

[Índice Anterior](#) [Siguiente](#)

Rev Cubana Hig Epidemiol 2006; 44(2)

Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Villa Clara

## **Epidemiología y estratos de riesgo de las muertes violentas. Villa Clara, 1993-2002**

[Dra. Barbarita Rodríguez González<sup>1</sup>](#) y [Dr. Justo Rodríguez López<sup>1</sup>](#)

### **Resumen**

Cada año millones de personas en el mundo pierden la vida o sufren lesiones como consecuencia de las muertes violentas, y en Cuba estas se encuentran dentro de las primeras causas del cuadro de mortalidad, lo que motivó la realización de un estudio descriptivo retrospectivo y longitudinal, con el propósito de caracterizar epidemiológicamente las muertes violentas y determinar las áreas prioritarias de acción en Villa Clara, en el período comprendido entre 1993 y 2002. Se observó que el riesgo de morir fue mayor en el grupo de más de 64 años y en el sexo masculino, y que la causa fundamental fue la ocurrencia de accidentes, con una tasa de 52,9 por cada 100 000 habitantes. Al identificar los estratos de riesgo, se determinó que 9 de los municipios se encontraban en los estratos de alto riesgo, no solo por presentar altas tasas de mortalidad por este motivo, sino también por el aporte a los años de vida potencialmente perdidos, por lo que se consideraron áreas prioritarias para la acción.

*Palabras clave:* Muertes violentas, riesgo.

Tradicionalmente se piensa en la violencia como un hecho cotidiano, imprevisible y prácticamente inevitable, que limita a registrar su frecuencia, tratar de restaurar los daños causados y –en el mejor de los casos– sugerir algunas prácticas preventivas, básicamente en el ámbito de la conducta individual.

La violencia ha sido definida como la utilización de fuerza física o de coacción psíquica y moral por un individuo o grupo, que produce como resultado destrucción, daño, limitaciones y negación de cualquiera de los derechos establecidos a las personas. La producción social de ese evento incluye numerosas causas, por ejemplo: socioeconómicas, políticas, culturales, religiosas, étnicas, de género, etarias, etcétera.<sup>1</sup>

En conjunto, en el mundo las muertes violentas son una de las principales causas de muerte para la población de 15-44 años de edad y las mayores responsables de años de vida potencialmente perdidos. La repercusión en la salud pública de ciertos problemas sociales, como los accidentes, y las distintas formas de violencia, como los suicidios y los homicidios, constituyen una preocupación para las autoridades sanitarias.<sup>2</sup>

Los accidentes no solamente son un importante problema de salud en el mundo por ocupar en casi todos los países una de las primeras causas de muerte, sino que la morbilidad es sumamente alta. Se reportan anualmente más de siete millones de víctimas y un cuarto de millón de fallecidos.<sup>3</sup> Según los informes oficiales registrados en la OPS, en la región de las Américas se registran anualmente cerca de 120 000 homicidios y 55 000 suicidios.<sup>3</sup> La situación a nivel continental ha adquirido tal gravedad que la tasa de mortalidad por causas asociadas a la violencia ha comenzado a afectar, en forma clara, la tasa de mortalidad general.<sup>4</sup>

En Cuba, en los últimos dos decenios la mortalidad por muertes violentas ha constituido algo más de la décima parte del total de defunciones. La población más afectada ha sido la comprendida entre los 15 y los 49 años de edad y son los accidentes la primera causa.<sup>5</sup> El 8,6 % del total de fallecidos en esta provincia, en un año, fue por muertes violentas, es decir, que diariamente fallecen dos personas por estas causas y, de ellas, 44,9 ocurre en menores de 49 años. El 23,2 % de la mortalidad en menores de 15 años es por muertes violentas, fundamentalmente por accidentes. En el grupo de 15-49 la mortalidad por las principales causas de muerte (excepto las violentas) representa 38,8 y las muertes violentas 38 %. Todo lo anterior motivó la realización de esta investigación, para caracterizar epidemiológicamente las muertes violentas y determinar las áreas prioritarias de acción.

### **Métodos**

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo y longitudinal con el propósito de caracterizar epidemiológicamente las muertes violentas y determinar las áreas prioritarias de acción por estas muertes en Villa Clara, en el período comprendido desde el 1.º de enero de 1993 al 31 de diciembre de 2002.

