

Características y situación del homicidio en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México 1993-1997*

Mario Arroyo Juárez

Universidad Nacional Autónoma de México

Resumen

Como parte de la investigación se realizaron dos estudios sobre las muertes violentas en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. El primero consistió en analizar la información sobre homicidios registrados de 1993 a 1997 en los certificados de defunción de la Secretaría de Salud. El segundo estudio se realizó específicamente sobre los homicidios registrados por el Servicio Médico Forense del Distrito Federal (Semefo) durante 1996. Analizando la información de cada uno de ellos por separado y estableciendo comparaciones entre ambos, se lograron identificar con precisión las principales características de las víctimas de homicidio, así como las situaciones que rodearon los hechos, facilitando con ello la elaboración de políticas y acciones de intervención.

Abstract

The research includes two studies about violent deaths within the metropolitan area of Mexico City. The first one analyzed the homicides information registered from 1993 to 1997 in the death certificates of the Health Ministry. The second was specifically related to those homicides registered in the Forensic Medical Service of the Federal District (Semefo) along 1996. The separate analysis of each, such as the comparisons among them allowed for the precise identification of the main characteristics of the victims, so as of the situations around the homicides, hence facilitating the elaboration of policies and intervention actions.

Introducción: conceptos y definiciones

El estudio del homicidio es una de las formas más útiles para conocer el grado de seguridad, respeto a las normas y en general, el grado de cohesión que existe en una sociedad. Al analizar el homicidio se pueden llegar también a conocer la magnitud y naturaleza del problema de la violencia. Dado lo complejo que resulta el análisis de un problema de estas características, para el presente estudio fue necesario delimitar el tema de las

* El presente trabajo tiene como base algunos resultados de la investigación *La violencia como un problema de salud pública* auspiciada por la Secretaría de Salud y el Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes durante 1998 y 1999. El responsable del proyecto fue Arturo Cervantes Trejo, el equipo de investigación estuvo integrado por Mario Arroyo Juárez, Víctor Granados García, Adriana Guerra Gómez, Marco Antonio Rosas Pulido y Ana María Victoria Jardón. El equipo técnico estuvo integrado por Gabriel Camacho, Alberto de la Rosa Rábago, Patricia Ezeta Sánchez, Manuel Kosterlinski y Pedro Munive. El autor es responsable de la redacción de este artículo y de los comentarios sobre los resultados de la investigación.

siguiente forma: en primer lugar se buscó una definición práctica de violencia con el propósito de referir este concepto a datos empíricos, se definió entonces a la violencia como "el uso o la amenaza de uso de la fuerza física o del poder en contra de otra persona, de uno mismo o de un grupo o comunidad que resulta en heridas o la muerte de la persona o personas afectadas" (BID, 1996: 45). En este sentido el homicidio se definió como "la consecuencia de lesiones ocasionadas por otra persona con intento de matar por cualquier medio" (OMS, 1992: 1033). En cuanto a la delimitación espacial se decidió estudiar la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, integrada por las 16 delegaciones políticas del Distrito Federal¹ y 27 municipios conurbados del Estado de México.²

El homicidio como objeto de estudio

Considerando la multiplicidad de factores asociados con la ocurrencia de homicidios, fue necesario utilizar enfoques y métodos de diferentes disciplinas, por razones de espacio en el presente trabajo sólo se mencionan algunos datos e interpretaciones generados a partir de dos enfoques disciplinarios; la salud pública en tanto marco conceptual, particularmente mediante el uso del análisis epidemiológico para la recolección y clasificación de la información y la criminología para la explicación causal de asociaciones entre variables. Desde el punto de vista epidemiológico, el homicidio es considerado como un problema de salud pública al ser una de las principales causas de mortalidad. En México durante el periodo de estudio esta causa de muerte ocupó el noveno lugar en la tabla de mortalidad general. Considerando sólo la mortalidad asociada a lesiones por causa externa,³ se ubicó como la segunda causa de muerte después de los accidentes de transporte. En algunos grupos de edad, como el de 15 a 29 años se ubicó como la primera causa de muerte. Los daños

¹ Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco.

