homicidios por cada cien mil habitantes.¹² América Latina y el Caribe son las zonas consideradas más violentas del mundo, con tasas de homicidios muy superiores a 10 homicidios por cada cien mil habitantes, tasa considerada como límite por la Organización Mundial de la Salud.¹³ Estadísticas sanitarias han informado que la región de la Américas es una de las más violentas del mundo con una tasa de 20 homicidios por cada cien mil habitantes, en algunos países el costo público y privado llega a ser del 10% del total del producto interno bruto (PIB).⁴ La violencia en América Latina en 1999 alcanzó un costo de aproximadamente 145,000 millones de dólares al año, es decir un 12.1% del PIB.¹²

Para 1933 en Estados Unidos el 75% de las defunciones registradas en personas jóvenes de 15 a 19 años fue de causa naturales, mientras en 1993 el 80% de las causas de muerte en este mismo grupo fue por homicidio o lesiones no intencionales. En adolescentes de 10 a 14 años el homicidio fue la tercera causa de muerte, mientras en jóvenes de 15 a 19 años, la segunda causa de muerte.¹⁴

Entre 1993 y 1998 se registraron en Cali Colombia 11,457 homicidios, siendo los hombres las víctimas principales de estos actos violentos, principalmente jóvenes en edad productiva.¹⁵

En Medellín, Colombia no hubo causa de muerte que superara al homicidio. La tasa de homicidios cambio de 3.5 en 1976 a 42 homicidios por cada cien mil habitantes en 1991. Las características más relevantes de estos hechos violentos son: Hombres jóvenes de entre 15 y 34 años, asociado con ingesta de alcohol y como móvil ajuste de cuentas, riñas y atracos.

Colombia y El Salvador han presentado tasas que sobrepasan los 60 homicidios por cada cien mil habitantes, casi la cuarta parte de ellos ocurre asociado a violencia del crimen organizado. En Caracas, Venezuela el 90% de las víctimas de homicidios eran hombres y de estos el 75% tenían entre 15 y 29 años, mientras Colombia el 53% de los homicidios registrados, ocurrió en hombres de 15 a 29 años.¹³

En Argentina el comportamiento de los homicidios en 1989 fue estable con tendencia a disminuir y presenta una meseta de entre 4.6 a 4.8 homicidios por cada cien mil habitantes, en 1997 comienza un ascenso hasta llegar en 2002 a su pico máximo 11.1 homicidios por cada cien mil habitantes, para el 2006 comienza a descender nuevamente.¹⁷

Brasil durante 1988-1990 según datos de la policía ocurrieron 4,611 homicidios en jóvenes y adolescentes, el 70% de estas víctimas tenían entre 15 y 17 años.⁴

El grupo más vulnerable son los jóvenes, hombres y mujeres entre los 15 a 29 años presentan una mortalidad por homicidios mayor al 70 % de acuerdo con la comisión interamericana de los derechos humanos en su informe del 2009. La gran existencia de armas de fuego en las localidades favorece que gran cantidad de homicidios se cometan con este medio (aproximadamente tres cuartas partes de los eventos registrados son por arma de fuego).¹

Panorama epidemiológico en México.

La tendencia de la mortalidad por homicidio a principios de la década de los 80's era de 17 por cada cien mil habitantes, en 1986 alcanzó una tasa máxima de 20, con un descenso posterior en la década de los 90's, así en 1999 se registró una tasa de 12 homicidios por cada cien mil habitantes.^{7, 18} La violencia toma diferentes caras de acuerdo al medio en que se presenta, ya sea en la comunidad rural o en las grandes ciudades, en las zonas fronterizas y las zonas remotas.

Jalisco registró un descenso de la mortalidad por homicidios en los años 80's, con una reducción de aproximadamente el 50%, durante 1989 a 1996.²⁰ Mientras Chihuahua y Tamaulipas en la misma década presentaron tasas por debajo de la nacional, hacia el año 2000 registraron tasas mayores a la nacional. El descenso de la tasa nacional obedece sobre todo al descenso de la violencia en las regiones de población campesina en el centro y sur del país. En la frontera norte: Tijuana pasó de 5 a 25 homicidios por cada cien mil habitantes y Ciudad Juárez de 15 a 25 esto a partir de 1994, la tendencia para ambos estados fue a la alza.¹⁹

El número de homicidios registrados entre 2000 y 2007 presento una tendencia constante, en 2008 mostro un aumento significativo de aproximadamente (60%) en comparación con el año anterior, rompiendo la tendencia con el repunte este año, la causa de este incremento se atribuye a la lucha establecida por el gobierno contra el crimen organizado.²¹

Entre 1979 y 1990 murieron por homicidio 2,939 niños de cero a cuatro años, en 1979 había un niño asesinado cada dos días, en 1990 el promedio era un niño asesinado diariamente. Los menores de un año poseen el porcentaje más alto de homicidios y aproximadamente el 39% de las defunciones dentro de este grupo corresponde a menores de 30 días de vida.²²

El homicidio en adolescentes (10-14 y 15-19 años) entre 1979 y 2005 observó un descenso generalizado en las tasas con una reducción de aproximadamente un 47%, destaco que la tasa de homicidios en el grupo 15 a 19 años era siete veces mayor a la tasa de homicidios en niños de 10-14 años.²³

El homicidio ocurre principalmente en hombres jóvenes: 40% en personas de 15-29 años, 30% entre los 30-44 años, mientras 15% entre los 45-59 años, el 15% restante en los extremos de la vida. El sexo afectado principalmente son los hombres, en menores de 15 años la relación hombre/mujer es de 3:1, en el grupo de 15 a 59 años es 10:1 y en adultos mayores de 6:1.⁷ La sobre mortalidad masculina se muestra en el índice nacional, aun cuando se observa reducción en la tasa de homicidios, el riesgo de morir de un hombre es seis veces mayor al de la mujer del mismo grupo de edad.²³

En 1990 de acuerdo al grado de marginación social se encontró asociación estadísticamente significativa: los estados más ricos presentaron las tasas más bajas de homicidios, en comparación a los estados con mayor marginación social, encontrando entidades que salen de esta caracterización como Puebla, Hidalgo y Veracruz. Destacan dos patrones de homicidios; uno de ellos asociado a la marginación social en entidades del sur del país (disputas de tierras, caciques, conflictos políticos y religiosos y consumo de alcohol actúan como factores para la ocurrencia de homicidios), mientras al noroeste de México donde el tráfico de drogas y la operación de grupos delictivos hacen de esta una zona con aumento de homicidios en los últimos años.⁷

Jalisco ejemplifica esta situación, municipios con menor grado de bienestar social presentaron las mayores tasas de mortalidad por homicidios, la mayoría de ellos localizados en la serranía de la entidad.²⁰

Entre 1981 y 1986 con la tendencia de la mortalidad por homicidios a la baja, se encontraron marcadas diferencias geográficas, principalmente en dos regiones ubicadas en los rangos de muy alta y alta mortalidad por homicidio con tasas arriba de las 16 defunciones por cada cien mil habitantes: Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Puebla, Morelos, Sinaloa, Colima, Estado de México y Veracruz, Durango y Nayarit.⁷

En 1999 se da un cambio en el mapa de la mortalidad por homicidios, en la zona sur disminuyen de 8 a 4 las entidades con muy alta y alta mortalidad por homicidios (Guerrero, Oaxaca, Morelos y Estado de México), mientras que el norte los estados con muy alta mortalidad fueron Sinaloa, Chihuahua y Baja California. Este cambio en las zonas del norte, principalmente Baja California se ha atribuido al aumento de las

actividades delictivas relacionadas con el narcotráfico y consumo de sustancias adictivas.⁷

Estados en los que la tasa de homicidios es históricamente alta, incluso el doble o más que la nacional, como es el caso de Guerrero, Michoacán, Oaxaca y Sinaloa en los primeros años de la década de los 90's registraron tasas de 40 homicidios por cada cien mil habitantes.¹⁹

De 2006 a 2010 por efecto de lucha contra el narcotráfico se registró un aumento en la tasa de homicidio las entidades más afectadas fueron Baja California, Chihuahua, Sinaloa, Michoacán y Guerrero.¹

Datos proporcionados por el INEGI en el 2008, las entidades con mayor número de homicidios fueron Chihuahua, (entidad que registró el 40% de incremento de los homicidios) Baja California, Sinaloa, Durango y Sonora. El aumento en Chihuahua está focalizado al municipio de Juárez (60%), en Baja California se focaliza a Tijuana (72%) y en Sinaloa a Culiacán (42%).²¹

Entre 1979-1992 se registraron 198,485 muertes por homicidio, la principal forma de ataque fue el arma de fuego y el grupo de edad más afectado el de 35-39 años.²⁴ El sexo masculino presento un riesgo relativo de morir por homicidio de 10.1 veces más que el femenino. Destacando que el grupo de 35 a 39 años presento al mayor riesgo de morir por ataque con arma de fuego y explosivos. El grupo de personas mayores de 75 años, registró como método homicida más frecuente otros medios y los medios no especificados.²⁴

El tipo de agresión es diferente de acuerdo al sexo, mientras en varones es el uso de arma de fuego e instrumento punzocortantes, en mujeres es con arma blanca, ambos casos dentro de un ambiente de violencia intrafamiliar.²²

Marco conceptual.

Homicidio: Acto por el cual una persona mata a otra. Es la privación antijurídica de la vida de un ser humano, independientemente de su edad, sexo, raza o condición social. Visto desde la intencionalidad puede ocurrir de manera accidental (culposo) o intencional (doloso) y visto desde la perspectiva de la ley puede ser delito o no.

En el capítulo II del código penal federal el artículo 302 indica, que comete homicidio el que priva de la vida a otro, mientras que el artículo 303 indica que para la aplicación de sanciones, no se tendrá como mortal una lesión hasta que se verifiquen las tres siguientes circunstancias: que la muerte se deba a las alteraciones causadas por la lesión en el órgano u órganos interesados, alguna de sus consecuencia inmediatas u alguna complicación determinada inevitablemente por la misma lesión y que no puede combatirse ya sea por incurable o por no tener al alcance los recursos necesarios.

Se entiende que el homicidio es calificado cuando se comete con premeditación alevosía y ventaja o a traición

Artículo 315: Hay premeditación-. Cuando una lesión se cause intencionalmente, después de haber reflexionado sobre el delito que va a cometer. Cuando las lesiones se cometen por inundación, minas, bombas, incendio, asfixia, enervantes o venenos.

Artículo 316: Se entiende que hay ventaja cuando: el delincuente es superior en fuerza al ofendido y este no se encontraba armado, cuando se vale de algún medio que debilita la defensa del ofendido, el activo sea superior en fuerza física y el pasivo mujer o un menor de 18 años. El homicidio y lesiones se ocasionen en situaciones de violencia intrafamiliar y en caso de existir vulnerabilidad por la condición física o mental o por discriminación.

Artículo 318: La alevosía consiste en sorprender intencionalmente a alguien de improviso o empleando asechanza u otro medio que no le dé lugar a defenderse ni evitar el mal que se le pudiera hacer

Artículo 319: Obra a traición el que no solamente emplea alevosía sino también la perfidia, violando la fe y la seguridad que expresamente había prometido a su víctima o la tácita que ésta debía prometer de aquél por las relaciones de parentesco, gratitud, amistad o cualquier otra que inspire confianza.^{25, 26}

Las diferencias entre las muertes asociadas a violencia deben ser claramente definidas ya que no todas ellas ocurren en el mismo contexto, una parte son debidas a suicidios, otra a homicidios y otra parte a conflictos armados. Por lo que a continuación se definen algunas de ellas.

1. Lesiones de causa externa

La mortalidad por lesiones de causa externa (homicidios, accidentes y suicidios), representan el objeto de estudio a diversas áreas. Así por ejemplo; las ciencias del comportamiento la estudian desde el lado del agresor, tratando de entender las motivaciones del comportamiento agresivo, desde el punto de vista de la ley se observa el delito y el delincuente en búsqueda de una sanción, para la salud pública desde la perspectiva de la víctima y el interés primordial radica en las lesiones físicas resultantes de la agresión.

Estos diferentes puntos de vista hacen que un mismo hecho tenga diferentes definiciones. Por ejemplo en base a la clasificación de la CIE 10°, una defunción por arma de fuego puede ser considerada un accidente (W32 a W34), un homicidio (X93 a X95) o una lesión de intención no determinada (Y22 a Y24), según se considere la intencionalidad de la lesión, así mismo una defunción causada por fuerzas policiales en cumplimiento de su deber no se considera homicidio desde el punto de vista legal (Y35 - Y36).

En la clasificación internacional de enfermedades 10° edición, las lesiones intencionales se dividen en cuatro grupos principales que son:

- a) Lesiones autoinflingidas intencionalmente (suicidios)
- b) Agresiones (homicidios)
- c) Operaciones de guerra.
- d) Lesiones intencionales

Clasificación CIE 9° y 10° de la mortalidad por causas externas.