El universo lo constituyeron todos los fallecidos por muertes violentas (accidentes, suicidios, homicidios) en el período, según la clasificación internacional de enfermedades (CIE-9 y CIE-10), seleccionados estos por interés del investigador. Se excluyeron aquellas producidas por el resto de las causas de muertes violentas (eventos de intención no determinada, intervención legal y operaciones de guerra, complicaciones de la atención médica y quirúrgica), según las CIE. La información se obtuvo del Comité

Estatal de Estadísticas, así como por la revisión documental de la base de datos de mortalidad, del Departamento Provincial de Estadísticas de Salud.

Con el empleo de las técnicas de la estadística descriptiva se confeccionaron tablas y gráficos, donde se representaron los resultados expresados en frecuencias absolutas, frecuencias relativas y tasas; además se calcularon los años de vida potencialmente perdidos (AVPP) y sus tasas; posteriormente se determinaron los estratos de riesgo.

## Resultados

Al analizar el comportamiento de las muertes violentas en la provincia durante el período de estudio, se observó que se producen de forma general un total de 6 490 fallecidos para una tasa de 78 por cada 100 000 habitantes. La tasa de mortalidad por estas causas al inicio del período era de 84,3 %, la cual se mantuvo por encima de 80 durante más de la mitad de la etapa en estudio (1993-1998), para comenzar a descender a partir del año 2000, y llegar a 56,3 en el año 2002, lo que representa 33 % de reducción.

La principal causa de muerte violenta en la provincia lo constituyen en el período los accidentes, que representan el 67,8 % del total de muertes por estas causas, con 4 403 fallecidos, para una tasa de 52,9 por 100 000 habitantes, y con un riesgo de morir por esta causa 2,6 veces superior al suicidio, que le sigue con 1 672 fallecidos y tasa de 20,1; en último lugar, los homicidios, con 415 fallecidos y una tasa de 5 por 100 000 habitantes (tabla 1).

Tabla 1. Comportamiento de las muertes violentas. Villa Clara, 1993-2002

Causas	Años																				Total Tasa		
	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000		2001		2002				
	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa			
Accidente	437	53,1	493	59,6	469	56,4	537	65,4	499	60,6	444	44,4	53,3	475	57,1	404	48,3	360	43,0	285	34	4403	52,9
Suicidio	214	26,0	193	23,3	185	22,2	177	21,6	153	18,6	191	19,1	22,9	152	18,2	139	16,7	136	16,3	132	15,7	1672	20,1
Homicidio	42	5,1	52	6,3	40	4,8	36	4,4	43	5,2	39	3,9	4,7	39	4,7	25	3,1	44	5,2	55	6,6	415	5,0
Total	693	84,3	738	89,2	694	83,4	750	91,4	695	84,5	674	67,4	81,1	666	79,9	568	68,0	540	64,5	472	56,3	6490	78,0

Tasa por 100 000 habitantes.

Fuente: Departamento Provincial de Estadísticas de Villa Clara.

Se apreció que las tasas de mortalidad por estas causas aportan, como grupo de mayor riesgo, el de más de 74 años con 2 370 fallecidos y tasa de 526,7 por 100 000 habitantes, seguido del grupo de 65-74 años con 631 fallecidos y tasa de 121,9, lo que muestra que el riesgo de morir por estas causas se incrementa con la edad. En el sexo masculino se presentaron 4 115 fallecidos, para una tasa de 98,2 por 100 000 habitantes, mientras en el femenino se produjeron 2 375 fallecidos y tasa de 57,5, lo cual indica que estas causas se presentan con una frecuencia de 1,7 veces mayor en el sexo masculino. Esa diferencia se verifica en todos los grupos de edades, excepto en el de más de 74 años, y se acentúa en el grupo de 15-49 años, en el que es 3,6 veces más frecuente en el sexo masculino (tabla 2).

Tabla 2. Muertes violentas por edad y sexo. Villa Clara, 1993-2002

Grupos de edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	Tasa
	No.	Tasa	No.	Tasa		
< 1 año	13	24,6	6	12,6	19	18,9
1-4	30	14,3	19	9,5	49	11,9

5-14	95	15,9	47	8,4	142	12,3
15-49	1	85,3	514	23,3	2	54,4
	898				412	
50-64	613	97,6	254	40,4	867	68,9
65-74	363	140,2	268	103,5	631	121,9
Más 74	1	503,4	1	548,7	2	526,7
	103		267		370	
Total	4	98,2	2	57,5	6	78,0
	115		375		490	

Tasa por 100 000 habitantes.