² Acapulco, Atenco, Atizapán de Zaragoza, Coacalco, Cuautitlán, Chalco, Chicolanpan, Chimalhuacán, Ecatepec, Huixquilucan, Ixtapaluca, Jaltenco, Melchor Ocampo, Nauenpan, Nezahualcóyotl, Nextlalpan, Nicolás Romero, La Paz, Tecamac, Teoloyucan, Tepozotlán, Texcoco, Tlanepantla, Tultepec, Tultitlán, Zumpango y Cuatlán Izcalli.

³ De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994 para la vigilancia epidemiológica, se denominó lesión por causa externa "a todo daño físico producido de cualquier agente externo, que produce un cambio pasajero o permanente, en uno o varios de los tejidos u órganos producto de un hecho de presentación rápida, imprevista, no repetido", *Diario Oficial de la Federación*, 11 de octubre de 1999.

a la salud que genera el homicidio están representados por las altas tasas de mortalidad, por la acumulación de años de vida potencial perdidos y por los costos médicos que ello representa. Desde el punto de vista criminológico los homicidios constituyen uno de las conductas desviadas más graves y recurrentes que propician inseguridad, afectan negativamente la calidad de vida de las personas, desintegran familias, provocan miedo y ante la incapacidad del Estado para resolverlos, generan impunidad, erosionando con ello la legitimidad de las instituciones.

Fuentes y metodología utilizadas

Para el estudio se revisaron 16 691 certificados de defunción correspondientes al periodo 1993-1997, siguiendo un criterio único de clasificación de acuerdo con lo establecido por la Organización Mundial de la Salud en la *Clasificación Internacional de Enfermedades* (CIE).⁴ De ellos se eliminaron 1 529 (9.1 por ciento) por no ser muertes violentas, por estar registrados como homicidios siendo suicidios o por ser casos ocurridos fuera del universo de estudio. Al final quedaron 15 162 certificados de defunción de los cuales 12 218 eran de homicidios y 2 944 de otras causas. Como variable de control se utilizó una base de datos de 1996 del Servicio Médico Forense (SEMEFO) del Distrito Federal integrada por 1 935 expedientes, de los cuales 1 460 eran homicidios y 475 suicidios. En ambos casos se analizaron las variables de la persona contenidas en los certificados de defunción (edad, sexo, escolaridad, etcétera), del lugar del hecho de la muerte (calle, colonia, municipio o delegación), así como de las características del método utilizado. De la base de datos del SEMEFO se extrajo información adicional no contenida en la base de datos primaria como la existencia de sustancias tóxicas en la víctima, la relación entre víctima y victimario, incluyendo también en la mayoría de los casos, los motivos que propiciaron el hecho.

Con el propósito de agrupar estos motivos desencadenantes en categorías explicativas se decidió separarlos en dos rubros: *problemas de seguridad* y *problemas de convivencia*. Problema de seguridad se refiere a homicidios que estuvieron relacionados con robos, violaciones, secuestros, delitos contra la

⁴ La información analizada fue generada de acuerdo con esta clasificación, por ello es importante que el lector considere para futuras comparaciones, que a partir de 1998 entró en vigor una nueva clasificación, la CIE-10a, donde se presentan cambios sustanciales en las formas de registrar la mortalidad y morbilidad, incluyendo el cambio del concepto de homicidio por el de agresión.

salud, uso legítimo de la fuerza policiaca o actos de justicia extralegal (linchamientos). Dentro del rubro problema de convivencia se incluyeron los homicidios relacionados con riñas (la mayoría de las veces ocasionadas por insultos, celos o accidentes de tránsito), venganzas personales o casos de violencia intrafamiliar. Del total de homicidios que ocurrieron en el Distrito Federal durante 1996, la mitad tuvo como motivo desencadenante un problema de seguridad y la otra mitad fue ocasionado por un problema de convivencia. Aun cuando en cierto sentido no debería existir esta separación, desde el punto de vista criminológico es de fundamental importancia distinguir entre aquellos homicidios que se generan por la acción o inacción de las autoridades dentro de su ámbito de competencia y aquellos homicidios que se originaron por la falta de habilidades sociales para resolver de forma pacífica los conflictos. Separados de esta forma, los datos pueden ser de mayor utilidad para intervenir con políticas y acciones diferenciadas para prevenir los homicidios.