Cuando se aplica el código de mortalidad por causa externa se espera que sea adicional a un código de un capítulo que indique la naturaleza de la afección, la mayoría de las

ocasiones estará incluido en el capítulo traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas. ^(Ver Anexos)

Las lesiones y accidentes de causa externa se clasifican en los siguientes rubros de acuerdo a su naturaleza:

1. Accidentes.
2. Lesiones autoinflingidas intencionalmente.
3. Agresiones.
4. Eventos de intención no determinada.
5. Intervención legal y operaciones de guerra.
6. Complicaciones de la atención médica y quirúrgica.
7. Secuelas de causas externas de morbilidad y mortalidad.
8. Factores suplementarios relacionados con causas de morbilidad y mortalidad clasificadas en otra parte.

El rubro de agresiones incluye: homicidio, lesiones causadas con intención de lesionar o matar por cualquier medio, mientras que excluye: lesiones debidas a intervenciones legales y operaciones de guerra.

Al clasificar las lesiones se añade un código de lugar de ocurrencia del hecho, este se debe separar del código de tres dígitos mediante un punto, y el digito de clasificación va de .0 hasta .9, También se añade el código de actividad, el cual debe separarse del código de clasificación de la CIE 10 en las clasificaciones que van de V01 a Y34 y se recomienda que esta se coloque como una variable separada. Los numerales .8 y .9 hacen referencia a datos no especificados.

Planteamiento del problema.

La transición epidemiológica en las causas de mortalidad a nivel mundial ha registrado un cambio importante, donde en los últimos años las lesiones de causa externa ocupan un lugar dentro de las 10 primeras causas de muerte en los diferentes grupos de edad a comparación de años anteriores.

El homicidio es un problema estudiado por diferentes áreas con la finalidad de encontrar el origen de este problema. A pesar de las respuestas, en los últimos años México se ha colocado como referencia a nivel mundial en diversos medios informativos por el número de homicidios ocurridos, situación que atrae la atención de la sociedad y autoridades.

Es por ello que se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál ha sido el comportamiento de la mortalidad por homicidio en México durante el periodo 1979 al 2012?

Justificación

La mayoría de los países de América Latina y el Caribe son conocidos por los altos niveles de violencia que han vivido, situación que ha sido relacionada con actividades ilícitas y delincuencia organizada. La información disponible en los últimos años y que ha sido dada a conocer por estudios de investigación y medios informativos colocan a México como un país violento por el número alto de homicidios que han llamado la atención de la sociedad y los medios de comunicación. Las tasas de homicidios sitúan al país como violento en extremo, llegando a ser comparado con países históricamente violentos.

Estudios mencionan que no se había vivido situación similar a la violencia registrada en los últimos años, generalizando a todo el país el nivel alto nivel de violencia. Para conocer si México debe ser usado como para comparar la mortalidad por homicidios con otros países de América Latina y el Caribe, es necesario conocer cómo se comportaba el homicidio en años anteriores y cuáles son las condiciones a las que se atribuye el aumento.

Los estudios existentes se enfocan a periodos generalmente 2000-2010 donde resalta el repunte de la mortalidad en los últimos años, pero es importante conocer si el homicidio ha tenido una conducta estable durante un periodo mayor o si la mortalidad presento un aumentó repentino, también hay estudios que se limitan a un grupo de edad determinado o entidad del país que ha registrado un aumento, además de conocer cuáles son las características asociadas al aumento o disminución de homicidios.

Al ser las lesiones de causa externa un problema por el impacto que produce directa o indirectamente en el área de la salud, así como en la sociedad surge el interés por la realización del presente estudio.

Objetivos.

Objetivo General

- Describir el panorama de homicidios ocurridos en México durante 1979 al 2012.

Objetivos Específicos

- Describir la tendencia de los homicidios en México.
- Identificar los estados con la mayor mortalidad por homicidios durante el periodo de estudio.
- Calcular el porcentaje de cambio de la mortalidad por homicidio de 1979 al 2012.
- Conocer la intervención de las variables sociodemográficas en la ocurrencia del homicidio.

Material y métodos.

Diseño.

Se trata de un estudio descriptivo, analítico y retrospectivo.²⁷

Universo de estudio

Estudio de la mortalidad por homicidios en México basado en una fuente de información secundaria, cuya causa básica de defunción corresponda a las claves registradas en la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud, en su novena y décima revisión (E960-E969 y X85- Y09), los datos fueron obtenidos de la base de datos en formato de cubo dinámico, la información contenida en esta base es validada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en conjunto con la Secretaría de Salud, contiene las variables que integran el certificado de defunción (INEGI/SS).

Criterios de Selección

Criterios de Inclusión

- Todas las defunciones clasificadas como homicidio durante el periodo 1979 al 2012.

Criterios de Exclusión

- Defunciones por homicidio que no precisen sexo, edad y/o lugar de ocurrencia.
- homicidios registrados con lugar de ocurrencia fuera de la República Mexicana.

Criterios de Eliminación

- Todas aquellas defunciones registradas con una causa básica de muerte diferente al objeto de estudio de este trabajo.

VARIABLES DE ESTUDIO

Variable	Descripción	Categorías	Observaciones
Homicidio	El homicidio es el acto en que se causa la muerte de otra persona		Solo homicidios registrados en las bases de datos antes mencionadas Cuantitativa discreta.
Sexo	Condición de tipo orgánica que distingue el macho de la hembra.	Masculino Femenino No Especificado	Cualitativa nominal.
Causa CIE	Corresponde a la causa de muerte codificada de acuerdo a la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión (CIE-10).	Ver anexo 1	1. De 1979 a 1997 se utilizó la 9a clasificación de enfermedades, a partir de 1998 se ha utilizado la 10ª. 2. El cubo muestra las causas de muerte con la clave de tres y cuatro dígitos.
Población	Grupo de personas que viven en un área o espacio geográfico.	1 a infinito	Cuantitativa discreta
Edad quinquenal	Indica la edad del fallecido. La variable está agrupada en intervalos de cinco años, excepto para los menores de un año, el grupo de 1 a 4 años y el grupo abierto de 85 y más años.	Menores de 1 año 1 a 4 años 5 a 9 años 10 a 14 años	Cualitativa categórica ordinal
Entidad de defunción	Es la entidad federativa en la que ocurrió la defunción.		El cubo permite desagregar cada entidad en jurisdicciones y éstas en municipios o delegaciones. Cualitativa Nominal.
Sitio de la defunción	Distingue el espacio o lugar físico donde ocurrió la defunción.	Unidad Médica Vía Pública Hogar Otro Lugar No especificado No Disponible Se Ignora Ver anexo 4	La variable se puede desglosar en tres niveles. Cualitativa Nominal.

Índice PIB per cápita	Relación que existe entre el producto interno bruto y la cantidad de habitantes de un país.	Indicador utilizado para medir la riqueza de un país.	Cuantitativa continua
Índice de desarrollo humano	Indicador social estadístico compuesto por tres parámetros: vida larga y saludable, educación y nivel de vida digno.	Indicador que mide la cantidad de opciones que tiene un ser humano en su propio medio, para ser o hacer lo que el desee.	Cuantitativa continua
Porcentaje de personas de 15 años y más que saben leer y escribir	Porcentaje de personas mayor de 15 años que es capaz de leer y escribir, con entendimiento una proposición simple y breve sobre su vida diaria.	Para obtenerlo se divide el número de personas alfabetizadas mayores de 15 años por la población correspondiente del grupo etáreo y se multiplica por 100.	Cuantitativa continua

Análisis

La mortalidad se describe de acuerdo a las variables edad agrupada por quinquenios, sexo, entidad de defunción, causa, métodos más utilizados para cometer este acto y lugar de ocurrencia.

Una vez obtenidas las defunciones por edad quinquenal y sexo, con la población a mitad de año de las proyecciones de CONAPO^{28, 29}, se calcularon las tasas brutas de mortalidad por homicidio en cada una de las entidades. A continuación se estandarizaron las tasas de mortalidad por el método directo utilizando la población mundial de la OMS.

La tendencia del homicidio a nivel nacional y la tendencia en hombres y mujeres se presentan en gráficos.

El comportamiento de los homicidios se describe en cada una de las ocho regiones económicas en que se divide México, cabe señalar que esta división se realizó en la década de los 70's y fue con la intención de mejorar las relaciones políticas, económicas y sociales, para implementar distintas medidas estratégicas de acuerdo a las características particulares de cada zona.

El porcentaje de cambio en la mortalidad por homicidio entre 1979 y el 2012 para conocer cuales entidades aumentaron la mortalidad por agresiones. Utilizando la población, número de homicidios de 1979 y 2012 por medio de la regresión de Poisson.

Regresión lineal múltiple.

La regresión lineal se utiliza para conocer la relación entre la variable dependiente homicidio y las variables independientes, población, índice PIB per cápita, lugar que ocupa la entidad en el país de acuerdo al índice de desarrollo humano, porcentaje de personas de 15 años y más que saben leer y escribir, determinando si estas contribuyen de alguna manera al número de homicidios registrados en la entidad.

En la regresión lineal múltiple se tiene una variable dependiente y varias independientes (más de 2), el modelo teórico de la regresión lineal múltiple es:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_k X_{ik} + \varepsilon_i$$

En donde el error tiene una distribución normal con media cero y varianza (σ^2) uno, los parámetros a estimar en un modelo de regresión lineal múltiple son la ordenada al origen, los k coeficientes asociados a las k variables predictivas y la varianza del error. Los parámetros pueden estimarse tanto por el método de los mínimos cuadrados como por el máxima verosimilitud, para lo cual se requiere que se cumplan con los siguientes supuestos: independencia de las observaciones, linealidad en la asociación de la variable de respuesta y cada una de las variables independientes, homocedasticidad y el supuesto de normalidad de los errores, en caso de usar el método de máxima verosimilitud.

Se usa la terminología modelo ajustado o modelo estimado. Los estimadores de los coeficientes de regresión se interpretan mencionando que están ajustados por la variable incluida en el modelo.^{30, 31.}

Una medida de ajuste es el coeficiente de determinación R^2 , que es el cuadrado del coeficiente de correlación múltiple, el valor cercano a uno indica que existe entre ellas una relación perfecta, este coeficiente representa el grado de ganancia que puede obtener al predecir una variable basado en el conocimiento de otras variables.³²

Variable dependiente: Muertes por homicidio.

Variables independientes: población de la entidad, índice PIB per cápita, lugar que ocupa la entidad de acuerdo al índice de desarrollo humano, porcentaje de personas de 15 años y más que saben leer y escribir.

Aspectos éticos.

La realización de este trabajo se llevó a cabo mediante el análisis de bases de datos, las cuales no contienen el nombre de las personas registradas en ella, no se trató con pacientes de manera directa. Por ello y de acuerdo al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para salud, vigente desde 1987, no requirió de ningún aspecto ético.

Resultados

México registró un total de 15,534,785 defunciones por todas las causas de mortalidad de 1979 al 2012 de estas, 2,051,581 (13.21%) corresponden a defunciones por lesiones de causa externa, mientras 484,525 (3.16%) corresponden a defunciones por homicidio, el 89.88% (435,485) corresponde al sexo masculino y 49,040 (10.12%) al femenino.^(Tabla 1) es decir en promedio 14,250 homicidios por año, un promedio diario de 39 muertes violentas.

Fue el 2007 el año con menor tasa nacional de homicidios (8.37), el promedio diario de homicidios fue de 24 homicidios, uno cada hora. El año más violento fue el 2011, registró la tasa más alta a nivel nacional (23.54) con un promedio de 74 homicidios al día.

Las entidades con mayor número de homicidios fueron: Estado de México (76,604), Guerrero (37,373), Distrito Federal (35,090), Oaxaca (33,182), Chihuahua (33,034), Michoacán (32,246), Veracruz (25,353), Sinaloa (23,304), Jalisco (21,675), Puebla (19,665)^(Tabla 2)

Mientras Colima (2,558), Campeche (2,146), Yucatán (1,475), Aguascalientes (1,277) y Baja California Sur (845), son las entidades que registraron el menor número de homicidios.

De las diez entidades con mayor número de homicidios, se encontró coincidencia en nueve con altas cifras de homicidio en ambos sexos. Con cambio en las siguientes entidades; en hombres, Sinaloa se ubica en el 8° lugar mientras, en la mortalidad por agresiones en mujeres, Chiapas ocupa el décimo lugar en el país.^(Tabla 3)

Sinaloa, Durango y Michoacán presentan el mayor número de agresiones en hombres por cada mujer. Mientras que Tlaxcala presentó la relación Hombre/Mujer más baja de la república en el periodo de estudio.