Al analizar la distribución de muertes violentas por causas y grupos de edades, se determinó que el riesgo de morir era mayor por los accidentes en relación con el resto de las causas, lo cual se manifestó en todos los grupos de edades. El riesgo de morir por accidentes y suicidios se incrementó con la edad, ya que fue más elevado en los mayores de 74 años; no ocurrió de esta forma con los homicidios, donde el riesgo de morir se incrementó en las personas jóvenes, pues fue más alto en el grupo de 15 a 49 años (tabla 3).

Tabla 3. Distribución de muertes violentas por causas y grupos de edades. Villa Clara, 1993-2002

Causas	Grupos de edades												Total			
	- 1 año	1-4	5-14	15-49	50-64	65-74	+74	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	
Accidentes	14	13,9	47	11,5	135	11,7	1	30,3	454	36,1	382	73,7	2	450,6	4	52,9
								343						028		403
Suicidio	0	0	0	0	2	0,2	705	15,9	384	30,6	244	47,1	337	74,8	1	20,1
																672
Homicidio	5	5,0	2	0,5	5	0,4	364	8,2	29	2,3	5	1,0	5	1,1	415	5,0
Total	19	18,9	49	11,9	142	12,3	2	54,4	867	68,9	631	121,9	2	526,7	6	78,0
								412						370		490

Tasa por 100 000 habitantes.

Fuente: Departamento Provincial de Estadísticas de Villa Clara.

En el análisis de los años de vida potencialmente perdidos (AVPP), para hacer una medición del tiempo perdido por estos tipos de muertes (accidentes, suicidio y homicidios), se observó que se dejaron de vivir 133 595,5 años, aportados por 4 101 fallecidos. Según grupos de edades, el comprendido entre 15 y 49 años constituye el de mayor aporte con 2 412 fallecidos para un total de 102 510 AVPP. Similar comportamiento existió para cada una de las causas. Al calcular la tasa, se dejan de vivir en el período 17,1 años por cada 1 000 habitantes de 1 a 74 años de edad, con un promedio de 32,5 % años perdidos por estas causas.

Al analizar los tipos de muertes violentas se encontró que los accidentes constituyen la primera causa de AVPP, lo que representa 59,2 % del total, con 79 091,5 AVPP, una tasa de 10,2 años de vida perdidos por cada 1 000 habitantes y 33,4 años perdidos por fallecido; le siguen los suicidios, con 38 032,5 AVPP, tasa de 4,8 por 1 000 y 30 años perdidos por fallecido; por

último, los homicidios, con 16 471,5 AVPP, tasa de 2,1 por 1 000 y 40,6 años por fallecido (tabla 4). Además se determinó que los accidentes de transporte, con 1 286 fallecidos, 46 454,5 AVPP y tasa de 5,9 por 1 000 habitantes, aportan 58,7 % de los años de vida perdidos por esta causa, un riesgo cinco veces mayor de perder años potenciales de vida por accidentes de tránsito que por caídas (fig. 1).

Tabla 4. Años de vida potencialmente perdidos por muertes violentas (AVPP). Villa Clara, 1993-2002

Grupos de edades	Causas						Total	
	Accidentes		Suicidios		Homicidios		No.	AVPP
	No.	AVPP	No.	AVPP	No.	AVPP	No.	AVPP
1-4	47	3 384	-	-	2	144	49	3 528
5-14	135	8 775	2	130	5	325	142	9 230
15-49	1	57	705	29	364	15 470	2	102
	343	077,5		962,5			412	510
50-64	454	7 945	384	6 720	29	507,5	867	15 172,5
65-74	382	1 910	244	1 220	5	25	631	3 155
Total	2	79	1	38	405	16	4	133
	631	091,5	335	032,5		471,5	101	595,5
Tasa		10,2		4,8		2,1		17,1
%		59,2		28,4		12,4		100

Tasa por 1 000 habitantes.

Fuente: Departamento Provincial de Estadísticas de Villa Clara.



FIG. 1. Muertes violentas y su diferenciación por causas. Villa Clara, 1993-2002.

En los AVPP por muertes violentas, según sexo, se observa que 76 % de los AVPP se aportan por el sexo masculino; las personas de este sexo dejan de vivir 101 542,5 años, para una tasa de 25,9 por cada 1 000 habitantes, que representan 69 489,5 años más que el sexo femenino, donde se dejan de vivir 32 053 años para una tasa de 8,3 por 1 000 habitantes. La razón de tasa es de 3:1 (tabla 5).

