

# Mortalidad por causas externas en Medellín, 1999-2006

Doris Cardona Arango

*Universidad de Antioquia*

## *Resumen*

Caracterizar el comportamiento de la mortalidad por causas externas en la ciudad de Medellín, Colombia, entre 1999-2006, según sexo, edad y causa básica de muerte fue el objetivo de este estudio descriptivo longitudinal, con fuente de información secundaria de 22 128 registros de defunción por causas externas. El análisis realizado es univariado y bivariado por sexo, grupos de edad y causa de muerte. Las causas externas registradas en el periodo fueron: 72.9 por ciento por homicidio; 15.3 por ciento, accidente de transporte; 7.3 por ciento, traumatismos; 4.2 por ciento, por suicidio, y por otras causas, 0.4 por ciento. La mayor tasa de mortalidad se presentó en el grupo de edad de 20 a 24 años (27.6 por cien mil habitantes), hecho que merece especial consideración por las implicaciones sociales, familiares y laborales que representa el fallecimiento de una persona en su etapa productiva.

*Palabras clave:* mortalidad, riesgo de muerte, homicidios, Medellín.

## *Abstract*

*External-cause mortality in Medellin, 1999-2006*

Characterizing the behavior of mortality by external causes in the City of Medellin, Colombia, between 1999-2006, according to gender, age and basic cause of death was the objective of this longitudinal descriptive study, with secondary information source from 22128 registrations of external-cause casualties. The performed analysis is uni-varied and bi-varied by gender, age groups and causes of death. The external causes registered in the period were: 72.9 percent homicide; 15.3 percent, transportation accident; 7.3 percent, traumas; 4.2 percent, suicide; and 0.4 percent, other causes. The highest mortality rate was found in the 20-24 years of age group (27.6 per thousand inhabitants), a fact that deserves especial attention because of the social, familial and labor implications a casualty has in productive stages.

*Key words:* mortality, death risk, homicides, Medellin.

## Introducción

La salud no puede ser entendida como la ausencia de enfermedades. No existe persona y menos aun población que, salvo en circunstancias excepcionales y transitorias difícilmente imaginables, pueda ser considerada como absolutamente libre de todo proceso patológico. Cada individuo, familia y comunidad, en general, en cada momento de su existencia, tiene necesidades y riesgos que le son característicos por su edad, sexo u otros

atributos individuales, por su ubicación geográfica y ecológica, por su cultura y nivel educativo, o por su ubicación económica y social, que se traducen en un perfil de problemas de salud que en mayor o menor grado afectan sus posibilidades de realización personal y colectiva. Desde un punto de vista práctico, no es posible vivir sin tener ‘enfermedades’ (en el sentido más general del concepto), sólo la muerte significa la negación absoluta de la salud y la enfermedad (OPS, 1999).

La mortalidad, acción de la muerte sobre una población, es un indicador indirecto de las condiciones de salud de una población; sus niveles, tendencias, diferencias y causas constituyen elementos básicos para la planificación de los servicios de salud (Secretaría de Salud, 1994). La mortalidad no sólo es un indicador de la magnitud, sino también del riesgo absoluto de morir que refleja las condiciones de vida de la población, la utilización de los servicios de salud, los avances tecnológicos, los niveles de educación, el urbanismo planificado, la prestación de los servicios de salud, el desarrollo de la región, el quehacer de los diferentes sectores y las enfermedades que padece la población y por las cuales está muriendo (Dirección de Salud, 2000).

Se considera riesgo de muerte a aquellos condicionantes socioeconómicos y biológicos que hacen que, en un momento determinado, los procesos mórbidos generen una situación de enfermedad tal, que tengan como resultado un deterioro irreparable de la salud o incluso la muerte. En este sentido se hace necesario superar la visión de “población expuesta al riesgo”, ya que no sólo se trata de encontrar una tasa o una probabilidad de morir o de enfermar, sino de recorrer una cadena causal en la cual los procesos mórbidos que configuran un perfil epidemiológico determinan las características particulares de mortalidad de la población. Ese perfil es el indicador adecuado para identificar los problemas más trascendentales y los cambios a través del tiempo (Welti, 1996).

Según el Informe sobre la Salud en el Mundo del 2003, de los 45 millones de muertes de adultos de 15 años o más registradas mundialmente en 2002, 32 millones se debieron a enfermedades no transmisibles, 4.5 millones a traumatismos, y de ellas, cerca de 70 por ciento del total fueron muertes de hombres, más expuestos a sufrir traumatismos en accidentes de tráfico y a ser víctimas de actos de violencia o de guerra. Los hombres corren un riesgo tres veces mayor en el primer caso y más de cuatro veces mayor en el segundo (OMS, 2003).

Los traumatismos, tanto accidentales como intencionales, afectan principalmente a los adultos jóvenes (de 15 a 44 años) y tienen a menudo graves

### **Mortalidad por causas externas en Medellín, 1999-2006**

consecuencias discapacitantes, ellos constituyeron 14 por ciento de la carga mundial de morbilidad adulta y en algunas partes es más de 30 por ciento, como en el continente americano. Los traumatismos intencionales, que incluyen también las autolesiones, el suicidio y los actos de violencia y de guerra, representan una parte cada vez mayor de la carga, sobre todo entre los adultos jóvenes económicamente productivos. En los países desarrollados, los suicidios acaparan la proporción más importante de la carga atribuible a los traumatismos intencionales, mientras que en las regiones en desarrollo son la violencia y la guerra las que ocupan el primer lugar (OMS, 2003).

Según este informe, Colombia se encuentra catalogada en los países en desarrollo con baja mortalidad, con mayor proporción en los mayores de 60 años, seguido de los adultos de entre 15 y 59 años, y por último, la población menor de cinco años. Es llamativo el número relativamente elevado de muertes registradas en personas entre los 15 y 59 años de países en desarrollo, donde más del 30 por ciento del total de fallecimientos se produce en esas edades, mientras que en las regiones más ricas ese porcentaje se sitúa en 20 por ciento. Esta elevadísima tasa de mortalidad prematura entre los adultos observada en los países en desarrollo es un problema de salud pública (OMS, 2003).

Los eventos conocidos como de causalidad externa, relacionados con la violencia y los accidentes de tránsito, han registrado un incremento notable, constituyéndose en uno de los principales problemas de la actualidad. Entre todos los países de América, Colombia tiene uno de los más altos índices de violencia, estimándose que 15 por ciento se debe a causas políticas y 85 por ciento a conflictos cotidianos (Dirección de Salud, 2000). En la ciudad de Medellín, Antioquia, la evolución de la estructura de la mortalidad evidencia tanto los problemas característicos de las deficientes condiciones de vida como de los conflictos propios de los países subdesarrollados. Hasta el periodo de 1947-1951 predominaron las enfermedades infecciosas y respiratorias como las primeras causas de mortalidad; posteriormente, de 1962 a 1985 se incrementaron las afecciones cardiovasculares, y aunque los accidentes de tránsito, envenenamientos y violencia ocuparon el tercer lugar en la mortalidad desde 1972, a partir de 1986 se ubicaron en el primer lugar y se conservan hasta la fecha (Secretaría de Salud, 1994).

Medellín presenta altos índices de violencia, convirtiéndose ésta en la primera causa de muerte desde hace 20 años, también es una de las causas más frecuentes de hospitalización e incapacidad, además de que generó alrededor de 25 por ciento de la carga de la enfermedad (Ministerio de Salud, 1994). Esto

despierta un interés por describir las diversas manifestaciones de este fenómeno en la población joven, toda vez que son éstos los más afectados por los actos violentos, puesto que la muerte de una persona joven supone una carga importante para la sociedad, tomando en cuenta que al costo emocional por la pérdida se añaden importantes costos sociales y económicos.