La relación Hombre/Mujer nacional para el periodo fue de nueve homicidios en hombres por cada mujer.^(Tabla 4)

Tendencia de los homicidios

Al inicio del período la tasa de mortalidad por homicidio se mantenía constante. Durante 1979 a 1998 se mantuvo entre 14 y 19 homicidios por cien mil habitantes, en 1986 aumentaron a 20.13. De 1999 al 2007 muestra un descenso importante, periodo que registró las tasas más bajas de homicidio; entre 8 y 10 por cada cien mil habitantes.^(Gráfico 1)

Para el 2008 inicia el ascenso: de 8.57 en el 2007 a 13.12 en el 2008, el 2011 registró 28.54 homicidios, disminuyendo en el 2012 a 22.80 homicidios por cada cien mil habitantes.^(Tabla 5)

Las tasas de mortalidad nacional por homicidio por sexo muestran el mismo comportamiento, una tendencia constante y la menor tasa registrada en el 2007, para después aumentar.^(Figura 2 y 3)

En 1979 la tasa nacional de homicidio era 16.68 por cada cien mil habitantes, Chihuahua destacó con la tasa más alta (61.31), Oaxaca (46.50), Guerrero (44.09), Michoacán (39.81), Morelos (37.16), Veracruz (26.82), Sinaloa (23.77) y Puebla (23.77). Fueron las entidades con la tasa de homicidio más alta.^(Figura 4)

En 1986 la tasa de homicidio llegó a 20.63 por cada cien mil habitantes, Chihuahua ya no estaba en el primer lugar de homicidio. Guerrero ocupa el primer lugar (48.63), seguido de Oaxaca (45.07), Sinaloa (43.28), Michoacán (32.96), en quinto lugar Puebla (25.46).

Para el 2002, la mortalidad por homicidio en México fue inferior a 10 homicidios por cada cien mil habitantes (9.92 tasa nacional). Chihuahua nuevamente ocupa el primer lugar (20.19), Guerrero (19.55), Sinaloa (18.09), Oaxaca (17.16) y Baja California (13.93). A pesar de continuar con altas tasas de homicidio también muestran una disminución importante.

El 2007 registró la menor tasa de homicidio a lo largo de este período, con 8.37 defunciones por cada cien mil habitantes a nivel nacional, Guerrero ocupó el primer lugar (24.25) triplicando la tasa nacional, seguido de Oaxaca (15.84), Chihuahua (15.42), Sinaloa (15.01) y Michoacán con 13.93 homicidios por cada cien mil habitantes.

Para el 2008 se registró un incremento importante en la mortalidad por homicidios, la tasa nacional fue 13.12. Chihuahua se posicionó en el primer lugar con una tasa casi seis

veces mayor a la nacional (77.50), Baja California se ubicó en segundo lugar (33.48), Guerrero no desciende de los cinco primeros lugares en mortalidad por homicidios(31.79), Sinaloa (30.96) y Durango (27.58).

En2011 la tasa nacional fue 23.54 homicidios por cada cien mil habitantes, Chihuahua se ubicó nuevamente en el primer lugar de muertes por homicidio (125.87), tasa 5.3 veces mayor a la nacional, Sinaloa (66.20), Guerrero (65.11), Nayarit (51.03) y Durango (43.59), en este año el homicidio era un evento notorio en el norte del país. En el 2012 el homicidio continúa con tasas elevadas en el norte del país. ^(Figura 5)

A partir del 2002 la mortalidad por homicidio, comienza a incrementarse en entidades del norte del país, sin embargo Guerrero se mantiene como una entidad históricamente violenta.

Comportamiento del homicidio por sexo.

Hombres.

El panorama de homicidio en 1979 fue el siguiente: Guerrero (115.25), Oaxaca (114.15), Michoacán (103.33), Morelos (92.11), Veracruz (63.43), Puebla (59.54), Sinaloa (55.53) y Durango (53.78) tenían tasas superiores a los 50 homicidios por cada cien mil hombres.

Mientras Baja California Norte (17.11), Aguascalientes (16.14), Coahuila (12.42), Baja California Sur (8.98), Distrito Federal (8.82), Yucatán (8.36), Nuevo León (5.72) y Tlaxcala (2.29) registraron tasas inferiores a 17 homicidios por cada cien mil hombres.

En el 2012 las entidades con tasas mayores a 50 homicidios eran: Guerrero (136.92), Chihuahua (129.94), Sinaloa (78.70), Durango (71.09), Tamaulipas (68.13), Morelos (65.11), Colima (63.23) y Coahuila (61.49).

Las entidades con menos de 14 homicidios eran: Puebla (13.92), Chiapas (13.83), Querétaro (9.96), Tlaxcala (9.54), Hidalgo (9.03), Baja California Sur (7.98), Aguascalientes (5.77) y Yucatán (3.44).^(Figura 6, tabla 6)

Mujeres.

En 1979 las entidades con mayor tasa de homicidio en mujeres fueron: Oaxaca (9.91), Guerrero (8.29), Morelos (6.27), Nayarit (5.62), Michoacán (4.86), Puebla (4.77), Campeche (4.70) y Veracruz (4.42). Mientras las entidades con menor tasa de homicidio eran Coahuila (1.34), Distrito Federal (1.15), Yucatán (0.73), Sonora (0.54), Quintana Roo (.0.53), Nuevo León (0.40), Baja California Sur y Tlaxcala en cero.

En el 2012 hay un cambio en las entidades con mayor tasa de homicidio en mujeres. Chihuahua (13.53), Guerrero (12.18), Coahuila (8.33), Tamaulipas (8.07), Durango (6.92), Colima (6.36), Morelos (6.32) y Zacatecas (5.62) por cada cien mil mujeres.

Mientras Aguascalientes (1.93), Guanajuato (1.92), Querétaro (1.79), Tlaxcala (1.73), Tabasco (1.64), Puebla (1.57), Baja California Sur (1.2) y Yucatán (0.77) fueron las entidades con la menor tasa de homicidios.^(Figura 7, Tabla 6)

Homicidios por zona económica.

Zona Noroeste: La mortalidad por homicidio tiene un comportamiento estable; Baja California, Nayarit y Sinaloa son las entidades con mayor tasa registrada en esta zona, solo Sinaloa tiene un comportamiento similar al nacional. ^(Figura 9)

Baja California y Nayarit mostraron un aumento a partir del 2008 que disminuye posteriormente. Sonora mostro un aumento ligero a partir del 2007. Baja California Sur tuvo las tasas más bajas de homicidio en esta zona.

Zona norte: Chihuahua destaca por las altas tasas de homicidio registradas, en el 2008 incrementa rápidamente hasta alcanzar su pico máximo en el 2010. Durango en el 2007 inicia el aumento de la tasa de homicidio, en 2009 y 2010 presenta una meseta y una posterior disminución. El resto de las entidades mantuvo una tendencia estable. ^(Figura 10)

Zona Noreste: Nuevo León presento una tendencia estable desde 1979, a partir del 2007 se observó un ligero aumento, con un pico máximo en el 2011 y posterior descenso, comportamiento muy similar al nacional. Tamaulipas con tendencia a aumentar y disminuir constantemente, el pico más bajo se registró en 1984, mientras el más alto en 2010. ^(Figura 11)

Zona Centro Occidente: Aguascalientes y Guanajuato presentaron las tasas más bajas de homicidio, a final de periodo Aguascalientes disminuye la tasa, mientras Guanajuato la aumenta. Colima y Jalisco presentaron una tendencia irregular, pero su comportamiento a final de periodo es similar al nacional. Michoacán destaca por las altas tasas registradas al inicio del periodo y mantiene un comportamiento irregular. ^(Figura 12)

Zona Centro: Puebla, Estado de México y Tlaxcala mostraron al inicio de período las tasas de homicidio más altas de la zona. Morelos cumple con el mismo patrón nacional de homicidios, aumento a partir del 2007 con disminución en 2011. ^(Figura 13)

Zona Sur: Chiapas no mostró tasas de mortalidad elevadas, pero destaco por el alto número de homicidios registrados. Oaxaca a pesar de la tendencia alta al inicio, a partir del 2008 presentó una estabilización con tasas de homicidio menores a 20 por cada cien mil habitantes. Guerrero inicio con una tasa superior a 44 homicidios y se ha mantenido dentro de los primeros lugares a nivel nacional por la tasa de homicidios. ^(Figura 14)

Zona Oriente: Tabasco y Veracruz tienen al inicio del periodo altas tasas de mortalidad por homicidio y variaciones importantes, sin embargo, muestran una disminución a partir de 1997, en el 2005 gradualmente reinician el aumento de la tasa de homicidios. ^(Figura 15)

Zona de la península de Yucatán: Yucatán sobresale durante todo el periodo por mantener una tasa por debajo de cinco homicidios por cada cien mil habitantes. Campeche y Quintana Roo mostraron inestabilidad en la tendencia de homicidios, iniciaron con tasas por arriba de nueve por cada cien mil habitantes, Campeche registró en 1995 su pico máximo con una tasa de 15.44 y Quintana Roo en 1994 con 22.40. Ambas disminuyen terminando el periodo con tasas de 9.21 y 10.66 homicidios por cada cien mil habitantes respectivamente. ^(Figura 16)

Homicidios por grupo de edad.

El grueso de la mortalidad por homicidios se concentró en los grupos en edad productiva, es decir, entre los 15 a 64 años, aun dentro de este grupo, la mortalidad es mayor en los grupos de 20 a 29 años que en conjunto registraron el 31.56% de los homicidios registrados. El grupo de 30 a 39 años registro el 24.27% del total de homicidios, el grupo de 40 a 49 años el 15.08% del total de homicidios, el grupo de 50 a 64 años el 10.79% y el grupo de 15 a 19 años registro el 9.44% de los homicidios ocurridos en el periodo. Mientras el resto de los grupos registro menos del 1.60% de los homicidios en el periodo.

(Figura 8)(Tabla 7)

Método de agresión.

Los métodos para cometer el homicidio fueron principalmente el arma de fuego (58.36%), en segundo lugar se encuentra otros métodos especificados y métodos no especificados (17.17%), en tercer lugar el arma blanca (16.34%), el menor porcentaje de homicidios fue por negligencia, abandono y síndromes de maltrato (0.31%).^(Tabla 8)

En menores de un año, el principal método utilizado fue: ahorcamiento, estrangulación, sofocación y sumersión, en segundo lugar por negligencia, abandono y otros síndromes de maltrato, seguido por arma de fuego y arma blanca respectivamente.

En niños de 1 a 9 años de edad los principales métodos fueron: en primer lugar por arma de fuego, en segundo lugar por ahorcamiento, estrangulación, sofocación y sumersión, tercer lugar con arma blanca y cuarto lugar con vehículo o fuerza física.

En el grupo de 10 a 14 años los principales métodos de homicidio fueron: primer lugar arma de fuego y explosivos, segundo lugar por ahorcamiento, estrangulación, sofocación y sumersión, tercer lugar con arma blanca, cuarto lugar químicos, drogas y otras sustancias químicas.

En el grupo en edad productiva (15-64 años), los métodos de homicidio fueron: arma de fuego y explosivos, seguido de arma blanca, tercer lugar por ahorcamiento, estrangulación, sofocación y sumersión y cuarto lugar con vehículo y fuerza corporal.

En personas mayores de 60 años el principal método para cometer homicidio fue arma de fuego y explosivos, segundo lugar arma blanca, tercer lugar ahorcamiento, estrangulación, sofocación y sumersión, cuarto lugar con vehículo o fuerza corporal.

Lugar de ocurrencia de los homicidios.

De acuerdo al sexo se encontraron diferencias en el sitio de ocurrencia del homicidio, en los hombres el sitio más frecuente donde acontece el homicidio es la vía pública (calle o carretera), mientras en la mujeres el principal sitio es la vivienda, una cantidad considerable de homicidios no registran el sitio de ocurrencia lo que ocasiona una pérdida importante de información. ^(Tabla 9)

Homicidios de acuerdo al índice de desarrollo humano y grado de marginación.

Los municipios con mayor índice de desarrollo humano registraron el mayor número de homicidios, pero el mayor número de homicidios se registró en los municipios con un índice de desarrollo humano intermedio.

En zonas con bajo grado de marginación se registró el mayor número de homicidios (35.61%), las zonas con alto grado de marginación registraron el segundo lugar en homicidios (20.93%).

Porcentaje de cambio.

El porcentaje de cambio se ve influido por el tamaño de la población y el número de defunciones ocurridas.

Las entidades que disminuyeron la mortalidad por homicidio con respecto a 1979 fueron: Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Hidalgo, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Veracruz, Yucatán, Zacatecas. ^(Tabla 10)

Las entidades que no mostraron cambio en la mortalidad por homicidios: Baja California Sur, Chihuahua, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Morelos y Sonora.

Las entidades que presentaron aumento en la mortalidad por homicidio: Nuevo León (8.6), Colima (7.2), Coahuila (5.2), Tlaxcala (3.3), Baja California (2.8), Tamaulipas (1.8), Distrito Federal (1.6) y Durango (1.1).

Comparando la mortalidad por homicidio ocurridas en las cinco entidades con mayor porcentaje de cambio entre 1979 y 2012 se encontró lo siguiente.

Nuevo León tiene el mayor porcentaje de cambio (8.6), aumento la mortalidad por homicidio 7.6 veces más para el 2012 en comparación con 1979. Mientras en 1979 registró 59 homicidios, en el 2012 registro 1,728. El mayor número de homicidios ocurrió en los municipios de Monterrey (42.19%), Guadalupe (8.11%), San Nicolás de los Garza (5.19%) Cadereyta Jiménez y Apodaca (4.99% cada uno).

