

# ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE MUERTE SOBRE LA VIDA, COLOMBIA 1985 – 2005<sup>1</sup>.

Erika María Vargas<sup>2</sup>

## RESUMEN

En Colombia, la esperanza de vida difiere entre cada sexo. En el año 1985, para los hombres, la esperanza de vida al nacer era de 64.39 años mientras que la de mujeres alcanzaba los 70.65 años; diferencial que se mantuvo según las estimaciones realizadas para el año 2005, donde este indicador demográfico era de 70.20 años para los hombres y de 77.11 para mujeres.

Al indagar sobre el por qué de este diferencial, utilizando la técnica de AEVP, para medir la contribución de las causas de muerte al cambio observado en la esperanza de vida, se encontró que, la disminución de la diferencia de esperanza de vida entre sexos debido al aumento de esperanza de vida principalmente en hombres durante el periodo 1993 – 2005, está asociada a la disminución de la mortalidad por agresiones (homicidios) , sin embargo continúan siendo algunas de las principales causas que hacen que la esperanza de vida del país no sea mayor o crezca a una menor velocidad. También se identificó que, la importancia o peso relativo de la mortalidad asociada a neoplasias va en aumento, pasando de un 14% en 1985 a 22% en 2005 en el caso de mujeres, mientras en el de hombres, pasó de 9% al 12%. De otro lado el efecto en la mortalidad por causas transmisibles ha venido en disminución excepto para VIH/SIDA que ha aumentado de manera notoria.

Las enfermedades cerebrovasculares debido al proceso de envejecimiento poblacional y los actuales estilos de vida no saludables, consumos de comidas rápidas, baja dieta en vegetales y frutas y el sedentarismo, según lo observado luego de la aplicación de AEVP, harán que sea necesario evaluar las prioridades consideradas en la planeación y formulación de planes y programas de salud pública.

---

<sup>1</sup> Trabajo presentado en el V Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, Montevideo, Uruguay, del 23 al 26 de octubre de 2012.

<sup>2</sup> [erikamvargas@yahoo.com](mailto:erikamvargas@yahoo.com) – Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE.

## INTRODUCCIÓN

La muerte genera repercusiones que afectan el círculo familiar, social y económico al cual pertenecía la persona fallecida; relacionadas con bienes tangibles como intangibles. Las consecuencias de este hecho vital también están relacionadas con variables demográficas, económicas y sociales, ya que están conectadas con la edad, el sexo y la causa de defunción, en otras palabras, el costo es diferencial si la muerte se presenta en población económicamente activa o en mujeres en edad fértil, o por eventos de índole externo, como accidentes de tránsito o laborales.

El análisis de la mortalidad requiere mediciones de su estructura y la determinación de su cambio en términos absolutos y relativos, siendo la tasa bruta de mortalidad, las tasas específicas de mortalidad por edad y la esperanza de vida al nacer, los indicadores de mayor uso para tal objetivo. Sin embargo, cuando la estructura de población y las causas de muerte presentan cambios en su frecuencia, la tasa bruta y específica por edades no reflejan la tendencia general de la mortalidad (Arriaga 1984), siendo necesario utilizar indicadores que permitan describir la tendencia de este componente demográfico.

En Colombia, la esperanza de vida difiere entre cada sexo. En el año 1985, para los hombres, la esperanza de vida al nacer era de 64.39 años mientras que la de mujeres alcanzaba los 70.65 años; diferencial que se mantuvo según las estimaciones realizadas para el año 2005, donde este indicador demográfico era de 70.20 años para los hombres y de 77.11 para mujeres.

De otro lado, las principales causas de muerte han sufrido un cambio en la intensidad en que ocurren. En el año 1985, para los hombres, el homicidio y lesiones infligidas intencionalmente por otra persona era la principal causa de muerte (13%) seguida de enfermedad isquémica del corazón (10%); mientras en las mujeres era la enfermedad isquémica del corazón (11%). Para el año 2005, el 16% de defunciones en hombres tienen como causa básica homicidio, seguidas de las enfermedades cerebrovasculares con el 14%; mientras que en el caso de las mujeres, las enfermedades isquémicas del corazón representaron el 15% de las defunciones totales, seguidas de las cerebrovasculares con un 9%.

El objetivo principal de la presente investigación, fue describir la contribución de las causas de muerte a la esperanza de vida en Colombia, en el periodo comprendido entre 1985 y 2005, con el fin de generar elementos de análisis para la formulación de políticas y programas de salud pública.

## MARCO TEÓRICO

Es de interés para los responsables de formulación y evaluación de políticas y programas públicos de salud, conocer el volumen de nacimientos y defunciones, y así como las variables asociadas a estos hechos vitales.

Las enfermedades epidémicas e infecciosas han sido desplazadas en importancia por las enfermedades degenerativas y exógenas producidas por el hombre. Para mediados del siglo XVIII, un 25% de las muertes estaban asociadas a enfermedades infecciosas, desnutrición y complicaciones de maternidad; mientras que las cardiovasculares representaban menos del 6%.

En el caso de Colombia, Rodríguez & Gallardo (2000) identificaron en su análisis de mortalidad en el país 1985-1995, el cáncer en edades tempranas (5-14 años), los tumores malignos y las enfermedades cardiovasculares se han ubicado dentro de los cinco primeros subgrupos de causa de muerte. De otro lado, OPS (2002) señala que las enfermedades y deficiencias relacionadas con nutrición aún prevalecen, tanto en la infancia como en la vejez, y son agravadas por el conflicto y desplazamiento que afecta a un porcentaje de esta población.

De otro lado, Londoño (1999), encontró en términos de Años de vida saludable perdidos – AVISAS para la ciudad de Medellín, las lesiones intencionales, lesiones accidentales, las enfermedades cardiovasculares, las neoplasias malignas, y las enfermedades infecciosas y parasitarias, fueron las cinco principales categorías. También se encontró que, los hombres tienen mayor carga frente a las mujeres, hay una pérdida de años de vida saludable por lesiones intencionales y accidentales supera el 50% del total. En este estudio se encontró también que, el 56.6% del total de años de vida saludable perdidos por la población se debe a la mortalidad prematura y el 43.4% a la discapacidad que producen las diferentes enfermedades y lesiones.

Para analizar el cambio de mortalidad se debe considerar un indicador que este directamente relacionado con la mortalidad y que contemple la información sobre las defunciones por causa de muerte, en este caso - años de esperanza de vida perdidos (AEVP) que aunque es un índice directamente relacionado con las esperanzas de vida; miden los años de la esperanza de vida que se pierden por la mortalidad (Arriaga 1997). Además, éste se puede extender al análisis de causa de muerte.

## Años de Esperanza de Vida Perdidos - AEVP

El análisis de AEVP se puede relacionar con el tema de la determinación de las causas de muerte principales de una población. Generalmente se ha dado importancia al número de defunciones para determinar la causa principal de muerte en una población sin tener en cuenta la edad de los fallecidos.

Generalmente se está interesado en conocer cuál es la causa de muerte que produce la mayor cantidad de defunciones, por lo tanto ésta sería considerada como la principal causa. Sin embargo, la mortalidad no se elimina, solo se pospone la edad de ocurrencia, por lo tanto determinar la causa principal de muerte de una población, no por el número de muertes que ocasiona, sino por el número de años de esperanza de vida restringidos o perdidos por dicha causa. Es una alternativa para conocer el estado de salud de una población y las implicaciones a nivel social, económico, entre otros.

Es decir, el análisis de la mortalidad por causas de muerte no sólo debe considerar el número de defunciones y las tasas de mortalidad específicas por edad y causa de muerte, sino también los AEVP, ya que estos últimos relacionan las causas de muerte con el cambio en las esperanzas de vida, y permiten determinar la causa de muerte principal en cuanto a años de esperanza de vida perdidos en promedio por una población debido a la mortalidad de cada causa de muerte.