Características descriptivas del homicidio en la ZMCM

De los 15 162 certificados de defunción que registraron muertes violentas, 80.6 por ciento fueron homicidios y 19.4 por ciento fueron por otras causas. En el periodo de estudio el año donde se registró el mayor número de homicidios fue 1994 (cuadro 1). La distribución por sexo indica que la mayor proporción de las víctimas fueron del sexo masculino (86.0 por ciento), aunque con ligeras variaciones anuales (cuadro 2). En este sentido los hallazgos corroboraron los resultados de otras investigaciones nacionales (Lozano *et al.*, 1997: 97)¹ donde los hombres son las principales víctimas de homicidio. La explicación más plausible que se ha dado sobre esta dinámica del homicidio es dada por la llamada criminología ambiental cuando señala que la ocurrencia de homicidios está relacionada con la rutina de actividades diarias de las víctimas, así como de sus características sociodemográficas (Bottoms, 1996).

¹ De acuerdo con este estudio durante los últimos quince años los jóvenes de 15 a 29 años han representado 89 por ciento de las muertes por homicidio. En nuestro estudio los varones dentro del grupo de edad de 15 a 29 también fueron los más afectados seguidos por el grupo de 30 a 44 años.

CUADRO 1
DISTRIBUCIÓN ANUAL DE MUERTES VIOLENTAS 1993-1997

<i>Año</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
No especificado	130	0.9
1993	2 427	16.0
1994	3 600	23.7
1995	3 181	21.0
1996	3 052	20.1
1997	2 772	18.3
Total	15 162	100.0

Fuente: "Análisis de información sobre defunciones en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México 1993-1997", en *La violencia como un problema de salud pública*, SSA, México, 1999.

CUADRO 2
DISTRIBUCIÓN ANUAL POR SEXO DE LAS MUERTES VIOLENTAS
1993-1997

<i>Año</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>
No especificado	-	-	200
1993	2 061	362	2 423
1994	3 054	524	3 578
1995	2 755	406	3 161
1996	2 648	387	3 035
1997	2 421	344	2 765
Total	12 939	2 023	15 162

Fuente: "Análisis de información sobre defunciones en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México 1993-1997", en *La violencia como un problema de salud pública*, SSA, México, 1999.

Variables situacionales que explican la ocurrencia de homicidios

Las variables situacionales que tuvieron un mayor peso explicativo en el estudio fueron el sexo de la víctima, la edad, el lugar y la hora de ocurrencia, la presencia de alcohol y la disponibilidad de armas de fuego. Mediante la aplicación de

*modelos loglineales** se llegó a la conclusión de que en los homicidios ocurridos en la vía pública la asociación entre el día de la semana y la hora es muy significativa,⁷ los homicidios con esta característica ocurren de lunes a viernes durante el día, entre las 7:00 am y las 7:00 pm, los fines de semana ocurren principalmente en la noche, entre las 8:00 pm y las 6:00 am. Este hallazgo resultó significativo en tanto que contradice la opinión generalizada de que los hechos delictivos, en este caso el homicidio, ocurren primordialmente en la noche. Ahora bien, es cierto que ocurren en su mayoría en el horario nocturno si consideramos otros sitios de ocurrencia como el hogar y porque su frecuencia es mayor los fines de semana. Sin embargo, aquí lo importante es el hecho de conocer que como espacio de peligro es mayor la vía pública que cualquier otro lugar, demostrando así que la iluminación no es necesariamente un factor de prevención puesto que la mayoría de las muertes por homicidio en espacios públicos ocurren a plena luz del día, y como se verá posteriormente, están asociados con problemas de inseguridad.

El estudio encontró también diferencias notables entre los homicidios que ocurren entre semana y los que ocurren en fin de semana. Analizando el conjunto de homicidios quedó demostrado mediante la aplicación de un segundo modelo que existe una asociación significativa⁸ entre la edad de la víctima y el tipo de problema asociado. En general, entre menor sea la edad es mayor el riesgo de ser victimizado por un problema de convivencia; a mayor edad, mayor el riesgo de ser víctima por un problema de seguridad. Las muertes en el grupo de edad de 15 a 29 años por ejemplo, se asocian más a problemas de convivencia, el grupo de 30 a 44 años se asocia igualmente a problemas de convivencia o de seguridad y el grupo de 45 y más años se asocia a problemas de seguridad.