Colima en 1979 registró 65 homicidios; en 2012 registró 265. Aumento 6.2 veces la mortalidad por homicidio en el periodo. Los municipios con mayor registro de homicidios: Colima (29.49%), Tecomán (24.42%), Manzanillo (22.75%) y Villa de Álvarez (6.78%).

Coahuila presento un aumento de 4.2 veces más la mortalidad por homicidios en el periodo, en 1979 registró 94 homicidios y en el año 2012 registró 1,141. Los municipios con mayor número de homicidios registrados son: Torreón (45.5%), Saltillo (12.31%), Piedras Negras (5.84%), Monclova (5.75%), Matamoros (5.60%) San Pedro (4.60%) y Ciudad Acuña (3.70%).

Tlaxcala registro un aumento de 2.3 veces más en la mortalidad por homicidios. En 1979 registró 7 homicidios, mientras que el 2012 un total de 88 defunciones por esta causa. Los

municipios con mayor número de homicidios fueron: Tlaxcala (15.74%), Apizaco (6.80%), Zacatelco (5.48%), Chiautempan (5.41%) y San Pablo del Monte (5.16%).

Baja California Norte registró un aumento del 180% en la mortalidad por homicidios. En 1979 registró 91 y para el 2012 se contaron 583. Los municipios con mayor número de agresiones registradas fueron Tijuana (61.92%), Mexicali (21.23%), Ensenada (10.26%).

La mortalidad por homicidio en las entidades con aumento, se mantuvo constante durante el inicio de periodo de estudio, en el norte de la república a partir del 2007 se aprecia un incremento importante en el número de homicidios registrados.

Regresión Lineal Múltiple.

Las variables incluidas en el modelo, conjunto explican el 76.3% de las muertes por homicidio que se presentan, el error típico de los residuos es 207.121. La R^2 y la R^2 corregida no muestran gran diferencia por lo tanto indica que no hay variables redundantes incluidas en el modelo.

Resumen del modelo^b

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	.891 ^a	.793	.763	207.121

a. Variables predictoras: (Constante), Porcentaje de personas de 15 y mas alfabetas, Poblacion, Índice de PIB percapita, Lugar en el país

b. Variable dependiente: Mhomi

El estadístico F con un valor de 25.933 permite decidir si existe relación lineal significativa entre la variable dependiente y las variables independientes, el nivel de significancia menor a 0.05, indica que existe relación lineal significativa entre las variables independientes incluidas en el modelo y la variable dependiente.

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	4449941.496	4	1112485.374	25.933	.000 ^a
	Residual	1158278.972	27	42899.221		
	Total	5608220.469	31			

a. Variables predictoras: (Constante), Porcentaje de personas de 15 y mas alfabetas, Poblacion, Índice de PIB percapita, Lugar en el país

b. Variable dependiente: Mhomi

La tabla de coeficientes de regresión parcial muestra la información necesaria para construir la ecuación de regresión mínimo cuadrática.

Coefficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	7905.705	2524.796		3.131	.004
	Poblacion	.000	.000	.886	9.952	.000
	Índice de PIB percapita	-5136.534	1770.264	-.850	-2.902	.007
	Lugar en el país	-52.942	17.837	-1.168	-2.968	.006
	Porcentaje de personas de 15 y mas alfabetas	-38.348	14.995	-.490	-2.557	.016

a. Variable dependiente: Mhomi

En el área de coeficientes no estandarizados se encuentran los coeficientes que forman parte de la ecuación en puntuaciones directas.

Muertes por homicidio=

7905.705 (constante) + 0.000 *población de la entidad* – 5136.534 *índice PIB per cápita* – 52.934 *lugar que ocupa la entidad en el país de acuerdo al índice de desarrollo humano* – 38.348 *porcentaje de personas de 15 y más que saben leer y escribir*.

Interpretando de la siguiente manera cada uno de los valores.

El tamaño de la población no tiene influencia sobre el número de muertes por homicidio.

Por cada unidad de incremento en el PIB, disminuyen en promedio 5,136.534 muertes por homicidios, ajustando por las variables incluidas en el modelo.

Por cada unidad que incrementa el grado de desarrollo humano, disminuyen en promedio 52.942 muertes por homicidio, ajustando por las variables incluidas en el modelo.

Por cada punto porcentual que incrementa el número de personas de 15 y más que saben leer y escribir, disminuye el número de homicidios en 38.348 ajustando por las variables incluidas en el modelo

Estadísticos sobre los residuos^a

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica	N
Valor pronosticado	-89.14	1826.60	380.28	378.875	32
Valor pronosticado tip.	-1.239	3.817	.000	1.000	32
Error típico de valor pronosticado	43.683	157.539	77.309	27.383	32
Valor pronosticado corregido	-170.65	1397.79	366.38	342.182	32
Residual	-398.973	385.014	.000	193.297	32
Residuo típ.	-1.926	1.859	.000	.933	32
Residuo estud.	-2.125	2.323	.026	1.061	32
Residuo eliminado	-485.369	741.206	13.900	258.630	32
Residuo eliminado estud.	-2.285	2.549	.028	1.106	32
Dist. de Mahalanobis	.410	16.966	3.875	3.721	32
Distancia de Cook	.000	1.482	.085	.263	32
Valor de influencia centrado	.013	.547	.125	.120	32

a. Variable dependiente: Mhomi

Discusiones.

El homicidio es un problema de salud pública importante en la actualidad por las consecuencias, económicas, sociales y en salud que representa. La tendencia del homicidio en México ha estado en constante cambio, no sigue un patrón ni se mantiene fijo a una zona geográfica del país. La información obtenida muestra que a lo largo de 34 años, México ha tenido altibajos en la tendencia del homicidio y un marcado aumento en los últimos cinco años. La tendencia del homicidio en México y Colombia fue similar durante 1979, año en el que la mortalidad alta por homicidio en México cobraba relevancia a nivel mundial. A diferencia de Colombia que tuvo un marcado aumento en la década de los noventa y posterior disminución, las tasas de homicidio en Colombia fueron 87 en 1991 y 41 en 2007 por cada cien mil habitantes, mientras México registró tasas entre 8.37 la más baja en 2007 y 23.54 en 2011. La mayor ocurrencia de homicidios se registraba en entidades de la zona sur del país: Oaxaca, Guerrero y Michoacán. La mortalidad por homicidios en la década de los noventa tuvo un comportamiento estable con tasas de homicidio entre 14 y 18 por cada cien mil habitantes, entre el 2000 y 2007 registró tasas de homicidio menores a diez por cada cien mil habitantes. A pesar de los cambios violentos en la mortalidad por homicidio del país, la cual repunta al 2008 y con mayor intensidad en los años siguientes, no fue un proceso generalizado, hay entidades que no presentaron este patrón, incluso disminuyeron la tasa de homicidio pese a que el resto del país la incrementaba, tal es el caso de Yucatán. La explicación a estos cambios aún no se ha encontrado, la mayor parte de los autores la atribuyen al tráfico de drogas y delincuencia organizada sin dejar una respuesta clara.^{16, 33, 41, 42}

La mortalidad por homicidio en la década de los 80's estaba localizada al sur de México y se asociaba a la marginación social (Soberón). Situaciones locales que influyeron en el aumento o disminución de la mortalidad por homicidio como cambios políticos, económicos, movimientos sociales, presencia de guerrillas en determinadas zonas del país generando el aumento de la violencia, presencia del narcotráfico y su extensión de dominio aunado a la lucha contra el crimen organizado que el gobierno ha realizado en los últimos años se ha intensificado. El movimiento de la mortalidad por homicidios, del sur del país hacia la frontera norte de México puede ser atribuido al narcotráfico y crimen organizado.^{7, 19, 21, 43}

Al ser la tasa mundial de homicidios menor a siete por cada cien mil habitantes y que la Organización Mundial de la Salud considera que tasas superiores a diez homicidios por

cada cien mil habitantes clasifican a un país con un alto nivel de violencia, hace de México un país referencia de violencia y mortalidad por homicidio, solo en seis años del periodo estudiado la tasa nacional se mantuvo por debajo de diez.^{5, 8}

Apegándose a que la tasa mayor a diez homicidios por cada cien mil habitantes habla de un país violento, se afirmaría que México es un país violento, esta generalización se debe a entidades que tienen localidades violentas en extremo y esto hace que aumente la tasa por entidad, en el 2010 Chihuahua alcanzó una tasa superior a los 180 homicidios por cada cien mil habitantes cuando el mayor nivel de violencia se encuentra en Ciudad Juárez. Caso contrario Yucatán que todo el tiempo ha tenido tasas menores a seis.

Es importante señalar que la cantidad de homicidios registrados puede no ser la totalidad de homicidios cometidos en México, una de las razones es la clasificación de las defunciones ya que una agresión de cualquier tipo puede ser codificada de cualquier otra manera dentro de las lesiones de causa externa. Hablar de lesiones de causa externa implica una fuente de información confiable, lo cual puede significar una dificultad para conocer la magnitud del subregistro de las defunciones por homicidio, las fuentes existentes en México: la Secretaría de Salud avalada por el INEGI y la base del Sistema Nacional de Seguridad Pública, no registran el mismo número de homicidios, la primera se basa en la información contenida en el certificado de defunción y la segunda se alimenta de información proveniente de las procuradurías de justicia y ministerio público. A esto se agrega el llenado inadecuado del certificado de defunción, la codificación incorrecta de la causa de muerte y como punto importante la desaparición de personas cuya denuncia se hace ante autoridades y no se refleja en la base de secretaria de salud y viceversa.^{34, 35}

El homicidio se ha convertido en una causa de muerte muy importante de las personas en edad productiva, datos obtenidos muestran que los hombres son mayormente afectados sobre las mujeres. El grueso de la mortalidad por homicidios está constituido por hombres, el grupo más afectado es la población de 20-24 y 25-29 años. Señalando que el homicidio en hombres y mujeres tiene la misma tendencia; aumenta y disminuye a la par. La tasa mundial de homicidios en mujeres se mantiene entre 3 y 4 por cien mil para todos los grupos de edad después de los 15 años, lo que refuerza el hecho de que las mujeres están menos expuestas a actividades de alto riesgo pero más expuestas a violencia intrafamiliar. El feminicidio es aún un problema de origen social y cultural, ligados a violencia intrafamiliar y sexual, delitos que generalmente no son denunciados. En el grupo

de menores de edad son los menores de un año los que registran un aumento en la mortalidad por homicidios, siendo más afectado el sexo femenino, quizá asociado a cuestiones culturales o sociales como violencia intrafamiliar.³⁶

El principal método para cometer el homicidio es el arma de fuego, se atribuye esto a las condiciones que existen en México con la libre circulación de armas de fuego de bajo calibre en la población. Se asocia la existencia de armas de fuego en circulación y las condiciones socioeconómicas a un aumento en el número de homicidios. Con el paso de los años, se ha notado que el arma de fuego es el principal método para cometer el acto, entre un 50 a 60% de homicidios se ha cometido con este método. Un porcentaje considerable (17%) no especifica método lo que representa valiosa información perdida. En los menores de un año el principal método para cometer el homicidio es ahorcamiento, estrangulación y sofocación, sin embargo una cantidad considerable de homicidios en menores no especifican el método utilizado.^{37, 38}

Las condiciones sociales y económicas tienen efecto en el número de homicidios (Costa Gino), la pobreza, el índice de desarrollo humano y el Producto Interno Bruto (PIB) son factores que contribuyen al aumento o disminución de homicidios, estudios realizados en América Latina muestran que fluctuaciones en el ingreso económico, la pobreza y la desigualdad producen en poco tiempo enormes cambios en la violencia homicida (Londoño), los hallazgos encontrados muestran que los municipios con un índice de desarrollo humano intermedio registran el mayor número de homicidios, seguido de los municipios con mayor índice de desarrollo humano, situación que puede estar influenciada por actividades relacionadas al tráfico de drogas o actividades delictivas. Ingram hace referencia en su estudio en qué condiciones como el desempleo hacen que disminuya la tasa de homicidios, lo que difiere con el presente estudio al encontrar tanto las condiciones económicas favorables y desfavorables favorecen el aumento de tasas de homicidio.³⁹

Mientras que las zonas con bajo grado y con alto grado de marginación registran el mayor número de homicidios, esto se corresponde con los hallazgos de Escalante, relacionando que las entidades con alto grado de marginación tienen homicidios por conflictos sociales, pelea de tierras, mientras los homicidios registrados en zonas con bajo grado de marginación se relacionan al crimen organizado. (Salama) presenta un estudio de correlación donde los resultados muestran que la desigualdad y la urbanización

creciente de una sociedad favorecen el aumento de homicidios, ya que el ingreso es en beneficio de solo una parte de la población.⁴⁰

Conclusiones.