En el estudio de mortalidad en población de 10 a 19 años con énfasis en la mortalidad violenta y por lesiones en Medellín, 1998-1999, se encontró que este grupo poblacional aporta ocho por ciento del total de las defunciones de la ciudad, así como que 90 por ciento de las muertes masculinas y 50 por ciento de las femeninas son ocasionadas por causas externas (Zapata, 2003). Al mismo tiempo que se ven controladas las enfermedades infecciosas por medidas de salud pública y por nuevos medicamentos, el desarrollo tecnológico ha provocado cambios en los patrones de vida que hacen que los accidentes de tránsito se hayan convertido en una de las causas más importantes de morbilidad e incapacidad por las secuelas que dejan en los sobrevivientes (Flórez, 2002).

Durante el decenio 1994-2003, la población masculina de 20 a 44 años aportó más a las causas externas debidas a agresiones con arma de fuego (tasa 464 por cada cien mil habitantes), agresiones con arma cortopunzante (44 por cien mil habitantes), y traumatismos en accidentes de transporte (34 por cien mil habitantes). Para las mujeres del mismo grupo poblacional, las causas de fallecimiento estuvieron relacionadas con causas externas así: agresión con arma de fuego (22 por cien mil habitantes), fallecimiento por infarto agudo del miocardio (tasa cinco por cien mil habitantes), tumor maligno del cuello del útero (cuatro por cien mil habitantes), tumor maligno de la mama (4.3 por cien mil habitantes) y accidentes de transporte con una tasa de mortalidad de cuatro por cien mil mujeres adultas jóvenes (Cardona, 2006).

La mortalidad por causas externas hace de Medellín uno de los municipios con mayores tasas de muerte en el país hasta el año 2003 (Secretaría de Salud, 2003), pero a partir de esta fecha se observa una disminución significativa en las causas de muerte de origen extrínseco. En el año 2006 se registraron 736 decesos por agresiones (tasa de mortalidad 70 por cien mil habitantes) y 381 por accidentes de transporte, lo cual constituyó una tasa de 36.2 por cien mil habitantes (Secretaría de Salud, 2006).

Junto al panorama anterior, puede decirse que la ciudad de Medellín es el segundo centro económico de Colombia. La ciudad representa más de ocho por ciento del producto interno bruto (PIB) nacional, y en conjunto con el Valle de Aburrá aportan cerca de 11 por ciento, siendo una de las regiones más

### **Mortalidad por causas externas en Medellín, 1999-2006**

productivas del país, con un PIB per cápita de 3 794 dólares estadounidenses, que es superior al de las demás ciudades principales del país. En su zona urbana se ubica el 95.5 por ciento de sus habitantes, distribuidos en 16 comunas o subáreas geográficas; la tendencia a la urbanización de las grandes ciudades, con desplazamientos internos desde las zonas rurales a las urbanas, ha hecho que ciudades como Medellín sean receptoras de gran cantidad de migrantes y sea considerada el destino final de muchas familias como resultado de conflicto interno, desplazamiento forzado, crisis social y política del Estado, modernización agrícola, búsqueda de nuevas formas de trabajo, diversificación de las exportaciones, sustitución de cultivos, agotamiento de suelos, entre otros. La población flotante en la ciudad ha generado presiones en diferentes sectores, por la provisión de servicios básicos como salud, educación, empleo, vivienda y la formación de barrios subnormales en las laderas de la montaña, propensas a amenazas naturales, insalubres y con escasos servicios públicos.

La ciudad de Medellín es la capital del departamento de Antioquia, ubicado en Colombia; cuenta con un territorio de 380.64 km<sup>2</sup> (105 km<sup>2</sup> urbanos y 270 km<sup>2</sup> rurales); su temperatura promedio es de 24° C. Se encuentra a 1479 metros sobre el nivel del mar. La densidad poblacional es de 5 820 habitantes por kilómetro cuadrado. Según el censo 2005, la tasa de crecimiento anual es de 14.4 por mil, la población total para ese año fue de 2 219 861 habitantes, 46.7 por ciento de los cuales son población masculina, y 53.7 por ciento, femenina. Su estructura poblacional muestra que 24.9 por ciento son menores de 15 años; 9.1 por ciento, población adolescente de 15 a 19 años; 29.5 por ciento, mujeres en edad fértil, y 10.4 por ciento, de 60 años y más (DANE, 2005).

Este contexto social y de salud registrado en Medellín hace pertinente el estudio del comportamiento de la mortalidad por causas externas en esa ciudad entre 1999 y 2006, según sexo, edad y causa básica, tomando como referente los códigos V01-Y89 de la clasificación internacional de enfermedades, décima revisión (CIE-10) (OMS, 1995), detalladas en el grupo 5, denominado ‘causas externas’ de la lista corta OPS 6/67 para la tabulación de datos de mortalidad (OPS, 1999). Se entenderá por causa básica de la muerte “La enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte, o las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal” (OPS, 2002).



## **Materiales y métodos**

Mediante un estudio descriptivo longitudinal se caracterizó la mortalidad por causas externas en la ciudad de Medellín con un análisis univariado y bivariado por sexo, edad y causa de muerte, apoyado en la prueba estadística de asociación chi cuadrada ( $\chi^2$ ). La población de referencia fueron los 2 281 785 habitantes en Medellín en el 2007, según proyecciones del Departamento Administrativo de Planeación Municipal, Subdirección Metroinformación, con base en la distribución por edad y sexo del censo 2005 (Planeación Municipal, 2007).

La mortalidad de la población se analizó tomando a Medellín como municipio de residencia de la persona fallecida, según la información del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), 1999-2003, y de la Secretaría de Salud Municipal de Medellín 2004-2006, los cuales tomaron los certificados de defunción de 96 748 fallecidos en la ciudad durante los años 1999 a 2006, y de ellos, 76.8 por ciento (74 278) presentó una causa natural como probable manera de muerte, el 22.9 por ciento (22 128) de los fallecidos presentó una causa violenta como probable manera de morir y 0.3 por ciento (328) de las muertes no había sido determinado.

Estas 22 128 defunciones registradas como probables muertes violentas constituyen la población de estudio al estar categorizadas como una causa de muerte del grupo cinco de la lista OPS 6/67 y agrupada así: 72.9 por ciento (16 132) fueron homicidios; 15.3 por ciento (3 377), accidentes de tránsito; 7.3 por ciento (1 605), traumatismos; 4.2 por ciento (925), suicidios, y 0.4 por ciento (89) por otras causas. Es decir, por cada cuatro fallecidos por causas externas en Medellín, cerca de tres fueron por agresiones y otros eventos no determinados (tabla 1).

La fuente de información fue secundaria de datos primarios, a partir de los certificados de defunción, los censos de población y las proyecciones poblacionales usadas. El Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, la Secretaría de Salud Municipal y el Departamento Administrativo de Planeación Municipal fueron consultados con el fin de controlar los errores, pero se sabe que las estadísticas provenientes de la mortalidad registrada pueden verse alteradas en cualquier etapa de su producción: recolección de datos, codificación, diligenciamiento del formulario, procesamiento de datos y cómputo posterior (OPS, 2003).

