

# Contribución de las causas de muerte evitable a la esperanza de vida en el Valle de Aburrá sin Medellín (Colombia)

Eliana González Arango<sup>1</sup>  
Hugo Grisales Romero<sup>2</sup>

## Resumen

**Objetivo.** Describir la contribución de las causas de muerte evitable a la esperanza de vida en los municipios del Valle de Aburrá sin Medellín entre 1979 y 2004. **Metodología.** Las causas de muerte se clasificaron según el Inventario de Causas de Mortalidad Evitable. Para el cálculo de la esperanza de vida y su descomposición se estandarizaron las tasas según la población de Colombia 2005 del DANE. En la descomposición de la esperanza de vida se siguió el método de Arriaga. **Resultados.** En el Valle de Aburrá sin incluir Medellín, la esperanza de vida al nacer para los años 1979-2004 fue de 73.23 años. Para el período 1979-1995, se perdieron 15.30 años de esperanza de vida, siendo la pérdida de 12.58 años de 1996-2004. Se destacó que las causas de muerte prevenibles relacionadas con la vacunación en las mujeres (0.0105 años) fueron relevantes por su aporte negativo a los años de esperanza de vida ganados. **Conclusión.** La estructura de mortalidad evitable del Valle de la Aburrá sin Medellín se afectó principalmente por las enfermedades constituyentes de los grupos de vacunación o tratamiento preventivo. Es necesario priorizar intervenciones en salud pública en las enfermedades con más alto aporte de los grupos de vacunación o tratamiento preventivo con el fin de evitar un cambio negativo significativo en los perfiles de mortalidad de los municipios y conocer cómo afectan la estructura de la mortalidad por causas y cómo ellas definen perfiles de mortalidad específicos.

**Palabras clave:** mortalidad; esperanza de vida; causa de muerte.

*Preventable death causes contribution to life expectancy in the Valle de Aburra without Medellin (Colombia)*

## Abstract

**Objective.** To describe the contribution of preventable death causes to life expectancy in the Valle de Aburra municipalities without Medellin between 1979 and 2004. **Methodology.** Death causes were classified according to the inventory of Avoidable mortality Causes. For life expectancy calculations and its decomposition, rates were standardized according to DANE's 2005 Colombian

1 Profesional en Gerencia de Sistemas de Información en Salud, Magíster en Salud Pública. Integrante del Grupo de Investigación de Demografía y Salud de la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, Colombia. email: ela1727@hotmail.com

2 Matemático, Especialista en Estadística, Magíster en Epidemiología y Doctor en Epidemiología. Coordinador Grupo de Investigación de Demografía y Salud y profesor de la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, Colombia. email: hgrisales@guajiros.udea.edu.co

**Conflicto de intereses:** ninguno a declarar.

**Fecha de recibido:** 8 de abril de 2010.

**Fecha de aprobado:** 28 de septiembre de 2010.

**Cómo citar este artículo:** González E, Grisales H. Contribución de las causas de muerte evitable a la esperanza de vida en el Valle de Aburrá sin Medellín (Colombia). Invest Educ Enferm. 2010;28(3):454-63.

population. Arriaga's method was followed in life expectancy decomposition. Results. In the Valle de Aburra not including Medellín, life expectancy at birth for the years 1979-2004 was of 73.23 years. 15.30 years of life expectancy were lost for the period between 1979 and 1995, loss being of 12.58 years for the period between 1996 and 2004. It was stressed that preventable death causes related with vaccination in women (0.0105 years) were important for their negative contribution to the gained life expectancy years. **Conclusion.** Avoidable mortality structure from the Valle de Aburra without Medellín was mainly affected by the vaccination group constituent diseases or preventive treatment. It is necessary to prioritize public health interventions in the diseases with a greater contribution to the to the vaccination groups or preventive treatment to avoid a significantly negative change in the mortality profiles in the municipalities and know how they affect mortality structure by causes and how they define specific mortality profiles.

**Key words:** mortality; life expectancy; cause of death.

### ***Contribuição das causas de morte evitável à esperança de vida no Vale de Aburrá sem Medellín (Colômbia)***

#### ■ Resumen ■

**Objetivo.** Descrever a contribuição das causas de morte evitável à esperança de vida nos municípios do Vale de Aburrá sem Medellín entre 1979 e 2004. **Metodologia.** As causas de morte se classificaram segundo o Inventário de Causas de Mortalidade Evitável. Para o cálculo da esperança de vida e sua decomposição se estandardizaram as taxas segundo a população de Colômbia 2005 do DANE. Na decomposição da esperança de vida se seguiu o método de Arriaga. **Resultados.** No Vale de Aburrá sem incluir Medellín, a esperança de vida ao nascer para os anos 1979-2004 foi de 73.23 anos. Para o período 1979-1995, perderam-se 15.30 anos de esperança de vida, sendo a perda de 12.58 anos de 1996-2004. Destacou-se que as causas de morte preveníveis relacionadas com a vacinação nas mulheres (0.0105 anos) foram relevantes por seu aporte negativo aos anos de esperança de vida ganhos. **Conclusão.** A estrutura de mortalidade evitável do Vale da Aburrá sem Medellín se afetou principalmente pelas doenças constituintes dos grupos de vacinação ou tratamento preventivo. É necessário priorizar intervenções em saúde pública nas doenças com mais alto aporte dos grupos de vacinação ou tratamento preventivo com o fim de evitar uma mudança negativa significativo nos perfis de mortalidade dos municípios e conhecer como afetam a estrutura da mortalidade por causas e como elas definem perfis de mortalidade específicos.