Para estimar los AEVP, se debe en primer lugar estimar las esperanzas de vida temporarias y luego obtener de las tablas de vida, las funciones de,  $l_x$  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  $x$ . De igual forma es necesario contar con el volumen de defunciones  ${}_nd_x$  por causa  $c$  para cada grupo de edad de análisis por sexo.

Los AEVP entre dos edades  $a$  y  $b$ , atribuibles a la mortalidad debida a la causa  $j$  en el grupo de edad  $(x, x+n)$ , se obtiene de la aplicación de la siguiente formula:

$${}_nAEVP_x(j) = {}_np_x(j) [(n + A_{x+n}) - {}_nk_x]$$

donde

${}_np_x(j)$  es la proporción de fallecidos entre las edades  $x$  y  $x+n$  por la causa de muerte  $j$  en la población estacionaria de la tabla de mortalidad.

$A_{x+n}$  es el promedio de años que los fallecidos entre  $x$  y  $x+n$  podrían haber vivido a partir de  $x+n$  si no hubiesen muerto.

${}_n k_x$  es el promedio de años vividos entre  $x$  y  $x+n$  por la población que fallece en ese grupo de edad, puesto que las defunciones se reparten por todo el grupo.

En síntesis, la diferencia  $(n + A_x + n) - {}_n k_x$  da como resultado el promedio de años que la población fallecida entre  $x$  y  $x+n$  deja de vivir desde la edad  $x$  (años que se podrían vivir - años realmente vividos).

En relación con el análisis del grupo abierto, el autor del método menciona que, en edades avanzadas el número de años de esperanza de vida que pueden perderse no son muchos, por lo cual no sería una limitación no incluir las defunciones de este segmento poblacional en el análisis. Además la calidad de la información de las causas de muerte de las personas de edad muy avanzada puede contener serios errores y dar resultados erróneos.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Fuentes de información**

Para la investigación desarrollada se utilizó la información de las Tablas de vida censales por sexo Total Nacional, 1985, 1993 y 2005; y las defunciones no fatales 1983-2007, por sexo y grupos de edad quinquenales estimadas en los censos de población respectivos.

### **Evaluación de las fuentes de información**

La información relacionada con la mortalidad presenta problemas con referencia a las estadísticas vitales, tanto de cobertura como de contenido. La primera se refiere al subregistro, el cual es diferencial por año y el segundo se refiere a la preferencia digital del fallecido o el mal diligenciamiento de la causa de muerte, lo que puede implicar el incremento de algunas causas de muerte sustituyendo a las verdaderas. Dado el supuesto del método de Arriaga de considerar la distribución de las causas de muerte por grupo de edad, el subregistro no afecta las estimaciones; sin embargo el mal diligenciamiento de la causa de muerte, puede introducir sesgo en los resultados.

### **Procesamiento de datos**

Se llevó a cabo las siguientes etapas de procesamiento de la información.

- 1- Generación de los tabulados por grupo de edad quinquenal y sexo, según causa básica de muerte, Lista 105 Colombia. En esta etapa se obtuvieron los tabulados de las defunciones para los periodos 1984-1986, 1992-1994 y 2004-2006, según sexo y edad quinquenal, utilizando el software estadístico SPSS 20.0.
- 2- Implementación y aplicación del método de Años de esperanza de vida perdidos – AEVP, por sexo para cada uno de los años de análisis. Con los tabulados obtenidos en el paso anterior, y considerando las funciones de las tablas de vida censales,  $l_x$  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  ${}_nd_x$  defunciones por causa y grupo de edad, se estiman los AEVP haciendo uso de las formulas explicadas en 0.
- 3- Definición de los grupos de causa de muerte. La lista 105- Colombia a diferencia de la lista 6/67 no tienen una agrupación definida. Por lo cual y considerando el proceso de envejecimiento poblacional que está viviendo el país se propuso la conformación que se presenta en la Tabla 1. Al comparar esta propuesta con la sugerida en la Lista 6/67 se tiene que en ésta, las causas asociadas a sistema circulatorio, respiratorio y digestivo, son agrupadas en una categoría.

**Tabla 1. Distribución de los grupos de análisis de causa de muerte, según Lista 105 Colombia.**

<b>GRUPO</b>	<b>No de causas</b>	<b>Código según Lista 105*</b>
Infecto-parasitarias	10	01-10'
Tumores	28	11-38
Sistema circulatorio	10	49-58
Sistema respiratorio	4	59-62
Sistema digestivo	8	63-70
Perinatales y congénitas	10	79-88
Externas	16	90-105
Todas las demás causas	18	39-48 71-78
Signos, síntomas y afecciones mal definidas	1	89

Fuente: Autor \* Ver anexo

## **RESULTADOS**

### **Años de esperanza de vida perdidos – AEVP**

En Colombia la esperanza de vida al nacer tanto para hombres como mujeres ha ido en aumento, sin embargo, el cambio ha sido diferencial entre los periodos analizados como

por sexo. Para los hombres el aumento de esperanza de vida entre los años de 1985 y 1993 fue de un año, mientras en el caso de mujeres fue tres veces mayor. En relación con la ganancia de esperanza entre 1993 a 2005, los hombres fueron los que tuvieron el mayor valor, casi cinco años en comparación con los tres años de las mujeres (Tabla 2).

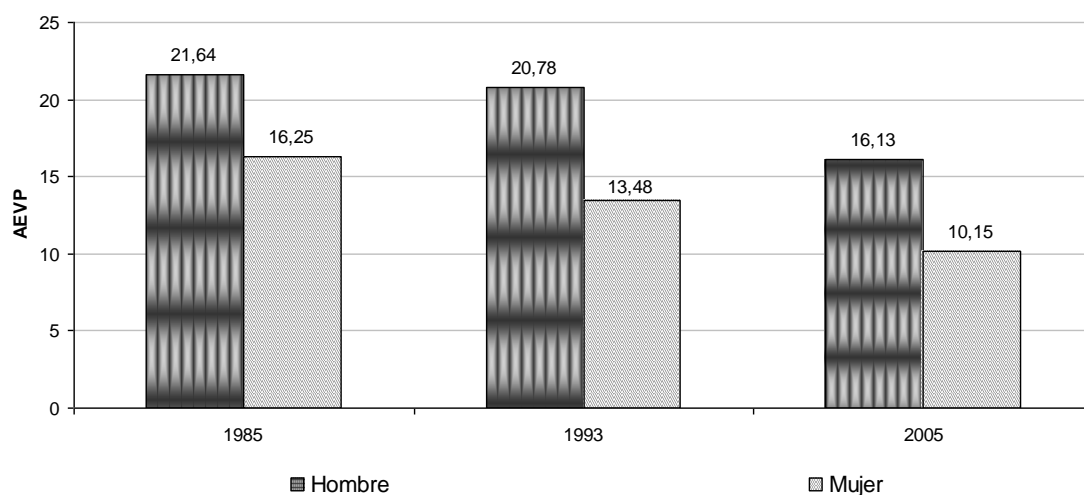
**Tabla 2. Esperanza de vida y años de esperanza de vida perdidos, por sexo, 1985 - 2005, Colombia**

Indicador	Sexo					
	Hombre			Mujer		
	1985	1993	2005	1985	1993	2005
Esperanza de vida al nacer	64,40	65,41	70,20	70,66	73,75	77,11
Años de esperanza perdidos -AEVP	21,64	20,78	16,13	16,25	13,48	10,15

Fuente: DANE - Autor

En Colombia, los años de esperanza de vida perdidos descendieron tanto para hombres como mujeres a lo largo del periodo 1985—2005. Para el año 1985, teniendo en cuenta el comportamiento de causas de muerte y respecto a un ideal de esperanza de vida de 85 años, los hombres estaban perdiendo 21,64 años, valor que se mantuvo similar en 1993 y descendió a 16,13 AEVP en 2005. En el caso de las mujeres los AEVP fueron de 16,25 para el primer año de análisis y luego disminuyó a 10,15 en 2005. Al analizar la velocidad de cambio anual en AEVP entre dos fechas, para el periodo 1985-1993, en el caso de hombres fue de -0.5% y de mujeres -2.3%, es decir, el total de AEVP disminuyó por año un 0.5% en hombres y 2.3% en mujeres. Para el periodo 1993-2005, la velocidad fue similar en ambos sexos, -2.3% para hombres y -2.1% en mujeres. En la Ilustración 1, se observa, que la diferencia de 6,11 años en AEVP en las mujeres para el total del periodo de análisis, se presentó de manera uniforme, situación contraria en los hombres, que la disminución de 5.51 años se dio principalmente en el lapso de ocho años (1993-2005).