Tabla 5. Años de vida potencialmente perdidos por muertes violentas según sexo. Villa Clara, 1993-2002

Grupos de edades	Sexo		Total			
	Masculino	Femenino				
	No.	AVPP	No.	AVPP	No.	AVPP

1-4	30	2 160	19	1 368	49	3 528
5-14	95	6 175	47	3 055	142	9 230
15-49	1	80	514	21	2	102
	898	665		845	412	510
50-64	613	10	254	4 445	867	15
		727,5				172,5
65-74	363	1 815	268	1 340	631	3 155
Total	2	101	1	32	4	133
	999	542,5	102	053	101	595,5
Tasa	25,9		8,3		17,1	

Tasa por 1 000 habitantes.

Fuente: Departamento Provincial de Estadísticas de Villa Clara.

Al realizarse la distribución espacial de las muertes violentas en la provincia para el período de análisis (fig. 1), muestran máximos valores con tasas entre 81,8 y 87 por 100 000 habitantes los municipios de la zona central (Cifuentes, Ranchuelo, Camajuaní, Santa Clara) y el municipio del noroeste (Corralillo). Con tasas entre 74,2 y 81,8 por 100 000 habitantes aparecen Santo Domingo, Sagua, Placetas y Caibarién, y con las menores tasas de muertes violentas (entre 57,7 y 74,2 por 100 000 habitantes) los municipios de Quemado de Güines, Encrucijada, Remedios y Manicaragua.

Con el propósito de orientar mejor la valoración del problema de las muertes violentas incluidas en el presente estudio, se decidió clasificar los municipios de la provincia por estratos de prioridad, basados no solo en las tasas de mortalidad, sino también en las tasas de años de vida potencialmente perdidos (AVPP) en cada municipio por estas causas, teniendo en cuenta la importancia que para nosotros tiene la muerte prematura de una persona (fig. 2).



FIG. 2. Estratos de riesgo por muertes violentas. Villa Clara, 1993-2002.

Se identifican dentro del estrato 1 de prioridad, con tasas altas de AVPP y dos de las causas con tasa por encima de la media provincial: Corralillo (suicidio y homicidio), Sagua La Grande (accidentes y homicidios), Santa Clara (accidentes y homicidios), Cifuentes (accidentes y suicidio), Ranchuelo (accidentes y homicidios); además, Placetas, con suicidios y homicidios por encima de la media provincial. En el estrato 2 se encuentran aquellos municipios con tasas altas de AVPP y una de las causas con tasas por encima de la media provincial: Camajuaní (suicidio), Santo Domingo (suicidio) y Manicaragua (suicidio). En el 3 clasificó Caibarién, con tasas de AVPP por debajo de la media provincial y una sola de las causas con tasa por encima de la media (suicidio), mientras en el 4 se encuentran los municipios de menos riesgo, con tasas de AVPP por debajo de la media y ninguna de las causas con tasas por encima de la media provincial: Quemado, Encrucijada y Remedios.

Es de destacar que mientras cada 1 000 habitantes de un municipio del estrato 1, por ejemplo Corralillo, se pierden como

promedio 20 años de vida por estas causas, un habitante de Quemado de Güines, clasificado en el estrato 4, pierde solo 12 años.

## Discusión

Las muertes violentas se han mantenido dentro de las primeras causas del cuadro de mortalidad del país y de la provincia, por lo que se continúan considerando como un problema de salud, si se tiene en cuenta que constituyen una mortalidad evitable.

*Milton Terris*,<sup>6</sup> en su artículo, analizó que en Cali, Colombia, los homicidios son la primera causa de muerte y los accidentes la segunda; también precisó que en Estados Unidos la tasa de homicidios es de 9,4 por 100 000 habitantes, superior a la de Cuba y a la de otros países desarrollados, como Italia (2,6 por 100 000) y a la de Japón (0,6 por 100 000).

*Concha Eatsman* y sus colaboradores, así como *Rivas Muñoz*, en sus investigaciones en Colombia,<sup>7,8</sup> mostraron los homicidios como principal causa de muerte en ese país, con tasas que han oscilado entre 80 y 90 por 100 000 habitantes. Investigadores brasileños determinaron como principal causa de muerte violenta en su país los homicidios,<sup>9</sup> lo cual difiere de estos resultados.