**Palavras chave:** mortalidade; esperança de vida; causas de morte.

## Introducción

La mortalidad evitable, entendida como aquella que no debiera de ocurrir cuando se dispone de atención y tratamiento médico oportuno, de medidas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, de acciones encaminadas a disminuir factores de riesgo y de políticas sanitarias que se orientan a mejorar las condiciones de salud de una población, es un indicador del desarrollo e impacto de las medidas de salud pública en una región y de la capacidad médica, debido a que es posible prevenir, controlar o tratar las con-

diciones que la generan, sin desconocer su carácter complejo y multicausal.<sup>1,2</sup> Postergar la muerte prevenible es uno de los principales objetivos de la salud pública, al reducir la mortalidad evitable y prematura. Los indicadores de mortalidad evitable se han utilizado para evaluar y mejorar los servicios de salud,<sup>3</sup> ya que ellos sugieren el efecto de las intervenciones sanitarias destinadas a mejorar la salud de la población y alertan sobre los problemas en la prestación de los servicios de salud.

El concepto de mortalidad evitable está ligado con la equidad, lo que sugiere que ciertas muertes no debieran ocurrir en una sociedad porque es posible prevenir o tratar la enfermedad o las condiciones que la causan. El hecho de que una población controle ciertas causas de muerte demuestra que otras regiones también podrían controlarlas.<sup>2</sup>

Desde el año 1950 se ha empleado el concepto de mortalidad evitable, el cual ha variado a través del tiempo, según el contexto histórico y social donde se ha utilizado. Grupos de trabajo en diferentes ciudades y años han propuesto clasificaciones de evitabilidad, entre los cuales se destacan las presentadas por el Grupo Activo en Enfermedades Evitables y Manejables en Estados Unidos; la del grupo de investigadores británicos liderados por Charlton; la del Programa de Investigación de Servicios de Salud de la Comunidad Europea liderados por Holland; la de Taucher en Chile; el listado de Tobías y Jakson, el Inventario de Causas de Mortalidad evitable de Gómez, entre otros.<sup>2</sup> Las publicaciones utilizando la mortalidad evitable se han usado en los países desarrollados desde la década de los 80 y han ido en aumento. En los países en desarrollo se comenzó su utilización en los 90.<sup>2</sup>

La función del personal médico, asistencial y de salud pública no es combatir la muerte como hecho final de la vida, la lucha es contra la muerte prematura, aquella que en cada época y contexto es social y técnicamente prevenible y sin duda, evitable. Se pretende entonces añadir años a la vida, años saludables y acrecentar el bienestar.<sup>4</sup>

Los criterios de evitabilidad de las muertes pueden variar con el momento histórico, con la disposición y uso de tecnologías o recursos, con la experiencia de una región o con la comparación de paradigmas.<sup>3</sup> La medición de la mortalidad evitable permite identificar problemas de salud prioritarios y evaluar los resultados de la atención médica. Otro uso es la posibilidad de aproximarse al análisis de las desigualdades de salud.<sup>5</sup>

Esta investigación identifica la contribución de la mortalidad evitable a la esperanza de vida de la población de los municipios del Valle del Aburrá sin Medellín entre 1979 y 2004, con el fin de mostrar información que permita priorizar los

eventos que se deben intervenir para lograr la disminución de muertes que no debieran ocurrir. La relevancia de hacer este estudio en el Valle del Aburrá sin Medellín radica en que la estructura de la mortalidad evitable ha sido estudiada con alguna periodicidad en Medellín y no en los municipios aledaños, lo cual de alguna forma constituye un aporte al conocimiento de la distribución de las causas de muerte que se habrían podido evitar y cómo contribuyen a que cambie la esperanza de vida, positiva o negativamente.

## Metodología

Se llevó a cabo un estudio descriptivo y su intencionalidad fue detectar el aumento o la disminución en la esperanza de vida por las causas de muerte evitable durante el período 1979 a 2004 en la región del Valle del Aburrá sin Medellín y en cada municipio con el fin de generar información que oriente a los organismos municipales en la formulación de políticas y programas de salud pública que estén encaminadas a la disminución de las muertes que pueden ser evitadas. El Valle del Aburrá está localizado en el centro sur del departamento de Antioquia en medio de la cordillera Central de los Andes y lo recorre el río Medellín, el cual la atraviesa de sur a norte. Se compone de diez municipios: Barbosa, Girardota, Copacabana, Bello, Medellín, Envigado, Itagüí, Sabaneta, La Estrella y Caldas. Según el Censo realizado por el DANE en el año 2005, la región tenía 3 312 165 habitantes.