- La mortalidad por lesiones de causa externa se está posicionando dentro de las diez primeras causas de muerte, el homicidio es causa importante de muerte en todos los grupos de edad principalmente en los grupos de edad productiva, sin dejar de lado que afecta a todos los grupos de edad.
- La violencia es un problema que se extiende en el país, facilitando el proceso las condiciones sociales, educativas, económicas, así como las actividades ilícitas y el actuar del Estado en controlar la situación.
- México ha tenido un comportamiento irregular de la mortalidad por homicidio, con una tendencia estable y un aumento en los últimos cinco años. A pesar del notorio aumento, México no debe ser comparado con países como Colombia ya que las tasas registradas no se comparan con las que Colombia presentó en la década de los noventa. Sin embargo México vive una etapa de violencia actualmente, el estado ha entablado una lucha contra el narcotráfico y el crimen organizado haciendo que el panorama semeje mucho al de Colombia y la social de un problema que está en aumento.
- El movimiento de la mortalidad por homicidio del sur a la zona fronteriza del norte del país, puede estar asociada al tráfico de drogas y al crimen organizado, sin embargo es solo es una explicación, por la relación entre la ocurrencia de homicidios y el aumento de las actividades delictivas.
- La información presentada en este trabajo generaliza el panorama de los homicidios, es importante realizar un trabajo que profundice en las circunstancias que ocurren apoyado por diferentes áreas de estudio. Un estudio que profundice en los cambios políticos y sociales a nivel nacional y local que favorecen el aumento o disminución de la mortalidad por homicidios.
- Mejorar el llenado del certificado de defunción con la finalidad de no perder datos y la información ya no se clasifique en el rubro de otros y no especificados.

ANEXOS

Tabla 1 Agresiones por año en el período 1979 al 2012

Año Registro	Defunciones totales	Defunciones por lesiones de causa externa.	Homicidios
1979	428,217	64,827	10,958
1980	434,465	68,456	11,530
1981	424,274	70,565	11,848
1982	412,345	69,128	12,483
1983	413,403	61,550	12,239
1984	410,550	61,623	11,808
1985	414,003	64,262	14,477
1986	400,079	63,044	15,596
1987	406,913	61,749	15,414
1988	412,987	60,577	14,820
1989	423,304	59,837	15,274
1990	422,803	58,904	14,385
1991	411,131	59,353	15,006
1992	409,814	60,136	16,446
1993	416,335	58,237	15,920
1994	419,074	58,600	15,714
1995	430,278	56,919	15,466
1996	436,321	55,837	14,402
1997	440,437	56,032	13,449
1998	444,665	56,022	13,574
1999	443,950	54,559	12,158
2000	437,667	52,129	10,653
2001	443,127	51,972	10,190
2002	459,687	52,463	10,012
2003	472,140	52,325	10,035
2004	473,417	51,323	9,319
2005	495,240	53,110	9,899
2006	494,471	53,854	10,436
2007	514,420	55,029	8,855
2008	539,530	60,174	13,997
2009	564,673	67,409	19,763
2010	592,018	72,520	25,703
2011	590,693	75,320	26,949
2012	602,354	73,736	25,747
Total general	15,534,785	2,051,581	484,525

FUENTE: Dirección General de Información en Salud/ Secretaría de Salud. Agresiones CIE 9ª y 10ª Edición (E960-E969 y X85-Y09) 1979-2012

Tabla 2.- Entidades con mayor número de homicidios 1979-2012

Entidad	Hombres	Mujeres	Total
México	65,007	11,597	76,604
Guerrero	34,368	3,005	37,373
Distrito Federal	31,325	3,765	35,090
Oaxaca	30,180	3,002	33,182
Chihuahua	30,062	2,972	33,034
Michoacán de Ocampo	29,903	2,343	32,246
Veracruz Llave	23,071	2,282	25,353
Sinaloa	21,993	1,311	23,304
Jalisco	19,607	2,068	21,675
Puebla	17,524	2,141	19,665
Chiapas	12,984	1,667	14,651
Baja California	12,767	1,293	14,060
Tamaulipas	11,674	1,363	13,037
Durango	11,657	770	12,427
Guanajuato	10,849	1,227	12,076
Morelos	9,651	881	10,532
Sonora	8,149	776	8,925
Nuevo León	7,480	939	8,419
San Luis Potosí	7,216	687	7,903
Coahuila de Zaragoza	6,197	730	6,927
Nayarit	6,347	542	6,889
Hidalgo	4,944	652	5,596
Tabasco	4,500	556	5,056
Zacatecas	4,284	412	4,696
Querétaro de Arteaga	2,636	381	3,017
Quintana Roo	2,359	402	2,761
Colima	2,298	260	2,558
Campeche	1,918	228	2,146
Tlaxcala	1,448	278	1,726
Yucatán	1,284	191	1,475
Aguascalientes	1,085	192	1,277
Baja California Sur	718	127	845
Total	435,485	49,040	484,525

FUENTE: Dirección General de Información en Salud/ Secretaría de Salud. Agresiones CIE 9° y 10° Edición (E960-E969 y X85-Y09)

Tabla 3.- Entidades con mayor número de homicidios 1979 -2012 de acuerdo a sexo.

Entidad	Masculino	Por ciento	Entidad	Femenino	Por ciento
México	65,007	14.93	México	11,597	23.65
Guerrero	34,368	7.89	Distrito Federal	3,765	7.68
Distrito Federal	31,325	7.19	Guerrero	3,005	6.13
Oaxaca	30,180	6.93	Oaxaca	3,002	6.13
Chihuahua	30,062	6.90	Chihuahua	2,972	6.06
Michoacán de Ocampo	29,903	6.87	Michoacán de Ocampo	2,343	4.78
Veracruz	23,071	5.30	Veracruz	2,282	4.65
Sinaloa	21,993	5.05	Puebla	2,141	4.37
Jalisco	19,607	4.50	Jalisco	2,068	4.22
Puebla	17,524	4.02	Chiapas	1,667	3.40

FUENTE: Dirección General de Información en Salud/ Secretaría de Salud. Agresiones CIE 9° y 10° Edición (E960-E969 y X85-Y09)

Tabla 4.- Relación homicidios hombre/mujer 1979-2012

Entidad	Masculino	Femenino	Relación Hombre/Mujer	Entidad	Masculino	Femenino	Relación Hombre/Mujer
Aguascalientes	1,085	192	6:1	Nayarit	6,347	542	12:1
Baja California	12,767	1,293	10:1	Nuevo León	7,480	939	8:1
Baja California Sur	718	127	6:1	Oaxaca	30,180	3,002	10:1
Campeche	1,918	228	8:1	Puebla	17,524	2,141	8:1
Coahuila de Zaragoza	6,197	730	8:1	Querétaro de Arteaga	2,636	381	7:1
Colima	2,298	260	9:1	Quintana Roo	2,359	402	6:1
Chiapas	12,984	1,667	8:1	San Luis Potosí	7,216	687	11:1
Chihuahua	30,062	2,972	10:1	Sinaloa	21,993	1,311	17:1
Distrito Federal	31,325	3,765	8:1	Sonora	8,149	776	11:1
Durango	11,657	770	15:1	Tabasco	4,500	556	8:1
Guanajuato	10,849	1,227	9:1	Tamaulipas	11,674	1,363	9:1
Guerrero	34,368	3,005	11:1	Tlaxcala	1,448	278	5:1
Hidalgo	4,944	652	8:1	Veracruz Llave	23,071	2,282	10:1
Jalisco	19,607	2,068	9:1	Yucatán	1,284	191	7:1
México	65,007	11,597	6:1	Zacatecas	4,284	412	10:1
Michoacán de Ocampo	29,903	2,343	13:1	Nacional	435,485	49,040	9:1
Morelos	9,651	881	11:1				

FUENTE: Dirección General de Información en Salud/ Secretaría de Salud. Base de datos defunciones 1979-2012 (en línea). México. Agresiones CIE 9° y 10° Edición (E960-E969 y X85-Y09)

Tabla 5.- Tasa nacional de homicidio por año. 1979-2012

Año	Tasa nacional	Año	Tasa nacional
1979	16.68	1996	15.46
1980	17.11	1997	14.24
1981	17.15	1998	14.17
1982	17.64	1999	12.52
1983	16.89	2000	10.82
1984	15.92	2001	10.22
1985	19.10	2002	9.92
1986	20.13	2003	9.84
1987	19.49	2004	9.05
1988	18.36	2005	9.52
1989	18.55	2006	9.95
1990	17.13	2007	8.37
1991	17.53	2008	13.12
1992	18.86	2009	18.38
1993	17.94	2010	22.74
1994	17.41	2011	23.54
1995	16.86	2012	22.80

FUENTE: Dirección General de Información en Salud/ Secretaría de Salud. Agresiones CIE 9° y 10° Edición (E960-E969 y X85-Y09). Tasa estandarizada y expresada por cien mil habitantes.

Tabla 6.- Comparación de la tasa de homicidio por entidad y sexo 1979 - 2012

Entidad	Hombres		Mujeres	
	1979	2012	1979	2012
AGUASCALIENTES	16.14	5.77	2.29	1.93
BAJA CALIFORNIA	17.11	26.79	2.25	4.02
BAJA CALIFORNIA SUR	8.98	7.98	0.00	1.2
CAMPECHE	23.64	14.39	4.70	2.71
CHIAPAS	40.09	13.83	4.28	2.32
CHIHUAHUA	24.74	129.94	2.03	13.53
COAHUILA	12.45	61.49	1.34	8.33
COLIMA	44.72	63.26	2.95	6.36
DISTRITO FEDERAL	8.82	20.04	1.15	2.34
DURANGO	53.78	71.09	2.35	6.92
GUANAJUATO	31.77	21.19	1.64	1.92
GUERRERO	115.25	136.92	8.29	12.18
HIDALGO	31.72	9.03	3.72	2.04
JALISCO	21.86	34.93	1.86	3.46
MÉXICO	34.75	28.95	3.90	4.02
MICHOACAN	103.33	32.14	4.86	3.27
MORELOS	92.11	65.11	6.27	6.32
NAYARIT	35.04	45.11	5.62	2.83
NUEVO LEON	5.72	51.07	0.40	5.49
OAXACA	114.15	33.39	9.91	4.17
PUEBLA	59.54	13.92	4.77	1.57
QUERETARO	23.86	9.96	1.64	1.79
QUINTANA ROO	24.52	16.21	0.53	3.82
SAN LUIS POTOSI	30.47	29.10	1.40	3.82
SINALOA	55.53	78.70	3.94	4.45
SONORA	18.65	30.10	0.54	2.9
TABASCO	25.05	15.39	2.26	1.64
TAMAULIPAS	38.95	68.13	2.69	8.07
TLAXCALA	2.29	9.54	0.00	1.73
VERACRUZ	63.43	19.41	4.42	2.88
YUCATAN	8.36	3.44	0.73	0.77
ZACATECAS	37.21	44.21	1.82	5.62

FUENTE: Dirección General de Información en Salud/ Secretaría de Salud. Agresiones CIE 9° y 10° Edición (E960-E969 y X85-Y09). Tasa estandarizada y expresada por cien mil.

Tabla 7.- Homicidios en hombres y mujeres por grupo de edad 1979-2012

Grupo de edad	Hombres	Por ciento	Mujeres	Por ciento	Total	Por ciento
Menores de 1 año	1,753	0.36	1,143	0.24	2,896	0.60
1 a 4 años	2,748	0.57	1,815	0.37	4,563	0.94
5 a 9 años	2,466	0.51	1,309	0.27	3,775	0.78
10 a 14 años	5,346	1.10	2,202	0.45	7,548	1.56
15 a 19 años	39,871	8.23	5,855	1.21	45,726	9.44
20 a 24 años	71,108	14.68	6,573	1.36	77,681	16.03
25 a 29 años	69,169	14.28	6,063	1.25	75,232	15.53
30 a 34 años	57,847	11.94	4,663	0.96	62,510	12.90
35 a 39 años	50,821	10.49	4,287	0.88	55,108	11.37
40 a 44 años	37,128	7.66	3,476	0.72	40,604	8.38
45 a 49 años	29,442	6.08	3,012	0.62	32,454	6.70
50 a 54 años	20,952	4.32	1,840	0.38	22,792	4.70
55 a 59 años	15,651	3.23	1,672	0.35	17,323	3.58
60 a 64 años	10,968	2.26	1,203	0.25	12,171	2.51
65 a 69 años	7,754	1.60	975	0.20	8,729	1.80
70 a 74 años	5,417	1.12	900	0.19	6,317	1.30
75 a 79 años	3,404	0.70	790	0.16	4,194	0.87
80 a 84 años	1,917	0.40	602	0.12	2,519	0.52
85 y mas años	1,723	0.36	669	0.14	2,392	0.49
Total	435,485	89.88	49,049	10.12	484,534	100

FUENTE: Dirección General de Información en Salud/ Secretaría de Salud. Agresiones CIE 9° y 10° Edición (E960-E969 y X85-Y09)

Tabla 8.- Método utilizado para cometer la agresión 1979 al 2012.