Mortalidad por causas externas en Medellín, 1999-2006

Agrupación	Causas externas	n	%	N	%
Homicidio	Agresiones (homicidios)	16 132	72.9	15 769	71.2
	Eventos de intención no determinada			363	1.6
Accidente de tránsito	Accidentes de transporte terrestre	3 377	15.3	3 338	15.1
	Otros accidentes de transporte			39	0.2
Traumatismo	Caidas	1 605	7.3	805	3.6
	Otros accidentes			481	2.2
	Ahogamiento y sumersión accidentales			153	0.7
	Exposición al humo, fuego y llamas			59	0.3
	Envenenamiento accidental y exposición a sustancias nocivas			57	0.3
	Accidentes causados por disparo de armas de fuego			30	0.1
	Accidentes por máquinas y por instrumentos cortantes o punzantes			20	0.1
Suicidio	Lesiones autoinfligidas (suicidios)	925	4.2	925	4.2
Otras	Intervención legal y operaciones de guerra	89	0.4	70	0.3
	Complicaciones de la atención médica y quirúrgica			19	0.1
Total		22 128	100.0	22 128	100.0

El Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas afirma que:

El subregistro es mucho menor en las muertes por causas externas, específicamente las generadas en accidentes y agresiones, en razón a que intervienen en su investigación múltiples instancias. Además, debido al hecho de que el sistema de estadísticas vitales capta un número de estas muertes, que no llegan al conocimiento de las autoridades, pero son certificadas por personal diferente al médico. Por tanto, la omisión en la certificación ocurre principalmente a expensas de las muertes debidas a causas naturales (DANE, 2000).

## Resultados

### *Sexo*

La población total fallecida por causas externas en el periodo de estudio, residenciada en la ciudad, se distribuyó entre 89 por ciento (19 698) defunciones de sexo masculino y 11 por ciento (2 430) de sexo femenino. La tasa bruta promedio de mortalidad en el periodo de estudio fue de 1.3 por cada mil habitantes de la ciudad, la de los hombres fue de 2.5 por cada mil habitantes masculinos y la de las mujeres de 0.3 por cada mil habitantes femeninas; esto indica que el riesgo de los hombres de fallecer por causas externas en Medellín, entre 1999 y 2006, significó 9.3 veces el riesgo de que las mujeres falleciesen por alguna de estas causas.

El riesgo ha venido disminuyendo a lo largo del tiempo, al pasar de presentar 2.0 muertes por cada mil habitantes en el año 1999 a 0.7 por cada mil habitantes, ocho años después. Esta disminución se ha reflejado principalmente en el sexo masculino, al pasar de cuatro hombres fallecidos por cada mil efectivos masculinos al inicio del periodo a 1.4 fallecimientos en el 2006; las mujeres no presentaron tendencia a la disminución en la tasa de mortalidad, registraron 0.4 por cada mil en 1999 y 0.2 por cada mil en el año 2006. Se evidenció asociación estadísticamente significativa en la pertenencia al sexo masculino y el año de ocurrencia de la muerte, según la prueba chi cuadrada ( $\chi^2 = 68.092$ ;  $p = 0.000$ ) (gráfica 1).

### *Edad*

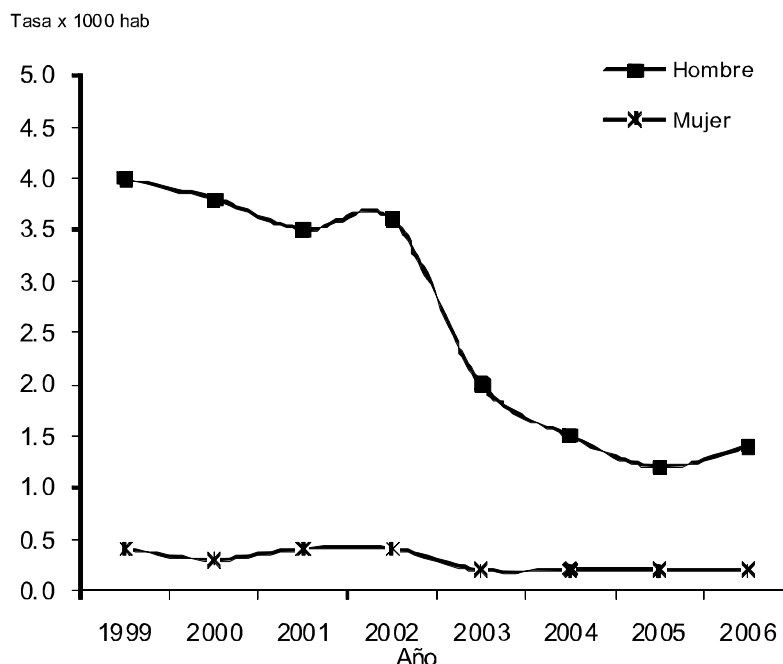
Las defunciones por causas externas fueron predominantemente de población menor de 40 años de edad, al registrarse 71.9 por ciento de las muertes en



### Mortalidad por causas externas en Medellín, 1999-2006

personas de entre 15 y 39 años; el grupo de edad que más aportó fue el de 20 a 24 años, con 20.7 por ciento (4 570) y originó una tasa de mortalidad de 27.6 por cien mil habitantes, en ese mismo grupo de edad; le siguen los fallecidos de 15 a 19 años con 16.8 por ciento (3 723) y una tasa de 22.5 por cada cien mil habitantes, luego está el aporte de los de 25 a 29 años con 15.2 por ciento (3 358) y una tasa de 20.3 por cada cien mil habitantes. Los grupos de edad que menos defunciones registraron por causas externas fueron los menores de un año y los mayores de 90 años con 0.3 por ciento cada uno.

GRÁFICA 1  
MORTALIDAD POR CAUSAS EXTERNAS POR AÑO, SEGÚN SEXO  
(TASA POR MIL HABITANTES). MEDELLÍN, 1999-2006



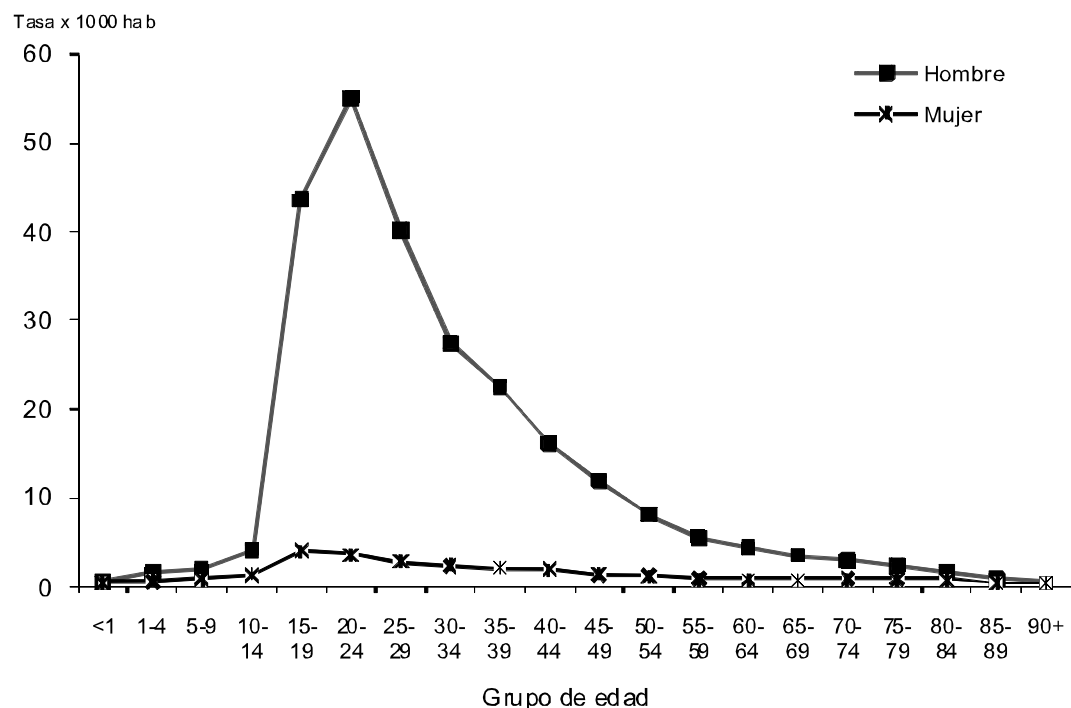
Fuente: DANE. Certificado de defunción. Medellín, 1999-2003. Medellín, Secretaría de Salud. Certificados de defunción. Medellín, 2004-2006. Cálculos de la investigadora.