Para realizar el estudio fue necesario contar con la información de defunciones, nacimientos y población por cada año y municipio. Los datos de la población se obtuvieron de las proyecciones censales y anuarios estadísticos realizados por el Departamento Nacional de Estadística (DANE) y de los condensados estadísticos de Planeación Metropolitana de Medellín. La población de referencia la constituyen las defunciones de personas residentes en los municipios del Valle del Aburrá sin Medellín a las cuales se les diligenció el certificado de defunción durante el período 1979 a 2004. La unidad de análisis es cada certificado de defunción.

Los datos de las defunciones provienen de las bases de datos de mortalidad que fueron compradas al DANE por parte del grupo de investigación de Demografía y Salud de la Facultad Nacional de Salud Pública; en total fueron 104 310 defunciones durante el período de estudio. Las variables utilizadas fueron el municipio de residencia, año de ocurrencia de la defunción, el sexo, la edad y la causa básica de muerte.

Se eliminaron los registros que presentaron datos en blanco en las variables edad y causa básica de defunción los cuales no alcanzaron el 1% de los datos. Para los cálculos, se trabajó con el total de las defunciones debido a que las personas en la edad adulta mayor pueden morir por causas de muerte evitable. La mayoría fallecen como consecuencia de enfermedades crónico-degenerativas, las cuales probablemente comenzaron a padecer desde la adultez y pudieron ser evitadas con medidas de diagnóstico y tratamiento médico precoz. Además, los adultos mayores pueden fallecer por secuelas o accidentes, los cuales son también evitables. Por estos motivos, no se eliminaron de la base de datos personas fallecidas a la edad de 74 y más años, además estas personas agregan años a la esperanza de vida.

Para la clasificación de muertes evitables se utilizó el Inventario de Causas de Mortalidad Evitable (ICME) propuesto por Gómez (2006),<sup>2</sup> el cual está ajustado a las condiciones de Colombia y que se basa en la comparación de los listados más utilizados en el mundo: el de Holland (en Europa, desde 1988) y la clasificación de Taucher (en América Latina, desde 1978). El ICME se encuentra dividido en cuatro grupos siguiendo la clasificación propuesta por Taucher: A: por vacunación o tratamiento preventivo; B: por diagnóstico y tratamiento médico precoz; C: por medidas de saneamiento ambiental y D: por medidas mixtas. Los grupos E, I, J son para las defunciones difícilmente evitables en la actualidad, las causas mal definidas y otras causas.<sup>2</sup> Este inventario además trae los códigos de las causas según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) en su novena y décima revisiones, lo cual facilita su aplicación y comparación en diferentes períodos.<sup>2</sup>

Para el cálculo de las tasas de mortalidad se trabajó con la población por grupo quinquenal esti-

mada por el DANE para cada municipio a mitad de período. Sin embargo, en algunos períodos del estudio no se contó con esta distribución, por lo cual se tomó la estructura por edades más cercana al año revisado.

Se construyeron las tablas de vida y sus funciones se procesaron con una población hipotética de cien mil habitantes. Para el período 1979 a 1997 no fue posible encontrar los nacimientos según residencia de la madre, por lo cual se optó por realizar series de tiempo, tomando como base los datos de los nacimientos del año 1998 a 2004 y calculando el período faltante de datos. La descomposición del cambio en la esperanza de vida es una técnica que se utiliza para medir la contribución de cada causa de muerte o de un grupo, según la CIE, al cambio observado en la esperanza de vida, la cual se expresa en Años de Esperanza de Vida Ganados (AEVG), atribuible al cambio observado en el riesgo absoluto de morir por tal causa o por alguna de las causas que conforman el grupo de clasificación elegido. La reducción de la mortalidad debida a una causa específica o a un grupo específico producirá una contribución positiva al cambio en la esperanza de vida, esto es, AEVG de signo positivo y el incremento de la mortalidad por tal causa producirá una contribución negativa, esto es, AEVG de signo negativo.

Para realizar la descomposición del cambio en la esperanza de vida se dividió el periodo de tiempo en dos partes, antes y después de la reforma del sistema de salud de Colombia: de 1979 a 1995 y de 1996 al 2004, y se usó el método propuesto por Arriaga,<sup>6</sup> el cual es una modelación matemática que permite explicar el comportamiento de las causas de muerte, lo cual facilita el análisis de la situación de salud de la población en estudio. Este método emplea un modelo discreto, proporcionando un resultado exacto. La descomposición permitió analizar los cambios que presenta la mortalidad en términos de cambio en la esperanza de vida en dos periodos de tiempo, midiendo la contribución de cada causa de muerte y/o grupo de edad al cambio observado en la esperanza de vida, que se expresa en AEVG, y es atribuible al cambio observado en el riesgo absoluto de morir por tal causa. Además se deben calcular los