Método de agresión	Por ciento
Agresión con arma de fuego y explosivos.	58.36
Agresión por otros medios especificados y no especificados	17.17
Agresión con arma blanca	16.34
Agresión por ahorcamiento, estrangulación, sofocación y sumersión.	5.60
Agresión con vehiculo o fuerza corporal	1.44
Agresión por quimicos, drogas y otras sustancias.	0.49
Agresión con calor	0.29
Agresión por negligencia, abandono y otros sindromes de maltrato	0.31
Total	100.00

FUENTE: Dirección General de Información en Salud/ Secretaría de Salud. Agresiones CIE 9° y 10° Edición (E960-E969 y X85-Y09)

Tabla 9.- Lugar de ocurrencia de la defunción por agresion y por sexo durante 1979-2012

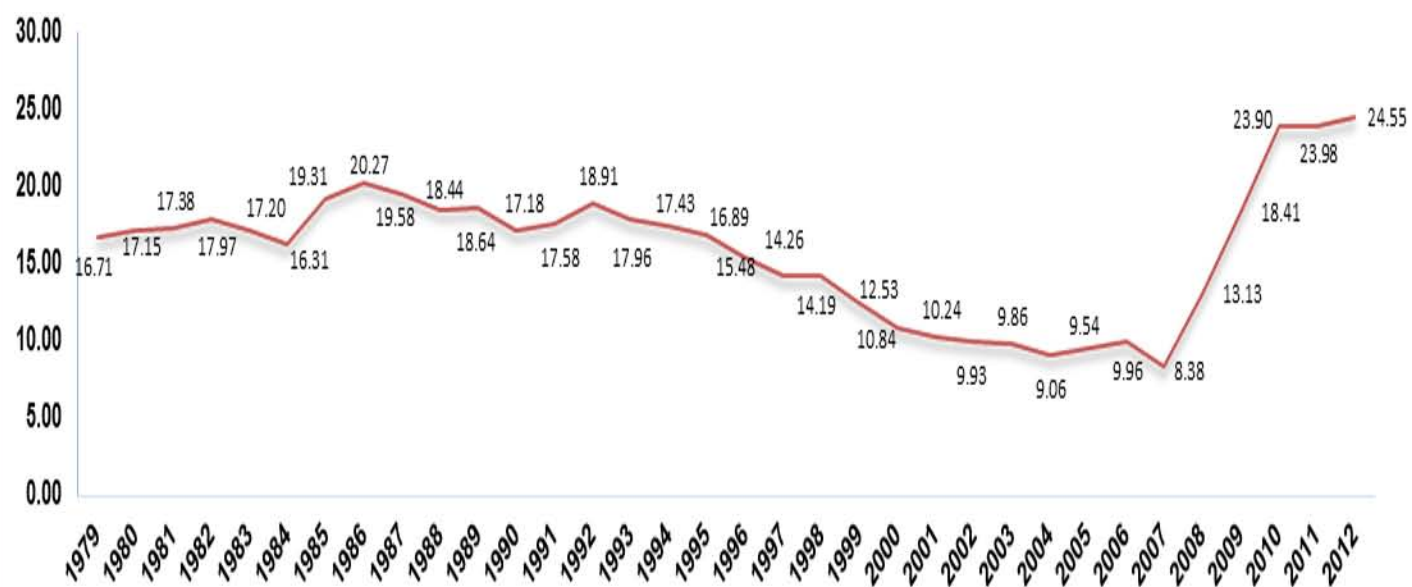
	Masculino	Por ciento	Lugar
	206,809	47.49	Vivienda y hogar
	102,822	23.61	Calle o Carretera (Via Publica)
	45,624	10.48	Se ignora
	41,723	9.58	Otro
Obra)	14,042	3.22	Area industrial (Taller,Fabrica u Obra)
	11,280	2.59	Escuela u Oficina Publica
recreo	5,486	1.26	Areas Deportivas y centro de recreo
	4,247	0.98	Granja (Rancho o Parcela)
	2,946	0.68	Area comercial o de Servicios
	506	0.12	Institucion Residencial
	435,485	100	Total

Información en Salud/ Secretaría de Salud. Base de datos defunciones 1979-2012 (en línea). Agresiones CIE 9^o

Tabla 10.- Porcentaje de cambio de la mortalidad por homicidio 1979-2012						
Entidad	Año	Defunciones	Población	% de cambio	IC -	IC+
Aguascalientes	1979	37	521,265	-1.8	-3.11	-0.55
	2012	47	1,220,745			
Baja California	1979	82	1,212,473	2.8	2.1	3.6
	2012	561	3,296,649			
Baja California Sur	1979	10	220,385	0.3	-1.8	2.5
	2012	35	688,577			
Campeche	1979	68	365,277	-2.1	-3.1	-1.1
	2012	79	858,078			
Coahuila de Zaragoza	1979	172	2,425,179	5.2	4.7	5.7
	2012	1,057	2,826,269			
Colima	1979	75	1,969,730	7.2	6.4	8.1
	2012	258	679,004			
Chiapas	1979	560	1,642,723	-4.4	-4.8	-4.1
	2012	379	4,992,082			
Chihuahua	1979	338	344,146	-0.8	-1.1	-0.4
	2012	2,721	3,562,875			
Distrito Federal	1979	581	8,027,870	1.6	1.3	1.9
	2012	1,078	8,843,260			
Durango	1979	363	1,292,253	1.1	0.7	1.5
	2012	684	1,691,962			
Guanajuato	1979	514	3,320,744	1	0.7	1.4
	2012	588	2,694,775			
Guerrero	1979	1,103	2,086,802	0.9	0.7	1.1
	2012	2,473	3,460,343			
Hidalgo	1979	227	1,545,008	-2.9	-3.6	-2.3
	2012	150	2,740,956			
Jalisco	1979	639	4,297,678	0.9	0.6	1.2
	2012	1,522	7,568,815			
México	1979	2,481	6,729,515	-2.2	-2.4	-2.1
	2012	2,791	15,949,205			
Michoacán de Ocampo	1979	1,176	3,016,795	-2.4	-2.6	-2.1
	2012	790	4,449,413			
Morelos	1979	279	852,978	0.3	-0.1	0.8
	2012	670	1,833,412			
Nayarit	1979	265	721,474	-1.1	-1.6	-0.6
	2012	287	1,143,995			
Nuevo León	1979	49	2,400,572	8.6	7.7	9.5
	2012	1,500	4,823,520			
Oaxaca	1979	1,325	2,503,473	-3.3	-3.5	-3
	2012	686	3,889,444			
Puebla	1979	987	3,403,809	-4	-4.4	-3.7
	2012	443	5,938,682			
Querétaro de Arteaga	1979	104	740,664	-2.6	-3.3	-1.8
	2012	113	1,893,550			
Quintana Roo	1979	53	224,798	-2.4	-3.3	-1.4
	2012	152	1,426,260			
San Luis Potosí	1979	295	1,740,239	-0.1	-0.5	0.4
	2012	439	2,647,598			
Sinaloa	1979	777	1,699,542	-0.1	-0.4	0.2
	2012	1,276	2,877,643			
Sonora	1979	187	1,426,318	0.9	0.4	1.5
	2012	498	2,782,173			
Tabasco	1979	137	1,064,806	-1.2	-1.8	-0.5
	2012	195	2,225,759			
Tamaulipas	1979	369	1,834,466	1.8	1.4	2.1
	2012	1,465	4,060,225			
Tlaxcala	1979	62	579,506	3.3	2.5	4.1
	2012	1,465	4,639,731			
Veracruz Llave	1979	1,141	5,183,542	-2.7	-2.9	-2.8
	2012	883	9,823,273			
Yucatán	1979	46	1,069,773	-7	-8.2	-5.9
	2012	42	10,893,046			
Zacatecas	1979	136	1,217,959	-3.7	-4.3	-3.1
	2012	390	12,111,005			
General	1979	10,958	65,689,270	0.9	0.9	1
	2012	25,717	112,926,644			

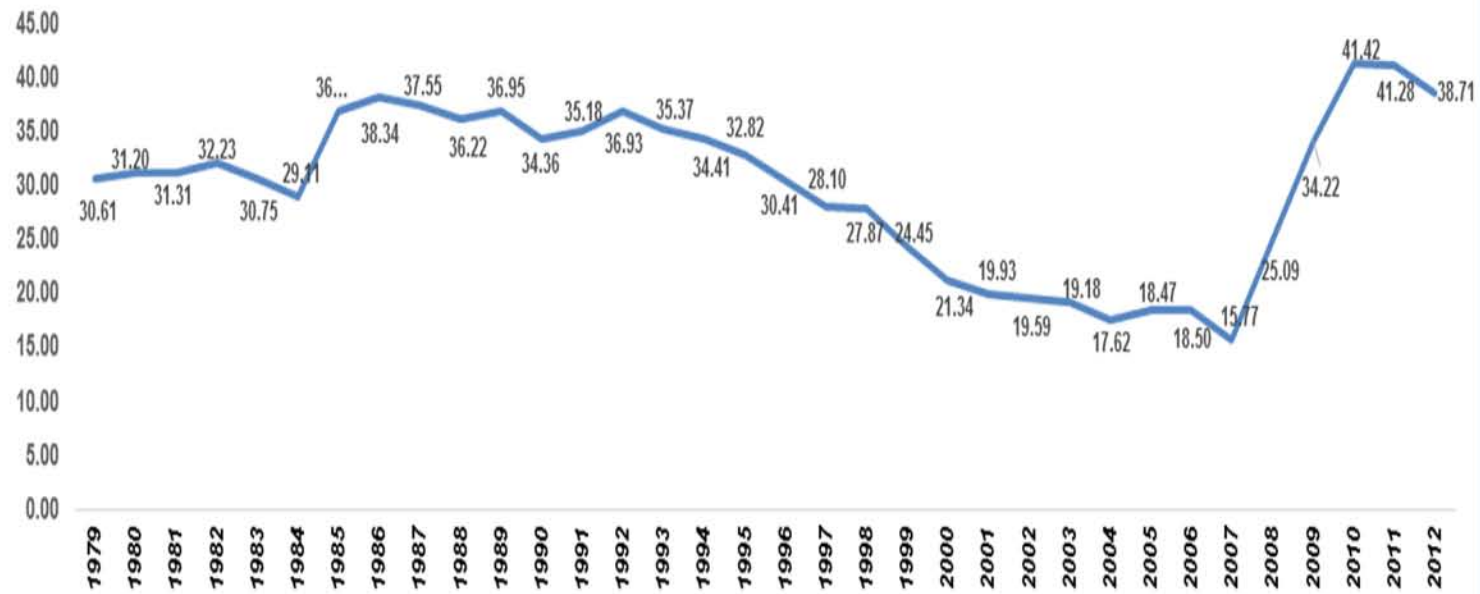
Fuente: Dirección General de Información en Salud/Secretaría de Salud. Agresiones CIE 9° y 10° Edición (E960-E969 y X85-Y09) Proyecciones de población CONAPO, Porcentaje de cambio calculado con la regresión de Poisson. 1979-2012

Gráfico 1.- Tasas de mortalidad nacional por homicidio en el periodo 1979 al 2012.



Fuente: Dirección General de Información en Salud/Secretaría de Salud. Agresiones CIE 9ª y 10ª Edición (E960-E969 y X85-Y09). Tasa calculada con las proyecciones de CONAPO, estandarizadas con la población de Segi y calculadas por cien mil habitantes.

Figura 2.- Tasas estandarizadas de mortalidad por homicidio en hombres 1979-2012



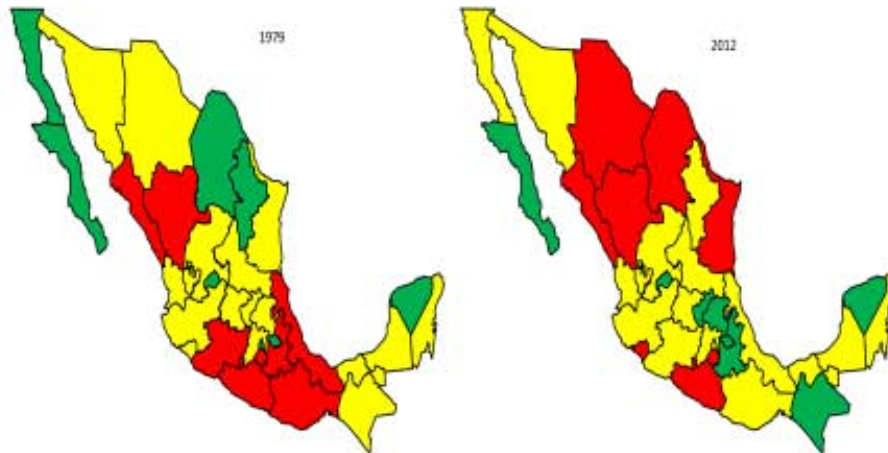
Fuente: Dirección General de Información en Salud/Secretaría de Salud. Agresiones CIE 9° y 10° Edición (E960-E969 y X85-Y09) . Tasa calculada con las proyecciones de CONAPO, estandarizadas con la población de Segi y calculadas por cien mil habitantes.

Figura 3.- Tasas estandarizadas de mortalidad por homicido en mujeres 1979-2012.



Fuente: Dirección General de Información en Salud. Secretaría de Salud. Agresiones CIE 9ª y 10ª Edición (E960-E969 y X85-Y09). Tasa calculada con las proyecciones de CONAPO, estandarizadas con la población de Segi y calculadas por cien mil habitantes.