La población masculina falleció en edades más jóvenes que la femenina, al registrarse un incremento en los fallecimientos de hombres en edades entre 15 y 39 años, con el nivel más alto en el grupo de 20 a 24 años (21.6 por ciento) seguido de los de 15 a 19 años (17.1 por ciento) y los de 25 a 29 años (15.8 por ciento); en estos tres grupos de edad se registró 54.5 por ciento, es decir, de cada dos muertes por causas violentas por lo menos una de ellas fue de una persona

con edad entre 15 y 29 años. De otro lado, los decesos de las mujeres por causas externas se ubicaron en el grupo de 15 a 19 años de edad (14.5 por ciento), seguido de las de 20 a 24 años (12.9 por ciento) y de 25 a 29 años (10.3 por ciento); en estos tres grupos se concentra 37.7 por ciento de las muertes femeninas registradas en el periodo de estudio. Según la prueba estadística, existe relación entre pertenecer al sexo masculino y el grupo de edad por el que se transita, para fallecer por causas externas en Medellín, presentándose un riesgo más alto en las edades de 15 a 39 años ( $\chi^2 = 928\ 297$ ;  $p = 0.000$ ).

La tasa de mortalidad promedio según grupo de edad muestra un riesgo de la población masculina de 20 a 24 años de fallecer por causas externas en el periodo de estudio (sobremortalidad masculina) 15.5 veces superior a las mujeres en este mismo rango de edad. Igualmente, la sobremortalidad de los hombres de 25 a 29 años es de 14.2 y en los de 15 a 19 años el riesgo equivale a 10 veces más el riesgo femenino. La tasa de mortalidad menor registrada es la de los grupos extremos, menores de un año y mayores de 90 años (gráfica 2).

GRÁFICA 2  
MORTALIDAD POR CAUSAS EXTERNAS POR GRUPO DE EDAD,  
SEGÚN SEXO (TASA POR MIL HABITANTES). MEDELLÍN, 1999-2006



Fuente: DANE. Certificado de defunción. Medellín, 1999-2003. Medellín, Secretaría de Salud. Certificados de defunción. Medellín, 2004-2006. Cálculos de la investigadora.

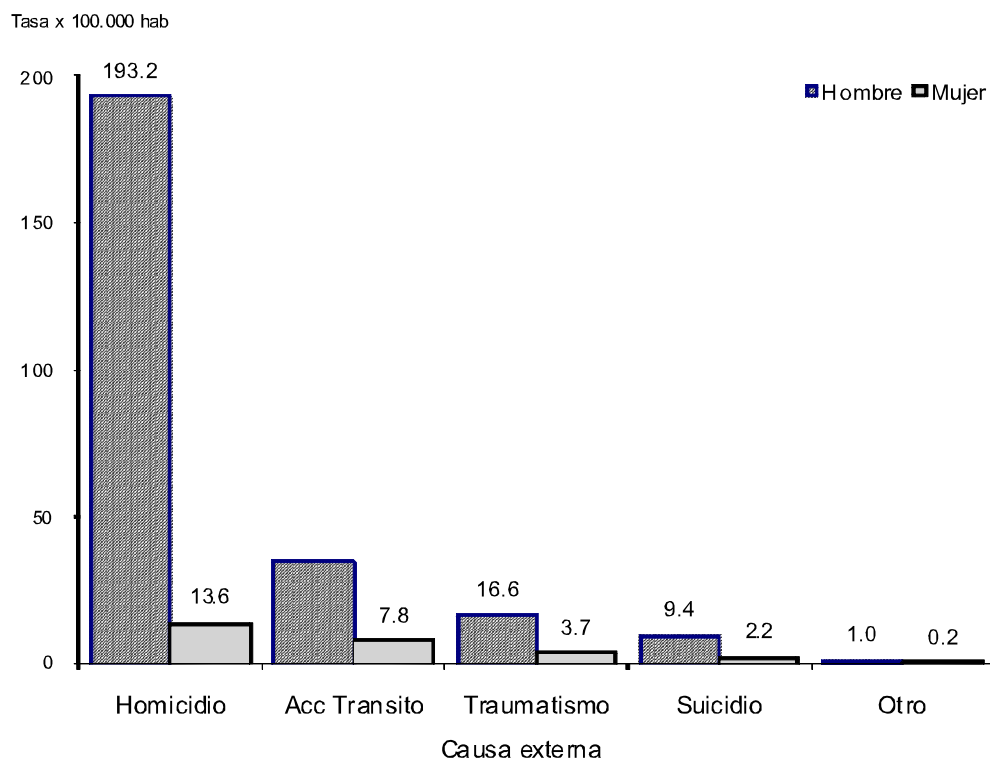
### **Mortalidad por causas externas en Medellín, 1999-2006**

El sitio de la defunción predominante en los decesos del periodo de estudio fue la vía pública con 42.4 por ciento (9 376); en el hospital, clínica, centro o puesto de salud falleció 41.8 por ciento (9 244) de las personas; luego está en la casa o domicilio, con 7.7 por ciento (1 697); en otro lugar diferente a los anteriores se registró 6.7 por ciento (1 478) y no se obtuvo información en 1.5 por ciento (333) de los registros. Vale decir que los fallecimientos de la población masculina fueron en mayor medida en la vía pública (44 por ciento) y luego en la institución de salud (40.9 por ciento); mientras los fallecimientos de la población femenina fueron en primer lugar en la institución de salud (48.7 por ciento), seguidos de los registrados en la vía pública (29.4 por ciento). Se observó asociación estadísticamente significativa entre el lugar de la defunción y el sexo de la persona fallecida, según la prueba chi cuadrada ( $\chi^2 = 313\,420$ ;  $p = 0.0000$ ).

Causas de muerte según lista OPS 6/67. Las defunciones registradas agrupadas en homicidios, suicidios, accidentes de tránsito, traumatismos y otras causas, muestran que 75.8 por ciento (14 925) de las muertes masculinas y el 49.6 por ciento (1 205) de las muertes femeninas fueron por homicidio; en accidente de tránsito falleció 13.7 por ciento (2 689) de hombres y 28.3 por ciento (687) de mujeres; por suicidio falleció 3.7 por ciento (727) de los hombres y 8.1 por ciento (197) de las mujeres; por traumatismos murió 6.5 por ciento (1 280) de la población masculina y 13.4 por ciento (325) de población femenina y los restantes 0.4 por ciento (77) de hombres y 0.7 por ciento (16) de mujeres fallecieron por otra causa externa. De este modo, por cada 14 homicidios masculinos se presentó un solo homicidio femenino; igualmente, por cada cuatro fallecimientos masculinos en accidente de tránsito se registró un fallecimiento femenino por esta causa.

Según las cinco categorías de causas externas analizadas, la tasa por cien mil habitantes fue de 97.4 por homicidios; por accidente de tránsito, 20.4; por traumatismos, 9.7; por suicidios, 5.6, y por otras causas, 0.6. Los hombres fallecidos por homicidios presentaron una tasa promedio de 193.2 por cada cien mil habitantes, y por accidente de tránsito, 34.8 por cien mil habitantes masculinos. Los fallecimientos de mujeres por causas externas se debieron principalmente a homicidios: 13.6 por cada cien mil habitantes femeninas de la ciudad, y por accidente de tránsito la tasa fue de 7.8 (gráfica 3).