Años de Esperanza de Vida Perdidos AEVP, que corresponde a la diferencia entre la esperanza de vida máxima biológicamente alcanzable y la actualmente alcanzada. El método hace uso de tres funciones directas de la tabla de mortalidad:  $l_x$ : número de supervivientes a la edad exacta  $x$ ;  ${}_nL_x$ : número de personas-años vividos entre las edades  $x$  y  $x+n$  y  $e_x$ : esperanza de vida a la edad  $x$ ; y de una indirecta, la esperanza de vida "temporaria" entre dos edades  $x$  y  $x+i$ ,  ${}_i e_x$ , que se define como el promedio de años que los supervivientes a la edad  $x$  vivirán entre  $x$  y  $x+i$ , y se calcula en

función de  $l_x$  y  ${}_nL_x$ :  ${}_i e_x = \frac{T_x - T_{x+i}}{l_x}$ , donde  $T_x = \sum_{u=x}^w {}_nL_u$

(número de personas-años vividos a partir de la edad exacta  $x$ ) y  $w$  es el límite inferior del último grupo de edad abierto.

La contribución que el cambio en la mortalidad observado en un grupo de edad  $[x, x+n]$  aporta al cambio en la esperanza de vida entre dos períodos, se expresa en AEVG y se descompone en tres efectos aditivos: directo, indirecto e interacción. El primero es el cambio, en AEVG, en el promedio de años vividos entre las edades  $x$  y  $x+n$  atribuible únicamente al cambio en la mortalidad de ese grupo; el segundo hace referencia al cambio, en AEVG, en el promedio de años vividos a partir de  $x+n$  atribuible únicamente al cambio en la mortalidad de ese grupo; el tercero es la suma de los efectos directo e indirecto y da cuenta del efecto exclusivo que el cambio de la mortalidad en el grupo  $[x, x+n]$  produce sobre la esperanza de vida al nacimiento. El cual es independiente del cambio de la mortalidad en otros grupos de edad; el último efecto indica la contribución que los supervivientes adicionales a la edad  $x+n$  hacen al cambio total en la esperanza de vida dado que el nivel de mortalidad también cambió a partir de esa edad, esto es, la interacción es consecuencia de la diferencia entre los años de vida generados por el exceso de sobrevivientes al final de cada grupo de edad expuestos a nuevos niveles de mortalidad y el efecto indirecto en cada grupo.

Para el procesamiento de los datos se utilizó el manejador de base de datos Access y Excel 2003 y EPIDAT vs. 3.1.<sup>7</sup>

El estudio se acogió a la normatividad para trabajos de investigación de la Universidad de Antio-

quia y al manejo ético de la información. Además, se consideró una investigación sin riesgo, debido a que se realizó con la base de datos de mortalidad del DANE, la cual es una fuente secundaria. Los resultados de la investigación fueron utilizados con fines académicos e investigativos.

## Resultados

En los municipios de Barbosa, Bello, Copacabana, Caldas, Envigado, Girardota, Itagüí, La Estrella y Sabaneta, entre los años 1979 y 2004 ocurrieron en total 104 310 defunciones teniendo como promedio 4 012 muertes anuales y una mediana de 4 635 muertes o menos por cada año. La tasa de mortalidad general ajustada para los municipios del Valle del Aburrá sin Medellín para el período fue de aproximadamente 611 por 100 000. Los municipios de Caldas y Barbosa, puertas de entrada y de salida de la región del Valle del Aburrá, presentaron las tasas más altas de mortalidad en el período de estudio (720 y 704 por 100 000), siendo Bello el municipio con la menor tasa (526.2 por 100 000). Los municipios de Barbosa, Caldas y Envigado presentaron la mortalidad en hombres más alta (918.4, 912.2 y 835.6 por 100 000) mientras que el comportamiento de la mortalidad femenina tuvo su mayor tasa en los municipios de Copacabana, Caldas y Barbosa (633.2, 593.3 y 547.9 por 100 000).

La esperanza de vida al nacer en los municipios de Bello (75.1) y La Estrella (73.9) fue la más alta en todo el período de estudio, contrario a esto, la menor esperanza de vida al nacer se registró en Caldas (70.1) y Barbosa (70.3).

La esperanza de vida se diferenció por sexo: en todos los municipios fue mayor en las mujeres, con una diferencia entre 8 y 11 años con los hombres. En el municipio de Bello, tanto en los hombres como en las mujeres, este indicador fue el más alto con respecto a los otros municipios del estudio (80.1 y 69.8 años respectivamente). Analizando el cambio en la esperanza de vida al nacer del Valle del Aburrá, entre los dos períodos del estudio (1979 a 1995 y 1996 a 2004), se obtuvo



un aumento para el segundo periodo de 3.7 años. Este incremento fue mayor en los hombres (66.5 a 70.6 años) que en las mujeres (76.3 a 79.6 años).

**AEVG en el Valle del Aburrá sin Medellín por grupo de causas de muerte evitable.** En la Tabla 1 se observa, por causas evitables, un número inferior de AEVG en las mujeres fallecidas a causa del gru-

po de evitables por medidas mixtas con respecto a los hombres. Contrario a esto, en el grupo de evitables por diagnóstico y tratamiento precoz, las mujeres aportaron más AEVG que los hombres. Se observó un aumento en la mortalidad (contribución negativa a la esperanza de vida) de 0.0105 años para las mujeres a causa del grupo de evitables por vacunación o tratamiento preventivo.