### **Ilustración 1 Años de Esperanza de Vida Perdidos – AEVP, 1985 – 2005, Colombia.**



Fuente: Autor

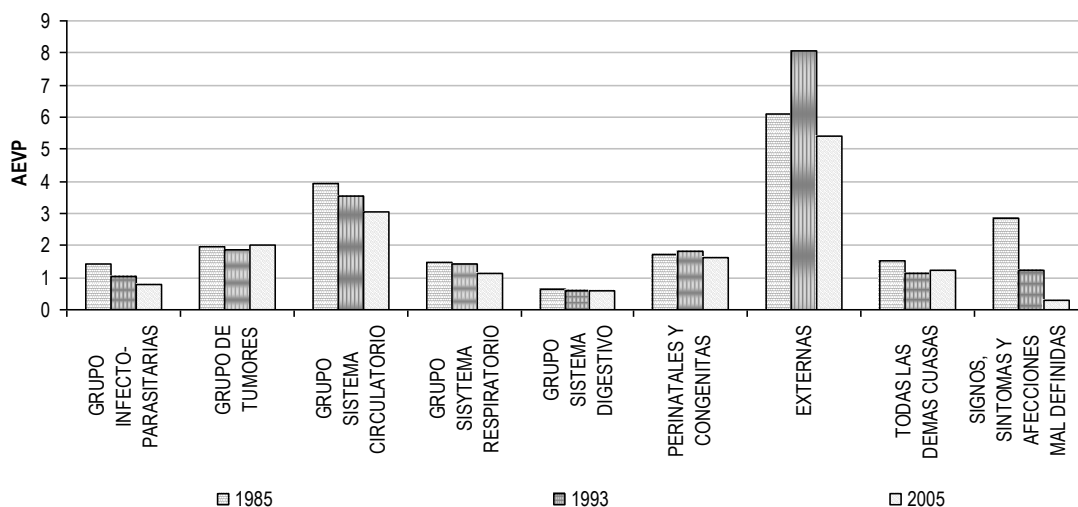
#### **Análisis por grupos de causas de muerte**

A continuación se presentan los resultados obtenidos para los ocho grupos de enfermedad definidos. De manera general, para los hombres, se observa que, la mortalidad por causas externas es la de mayor participación en el indicador de AEVP, es decir, representan la causa de muerte que más años de esperanza de vida le quita a la población masculina en Colombia, lo cual se encuentra asociado a los factores propios del territorio por conflicto armado, accidentes de tránsito, entre otros, cabe resaltar que, además tuvo un incremento anual del 3.5% en el periodo 1985 – 1993. Se encontró, que las dos categorías de enfermedades que mayor aporte tuvieron al indicador de Años de Esperanza de Vida perdidos, fueron las Externas y las enfermedades del sistema circulatorio, ya que para el año 1985, se perdieron entre ambos grupos un total 10 años de esperanza de vida, es decir el 46% del total de AEVP; para el año 1993, el indicador analizado aumento a 11.63 años, es decir, representaron el 56% AEVP totales, y finalmente para el año 2005, este indicador fue de 8.5 años de vida perdidos (53% de AEVP).

De otro lado, la codificación de causa de muerte ha mejorado a través del tiempo, porque los AEVP asociados a signos, síntomas y afecciones mal definidos ha disminuido, dado que este indicador paso de 2.85 años en el año 1985 a 0,27 en el año 2005.



**Ilustración 2 Años de Esperanza de Vida Perdidos – AEVP por grupos causa de muerte, hombres, 1985- 2005, Colombia.**

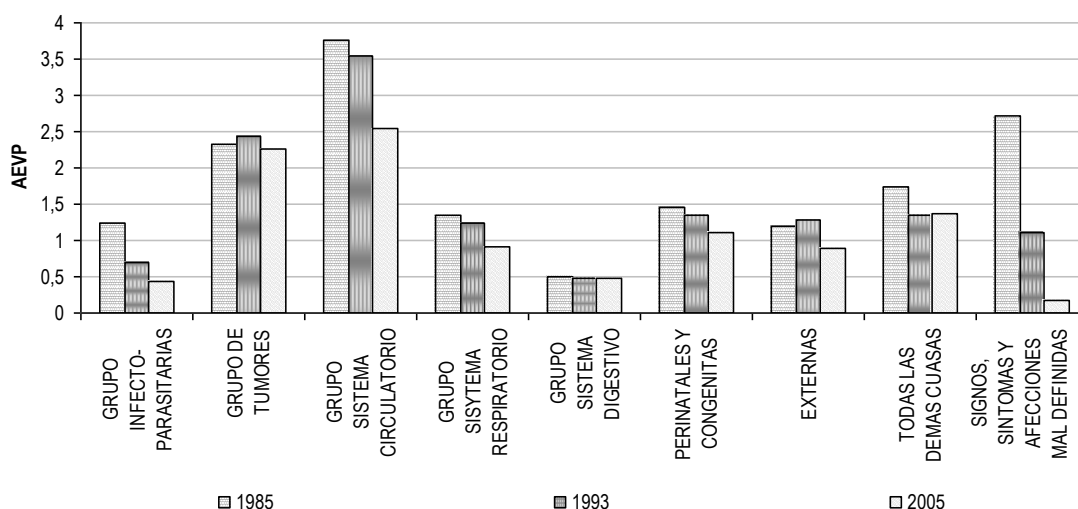


Fuente: Autor

En relación con las mujeres, las defunciones asociadas al sistema circulatorio, son las que tienen mayor efecto sobre la pérdida de años de esperanza, para los tres años de análisis. Sin embargo, el análisis del año 1985, presenta falencias debido al diligenciamiento erróneo en la causa de muerte, lo que explica los 2,8 AEVP encontrándose para signos, síntomas y afecciones mal definidas, que después de las del sistema circulatorio, son el segundo grupo que más aporta en la pérdida de años de esperanza de vida (Ilustración 3).

Para los años 1993 y 2005, las enfermedades circulatorias y tumorales, explicaron aproximadamente el 45% de años de esperanza de vida perdidos. Para el año 1993, estas dos agrupaciones de causas de muerte, totalizaron 6 AEVP, mientras que para el año 2005, este indicador disminuyó a 4.81 años.