GRÁFICA 3  
MORTALIDAD POR CAUSAS EXTERNAS, SEGÚN AGRUPACIÓN  
DE LA LISTA OPS 6/67 POR SEXO (TASA POR CIENT MIL HABITANTES).  
MEDELLÍN, 1999-2006



Fuente: DANE. Certificado de defunción. Medellín, 1999-2003. Medellín, Secretaría de Salud. Certificados de defunción. Medellín, 2004-2006. Cálculos de la investigadora.

El patrón de mortalidad general fue similar al comportamiento presentado en el patrón de mortalidad masculina, en donde la tendencia a través de los años de estudio mostró una disminución en las muertes registradas por causas externas, que pudiera estar afectada por los aumentos del denominador y no precisamente porque se hayan disminuido los homicidios, suicidios y demás muertes violentas en la ciudad, puesto que en el año 2002 se aumentaron los decesos en 4.3 por ciento, y en 2006 se aumentaron en 13.1 por ciento con respecto a 2005, pero la mayor disminución se evidenció en el año 2003, con 41.3 por ciento menos que el año anterior.

### **Mortalidad por causas externas en Medellín, 1999-2006**

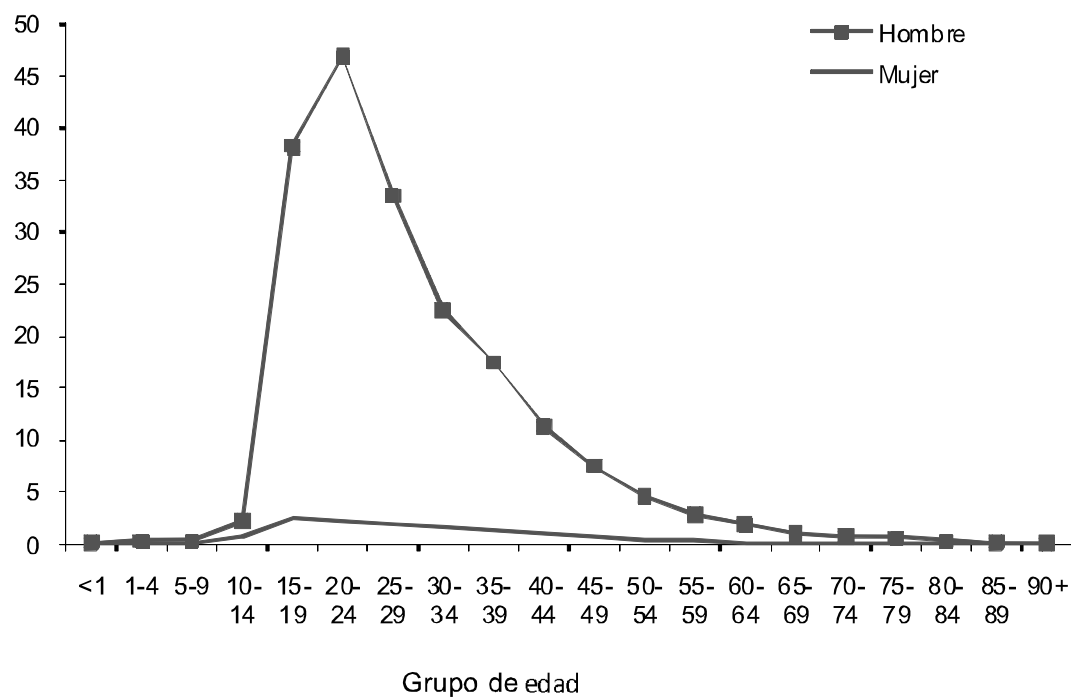
Esta información muestra que la principal causa externa de muerte en los hombres para el periodo de estudio en la ciudad de Medellín fueron los homicidios, pero la tasa disminuyó con el paso del tiempo, de 319.6 por cada cien mil habitantes en el año 1999 a 71.1 en 2006; asimismo, disminuyeron los accidentes de tránsito en este grupo poblacional de una tasa promedio de 45.7 por cada cien mil habitantes en 1999 a 28.9 en 2003; pero a partir de este año se observa un aumento de hasta 35.1 por cada cien mil habitantes en 2006. Los traumatismos y los suicidios han fluctuado a lo largo del periodo, y su disminución no es tan evidente con las dos causas anteriores, los traumatismos pasaron de 20.1 por cada cien mil habitantes en 1999 a 19.1 en 2006, y los suicidios pasaron de 11.8 por cada cien mil habitantes en 1999 a 9.2 en 2006 (tabla 1). Se apoya esta asociación con evidencia estadística, al encontrarse una relación entre fallecer por una causa intencional como homicidio y pertenecer al sexo masculino, que muestra el riesgo al que están expuestos los hombres de morir en un hecho violento de 13 veces más que el riesgo de las mujeres ( $\chi^2 = 68.092$ ;  $p = 0.0000$ ).

En la población femenina, las causas externas de fallecimiento han disminuido también como en el caso de los hombres, posiblemente como resultado de la disminución del clima de violencia que ha afectado la ciudad, pero las muertes por traumatismos han aumentado entre las mujeres, al pasar de 3.5 en el año 1999 a 4.8 por cada cien mil habitantes en 2006. Los homicidios pasaron de registrar una tasa promedio, por cada cien mil habitantes, de 19.3 en 1999 a cinco en 2006, los accidentes de tránsito pasaron de 10.3 en 1999 a 6.5 en el último año de estudio y los suicidios pasaron de 2.6 en 1999 a 2.3 en 2006 (tabla 1).

Por grupo de edad, el homicidio fue la primera causa externa que afectó a la población de la ciudad, principalmente en los grupos de edad de 15 a 39 años de edad y específicamente en los adultos jóvenes de 20 a 24 años, con una tasa de 23.1 homicidios por cada cien mil habitantes en el mismo rango de edad. La mayor tasa de mortalidad por cada cien mil habitantes por homicidio registrada en la población masculina se dio en el grupo de 20 a 24 años, con 46.9; seguido del grupo de 15 a 19 años, con 38.3; de 25 a 29 años, 33.5, y los de 30 a 34 años, 22.5. En la población femenina, la mayor tasa de mortalidad por homicidio se presentó en el grupo de 15 a 19 años con 2.6 muertes por cada cien mil habitantes femeninas del mismo rango de edad y luego está la mortalidad de las mujeres de 20 a 24 años con 2.2. Como se ha observado, los hombres tuvieron un riesgo más alto de morir por esta causa que el riesgo de las mujeres en todos los grupos de edad, pero en el grupo de 20 a 24 años, el riesgo de la población masculina equivale a 21 veces el riesgo de la población femenina (gráfica 4).

GRÁFICA 4  
MORTALIDAD POR CAUSAS EXTERNAS, SEGÚN AGRUPACIÓN  
DE LA LISTA OPS 6/67 POR GRUPO DE EDAD Y SEXO ( TASA POR CIENTO  
MIL HABITANTES). MEDELLÍN, 1999-2006