Figura 6.- Comportamiento de la tasa de homicidios en hombres 1979-2012.



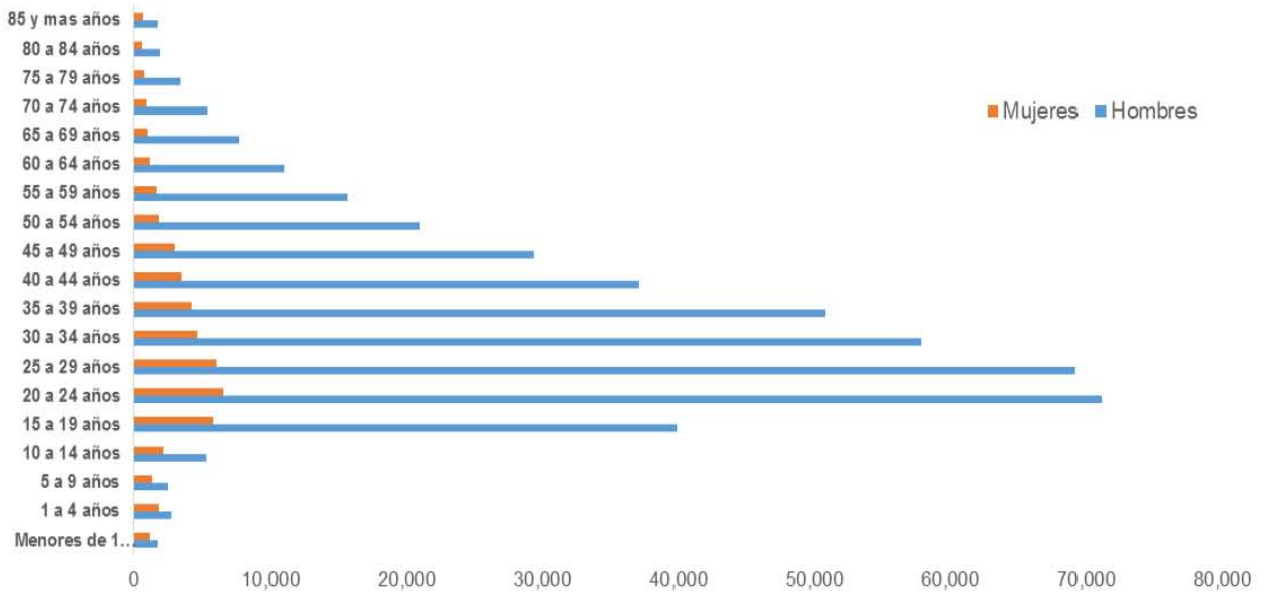
Fuente: Dirección General de Información en Salud. Base de datos defunciones 1979-2012 (en línea); Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS), México; Secretaría de Salud, Dirección General de Información en Salud (DGIS), Agresiones CIE 9ª y 10ª Edición (E960-E989 y X85-Y89).

Figura 7.- Comportamiento de la tasa de homicidios en mujeres 1979-2012.



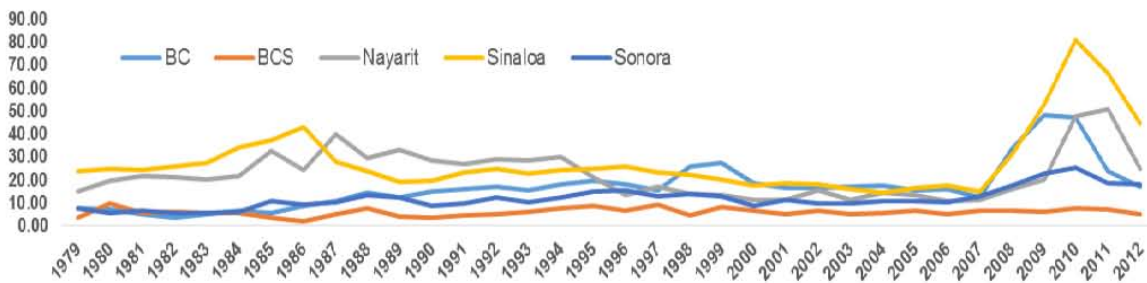
Fuente: Dirección General de Información en Salud. Base de datos defunciones 1979-2012 (en línea); Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS), México; Secretaría de Salud, Dirección General de Información en Salud (DGIS), Agresiones CIE 9ª y 10ª Edición (E960-E989 y 085-Y89).

Figura 8.- Número de homicidios registrados de acuerdo a grupo de edad y sexo. México 1979-2012.



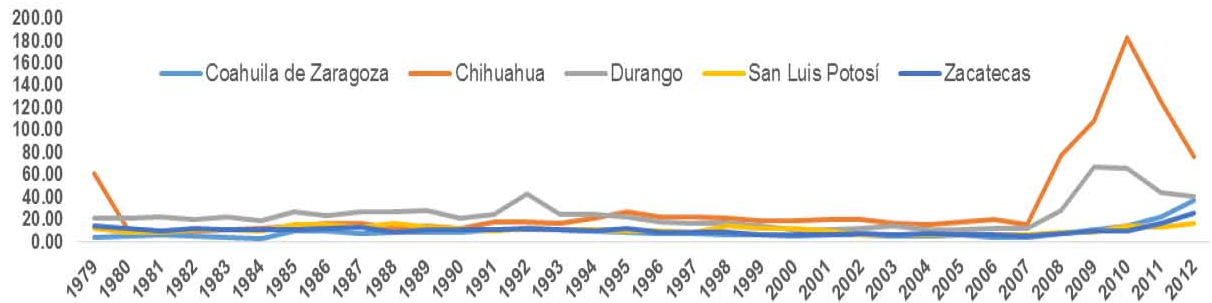
Fuente: Dirección General de Información en Salud (DGIS), Defunciones por agresión 1979-2012.

Figura 9.-Comportamiento de la mortalidad por homicidio en la zona Noroeste de México. 1979-2012



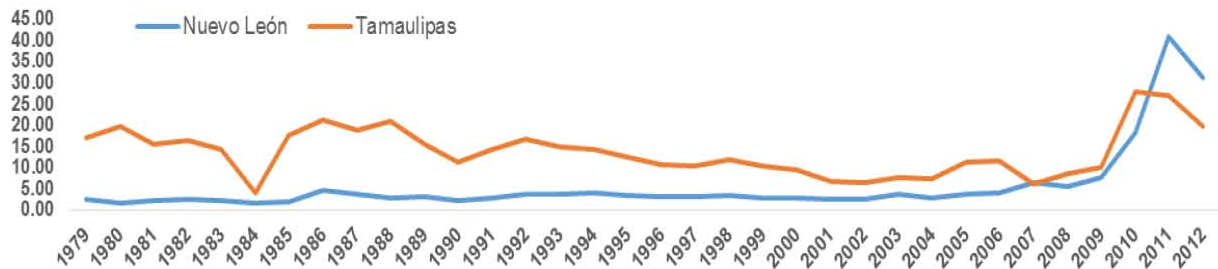
FUENTE: Dirección General de Información en Salud/Secretaría de Salud. Agresiones CIE 9° y 10° Edición (E960-E969 y X85-Y09) . Tasa calculada con las proyecciones de CONAPO 1970-2030, estandarizadas con la población de Segi y calculadas por cien mil habitantes.

Figura 10.- Comportamiento de la mortalidad por homicidio en la zona Norte de México.
1979-2012



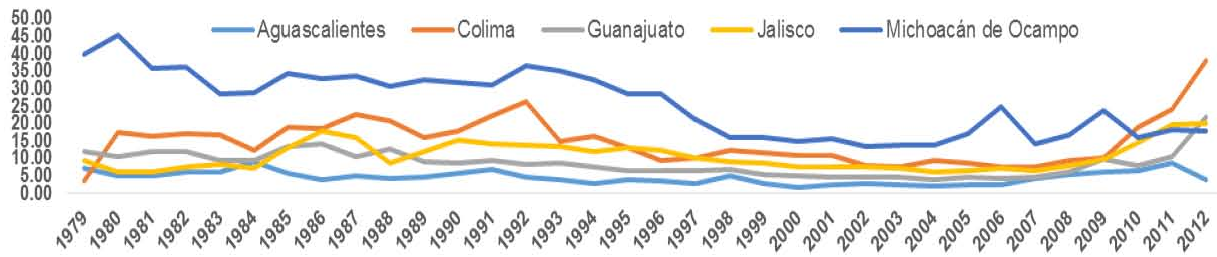
FUENTE: Dirección General de Información en Salud/Secretaría de Salud. Agresiones CIE 9° y 10° Edición (E960-E969 y X85-Y09) . Tasa calculada con las proyecciones de CONAPO 1970-2030, estandarizadas con la población de Segi y calculadas por cien mil habitantes.

Figura 11.- Comportamiento de la mortalidad por homicidio en la zona Noreste de México.
1979-2012



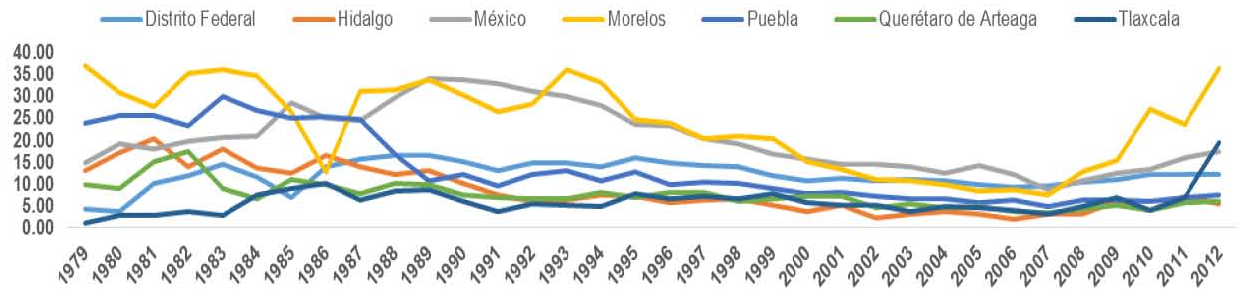
FUENTE: Dirección General de Información en Salud/Secretaría de Salud. Agresiones CIE 9° y 10° Edición (E960-E969 y X85-Y09) . Tasa calculada con las proyecciones de CONAPO 1970-2030, estandarizadas con la población de Segi y calculadas por cien mil habitantes.

Figura 12.- Comportamiento de la mortalidad por homicidio en la zona Centro Occidente de México. 1979-2012



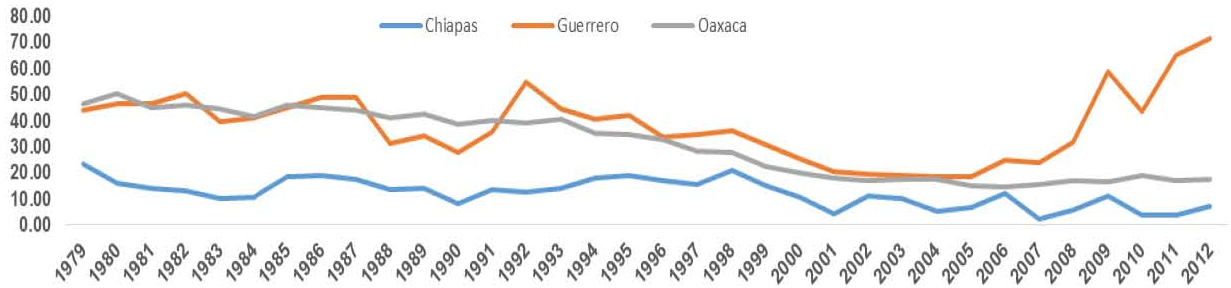
FUENTE: Dirección General de Información en Salud/Secretaría de Salud. Agresiones CIE 9° y 10° Edición (E960-E969 y X85-Y09) . Tasa calculada con las proyecciones de CONAPO 1970-2030, estandarizadas con la población de Segi y calculadas por cien mil habitantes.

Figura 13.- Comportamiento de la mortalidad por homicidio en la zona Centro Este. 1979-2012



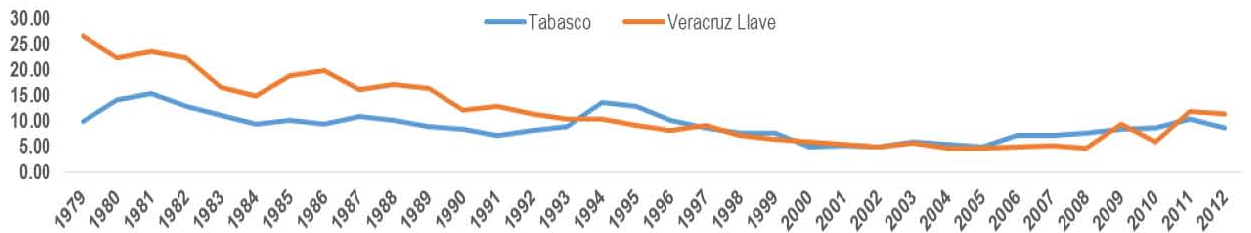
FUENTE: Dirección General de Información en Salud/Secretaría de Salud. Agresiones CIE 9° y 10° Edición (E960-E969 y X85-Y09) . Tasa calculada con las proyecciones de CONAPO 1970-2030, estandarizadas con la población de Segi y calculadas por cien mil habitantes.