En países de las Américas, como Brasil, Colombia y Estados Unidos, que presentan altas tasas de homicidios, los cuales constituyen la primera causa de muerte, estos son considerados un indicador significativo de violencia social, relacionado con las crecientes desigualdades sociales y económicas, precario desempeño en las medidas de seguridad pública, consumo alto de alcohol y drogas ilegales, distribución amplia y disponibilidad de armas de fuego –que aportan aproximadamente el 70 % de los homicidios– pobreza y desempleo,<sup>1,7-9</sup> indicadores que en su gran mayoría no están presentes en Cuba ni en esta provincia. Como se afirmó en estudios recientes, no son necesariamente las sociedades más ricas las que tienen mejores niveles de salud, sino las que son más igualitarias, es decir, las que también presentan alta cohesión social y una fuerte vida comunitaria.<sup>10</sup>

En las Américas las muertes violentas tienden a ser 3 veces más frecuentes en el hombre que en la mujer, lo cual se observa en todas las subregiones, salvo en el Caribe Latino, donde esa frecuencia es solo 2 veces mayor,<sup>11</sup> cifra que se corresponde con la de este estudio.

Las investigaciones revisadas de Cuba confirmaron que los accidentes son la principal causa de muerte violenta en todos los grupos de edad;<sup>5,6</sup> sin embargo, otros autores consultados de diferentes países precisaron, como causa más frecuente en la mayoría de los grupos de edad, los homicidios.<sup>4,10,12</sup>

Los accidentes se incrementan con la edad, lo cual está relacionado con la mayor incidencia de las caídas accidentales en los mayores de 64 años.<sup>13,14</sup> En Cuba, según datos que ofrece la Dirección Nacional de Estadísticas, se mostraron resultados similares a los de este trabajo en cuanto a las tasas de AVPP por las diferentes causas de muertes violentas.<sup>5,6</sup>

Según estudio que se realizó en Colombia,<sup>8</sup> 54,9 % de los AVPP se debe a homicidios; además, coincidieron con este, al determinar como grupo más afectado el de 15 a 49 años. Un estudio realizado en Brasil indicó que los valores más altos asumidos por el indicador de AVPP se refieren a las muertes por accidentes de tránsito, que superan los causados por homicidios y enfermedades cardiovasculares.<sup>15</sup> Sin embargo, *Londoño* determinó que los accidentes de tránsito son la segunda causa de AVPP de la población colombiana, precedidos por los homicidios, e identificó estas causas como el mayor problema de salud pública de la ciudad, ya que son responsables de más de la mitad de la carga de enfermedad de la población.<sup>16</sup>

En otras investigaciones realizadas se obtuvieron resultados similares a estos en cuanto a los AVPP por sexo,<sup>16,17</sup> y se determinó que el sexo masculino deja de vivir más años que el femenino, por la mayor frecuencia con que aparece este sexo en todas las causas analizadas.

El supuesto en el que se basan los AVPP es que cuanto más prematura es la muerte, mayor es la pérdida de vida. Este indicador tiene por objetivo dar una visión amplia de la importancia relativa de las causas más relevantes de mortalidad prematura, y su uso fundamental es la planificación y definición de prioridades en salud.<sup>18</sup>

Con el análisis estratificado se permite determinar aglomeraciones de territorios con similitudes en el comportamiento de diversas variables, con el propósito de contribuir a la selección de sitios centinelas para la vigilancia y las investigaciones epidemiológicas de problemas de salud relevantes, aplicar intervenciones de acuerdo con las condiciones de cada estrato y facilitar la planificación y ubicación de los recursos.<sup>19</sup>

Se concluye que las muertes violentas se mantienen como un problema de salud en el territorio analizado, a pesar de que ha habido una discreta disminución durante los últimos años. El riesgo no se distribuye de igual forma en los diferentes municipios, lo cual determina áreas prioritarias para la acción.

## Summary

Epidemiology and risk strata from violent death. Villa Clara province, 1993-2002

Every year, millions of people worldwide lose their lives or suffer injuries as a result of violent deaths. Cuba is one of the first

countries in the mortality picture by this cause, which prompted us to conduct a retrospective, longitudinal descriptive study aimed at characterizing from the epidemiological viewpoint violent deaths and determining priority areas for action in Villa Clara province from 1993 to 2002. It was observed that the risk of dying was higher in over 64 years age group and in males, and that the fundamental cause had been occurrence of accidents with a rate of 52.9 per 100 000 pop. In reference to risk strata, nine of the municipalities in this province were included in high risk strata because of their high mortality rates from this reason and the number of years of potential life lost, this is why they were classified as priority areas for action.