**Tabla 1.** AEVG según grupos de causas evitables y sexo. Valle del Aburrá sin Medellín. 1979 a 2004

Grupo	Sexo	
	Hombres	Mujeres
Medidas mixtas	2.7	0.6
Diagnóstico y tratamiento precoz	1.0	1.8
Vacunación o tratamiento preventivo	0.0	-0.0105

**Diferencias entre la esperanza de vida por municipio para cada período.** En la Tabla 2 se puede apreciar que en general el promedio de aumento en la esperanza de vida fue de aproximadamente 3.1 años. En los hombres del municipio de Itagüí se encontró el mayor aumento en la esperanza de vida para el segundo período del estudio (1996 a

2004) con 6.3 años, En cambio en Copacabana hubo disminución de 0.9 años en este indicador. Ahora bien, en cuanto a las mujeres, Caldas e Itagüí tuvieron los aumentos más altos en la esperanza de vida (5.7 y 5.4 años respectivamente) y Copacabana y Bello los menores (0.7 y 1.7 años respectivamente).

**Tabla 2.** Diferencias en la esperanza de vida para los períodos 1979 a 1995 y 1996 a 2004 según sexo y municipio

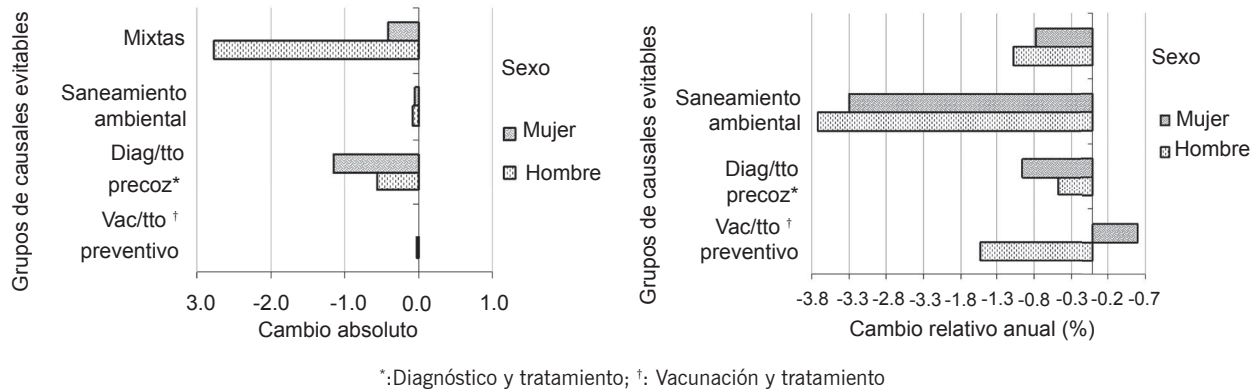
Municipio	Hombres			Mujeres			Total		
	1979 a 1995	1996 a 2004	Diferencia	1979 a 1995	1996 a 2004	Diferencia	1979 a 1995	1996 a 2004	Diferencia
Barbosa	65.1	65.9	0.8	74.2	76.8	2.6	69.5	71.3	1.8
Bello	67.8	71.9	4.1	79.2	80.9	1.7	73.7	76.5	2.8
Caldas	64.2	68.2	4.0	71.7	77.4	5.7	67.9	72.7	4.8
Copacabana	69.8	68.9	-0.9	77.3	78.0	0.7	73.6	73.5	-0.1
Envigado	65.6	70.4	4.8	75.0	77.7	2.7	70.4	74.2	3.8
Girardota	66.6	69.5	2.9	75.6	77.8	2.2	71.1	73.7	2.6
Itagüí	65.4	71.7	6.3	76.1	81.4	5.3	70.8	76.6	5.8
La Estrella	67.8	71.8	4.0	76.9	79.2	2.3	72.4	75.5	3.1
Sabaneta	68.0	71.6	3.6	75.9	79.2	3.3	72.0	75.5	3.5

**Años de esperanza de vida perdidos según sexo y muertes evitables por cada criterio de evitabilidad.** En el Valle del Aburrá, la causa relacionada con las medidas mixtas contribuyó en un 56.9% a la reducción de A EVP (1.55), debido a la dismi-

nución de la mortalidad general, sin embargo la mortalidad por causas relacionadas con las medidas de saneamiento ambiental se redujo más rápidamente, con un cambio relativo anual de 3.5%. En los hombres, la causa que más aportó a la re-

ducción de AEVP fue la relacionada con las medidas mixtas, con 80.1%, equivalente a 2.8 años, y en las mujeres fueron las medidas de diagnóstico y tratamiento precoz con el 57.6%; equivalente a

1.2 años. Sin embargo la mortalidad por causas de saneamiento ambiental para ambos sexos se redujo más rápidamente (3.7% en los hombres y 3.3% en las mujeres). Gráfica 1.