* Esta técnica estadística describe los patrones de asociación entre variables categóricas modelando el conteo en las celdas de una tabla de contingencia, en estricto sentido, lo que se modela es el logaritmo natural de los conteos. Es importante señalar que en estos modelos no se distingue entre variables respuesta y variables explicativas. Cuando se tienen dos o tres variables dicotómicas, es decir, que sólo tienen dos categorías, la interpretación de los parámetros es la más simple, sin embargo, se complica en la medida que hay más variables y/o categorías. De cualquier forma los modelos ayudan a explicar e indagar la ocurrencia de los hechos. Las variables utilizadas para el análisis fueron: sexo, edad, escolaridad, intoxicación etílica, historia de agresión previa de la víctima, estado civil, tipo de problema (seguridad o convivencia), día de la semana (simplificado a si fue entre semana o en fin de semana), hora del día (simplificado a si fue de 7-19 horas o >19 a <7 horas, y lugar de ocurrencia (si fue en la vía pública, en el hogar u otro lugar). El diseño, aplicación y prueba de estos modelos fue realizado por Catalina Palmer Arrache.

⁷ Para ser estadísticamente significativo el valor de P tenía que ser mayor de 00.5 para tener un nivel de confianza de 95 por ciento, o de 0.10 si se requería un nivel de confianza de 90 por ciento. En este caso el valor de G2 fue de 0.8267 con una muestra de 1 451 casos.

⁸ En este caso el valor de G2 fue 0.3973 con una muestra de 1 306 casos.

Un tercer modelo encontró una asociación significativa,⁸ entre el lugar de ocurrencia, la hora, el tipo de problema asociado y la presencia de alcohol u otras drogas. Este modelo resultó útil sobre todo para explicar los homicidios que ocurren a los varones (sobre todo mayores de 15 años), indicando que existe mayor riesgo para este grupo si es de noche, si se está en la vía pública y si existe la presencia de alcohol. Por otro lado, existe mayor riesgo de un problema de seguridad si es de día, si se trata de un lugar distinto a la vía pública o el hogar y si no existe intoxicación alcohólica.

Finalmente, un cuarto modelo explicó significativamente⁹ la ocurrencia de homicidios en función del tipo de problema: los problemas de convivencia son más probables en fin de semana y suelen ocurrir en la vía pública de noche; o en cualquier otro lugar pero de noche, aunque menos probables en el hogar. Este tipo de homicidios, si ocurren entre semana, suceden en el hogar a cualquier hora, siendo menos frecuentes en otros lugares, aunque también es probable que ocurran en la vía pública. En lo que se refiere a los problemas de seguridad, es más probable que ocurran entre semana y por lo general en casa sin importar la hora; ocurren en lugares distintos al hogar durante el día y tienden a ocurrir menos en la vía pública. Cuando se suscitan en fin de semana ocurren en la vía pública y de noche, aunque con menor probabilidad que ocurran en el hogar o en cualquier otro lugar.

Es importante señalar que los modelos de explicación descritos fueron generados con información del SEMEFO correspondiente a 1996. Como se mencionó, esta base de datos incluye variables como la intoxicación, la historia de agresión y el tipo de problema asociado, mismas que están ausentes de la base de datos de 1993-1997. No obstante, y siendo que las variables comunes de ambas fuentes se comportaron de forma similar, se pudo inferir un comportamiento similar en ambos universos. Las tipologías descritas permiten identificar con precisión algunos de los principales factores de riesgo asociados con la ocurrencia de homicidios. Por ejemplo, los ocurridos por problemas de convivencia se asocian claramente con el consumo de alcohol, al fin de semana y al horario nocturno; los de seguridad presentan un patrón claro en tanto ocurren primordialmente durante el día y entre semana.

⁸ En este caso el valor de G2 fue 0.4854 con una muestra de 1 249 casos.

⁹ En este caso el valor de G2 fue 0.6227 con una muestra de 1 310 casos.

Características de género relevantes en la ocurrencia de homicidios

Los hombres además de representar el mayor porcentaje de víctimas de homicidio tuvieron las tasas más altas. Durante el periodo de estudio la tasa de homicidios para los varones fue de 27.4 por cada 100 000 habitantes, mientras que la de las mujeres fue significativamente menor (3.4). El estado civil de las víctimas no tuvo un peso causal específico en la distribución de datos: 45.3 por ciento eran solteras, 40 por ciento estaban casadas o vivían en unión libre, 4.7 por ciento tenían otro estado y 10 por ciento restante no registró esta información.