*Key words:* Violent deaths, risk.

## Referencias bibliográficas

1. Silva Pain J, Nascimento Costa MC, Moscareñas JC, Viera de Silva LM. Distribuição espacial da violência: mortalidade por causas externas em Salvador (Bahía). Brasil. Rev Panam Sal Públ. 1999;6(5):321-32.
2. Organización Panamericana de la Salud. Informe mundial sobre la violencia y la salud. La violencia, un problema mundial de salud pública. Washington. 2003:3199.
3. Concha-Eastman A, Krug E. Informe mundial sobre la salud y la violencia de la OMS: una herramienta de trabajo. Rev Panam Sal Públ. 2002;12(4):227-9.
4. Falbo Guilliat H, Buzzetti R, Cattaneo A. El homicidio entre los niños y adolescentes: estudio de casos y controles en Recife. Brasil. Bol OMS. 2001(5):1.
5. Torres Vidal RM. Panorama de salud del adulto cubano. Disponible en URL: <http://www.dne.sld.cu/Libro/capítulo8/capítulo8.htm>.
6. Terris M. Violencia en una sociedad violenta. Rev Fac Nac Sal Públ.1999;17(1):37-51.
7. Concha-Eatsman A, Espitia VE, Espinosa R, Guerrero R. La epidemiología de los homicidios en Cali, 1993-1998: seis años de un modelo poblacional. Rev Panam Sal Públ. 2002;12(4):230-8.
8. Rivas Muñoz F. Vida y muertes violentas: el más grande desafío para la bioética en Colombia. En: Acosta Sariego JR. Bioética para la sustentabilidad. La Habana: Publicaciones Acuario. 2002:675-701.
9. De Lima ML, Ramos de Sousa E, Ximenes R, de Arbuquerque MF, Bitoun J, de Abarros MD. Evolucao de homicidios por área geográfica em Pernambuco entre 1980 e 1998. Rev Saud Publ 2002;36(4):462-9.
10. Pellegrini Filho A. La violencia y la salud pública. Rev Panam Sal Públ. 1999;5(4/5):219.
11. Reza A, Drug EG, Mercy JA. Epidemiology of violent deaths in the world. Injury Prevention. 2001;7:104-11.
12. Tapia JA. Armas y alcohol, mezcla letal. Disponible en URL: <http://www.elheraldo.com.cu/anteriores/02-07-04/judiciales/noti2.htm>.
13. Instantáneas. El tipo de caída y el riesgo de traumatismo cerebral en ancianos. Rev Panam Sal Públ. 2003;13(6):408-9.
14. Rozenfeld S, Bastes Camacho LA, Peixoto Veras R. Medication as a risk factor for falls in older women in Brazil. Rev Panam Sal Públ. 2003;13(6):369-75.
15. López Barrances Liberratti C, Maffic de Andrade S, Soares DA, Matsuo T. Uso de capacete por víctimas de accidentes de motocicleta en Londrina, Sur de Brasil. Rev Panam Sal Publ. 2003;13(1):33-7.
16. Londoño JL, Grisales H, Fernández SX, Cadena E. Años de vida saludable perdidos por la población de Medellín. Un análisis especial por homicidios y accidentes de vehículo motor. Rev Cubana Sal Públ. 1999;17(1):63-90.
17. Homicídios e acidentes causam mais da metade das mortes jovens. Disponible en URL: <http://www.Transitoweb.com.br/noticias.jsp?id=371&tipo=4&colunista=0>.
18. Técnicas para la medición del impacto de la mortalidad: Años potenciales de vida perdidos. Bol Epidemiol OPS. 2003;24(2):1-4.
19. Batista Moliner R, Coutin Marie G, Feal Cañizares P, González Cruz R, Rodríguez Milor D. Determinación de estratos para priorizar intervenciones y evaluación en Salud Pública. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2001;39(1):32-41.

Recibido: 9 de enero de 2006. Aprobado: 15 de marzo de 2006.

Dra. *Barbarita Rodríguez González*. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Villa Clara. Avenida de la Independencia No. 99, Santa Clara, Villa Clara. Email: [barbarita@dps.vcl.sld.cu](mailto:barbarita@dps.vcl.sld.cu)

[1Especialista de I Grado en Higiene y Epidemiología y en Medicina General Integral. Instructora.](#)

[Índice Anterior Siguiente](#)