Figura 14.- Comportamiento de la mortalidad por homicidio en la zona Sur de Mexico
1979-2012



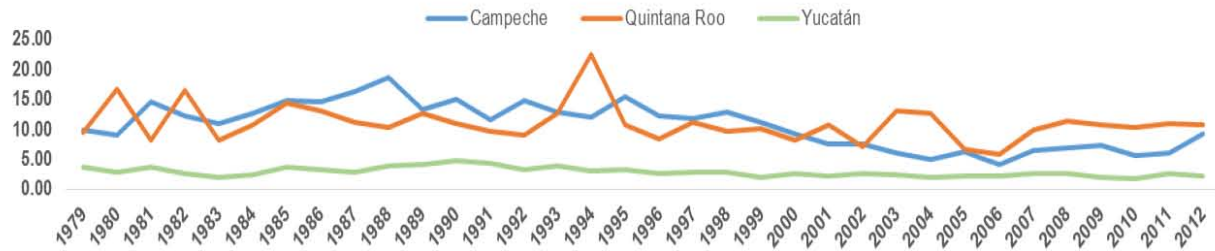
FUENTE: Dirección General de Información en Salud/Secretaría de Salud. Agresiones CIE 9° y 10° Edición (E960-E969 y X85-Y09) . Tasa calculada con las proyecciones de CONAPO 1970-2030, estandarizadas con la población de Segi y calculadas por cien mil habitantes.

Figura 15.- Comportamiento de la mortalidad por homicidio en la zona Oriente.
1979-2012



FUENTE: Dirección General de Información en Salud/Secretaría de Salud. Agresiones CIE 9° y 10° Edición (E960-E969 y X85-Y09) . Tasa calculada con las proyecciones de CONAPO 1970-2030, estandarizadas con la población de Segi y calculadas por cien mil habitantes.

Figura 16.- Comportamiento de la mortalidad por homicidio en la Península de Yucatán 1979-2012



FUENTE: Dirección General de Información en Salud/Secretaría de Salud. Agresiones CIE 9° y 10° Edición (E960-E969 y X85-Y09) . Tasa calculada con las proyecciones de CONAPO 1970-2030, estandarizadas con la población de Segi y calculadas por cien mil habitantes.

Table 1. Standard Population Distribution (percent)

Age group	Segi ("world") standard	Scandinavian ("European") standard	WHO World Standard*
0-4	12.00	8.00	8.86
5-9	10.00	7.00	8.69
10-14	9.00	7.00	8.60
15-19	9.00	7.00	8.47
20-24	8.00	7.00	8.22
25-29	8.00	7.00	7.93
30-34	6.00	7.00	7.61
35-39	6.00	7.00	7.15
40-44	6.00	7.00	6.59
45-49	6.00	7.00	6.04
50-54	5.00	7.00	5.37
55-59	4.00	6.00	4.55
60-64	4.00	5.00	3.72
65-69	3.00	4.00	2.96
70-74	2.00	3.00	2.21
75-79	1.00	2.00	1.52
80-84	0.50	1.00	0.91
85+	0.50	1.00	0.63
Total	100.00	100.00	100.00

* For purposes of comparison, the WHO Standard age group 85+ is an aggregate of the age groups 85-89, 90-94, 95-99 and 100+.

Categorías de la variable: Causa CIE	
Grupos y causas de cada uno de ellos, CIE 9° y 10°	
Agresión por químicos, drogas y otras sustancias.	E961-E962 X85-X89
Agresión por ahorcamiento, estrangulación, sofocación y sumersión.	E963-E964 X91-X92
Agresión con arma de fuego y explosivos.	E965 X93-X96
Agresión con calor	E968 X97-X98
Agresión con arma blanca	E96 X99-Y00
Agresión con vehiculo o fuerza corporal	E968-E9600 Y01-Y04
Agresión por negligencia, abandono y otros síndromes de maltrato	E9601, E9684, E9671 Y05-Y07
Agresión por otros medios especificados y no especificados	E9688-E9689 Y08-Y09

Categorías de la variable: Sitio de la defunción		
Nivel de desagregación		
1	2	3
Categoría del Sitio	SubCategoría Sitio	Sitio
Unidad Medica	Pública	Secretaría de Salud
		IMSS Oportunidades
		IMSS
		ISSSTE
		PEMEX
		SEDENA
		SECMAR
	Otra unidad pública	
	Privada	Unidad médica privada
Vía Pública	Vía pública	
Hogar	Hogar	Hogar
Otro Lugar	Otro Lugar	Otro lugar
No especificado	No especificado	No especificada
No Disponible	No Disponible	No Disponible
Se ignora	Se ignora	Se ignora

Zonas económicas de México			
Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4
Noroeste	Norte	Noreste	Centro Occidente
Baja California	Chihuahua	Nuevo León	Jalisco
Baja California Sur	Coahuila	Tamaulipas	Aguascalientes
Sonora	Durango		Colima
Sinaloa	Zacatecas		Michoacán
Nayarit	San Luis Potosí		Guanajuato
Zona 5	Zona 6	Zona 7	Zona 8
Centro-Este	Sur	Oriente	Península de Yucatán
Querétaro	Guerrero	Veracruz	Campeche
Estado de México	Oaxaca	Tabasco	Yucatán
Distrito Federal	Chiapas		Quintana Roo
Morelos			
Hidalgo			
Tlaxcala			
Puebla			

Bibliografía.

1. Costa Gino. La situación de la Seguridad Ciudadana en América Latina. Latin America Working Group, Inter American dialogue pag. 1-14
2. E. Restrepo Helena. Vigilancia epidemiológica de homicidios y suicidios. Informe del taller de Cali. Bol Oficina Sanit Panam 120(4), 1996. Pág. 316-324.
3. Informe mundial sobre la violencia y la salud: resumen Organización panamericana de la salud, oficina regional para las Américas de la Organización mundial de la Salud 2002. Pag 1-62
4. Barker Gary ¿Que ocurre con los muchachos? Organización Mundial de la Salud. Una revisión bibliográfica sobre la salud y el desarrollo de los muchachos adolescentes Departamento de salud y desarrollo del niño y el adolescente. 2000. Pág 41-48
5. Estudio mundial sobre el homicidio 2013. Tendencias, contextos y datos. Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. Resumen ejecutivo. Pag 1-166
6. Lagos M. Dammert L. La seguridad ciudadana, el problema principal de América Latina. Corporación Latinobarómetro. Banco de datos en línea. www.latinbarometro.org Presentado el 9 de mayo de 2012. Pág. 1-61
7. Soberón G. et al. La violencia como un grave problema de salud pública. Caleidoscopio de la salud. Pág. 57-67.
8. 2011 estudio mundial sobre el homicidio. Tendencias, contextos y datos. Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el delito. 2011
9. Briceño León R. et al. Understanding the uneven distribution of the incidence of homicide en Latin America. International Journal of Epidemiology 2008; 37 pag. 751-757.
10. Global report on human settlements 2007. Delincuencia y violencia, Hechos y datos. UN-HABITAT. October 2007.
11. ¡Ni una más! El derecho a vivir una vida libre de violencia en América Latina y el Caribe. Comisión económica para América latina y el Caribe (CEPAL) 2007.
12. Londoño J.L., Guerrero R. Violencia en América Latina epidemiología y costos. Red de centros de investigación de la oficina del economista jefe. Banco Interamericano de desarrollo. Agosto 1999. Pág. 1-54.

13. Cruz, J.M. La victimización por violencia urbana: Niveles y factores asociados en ciudades de América Latina y España. *Rev. Panam Salud Pública.* 5(4/5), 1999. Pág. 259-266.
14. Acero González A. et al. Factores de riesgo para violencia y homicidio juvenil. *Revista colombiana de psiquiatría, Asociación Colombiana de Psiquiatría.* Bogotá, Colombia año/vol. X XXVI, número 001. Pág 78-97.
15. Concha-Eastman Alberto, et al. La epidemiología de los homicidios en Cali 1993-1998, seis años de un modelo poblacional. *Rev. Panam Salud Pública/Pan Am J Public Healt* 12 (4) 20002. Pag 1-.
16. Suárez Rodríguez C. et al. Medellín entre la muerte y la vida. Escenarios de homicidios, 1990-2002. *Estudios políticos* No. 26. Medellín, enero-junio 2005 Pág. 185-205
17. Spinelli H. et al. Procesos macroeconómicos y homicidios. Un estudio ecológico en los partidos del gran Buenos Aires (Argentina) entre los años 1989 y 2006. *Salud colectiva*, septiembre-diciembre, año/vol. 4, número 003 Universidad Nacional de Lanús. Pág 283-299.
18. Aviña V. J. et al. Accidentes y violencia en México: un problema de salud en los albores del tercer milenio. *Cir Ciruj* 2000, Vol. 68, No. 3 Pág. 93-100
19. Escalante G. F. Territorios violentos. *Nexos* 2009. Recuperado desde; www.nexos.com.mx/?p=3951.
20. Vega López M. Variaciones regionales de la mortalidad por homicidios en Jalisco, México, *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 19(2), mar-abr 2003. Pág 613-623.
21. Hernández Bringas H, Narro Robles J. El homicidio en México, 2000-2008. *Papeles de Población*, Vol. 16, Núm. 63, enero-marzo, 2010, pp. 243-271.
22. Hajar M. et al. Mortalidad por Homicidio en niños. México 1979-1990. *Salud Pública de México*, vol. 36, núm. 5 septiembre-octubre 1994, Instituto Nacional de Salud Pública. México. Pág 529-537.
23. González Pérez G. et al. Homicidios en adolescentes en México, 1979-2005: evolución y variaciones sociodemográficas. *Papeles de población*. Vol. 15, Núm. 62, octubre-diciembre 2009. Pág 109-141.
24. López M. V. et al. Muertes por homicidio, consecuencia fatal de la violencia. El caso de México, 1979-1992. *Rev. Saúde Pública*, 30(1) Pág 46-52, 1996.

25. Código Penal Federal. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Nuevo código publicado en diario oficial de la federación el 14 de agosto de 1931, últimas reformas publicadas DOF 14-06-2012.
26. Clasificación mexicana de delitos 2008, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
27. Borja- Aburto V. H. Estudios ecológicos. Salud pública de México. Vol. 42, no. 6, noviembre-diciembre 2000. Pág. 533-538.
28. Censo de Población y Vivienda 2010 características económicas, encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), recuperado el 27 de Julio de 2012 disponible en <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=27303&s=es>
29. Proyecciones de población en México 1970-2030, revisado el 11 de julio de 2011, Consejo Nacional de Población, recuperado en la página <http://www.conapo.gob.mx/>
30. Ahmad, O et al. Age standardization of rates: a new standard, GPE discussion paper series: No. 31. World Health Organization. Pág. 1-14.
31. Daniel. Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud. Capítulos 9 y 10. Cuarta edición. Editorial Limusa Wiley
32. Hernández Ávila M. Epidemiología, diseño y análisis de estudios. Regresión lineal múltiple. pág. 289-309 Editorial medica panamericana.
33. Franco S. et al. Mortalidad por homicidio en Medellín, 1980-2007. Ciencia y salud colectiva, 17(12) Pag. 3209-3218, 2012.
34. Norma Oficial Mexicana NOM-035-SSA3-2012, En materia de información en salud.
35. Guía para el llenado de los certificados de defunción y muerte fetal, centro mexicano para la clasificación de enfermedades. Dirección General de Información en Salud. Secretaria de Salud
36. Estudio del secretario general naciones unidas. Poner fin a la violencia contra la mujer, de las palabras a los hechos. 2006. Pag 1-216
37. Comparación internacional sobre el impacto social del uso de armas de fuego. Alejandro A. Moreno. Centro de estudios sociales y de opinión pública. Pag 1-7.
38. Fernández Cantón S. Magnitud y trascendencia de los homicidios en México, 2000-2010 Contexto nacional e internacional. Epidemiología en breve. Año 1(2) 2011. pag 1-20.

39. . Ingram Matthew C. The Local Educational and Regional Economic Foundations of Violence: A Subnational, Spatial Analysis of Homicide Rates across Mexico's Municipalities. Wilson center. Mexico Institute. Enero 2014. Pag 1-52
40. Salama P, Cámara M. Homicidios en América del Sur: ¿son peligrosos los pobres?
41. Escalante Golzalbo Fernando. Homicidios 1990-2007. Revista Nexos. Septiembre 2009.
42. Dávila Cervantes C, Pardo Montaña A. Análisis de la tendencia de la mortalidad por homicidios en México entre 2000 y 2010. Rev. Gerenci. Polit. Salud, Bogotá (Colombia), 12 (24): 163-183
43. Salamá P. Informe sobre la violencia en América Latina. Revista de economía institucional, Vol. 10. No 18, Primer semestre/2008 pág. 81-102