**Ilustración 3 Años de Esperanza de Vida Perdidos – AEVP por grupos causa de muerte, mujeres, 1985 – 2005, Colombia.**



Fuente: Autor

### Grupo infecto-parasitarias

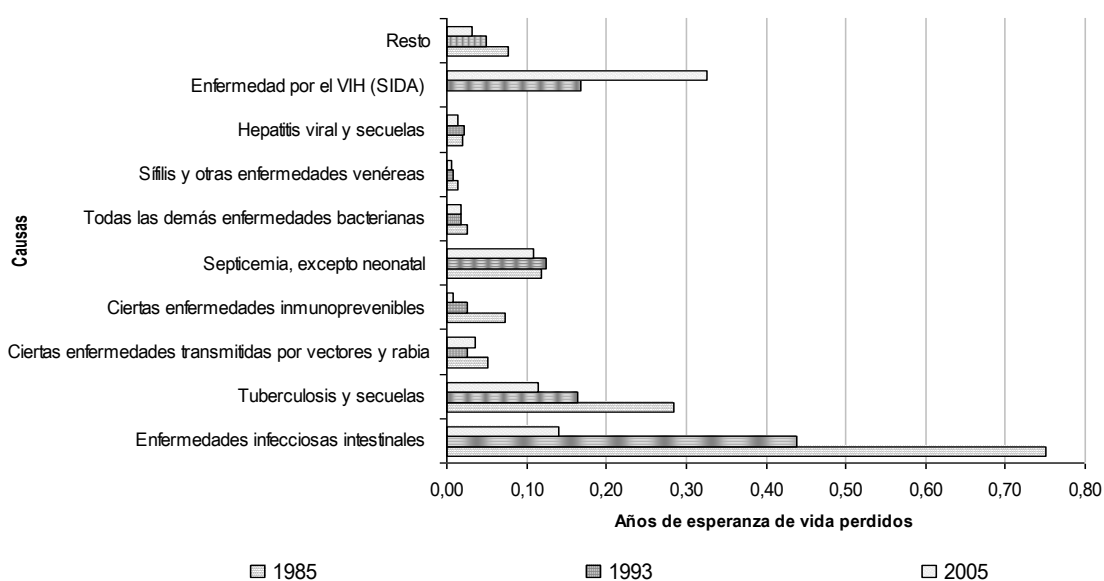
**Hombres:** para el año 1985, las enfermedades infecciosas intestinales eran las de mayor aporte en este grupo de enfermedades (0,75 AEVP), seguidas de tuberculosis (0,284 AEVP) y de septicemia, excepto neonatal (0,12 AEVP); es decir entre estas tres categorías totalizaron el 52% de los AEVP perdidos para el grupo de enfermedades infecto-parasitarias (1,15 AEVP). Para el año 1993, las infecciosas intestinales seguían siendo las principales en este grupo (0,438 AEVP), seguidas por VIH (0,168 AEVP). Esta última causa, VIH, para el año 2005 fue la que mayor peso en el grupo de defunciones por causa infecto-parasitaria (41%).

De otro lado, para el periodo 1985-1993, el grupo de ciertas enfermedades inmunoprevenibles, son las que tuvieron la mayor disminución anual (-12%) en pérdida de años, seguidas de enfermedades transmitidas por vectores. En cuanto 1993-2005, las enfermedades infecciosas intestinales fueron las que presentaron la mayor disminución anual (-9%), sin embargo, las enfermedades transmitidas por vectores y rabia (3,04%) y VIH/Sida (5,69%), aumentaron.

**Mujeres:** las enfermedades infecciosas intestinales fueron las de mayores AEVP en los tres años analizados, en el grupo de defunciones por causa infecto-parasitaria. Sin embargo debe mencionarse que han venido disminuyendo, ya que el cambio anual porcentual para el periodo 1985-1993 fue del -8,05% y del -9,44% para 1993-2005.

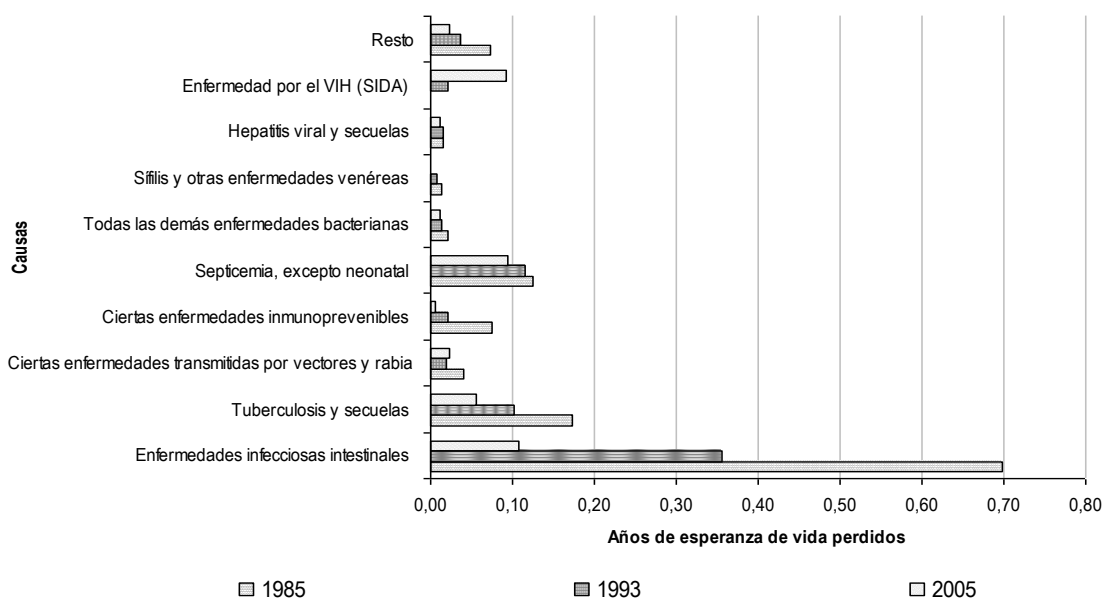
De igual manera se encontró que, el grupo de ciertas enfermedades inmunoprevenibles, fueron las que tuvieron la mayor disminución anual en los dos periodos analizados, seguidas de enfermedades transmitidas por vectores para el periodo 1985-1993 y de infecciosas intestinales, 1993-2005. También se encontró que, al igual que los hombres, las enfermedades transmitidas por vectores y rabia y VIH/Sida, están en aumento anual desde el periodo 1993-2005.

**Ilustración 4 Años de Esperanza de Vida Perdidos entre las edades de 0 a 85 años, por la mortalidad de categorías de Causas infecto-parasitarias, hombres, 1985 – 2005, Colombia.**



Fuente: Autor

**Ilustración 5 Años de Esperanza de Vida Perdidos entre las edades de 0 a 85 años, por la mortalidad de categorías de Causas infecto-parasitarias, mujeres, 1985 – 2005, Colombia.**