En cuanto a ocupación de las víctimas, los porcentajes en orden descendente fueron: obreros (20.1 por ciento), vendedores (11.8 por ciento), empleados de oficina (9.3 por ciento), choferes (5.8 por ciento) y profesionales (2.2 por ciento). 80.3 por ciento contaba con algún grado de estudios, la mayoría primaria o secundaria. De las víctimas, 54.4 por ciento no tenía ningún tipo de seguridad social. En el Estado de México ocurrieron 52.1 por ciento de los fallecimientos y en el Distrito Federal 47.9 por ciento. Los varones ocupados fueron cinco veces más que las mujeres, mientras que la proporción de homicidios de mujeres sin ocupación fue el doble que en los varones, lo mismo ocurrió con las mujeres estudiantes en comparación con los hombres. Más de la mitad de los homicidios ocurridos a varones sucedió de viernes a domingo. De las 20 a las 24 horas se dio más de la tercera parte de los homicidios tanto en hombres como en mujeres. La tercera parte de las mujeres víctimas de homicidio tuvo como antecedente agresiones previas, en una proporción del doble en relación con los varones. Una de cada cuatro víctimas de homicidio había ingerido alcohol y 3.8 por ciento se encontraba bajo el efecto de algún otro tóxico distinto al alcohol.

El mecanismo más frecuente utilizado para los homicidios fue el ataque con arma de fuego (60.9 por ciento), seguido por el ataque con objetos punzantes y cortantes o armas blancas (15.0 por ciento). Las diferencias por sexo en cuanto al mecanismo utilizado fueron notables. En los varones el homicidio por arma de fuego fue casi el doble que en mujeres; los homicidios en mujeres fueron mayores 3.8 veces por estrangulación, como consecuencia de maltrato físico murieron 11 veces más niñas que niños, dos veces más mujeres que hombres por lucha, altercado o violación y dos veces mayor también el número de mujeres que murió por ataque con otros medios.

El sitio principal donde ocurrieron los eventos violentos fue la vía pública, con 62.4 por ciento de los casos. En la unidad médica fallecieron 30.4 por ciento de las víctimas, en el hogar 14.1 por ciento y el resto (54.1 por ciento) en otros sitios. Entre las mujeres, el sitio de la muerte que predominó, después de la vía pública, fue el hogar con 35.2 por ciento de los casos, un porcentaje elevado en sí, y también si se le compara con el de los varones (13.4 por ciento). En otras causas, el envenenamiento, por ejemplo, fue nueve veces mayor entre mujeres que entre varones; el homicidio por ahogamiento también tuvo una proporción mayor entre mujeres que entre varones.

Para conocer más detalles sobre el homicidio en mujeres se aplicó uno de los modelos loglineares antes mencionados encontrándose una asociación significativa¹¹ entre el lugar de ocurrencia, el estado civil y el sexo de la víctima. La asociación indica que para la mujer existe un mayor riesgo de ser victimizada por un problema de convivencia si existen antecedentes de maltrato en el hogar (tales como golpes u otro tipo de agresiones) y si la mujer está casada, en unión libre o cualquier otra circunstancia que sitúe a un varón en relación de cónyuge. Existe mayor riesgo de ser víctima por un problema de seguridad si no existen antecedentes de agresión previa, es decir, las mujeres por lo general que no mueren en el hogar tienen la misma posibilidad de ser víctimas de homicidio en cualquier parte por problemas relacionados con seguridad; en los casos en que no se especifica cuál fue el problema de origen se identificó como patrón el hecho de que sean mujeres solteras, viudas o divorciadas, así como niñas menores de cuatro años de edad.