**Gráfica 1.** Cambio absoluto y relativo anual en los AEVP por grupo de causas evitables. Valle del Aburrá sin Medellín, 1979 a 2004.

Años de de esperanza de vida perdidos en los municipios del Valle del Aburrá sin Medellín. El municipio de Copacabana fue el único en el que disminuyó la esperanza de vida temporal, la cual fue de 0.1 años, esto es, la población de ese municipio vivió 0.1 año menos entre las edades de 0 y 85 años. El mayor aumento en la esperanza de vida temporal fue para Itagüí con 3.87 años.

Para los períodos 1979–1995 y 1996–2004, el mayor valor en AEVP se registró en Caldas y Barbosa, tanto para los hombres como para las mujeres. En el segundo período, por cada AEVP en mujeres se perdieron dos años en hombres para todos los municipios.

## Discusión

La salud, en esencia, depende de las condiciones de vida de las personas y muy especialmente de factores externos controlables por los individuos y la sociedad,<sup>8</sup> por lo tanto, el deterioro de factores económicos y sociales pueden afectar la mortalidad en una población.<sup>9</sup> Este trabajo se orientó a estudiar el comportamiento del cambio en la esperanza de vida en los municipios del Valle del

Aburrá sin incluir Medellín, a razón de aquellas causas de muerte evitables que pueden ser el resultado de múltiples interacciones que no debían desencadenar un proceso fatal.<sup>10</sup>

En esta investigación se reconoce la complejidad de la mortalidad evitable, como el resultado de un sinnúmero de condiciones y estilos de vida, salud, accesibilidad a los servicios de atención a salud y del desarrollo económico, político y social de cada localidad, lo cual implica que para lograr una disminución o impacto positivo en este indicador resulta necesario intervenir desde diversos sectores del desarrollo y no sólo desde el sector salud. La clasificación de evitabilidad utilizada en esta investigación fue la propuesta por Gómez en 2006.<sup>2</sup> Sin embargo, en las investigaciones relacionadas a continuación, abordaron el listado de causas evitables propuesto por Taucher en 1978.

La esperanza de vida aporta una valoración sobre el desarrollo integral del sistema de salud de los países;<sup>11</sup> naciones como Suecia y Japón han sido las únicas que han alcanzado una esperanza de vida de 80 y más años tanto en hombres como en mujeres.<sup>12</sup> Para 2005, la esperanza de vida en Colombia fue de 72.2 años con una diferencia entre hombres y mujeres de 6.0 años y en Antioquia fue

de 73.2, con una diferencia de 7.1 años.<sup>13</sup> En el Valle del Aburrá se registró una esperanza de vida de 73.2 años, con una diferencia superior en mujeres aproximada de diez años frente a los hombres.

La tendencia mundial en cuanto a la esperanza de vida a través del tiempo, a excepción del continente africano, para países desarrollados ha sido mayor en las mujeres que en los hombres,<sup>11</sup> con diferencias entre cinco y siete años. En todos los municipios que componen el Valle del Aburrá sin incluir Medellín, la esperanza de vida para el período 1979 a 2004, se ajustó a esta tendencia, siendo superior en las mujeres, destacándose Bello por ser el único municipio donde la esperanza de vida en mujeres superó los 80 años.

En aras de lograr un mejoramiento en el contexto de salud pública de una región y principalmente en los cambios en la esperanza de vida, los sistemas de salud deben realizar constantemente reformas, sin desconocer la incidencia de otros factores y actores a través de la implementación de políticas o trabajos en otros sectores; por estas razones este estudio abordó los períodos de los AEVG y AEVP tomando como referente la transición del Sistema Nacional de Salud al Sistema General de Seguridad Social en Salud. Teniendo en cuenta lo anterior y con el fin de tener un conocimiento sobre el verdadero impacto en la mortalidad evitable de cada causa, se han trabajado los AEVG y AEVP, encontrándose en estudios anteriores, para el trienio 1992 a 1994 y 1997 a 1999 en Cali una ganancia en los años de vida en jóvenes de 4.5 años, alcanzando los hombres 6,5 y las mujeres una pérdida en la esperanza de vida de 2.9 años;<sup>14</sup> situación similar a la reportada para los hombres jóvenes de Bogotá, con 6.1 años y las mujeres con 2.9 años; otro estudio realizado sobre el cambio en la esperanza de vida de Medellín para los períodos 1989 a 1991 y 1994 a 1996 arrojó una ganancia de 1.93 años, siendo mayor para los hombres (2.42) que para las mujeres (1.09).<sup>15</sup> En el Valle del Aburrá sin Medellín, estos cálculos para todos los grupos de edad en los períodos 1979 a 1995 y 1996 a 2004 fueron de 3.67 años ganados, ajustándose a la tendencia de Cali, Bogotá y Medellín respecto a los hombres (diferencia de 0.9 años entre hombres y mujeres).