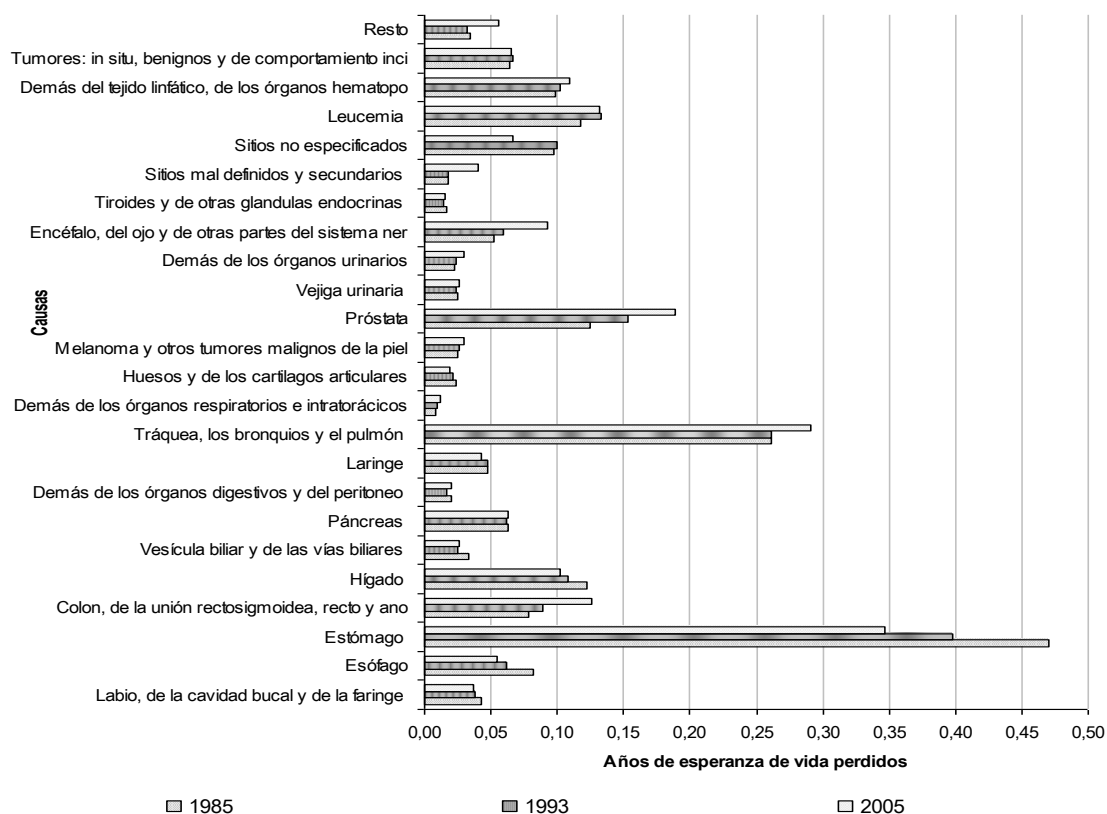


Fuente: Autor

**Grupo tumores**

**Hombres:** para los tres años analizados, los tumores de estómago, tráquea, bronquios y pulmón y próstata, son los que tienen la mayor participación en los años de esperanza de vida perdidos. Para los años 1993 y 2005, por estas tres categorías de neoplasias se están perdiendo aproximadamente 0,8 AEVP, en otras palabras del total de perdida por enfermedades asociadas a tumores, las categorías ya señaladas representaron el 42%, valor constante dado que, la perdida total no ha variado a través del periodo analizado. También se identificó que, algunas neoplasias han venido descendiendo en términos de AEVP como son, estómago, esófago, hígado, pero otras han tenido un aumento notorio en especial en el año 2005 como es el caso de próstata, tráquea, bronquios y pulmón, colon, recto y ano.

**Ilustración 6 Años de Esperanza de Vida Perdidos entre las edades de 0 a 85 años, por la mortalidad de categorías de Tumores, hombres, 1985 – 2005, Colombia.**

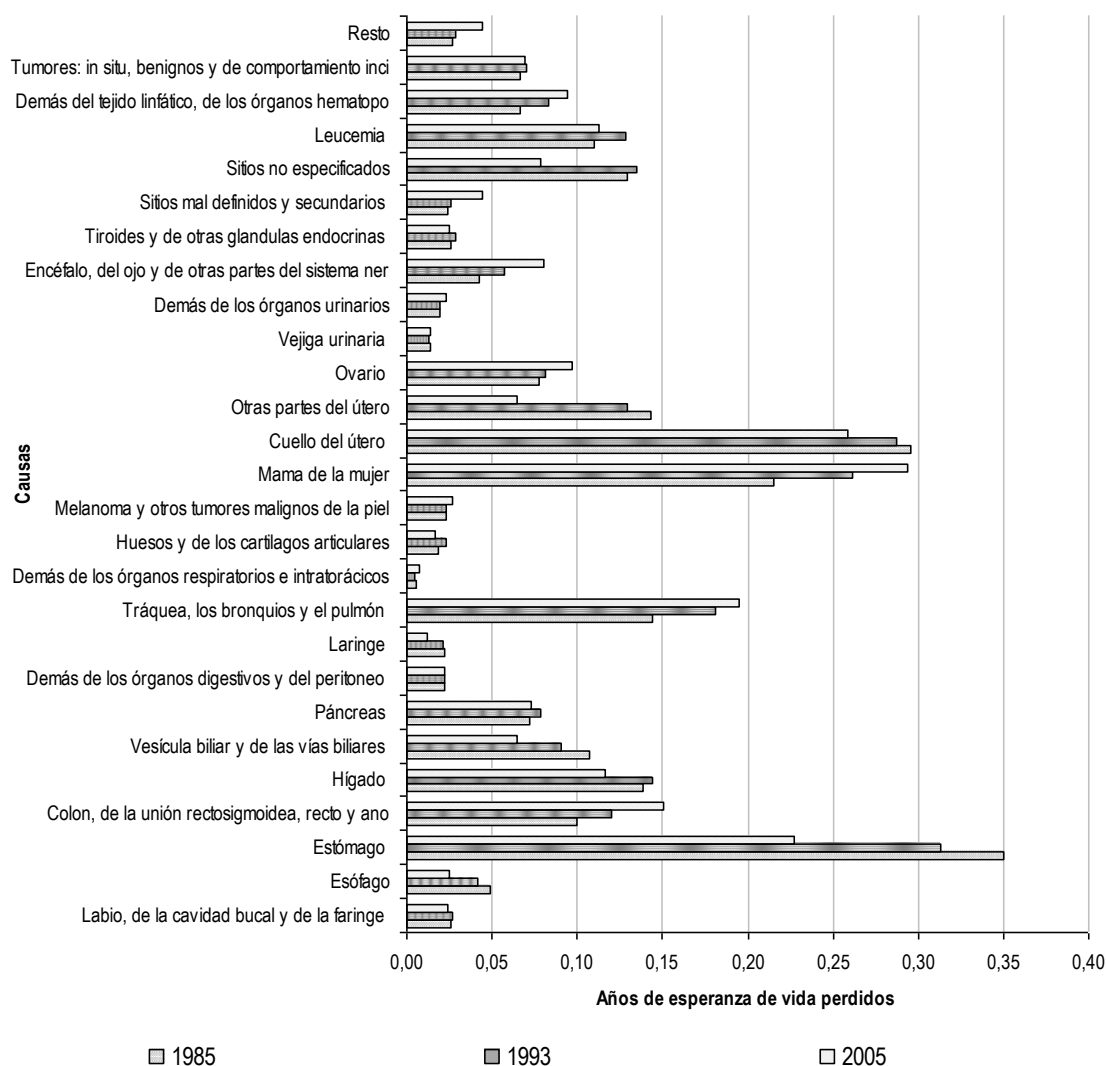


Fuente: Autor

**Mujeres:** estomago, cuello uterino y mama son las categorías dentro del grupo de neoplasias con mayor peso dentro del grupo de neoplasias, sin embargo la jerarquía se ha modificado a través del tiempo, ya que para el año 2005, la neoplasia en estomago era la tercera cuando en los periodos de análisis anteriores era la primera, caso contrario al cáncer de mama, que era la tercera en los años 1985 y 1993 y paso a ser la primera en el año 2005.

De otro lado, los AEVP de los tumores de encéfalo, órganos urinarios, ovario, colon y mama aumentaron a lo largo del periodo 1985-2005.

**Ilustración 7 Años de Esperanza de Vida Perdidos entre las edades de 0 a 85 años, por la mortalidad de categorías de Tumores, mujeres, 1985 – 2005, Colombia.**