Características de los homicidios de menores

80 por ciento de los homicidios de niños y niñas se concentraron en el grupo de menores de un año y en el de 13 a 17 años. En el primer grupo ocurrieron 4 de cada 10 homicidios, y en el segundo 5 de cada 10. Entre los menores de cuatro años el homicidio fue significativamente mayor en niñas que en niños, en proporción casi de 3 a 1. De hecho, 84 por ciento de las niñas víctimas de homicidio se concentra en este grupo de edad, mientras que en los niños representa 29 por ciento. La proporción de homicidios en niñas menores de 4 años es más de dos veces mayor que la de niños de la misma edad. En cambio,

¹¹ El este modelo si se incluye a menores de edad, G2 tuvo una significancia de 0.181 con una muestra de 172, y de 0.283 con una muestra de 124, esto es excluyendo a los menores de 18 años.

en los adolescentes la proporción fue inversa: dos veces mayor la de los varones que la de las niñas. En los homicidios de niños la principal causa (39.2 por ciento) fue la categoría de *otros medios*: es decir, mediante un empujón, golpe con objeto contundente, ataque con líquido o fuego o por negligencia, entre otros. En segundo lugar (36.8 por ciento) estuvo el ataque por arma de fuego. En los niños menores de 4 años predominó el uso de otros medios, y en los niños de 5 a 17 años, el ataque por arma de fuego. Entre niñas, el mecanismo del homicidio que predominó fue el ataque por otros medios. De los homicidios de niños, más de la mitad sucedió en la vía pública, esta proporción aumentó en los adolescentes de 15 a 17 años a 8 de cada 10.

Características y situación de los homicidios en municipios y delegaciones políticas de la ZMCM

Con la información por municipio o delegación se elaboraron tasas de homicidios quinquenales. Se utilizó este criterio para disminuir los sesgos que pueden representar las tasas anuales en un fenómeno de gran variabilidad. Se usaron también la tasa promedio anual, la desviación estándar y los intervalos de confianza, lo que permitió reunir a delegaciones y municipios en tres grupos según su tasa de homicidios: baja, media o alta. El primer grupo con tasas bajas (de 1 a 20 homicidios por cada 100 000 habitantes) quedó integrado por Xochimilco, Coyoacán, Milpa Alta, Cuajimalpa, Tláhuac, Tlalpan, Álvaro Obregón, Iztapalapa, Iztacalco, Magdalena Contreras y Azcapotzalco. Dentro de este grupo hubo dos tipos de demarcación: las que tuvieron un número reducido de homicidios (como Xochimilco con 17 homicidios en 5 años), y aquéllas que aunque su frecuencia fue mayor, al contar con una gran cantidad de población, su tasa se mantuvo baja (tal es el caso de Iztapalapa que tuvo 256 homicidios en cinco años). Numéricamente algunas de las tasas promedio en estas demarcaciones mostraron cifras un poco más elevadas, sin embargo, los intervalos de confianza permitieron valorar que hay diferencias estadísticamente significativas entre las delegaciones Álvaro Obregón, Iztapalapa, Iztacalco, y aunque las tasas varían notablemente, las diferencias no son significativas entre Xochimilco o Coyoacán, sobre todo al compararlas con las de Milpa Alta, Tultepec, Cuajimalpa, Tláhuac y Tlalpan.

El segundo grupo quedó integrado por las demarcaciones con tasas medias (mayores a 20 y menores a 60 homicidios por cada 100 000 habitantes):

Tepetzotlán, Melchor Ocampo, Gustavo A. Madero, Cuauhtémoc, Nezahualcóyotl, Coacaleo, Atizapán, Tlalnepantla, Chimalhuacán, Tultepec, Tecámac y Venustiano Carranza. Dentro de este grupo se encuentran 6 demarcaciones con aproximadamente 200 homicidios en cinco años. Esa cifra, juzgada en proporción a la población total, representa tasas dentro de un nivel que se clasificó como medio.