Homicidios



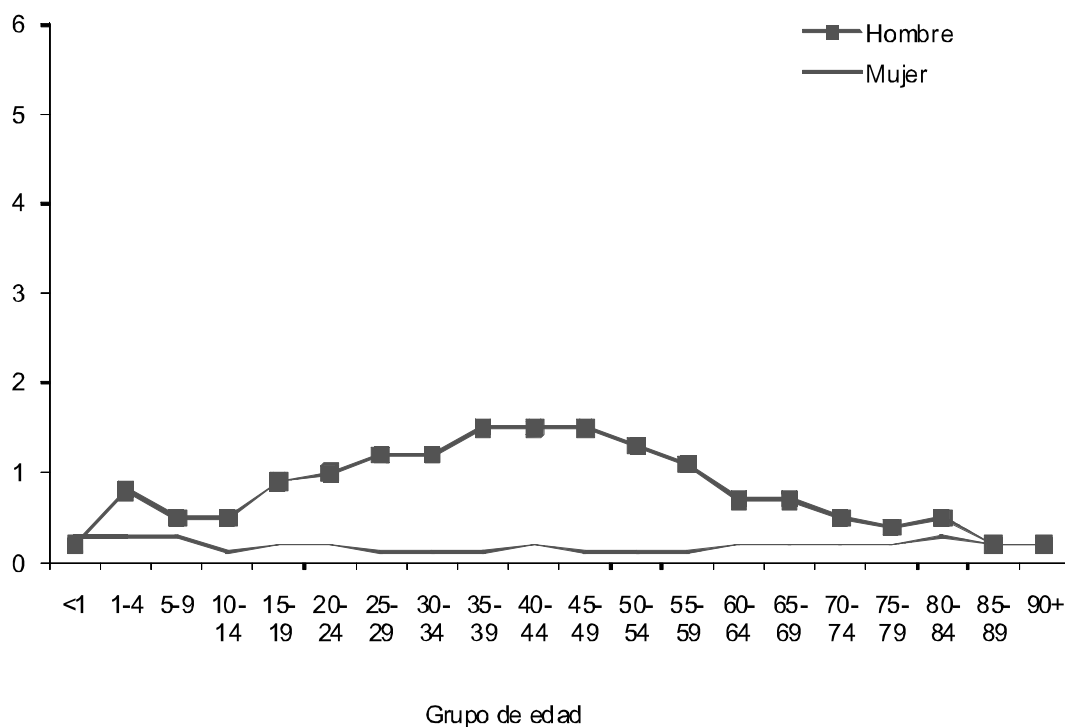
Fuente: DANE. Certificado de defunción. Medellín, 1999-2003. Medellín, Secretaría de Salud. Certificados de defunción. Medellín, 2004-2006. Cálculos de la investigadora.



## Mortalidad por causas externas en Medellín, 1999-2006

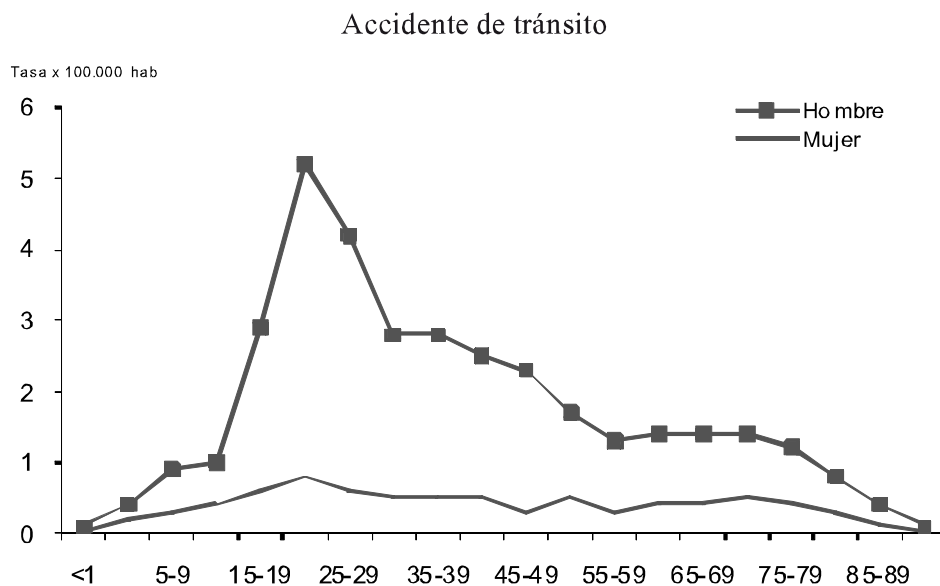
GRÁFICA 5  
MORTALIDAD POR CAUSAS EXTERNAS, SEGÚN AGRUPACIÓN  
DE LA LISTA OPS 6/67 POR GRUPO DE EDAD Y SEXO (TASA POR CIENTO  
MIL HABITANTES). MEDELLÍN, 1999-2006  
(CONTINUACIÓN)

### Traumatismos



Fuente: DANE. Certificado de defunción. Medellín, 1999-2003. Medellín, Secretaría de Salud. Certificados de defunción. Medellín, 2004-2006. Cálculos de la investigadora.

GRÁFICA 6  
MORTALIDAD POR CAUSAS EXTERNAS, SEGÚN AGRUPACIÓN  
DE LA LISTA OPS 6/67 POR GRUPO DE EDAD Y SEXO (TASA POR CIENTO  
MIL HABITANTES). MEDELLÍN, 1999-2006  
(CONTINUACIÓN)

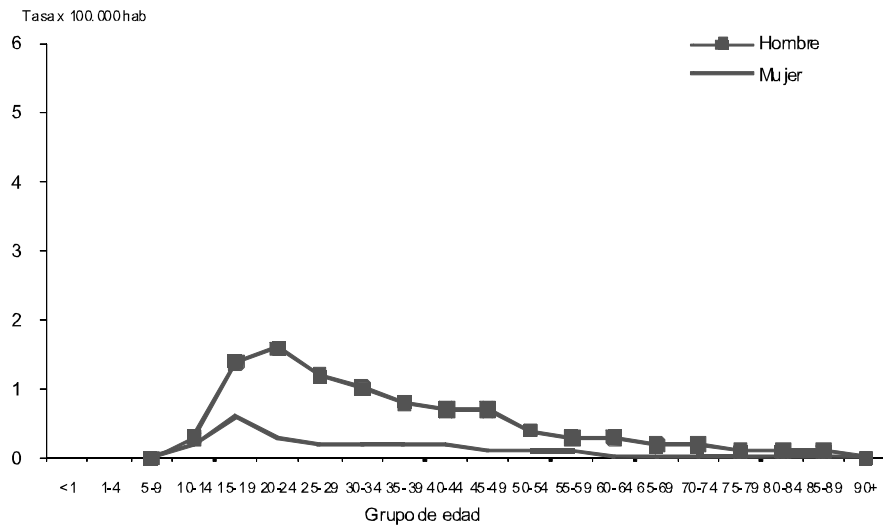


Fuente: DANE. Certificado de defunción. Medellín, 1999-2003. Medellín, Secretaría de Salud. Certificados de defunción. Medellín, 2004-2006. Cálculos de la investigadora.

## Mortalidad por causas externas en Medellín, 1999-2006

GRÁFICA 7  
MORTALIDAD POR CAUSAS EXTERNAS, SEGÚN AGRUPACIÓN  
DE LA LISTA OPS 6/67 POR GRUPO DE EDAD Y SEXO (TASA POR CIENTO  
MIL HABITANTES). MEDELLÍN, 1999-2006  
(CONTINUACIÓN)

### Suicidio



Fuente: DANE. Certificado de defunción. Medellín, 1999-2003. Medellín, Secretaría de Salud. Certificados de defunción. Medellín, 2004-2006. Cálculos de la investigadora.

TABLA 2  
MORTALIDAD POR CAUSAS EXTERNAS, SEGÚN AGRUPACIÓN  
DE LA LISTA OPS 6/67 POR AÑO Y SEXO (TASA POR CIENTOS MIL  
HABITANTES). MEDELLÍN, 1999-2006

Año	Sexo	Causa externa				
		Homicidio	Accidente de tránsito	Traumatismo	Suicidio	Otro
1999	Hombre	319.6	45.7	20.1	11.8	0.2
	Mujer	19.3	10.3	3.5	2.6	0.4
2000	Hombre	309.6	36.2	17.5	9.3	2.4
	Mujer	17.3	9.2	3.5	2.7	0.0
2001	Hombre	288.2	40.2	13.5	9.7	0.2
	Mujer	20.9	9.0	3.9	1.8	0.2
2002	Hombre	295.9	34.6	17.1	8.5	0.2
	Mujer	22.2	8.0	3.9	2.4	0.1
2003	Hombre	147.3	28.9	14.7	8.5	0.1
	Mujer	11.4	7.7	3.1	2.1	0.0
2004	Hombre	97.5	30.9	16.4	8.3	0.7
	Mujer	8.3	7.1	3.7	1.7	0.0
2005	Hombre	66.6	28.8	14.4	10.1	1.9
	Mujer	7.1	5.1	3.0	2.4	0.2
2006	Hombre	71.1	35.1	19.1	9.2	2.0
	Mujer	5.0	6.5	4.8	2.3	0.6

Fuente: DANE. Certificado de defunción. Medellín, 1999-2003. Medellín, Secretaría de Salud. Certificados de defunción. Medellín, 2004-2006. Cálculos de la investigadora.