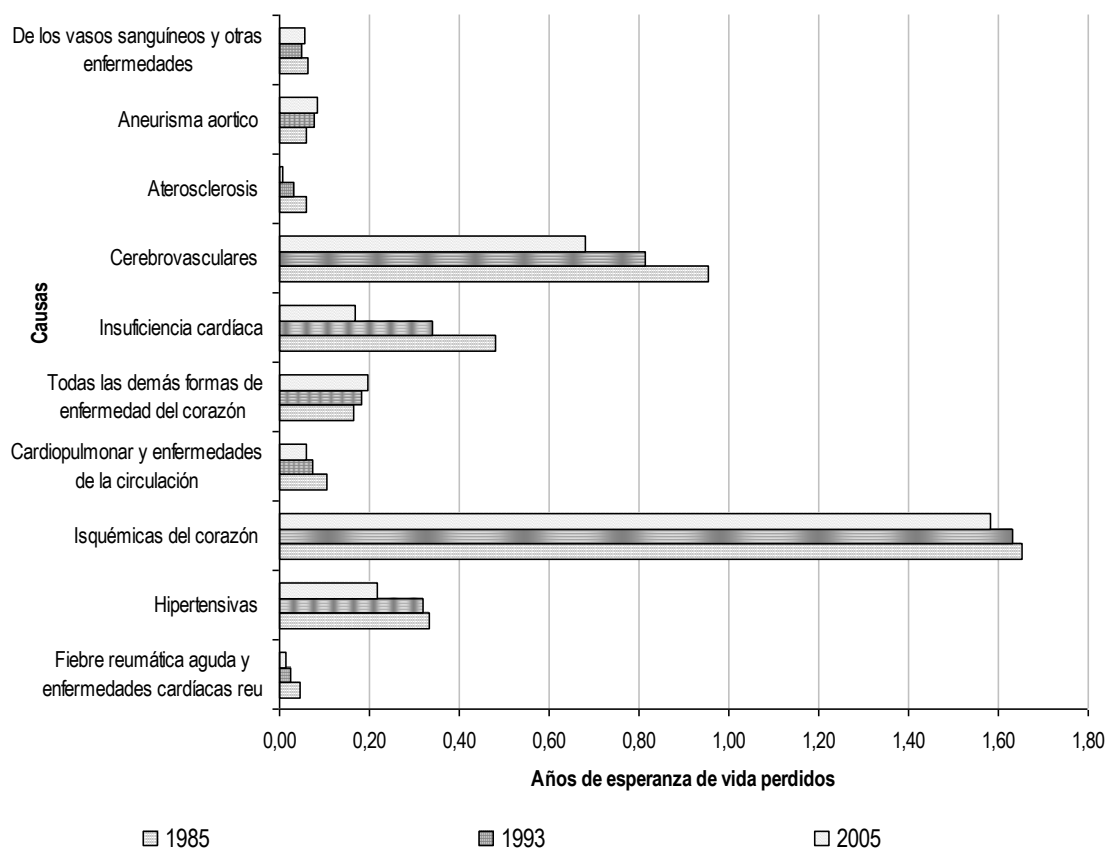
Fuente: Autor

**Grupo enfermedades de sistema circulatorio**

**Hombres:** la mortalidad asociada a enfermedades isquémicas y cerebro-vasculares fueron las que tuvieron mayor pérdida de años de esperanza de vida para los tres años analizados. Para el año 1985, las dos categorías mencionadas incluyendo insuficiencia cardíaca, arrojaron 3.08 AEVP, es decir aportaron un 78% del indicador total de este grupo de causas. Para el año 1993, las mismas tres categorías mencionadas totalizaron 2.78 AEVP, mientras para el año 2005, las tres categorías principales fueron las isquémicas, cerebro-vasculares e hipertensivas, con un total de 2,48 AEVP, aumentando la participación al 80% del total de este grupo de causas de muerte.

En relación con la velocidad del cambio anual, para el periodo 1985-1993, la aterosclerosis (-8.4%) y la fiebre reumática aguda y enfermedades cardíacas reumáticas (-8.0%) fueron las que tuvieron la mayor disminución, caso contrario a aneurisma aórtico cuyo aumento anual fue del 3.2%. Para el periodo 1993-2005, la aterosclerosis aumento la disminución anual llegando a -12.3%, seguida de la insuficiencia cardíaca, -5.7%.

**Ilustración 8 Años de Esperanza de Vida Perdidos entre las edades de 0 a 85 años, por la mortalidad de categorías de Enfermedades circulatorias, hombres, 1985 – 2005, Colombia.**

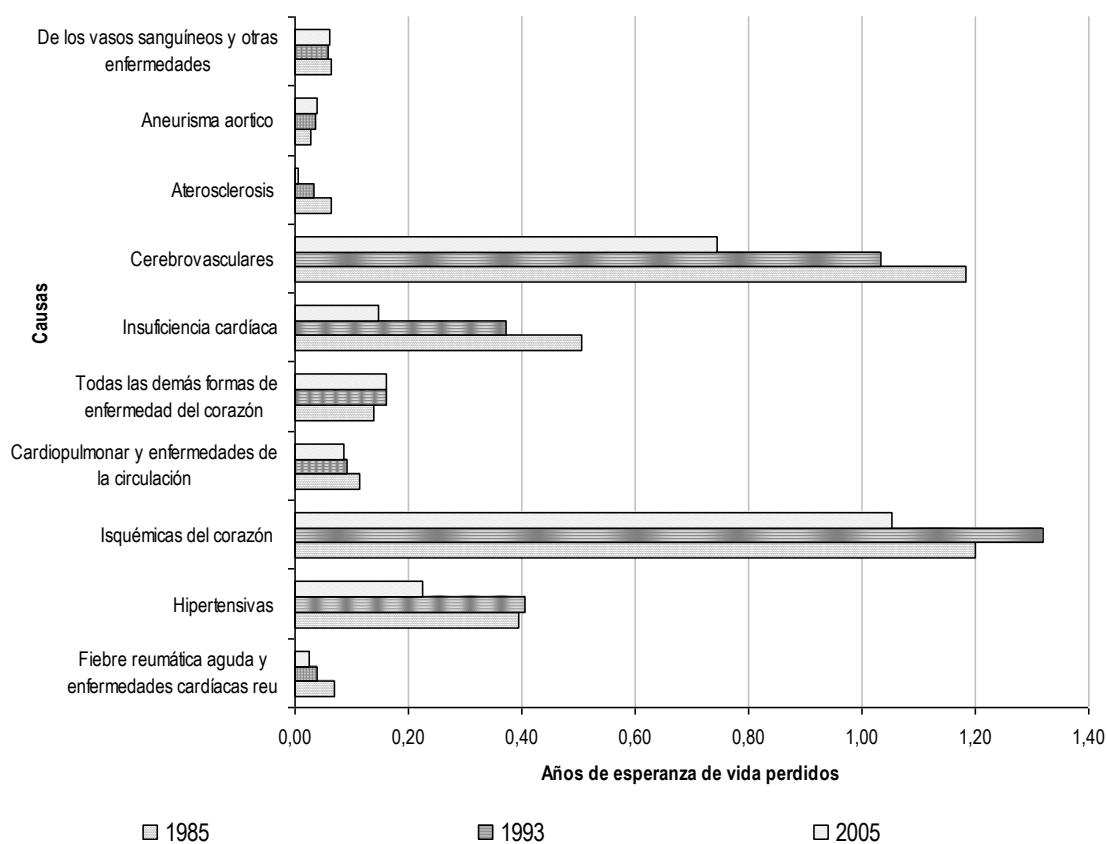


Fuente: Autor

**Mujeres:** al igual que el caso de los hombres, para el año 1985, las categorías de enfermedades isquémicas, cerebro-vasculares e insuficiencias cardíacas fueron las que tuvieron mayor aporte en el indicador analizado, con un total de 2,88 AEVP (77%). Para los otros años, la jerarquía fue, isquémicas, cerebro-vasculares e hipertensivas, teniendo que para el año 1993, se perdieron 2,73 AEVP y para el 2005, 2,02 AEVP; es decir, se pasó de una contribución del 77% al 79% respectivamente.