En México se obtuvo un cambio en la esperanza de vida de 67.1 en 1980 (64.1 en hombres y 70.2 en mujeres) a 74 años en el 2000 (71.6 en hombres y 76.5 en mujeres).<sup>16</sup> En la región del Valle del Aburrá, en el período 1979 a 1995 se encontró una esperanza de 71.5 años (66.5 en hombres y 76.4 en mujeres) y en 1996 a 2004 de 75.2 años (70.6 en hombres y 79.6 en mujeres). En el período 1979 a 1995 fueron los hombres y las mujeres de Bello quienes alcanzaron la esperanza de vida más alta (69.8 y 79.2 años), no obstante el mayor número de años ganados lo obtuvieron Itagüí con 5.9 y Caldas con 4.8 años.

En este mismo sentido, la mayor contribución al incremento en la esperanza de vida proviene del descenso de la mortalidad adulta (30 a 64 años), el cual originó un incremento de 2.5 años en la esperanza de vida en hombres y de 2.0 años en las mujeres. En el estudio del cambio en la esperanza de vida por causas de muerte de Medellín, entre 1989 a 1991 y 1994 a 1996 la ganancia en la esperanza de vida para las mujeres de los grupos etarios de menos de uno, de 15 a 19, de 45 a 54 y de 65 a 69 años y para los hombres menores de uno y de 15 a 19 años fue negativa,<sup>15</sup> lo cual sugiere un aumento en la mortalidad de estos grupos; presentándose en este último el porcentaje más alto de pérdida de esperanza de vida (23.3%). Llama la atención, que al igual que en Medellín, se presentó un aporte negativo en los menores de un año en los nueve municipios del estudio; podría preguntarse entonces la efectividad de los programas orientados a la disminución de esta mortalidad y la vigilancia y control sobre el embarazo, parto y puerperio y atención preventiva en los niños. Asimismo, se tuvieron semejanzas respecto a los porcentajes en el Valle del Aburrá en los mismos grupos poblacionales, donde la mayor concentración se agrupó en las personas de 25 a 44 años (30.8%) seguida de 75 y más años (23.6%); presentándose un aumento en la mortalidad en los hombres de 15 a 19 años, al contribuir negativamente a los AEVG.

El comportamiento por causas evidenció como principal colaborador de la disminución de la mortalidad evitable en el Valle del Aburrá sin Medellín, a través de los AEVG, al grupo de causas



relacionado con las medidas mixtas (1.6 años), ajustándose la misma medida a los hombres (2.7 años), siendo para las mujeres el grupo de diagnóstico y tratamiento precoz con 1.8 años. Dado que los AEVG son una medida de cambio y los AEVP una medida de nivel, podría decirse que el objetivo ideal es encontrar en un análisis entre regiones AEVG superiores y positivos respecto a los AEVP, los cuales deben ser negativos.

Según la bibliografía referenciada no se encontraron trabajos que logran un análisis entre AEVG y AEVP como el propuesto en esta investigación, sin embargo en un estudio sobre los AEVG y AEVP del boletín de las Américas en el año 2002 se propuso este análisis, pero basado en otra lista de agrupación de mortalidad, en la que se encontró que Canadá es el país que ha logrado acumular tres AEVG por reducción de las enfermedades cardiovasculares aunque tuviese 2.5 AEVP atribuibles a dicha causa, convirtiéndose así en el único país que a finales de la década de los noventa consiguió tener más AEVG que AEVP. Dentro de las causas externas, en Medellín, las muertes violentas siguen aportando en la pérdida de esperanza de vida, a finales de los años noventa, se acumulaban entre 1.5 y 3.5 AEVP.<sup>17</sup>

En esta investigación, los AEVG encontrados en el grupo de vacunación y tratamiento preventivo en el municipio de Girardota (0.029) fueron los únicos superiores a los AEVP (0.026). En el resto de municipios los AEVP sobrepasaron los AEVG, más aún teniendo en cuenta, que en municipios como Caldas, Envigado y Sabaneta, la mortalidad por esta causa aumentó (AEVG negativos) y el cambio absoluto aportó un aumento en los AEVP. Frente al grupo de diagnóstico y tratamiento médico precoz, ocho municipios tuvieron una contribución positiva en AEVG por la reducción de la mortalidad, registrando Copacabana un aumento en esta (0.231). En Caldas, Envigado, Itagüí y Sabaneta se presentaron 2.169, 1.478, 2.108 y 2.247 AEVG respecto a 1.558, 1.096, 1.12 y 1.381 AEVP. Respecto a las medidas de saneamiento ambiental, en los nueve municipios del Valle del Aburrá sin Medellín, se disminuyó la mortalidad y se contribuyó a la reducción de los AEVP; en Bello, Envigado, Itagüí y Sabaneta fueron mayo-

res los primeros respecto a los segundos (AEVG versus AEVP). A excepción de Copacabana, en el grupo de medidas mixtas se tuvo concordancia con el grupo anterior debido a la reducción de esta mortalidad y el aporte a la disminución de los AEVP, sólo en Envigado y Girardota, los AEVG no superaron los AEVP.