El tercer grupo quedó integrado por delegaciones y municipios con tasas quinquenales altas (más de 60 y hasta 260 homicidios por cada 100,000 habitantes): Ecatepec, Nicolás Romero, Jaltenco, Benito Juárez, Cuautitlán Izcalli, Miguel Hidalgo, Texcoco, Naucalpan y Cuautitlán de Romero Rubio. En este grupo se encuentran cinco demarcaciones con un número de homicidios mayor a 300 en cinco años. Conviene señalar que en algunas de estas zonas, existen hospitales que atienden urgencias o traumatismos; esto es importante porque una característica de los certificados de defunción es que por lo general se registra como lugar de ocurrencia del homicidio el hospital y no el sitio donde ocurrió la agresión, lo que puede estar desviando las tasas, particularmente en Miguel Hidalgo, Benito Juárez y Naucalpan. No obstante, otros casos requieren de un análisis particular, dado que sus características de población y de infraestructura hospitalaria, no justifican en primera instancia tasas tan altas. Un ejemplo de lo anterior es el municipio de Cuautitlán, donde ocurrieron 145 homicidios en cinco años, lo que elevó su tasa a 254.8. En este grupo también se encuentra un caso extremo, el municipio de Jaltenco que tiene sólo 21 homicidios en cinco años, pero su población es tan pequeña, que su tasa se eleva hasta incluirlo dentro de esta categoría. En este tercer grupo, las diferencias en general sí son significativas, ya que los intervalos de confianza entre cada una de ellas son diferentes y con separación entre sus límites superiores e inferiores.

Conclusiones

Después de realizar el estudio sobre las muertes violentas en la ZMCM, en particular de los homicidios ocurridos de 1993 a 1997, es posible identificar patrones que sirven para establecer las bases de un diagnóstico situacional. El análisis de la violencia desde el punto de vista de la salud pública demostró ser de gran utilidad, dejando abierta la posibilidad de que otras disciplinas se sumen a explicar los datos o bien participen con acciones de intervención. Un ejemplo sería como los abogados con su enfoque jurídico pueden participar sabiendo, gracias al estudio realizado, que aproximadamente en 40 por ciento de los casos

de homicidio las víctimas dejaron hijos huérfanos. Ello nos habla de la necesidad de encontrar mecanismos jurídicos que permitan hacer efectiva la reparación del daño que se establece en la legislación penal o para cumplir con las garantías para la víctima u ofendido que establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el Artículo 20.¹²

No obstante las limitaciones, y en ocasiones deficiencias en la información proveniente de los certificados de defunción, el trabajo de investigación realizado aportó datos útiles para conocer con mayor precisión las características y situaciones que rodean al homicidio en la ZMCM. Una ventaja considerable del estudio fue el hecho de haber estudiado el universo completo de certificados de defunción y no una simple muestra representativa. Con el uso de técnicas estadísticas un poco más complejas se pudo obtener información cualitativa y no meramente descriptiva. Fue interesante conocer que la investigación confirma los resultados encontrados por otros estudios, entre ellos, que los homicidios efectivamente tienen una estrecha relación entre los estilos de vida o rutina de actividades de la víctima, así como de sus características sociodemográficas. Los patrones encontrados permitieron corroborar el hecho de que la existencia de armas de fuego y la ingesta de alcohol, son factores de riesgo estrechamente vinculados con los homicidios en general, y de los jóvenes en particular. También fue importante establecer con certidumbre que en general los fines de semana se corre un mayor riesgo de ser víctima y que la violencia intrafamiliar es una de las principales causas de muerte para las mujeres, siendo que 1 de cada 3 mujeres víctimas de homicidio muere en su propio hogar. Finalmente, y considerando en conjunto los resultados, el estudio permite valorar la utilidad de este tipo de investigaciones, y en segundo lugar, pone de manifiesto la necesidad que se tiene en México de realizar investigación empírica sobre problemas sociales.

Bibliografía

BANCO INTERAMERICANO de DESARROLLO, 1996, *Violencia en las Américas*, BID, Washington.

BOTTOMS, Anthony E., 1996, "Environmental Criminology", en Mike Maguire, *The Oxford Handbook of Criminology*, Oxford University Press, Londres.

¹² Véase en específico el apartado B de dicho artículo.

LOZANO, *et al.*, 1997, "Violencia, seguridad pública y salud", en Julio Frenk, *Observatorio de la salud: necesidades, servicios, políticas*, Fundación Mexicana para la Salud, A.C., México.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL de la SALUD, 1975, *Clasificación Internacional de Enfermedades*, Washington.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL de la SALUD, 1992, *Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud*, vol. 1, Ginebra.

SECRETARÍA de SALUD, 1999, "Análisis de información sobre defunciones en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México 1993-1997", en *La violencia como un problema de salud pública*, SSA, México.

SECRETARÍA de SALUD, 1999, "Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994 para la vigilancia epidemiológica", *Diario Oficial de la Federación*, 11 de octubre.