La segunda causa externa de muerte registrada fueron los accidentes de tránsito, que afectaron principalmente a la población de 15 a 49 años; el grupo más afectado fue el de 20 a 24 años con una tasa de mortalidad promedio de 2.8 por cada cien mil habitantes del mismo grupo de edad, seguido de los de 25 a 29 años, con una tasa de 2.3 y de los grupos de 15 a 19, 30 a 34 y 35 a 39 años con 1.6 por cada cien mil habitantes cada uno. Entre la población masculina, los grupos más afectados por esta causa externa fueron los de 20 a 24 años, con una tasa de mortalidad promedio de 5.2 por cada cien mil habitantes; luego están los de 25 a 29 años, con una tasa de 4.2 y los de 15 a 19 años con 2.9; en la población

### **Mortalidad por causas externas en Medellín, 1999-2006**

femenina fallecida por esta causa, el grupo de edad más afectado fue el de 20 a 24 años, con una tasa de mortalidad promedio de 0.8 por cada cien mil habitantes, y le siguen los de 25 a 29 y los de 15 a 19 años, con 0.6 cada uno. El riesgo más alto de morir en accidente de tránsito se observó en el grupo de 25 a 29 años, donde el riesgo de los hombres equivale a 7.2 veces el riesgo femenino (gráfica 5).

La mortalidad por traumatismos, consistentes en caídas y otras causas no intencionales, fue la tercera causa externa de muerte de la población de Medellín. En este sentido, la tasa de mortalidad promedio más alta registrada fue en los grupos de 35 a 39 y 40 a 44 años, con 0.8 por cada cien mil habitantes cada uno, luego se ubican los grupos de 45 a 49 y 50 a 54 años, con una tasa de 0.7 por cada cien mil habitantes. Entre la población masculina, los grupos de edad más afectados por esta causa fueron los de 35 a 49 años, con una tasa de 1.5 por cien mil habitantes; la población femenina con la tasa promedio más alta fueron las menores de 10 años y las adultos de 80 a 84 años, con 0.3 por cada cien mil en cada uno de ellos. En los niños menores de un año, la población femenina presentó un riesgo equivalente a 1.4 veces el riesgo de la población masculina, pero en los demás grupos de edad la población masculina presentó un riesgo mayor que las mujeres, principalmente en el grupo de 25 a 29 años, donde el riesgo fue de 13 (gráfica 6).

El suicidio fue la cuarta causa externa de muerte de los habitantes de Medellín, principalmente en el grupo de edad de 15 a 19 años, donde se registraron 163 fallecimientos autoinfligidos que generaron una tasa de mortalidad promedio de un fallecimiento por cada cien mil habitantes de la ciudad; el segundo grupo de edad fue el de 20 a 24 años con una tasa de 0.9. Los suicidios registrados en el periodo de estudio fueron predominantemente en población masculina, principalmente en los grupos de 15 a 25 años; igualmente, los suicidios en población femenina se registraron principalmente en estos mismos grupos de edad. Llama la atención el registro de suicidios en población menor de 15 años y aunque en ambos sexos se registren fallecimientos por esta causa, el riesgo mayor lo presenta la población masculina en todos los grupos de edad, principalmente en los de 75 a 79 años, donde el riesgo es de 10 veces el riesgo de la población femenina de este mismo grupo de edad (gráfica 7).

La mortalidad por causas externas, según el grupo de edad del fallecido, varía según el ciclo de vida por el que transcurre la persona. En los 69 infantes fallecidos durante el periodo de estudio, 59.4 por ciento falleció por traumatismos, originados en caídas, accidentes causados por máquinas, por instrumentos

cortantes o punzantes, por arma de fuego, por ahogamiento, sumersión, fuego, envenenamiento y exposición a sustancias nocivas; las mujeres aportaron más muertes a esta causa.

Los 170 menores fallecidos entre uno y cuatro años, fueron por traumatismos (55.3 por ciento), accidentes de tránsito (28.2 por ciento) y el aporte fue principalmente del sexo masculino. Los escolares fallecidos fueron 214 niños de cinco a nueve años, de los cuales el 47.2 por ciento murió por accidentes de tránsito, siendo un porcentaje mayor para los individuos de sexo masculino; 31.3 por ciento de las defunciones en este grupo de edad se debió a traumatismos. A partir de los 10 años y hasta los 59, los homicidios pasan a ser la primera causa externa de muerte en la ciudad de Medellín.

## **Conclusiones**

Como se puede observar en la caracterización del comportamiento de la mortalidad por causas externas en la ciudad de Medellín, Colombia, entre 1999 y 2006, según edad y causa básica, la principal causa de muerte para casi todos los grupos poblacionales fueron los homicidios, con excepción de los grupos extremos (menores de 15 años y mayores de 60), donde los accidentes de tránsito y los traumas por caídas o accidentes no intencionales ocupan los primeros lugares. Estos hallazgos corroboran lo expuesto por la Secretaría de Salud en el informe sobre Situación de Salud del Municipio de Medellín, (Secretaría de Salud, 2003), que encontró la mortalidad por agresiones (homicidios) como la principal causa de muerte entre 1992 y 2001.

La mortalidad se analizó tomando a Medellín como municipio de residencia de la persona fallecida, los certificados de defunción registrados en la base de datos fueron los correspondientes a 96 748 personas fallecidas durante los años 1999 y 2006, y de ellas, 22.9 por ciento (22 128) presentó como causa probable de muerte una causa violenta, cuyas variantes están agrupadas en las causas externas de la lista OPS 6/67, grupo 5. Estos códigos fueron agrupados en: homicidios (72.9 por ciento), accidentes de tránsito (15.3 por ciento), traumatismos accidentales (7.3 por ciento), suicidios (4.2 por ciento) y otras causas (0.4 por ciento). Es decir, de cada cuatro muertes por causas externas, por lo menos tres fueron ocurridas por agresiones (homicidios), dato que refleja la violencia que se registra en la ciudad, pero que en años recientes ha venido disminuyendo.



### **Mortalidad por causas externas en Medellín, 1999-2006**

La tasa bruta promedio de mortalidad por causas externas fue de 1.3 por cada mil habitantes de la ciudad; la población masculina registró una tasa promedio de 2.5 por cada mil habitantes masculinos y la población femenina registró una tasa de 0.3 por cada mil habitantes femeninas; esto indica que el riesgo de los hombres de fallecer por causas externas en Medellín, entre 1999 y 2006, fue 9.3 veces el riesgo representado de que las mujeres fallezcan por estas causas, según la razón de mortalidad del periodo de estudio.

Por grupo de edad, la tasa de mortalidad por causas externas fue mayor en las personas de 20 a 24 años, con una tasa de 27.6 fallecidos por cada cien mil habitantes, y la más baja en el grupo en los grupos extremos de la vida. La población masculina presentó la tasa promedio más alta en el grupo de 20 a 24 años, con 55.1 por cada cien mil habitantes de la ciudad, y la más baja, en mayores de 90 años. Entre la población femenina, la tasa de mortalidad de origen externo más alta fue en el grupo de edad de 15 a 19 años, con cuatro fallecidas por cada cien mil habitantes, y la más baja, en las mujeres mayores de 85 años.