Pese a lo anterior, el grupo que logró reducir más rápidamente su mortalidad fue el de medidas de saneamiento ambiental para ambos sexos; no obstante, en los hombres de Copacabana, Girardota, La Estrella y Sabaneta esta reducción se dio para el grupo de vacunación y tratamiento preventivo y en las mujeres de Copacabana, Girardota, Envigado y Sabaneta para el grupo del diagnóstico y tratamiento precoz.

A pesar de los cambios presentados en la mortalidad evitable, a través de los años se evidencia cómo estas causas siguen en los primeros listados de los perfiles de mortalidad, variando su comportamiento entre un municipio y otro, lo que sugiere pensar en una orientación sentida, verdadera, impactante en políticas públicas de salud entrelazadas a otros sectores, que satisfagan completamente los intereses de una colectividad a la espera de ello. Lo que sí queda claro es que la época de violencia sufrida en el país en la década de los noventa connotará en los indicadores posteriores a este período.

## Referencias

1. Royer M, Arbitman J. Mortalidad infantil evitable, estudio de su ocurrencia en la ciudad de Buenos Aires y en los hospitales públicos 1994. *Med infant.* 1997; (4):82-87.
2. Gómez R. La mortalidad evitable como indicador de desempeño de la política sanitaria. Colombia 1985 – 2001. España: Universidad de Alicante; 2006. p. 7, 48, 51-60, 78, 85, 110.
3. Organización Panamericana de la Salud. De datos básicos a índices compuestos: una revisión del análisis de mortalidad. *Bol Epidemiol.* 2002; 23(4):1-2.
4. Eslava J. De la lucha ante la muerte al enfrentamiento de la muerte evitable. *MedUNAB.* 2006; 9(1):3.

5. Gattini C, Sanderson C, Castillo C. Variación de los indicadores de mortalidad evitable entre comunas chilenas como aproximación a las desigualdades de salud. *Rev Panam Salud Pública*. 2002; 12(6):454-461.
6. Arriaga, E. Measuring and explaining the change in life expectancies. *Demography*. 1984; 21(1):83-96
7. Hervada X, Santiago M, Vázquez E, Castillo C, Loyola E, Silva L. EpiDat 3.0: programa para análisis epidemiológico de datos tabulados. *Rev Esp Salud Pública*. 2004; 78:277-280.
8. Gómez R. Evaluación y políticas de salud, Cali [internet]. 2005 [consultado el 10 de Oct 2008]. Disponible en: [http://www.cedetes.org/files/memorias\\_seminario/Ruben\\_Dario\\_Gomez.pdf](http://www.cedetes.org/files/memorias_seminario/Ruben_Dario_Gomez.pdf)
9. Bueno E. Población y Desarrollo: Enfoques Alternativos de los estudios de población. Zacatecas: Universidad Autónoma de Zacatecas; 2003. p. 25 - 30.
10. Rodríguez L, Rey J. Mortalidad evitable en Santander, 1997-2003. *MedUNAB*. 2006; 9(1):5-13.
11. Cuba. Oficina Nacional de Estadísticas. Centro de Estudios de Población y Desarrollo. La esperanza de vida en Cuba. *Evol Context Actual*. [internet]. [consultado 20 septiembre 2010]. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/juan\\_carlos\\_alfonso.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/juan_carlos_alfonso.pdf)
12. Gómez R, Boe C. Tendencias de mortalidad en la población española: longevidad creciente, juventud recuperada y hacia la convergencia por sexo. Informe Anual sobre la Demografía en España. Madrid: Fundación Fernando Abril Martorell; 2004. p. 2-27.
13. Colombia. Ministerio de la Protección Social. Situación de salud en Colombia: indicadores básicos 2005. Bogotá: El Ministerio; 2006. p. 2.
14. Caicedo B, Serna C, Uribe D. Causas de mortalidad en jóvenes y su contribución al cambio en la esperanza de vida: Medellín, Bogotá, Cali y Barranquilla. 1989-1999. Medellín: Universidad de Antioquia, Facultad Nacional de Salud Pública; 1999. p. 68.
15. Aristizábal M, Posada M, Estrada G. Cambio en la esperanza de vida por causas de muerte: Medellín. 1.989-1991 1.994-1996. Medellín: Universidad de Antioquia, Facultad Nacional de Salud Pública; 2001. p. 12.
16. Partida V, García J. El cambio epidemiológico reciente. En: La situación demográfica de México. México: El Colegio; 2002. p.17-27.
17. Organización Panamericana de la Salud. La salud en las Américas [internet]. Washington: OPS; 2002 [consultado 25 septiembre 2008]. Disponible en: [http://books.google.com.co/books?id=TBEDH\\_JzAvOC&pg=PA16&lpg=PA16&dq=aevp&source=bl&ots=YxA1pewAQY&sig=rxAGOuL6DP8PC\\_O--p0kHaSdqY&hl=es&sa=X&oi=book\\_result&resnum=5&ct=result](http://books.google.com.co/books?id=TBEDH_JzAvOC&pg=PA16&lpg=PA16&dq=aevp&source=bl&ots=YxA1pewAQY&sig=rxAGOuL6DP8PC_O--p0kHaSdqY&hl=es&sa=X&oi=book_result&resnum=5&ct=result)