De otro lado, la aterosclerosis (-7.8%) y la fiebre reumática aguda y enfermedades cardíacas reumáticas (-6.9%) fueron las que tuvieron la mayor disminución en la velocidad del cambio anual para el periodo 1985-1993 en el caso de las mujeres, y el aneurisma aórtico presentó un aumento anual similar al de los hombres, 3.1%. Para el periodo 1993-2005, la aterosclerosis el cambio anual llegó a -13%, seguida de la insuficiencia cardíaca, -7.5%

**Ilustración 9 Años de Esperanza de Vida Perdidos entre las edades de 0 a 85 años, por la mortalidad de categorías de Enfermedades circulatorias, mujeres, Colombia 1985 – 2005**



Fuente: Autor

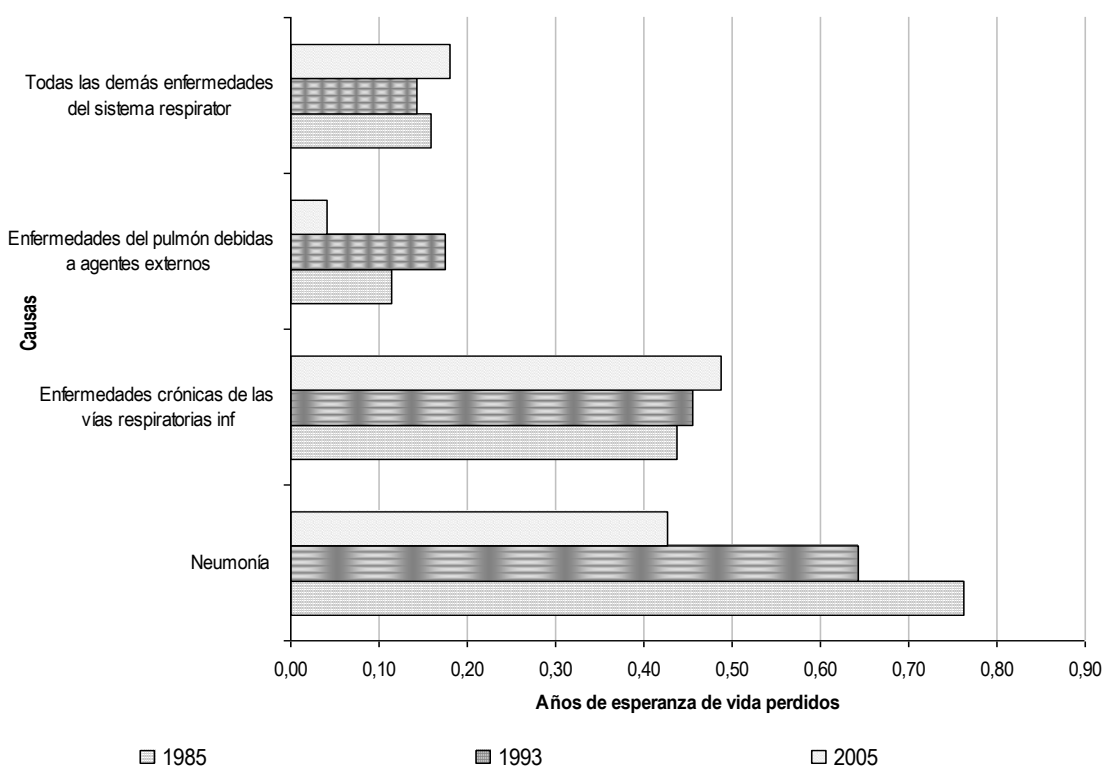
### Grupo enfermedades de sistema respiratorio

**Hombres:** para los tres años analizados, la neumonía y las enfermedades crónicas fueron las que tuvieron el mayor indicador. Para el año 1985, éste fue de 1,20, disminuyendo luego a 1,10 en el año 1993 y terminando en 0,91 en el 2005. Al analizar la participación porcentual dentro del grupo, se tiene que, para el primer año de análisis fue del 82%, luego descendió a 78% y en el año 2005 llegó a 81%.



En relación con la velocidad de cambio anual de los AEVP entre los años analizados, se tiene que, para el periodo 1985-1993, la neumonía fue la que tuvo la mayor disminución anual (-2%) mientras que las enfermedades del pulmón debidas a agentes externos, el mayor aumento (5.4%). De otro lado para el periodo 1993-2005, la neumonía continuo disminuyendo anualmente (-3.4%) y las enfermedades del pulmón por agente externo, la disminución fue del (-11.5%).

**Ilustración 10 Años de Esperanza de Vida Perdidos entre las edades de 0 a 85 años, por la mortalidad de categorías de Enfermedades respiratorias, hombres, 1985 – 2005, Colombia.**



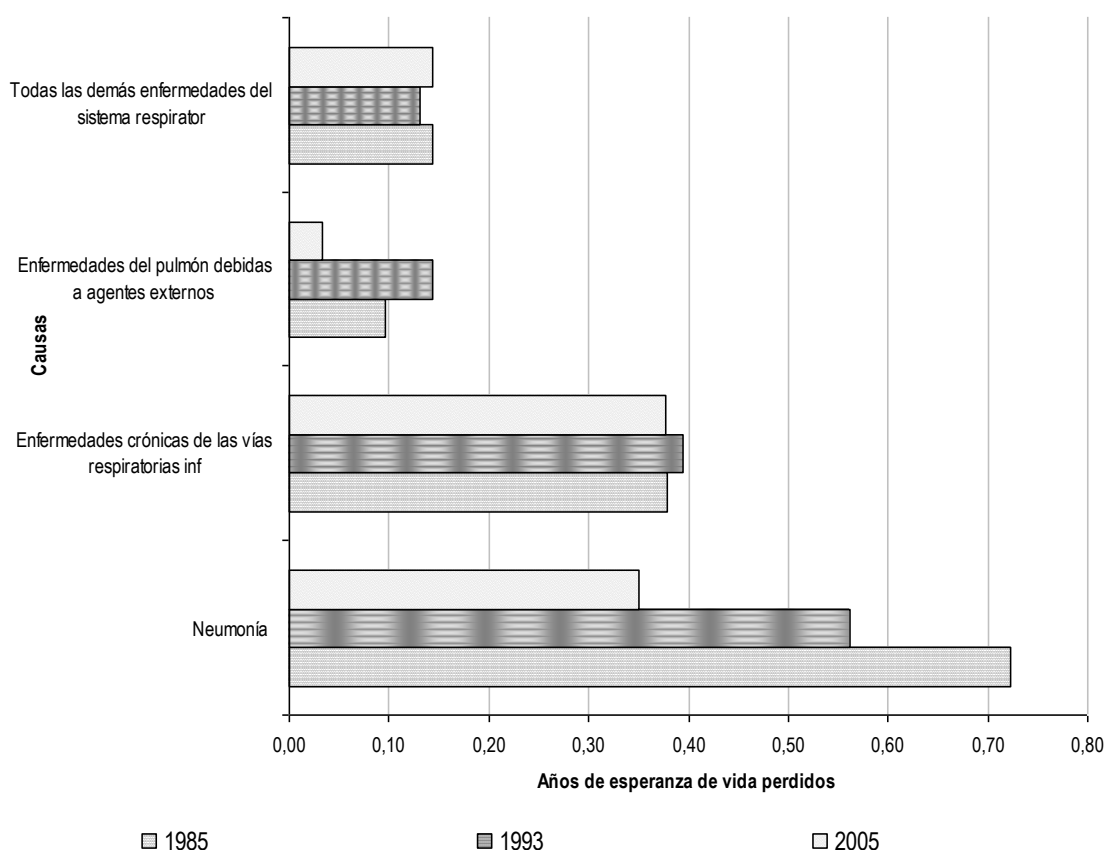
Fuente: Autor

**Mujeres:** al igual que en los hombres, la neumonía y las enfermedades crónicas fueron las de mayor participación en el total de AEVP para el grupo de respiratorias. Para el año 1985, este par de causas representaron un total de 1,10 AEVP, luego de 0,96 en el año 1993 y finalmente de 0,73 en el 2005. Respecto al peso porcentual de estas enfermedades descritas, la tendencia fue idéntica a la de hombres.

De igual manera, la velocidad de cambio anual en mujeres fue similar al de hombres. Para el período 1985-1993, la neumonía era la de mayor disminución (-3.1%) y las del

pulmón por externos la de mayor crecimiento (5.1%), en contraste con el periodo 1993-2005, donde éstas últimas disminuyeron a (-11.7%).