Por sexo, 75.8 por ciento de las muertes masculinas ocasionadas en una causa externa se debieron a homicidios, frente a 49.6 por ciento de muertes femeninas por la misma causa; los accidentes de tránsito ocasionaron 13.7 por ciento de los fallecimientos masculinos y 28.3 por ciento de los femeninos; los traumatismos no intencionales ocasionaron 6.5 por ciento de los decesos masculinos y 13.4 por ciento de los femeninos, y los suicidios fueron causantes de 3.7 por ciento de las muertes de hombres de Medellín en el periodo de estudio y de 8.1 por ciento de las muertes en mujeres.

La tasa de mortalidad promedio, según grupo de edad, muestra el riesgo de la población masculina (sobremortalidad masculina) de 20 a 24 años de fallecer por causas externas en el periodo de estudio equivalente a 15.5 veces el riesgo de la población femenina en este mismo rango de edad de fallecer por causas externas.

El sitio de la defunción predominante en los decesos del periodo de estudio fue la vía pública (42.4 por ciento), institución de salud (41.8 por ciento) y el domicilio (7.7 por ciento). Los decesos masculinos por causas externas se registraron principalmente en la vía pública y los fallecimientos femeninos se dieron en mayor medida en una institución de salud.

Por los cinco grupos de causas externas, según la lista 6/67, por homicidios se registró una tasa promedio de mortalidad de 97.4 fallecidos por cada cien mil habitantes, por accidentes de tránsito se registró una tasa promedio de 20.4 fallecidos por cien mil habitantes, por traumatismos la tasa fue de 9.7 fallecidos

por cada cien mil habitantes, por suicidios fallecieron 5.6 personas por cada cien mil habitantes y por otras causas externas, se registraron 0.6 muertes por cada cien mil habitantes de la ciudad. Los hombres fallecidos por homicidios presentaron una tasa de 193.2 por cada cien mil habitantes masculinos y por accidente de tránsito la tasa fue de 34.8 por cada cien mil habitantes. Las mujeres fallecidas por causas externas, se debieron principalmente a homicidios, según una tasa de 13.6 por cada cien mil habitantes femeninas de la ciudad y por accidente de tránsito la tasa fue de 7.8 por cada cien mil habitantes.

La mortalidad por causas externas varía según el ciclo vital por donde transita el ser humano; en los menores de un año de edad los fallecimientos son originados en traumatismos (caídas, accidentes causados por máquinas, por instrumentos cortantes o punzantes, por arma de fuego, por ahogamiento, sumersión, fuego, envenenamiento y exposición a sustancias nocivas). En los niños de uno a cuatro años las causas externas de fallecimiento son traumatismos y accidentes de tránsito, en los menores escolares las causas son originadas en accidentes de tránsito; a partir de los 10 años hasta los 59 años, los homicidios pasan a ser la primera causa externa de muerte en la ciudad de Medellín y en los adultos mayores las causas son accidentes de tránsito.

El análisis particular de las causas externas, homicidio, accidentes de tránsito, traumatismos y suicidios revela algunas características importantes de interés para la salud pública, por los costos sociales y familiares que genera la muerte en la población y mucho más cuando la causa de la misma es extrínseca al ámbito individual, producto en muchas ocasiones de la violencia y la intolerancia social. A esto se suman los costos del sistema de salud en la atención médica, tratamientos, procedimientos, medicamentos y su posterior demanda laboral, originada en incapacidades y discapacidades.

La tendencia de la mortalidad por causas externas mostró una disminución en las muertes registradas a través de los años, que pudiera estar afectada por la calidad de información, aunque se tomó información de fuentes oficiales, para el año 2002 se aumentaron los decesos en 4.3 por ciento y en 2006 se aumentaron en 13.1 por ciento con respecto al año 2005, pero la mayor disminución se evidenció en el año 2003 con 41.3 por ciento menos que el año anterior.

Con respecto a la calidad de la información, es sabido que en ella incide la capacidad de recopilación de los datos de cada país, por ello es común que el estudio de la violencia se haga a través de la información sobre mortalidad recolectada en los sistemas de registro de hechos vitales que concentran los datos y los publican oportunamente (OPS/OMS, 2002).

## Mortalidad por causas externas en Medellín, 1999-2006

Si bien es cierto que los errores de cobertura y de contenido están presentes en la información censal y en las estadísticas vitales que fueron usadas en este estudio, es probable que la fuente más afectada corresponda a las estadísticas sobre defunciones, las cuales fueron controladas tomando la información de fuentes confiables, como el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas y la Secretaría de Salud de Medellín, pero en los análisis pudieran estar quedando de lado muchas muertes externas mal clasificadas o no registradas en las fuentes usadas, lo cual es difícil de controlar.

## Bibliografía

- CARDONA, A. y G. Agudelo, 2006, *La flor de la vida: pensemos en el adulto. Aspectos de la calidad de vida de la población adulta*, Universidad de Antioquia, Medellín.
- DANE, 2005, *Censo de población y vivienda Medellín*, Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, en <http://www.dane.gov.co/>, Bogotá.
- DIRECCIÓN DE SALUD, 2000, “Diagnóstico de la situación de salud de Antioquia”, en *Rev Epidemiol de Antioquia*, Dirección Seccional de Antioquia, Medellín.
- FLOREZ, M. 2002, *Morbimortalidad en adolescentes de 10-15 años víctimas de violencia en el municipio de Medellín, 1996-2002*, Trabajo de grado, Gerencia de Sistemas de Información en Salud, Universidad de Antioquia, Medellín.
- MINISTERIO DE SALUD, 1994, *La carga de la enfermedad en Colombia*, Minsalud, Bogotá.
- OMS, 1995, *Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud*, OPS, Washington, D.C.
- OMS, 2003, *Informe sobre la salud en el mundo 2003*, OMS, Ginebra.
- OMS, 2005, *Problemas de salud pública causados por el uso nocivo del alcohol*, 58ª Asamblea Mundial de la Salud, OMS, Ginebra.
- OPS, 1999, “Nueva lista 6/67 para la tabulación de datos de mortalidad CIE-10”, en *Bol Epidemiol*, 20(3).
- OPS, 1999, “Resúmenes metodológicos en epidemiología: análisis de la situación de salud ASIS”, en *Bol Epidemiol*, 20(3).
- OPS, 2002, “De datos básicos a índices compuestos: una revisión del análisis de mortalidad”, en *Bol Epidemiol*, 23(4).
- OPS, 2002, *Informe mundial sobre la violencia y la salud*, OPS, Washington.
- OPS, 2003, «Sobre la estimación de tasas de mortalidad para países de la Región de las Américas», en *Bol Epidemiol*, 24(4).
- SECRETARÍA DE SALUD MUNICIPAL, 1994, *Diagnóstico de la situación de salud de Medellín, 1984-1993*, Metrosalud, Medellín.

SECRETARÍA DE SALUD MUNICIPAL, 2003, *Situación de salud de Medellín, Indicadores básicos*, Medellín.

SECRETARÍA DE SALUD MUNICIPAL, 2006, *Situación de salud de Medellín, Indicadores básicos*, Medellín.

WELTI, C., 1996, *Dinámica demográfica y cambio social: los estudios de morbimortalidad. Una visión sociodemográfica*, en XX Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología, PROLAP/IISUNAM, México.

ZAPATA, Y., 2003, *Mortalidad en población de 10 a 19 años con énfasis en la mortalidad violenta y por lesiones, Medellín, 1998-1999*, Trabajo de grado, Tecnología de Sistemas de Información en Salud, Universidad de Antioquia, Medellín.