**Ilustración 11 Años de Esperanza de Vida Perdidos entre las edades de 0 a 85 años, por la mortalidad de categorías de Enfermedades respiratorias, mujeres, 1985 – 2005, Colombia.**



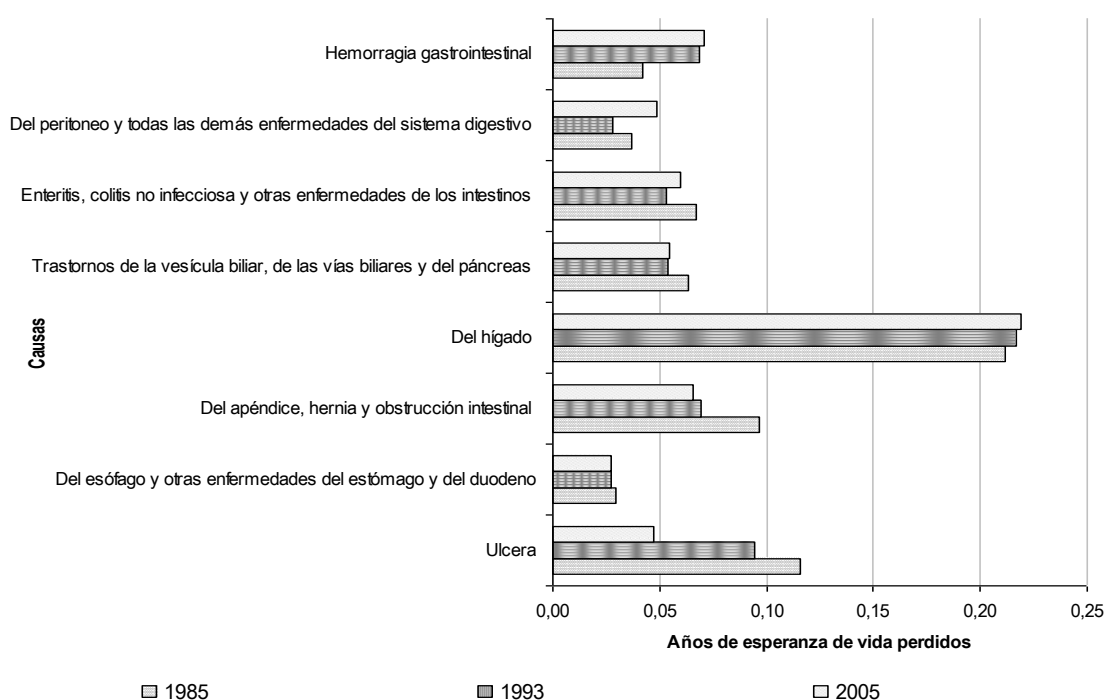
Fuente: Autor

### Grupo enfermedades de sistema digestivo

**Hombres:** la mortalidad asociada por hígado, ulcera y apéndice, son las tres categorías que tuvieron mayor efecto sobre el indicador analizado, teniendo que para el año 1985, generaron un total de 0,42 AEVP, y en el año 1993, de 0,38 AEVP. Para el año 2005, hígado, hemorragia y apéndice, con un total de 0,36 AEVP, fueron las categorías más relevantes. Se debe mencionar que, la ulcera para los años 1985 y 1993 fue la segunda causa en importancia (0,12 AEVP y 0,094 AEVP, respectivamente), paso a ser la séptima en el año 2005 al ser reemplaza en prioridad por la hemorragia gastrointestinal

De otro lado, para el periodo 1985-1993, las enfermedades del apéndice, hernia y obstrucción intestinal (-4.1%) y la hemorragia gastrointestinal (6.4%) fueron las que tuvieron la mayor velocidad del cambio anual. Para el siguiente periodo, 1993-2005, la úlcera (-5.6%) y las enfermedades del peritoneo y todas las demás enfermedades del sistema digestivo (4.8%), fueron las de mayor variabilidad anual.

**Ilustración 12 Años de Esperanza de Vida Perdidos entre las edades de 0 a 85 años, por la mortalidad de categorías de Enfermedades del sistema digestivo, hombres, 1985 – 2005, Colombia**



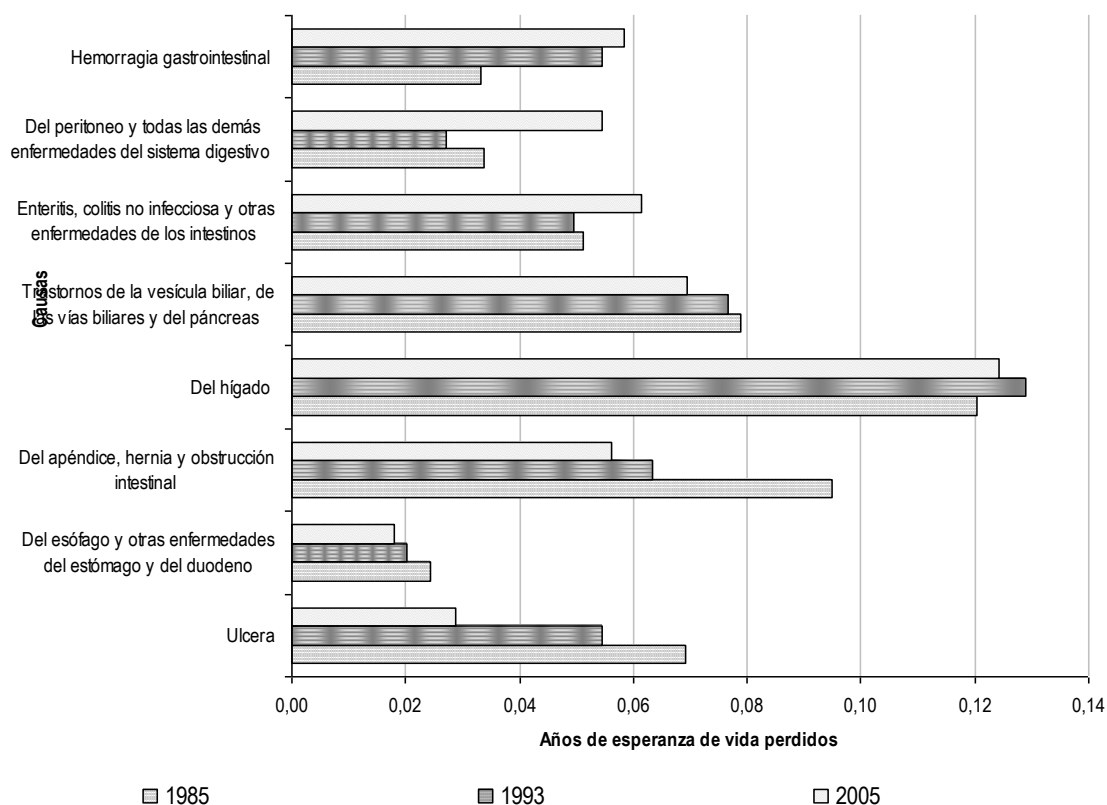
Fuente: Autor

**Mujeres:** la mortalidad asociada por hígado, para los tres años de análisis, fue la categoría que reportó el mayor indicador de AEVP. De otro lado, la apéndice y los trastornos vesiculares, fueron las categorías que siguieron en importancia, según el indicador analizado, aunque su jerarquía varío, para el año 1985, los trastornos eran la tercera causa, mientras en 1993 y 2005 era la segunda. Finalmente, el total de AEVP atribuidos a estas tres primeras causas fueron de 0,29 para el año 1985, y aproximadamente 0,26 AEVP para los otros dos años de análisis.

Al igual que el caso de los hombres, las enfermedades del apéndice, hernia y obstrucción intestinal (-4.9%) y la hemorragia gastrointestinal (6.4%) fueron las que tuvieron la mayor velocidad del cambio anual, durante el periodo 1985-1993. Para el

siguiente, la úlcera (-5.2%) y las enfermedades del peritoneo y todas las demás enfermedades del sistema digestivo (6.0%), fueron las de mayor variabilidad anual.

**Ilustración 13 Años de Esperanza de Vida Perdidos entre las edades de 0 a 85 años, por la mortalidad de categorías de Enfermedades del sistema digestivo, mujeres, Colombia 1985 – 2005**



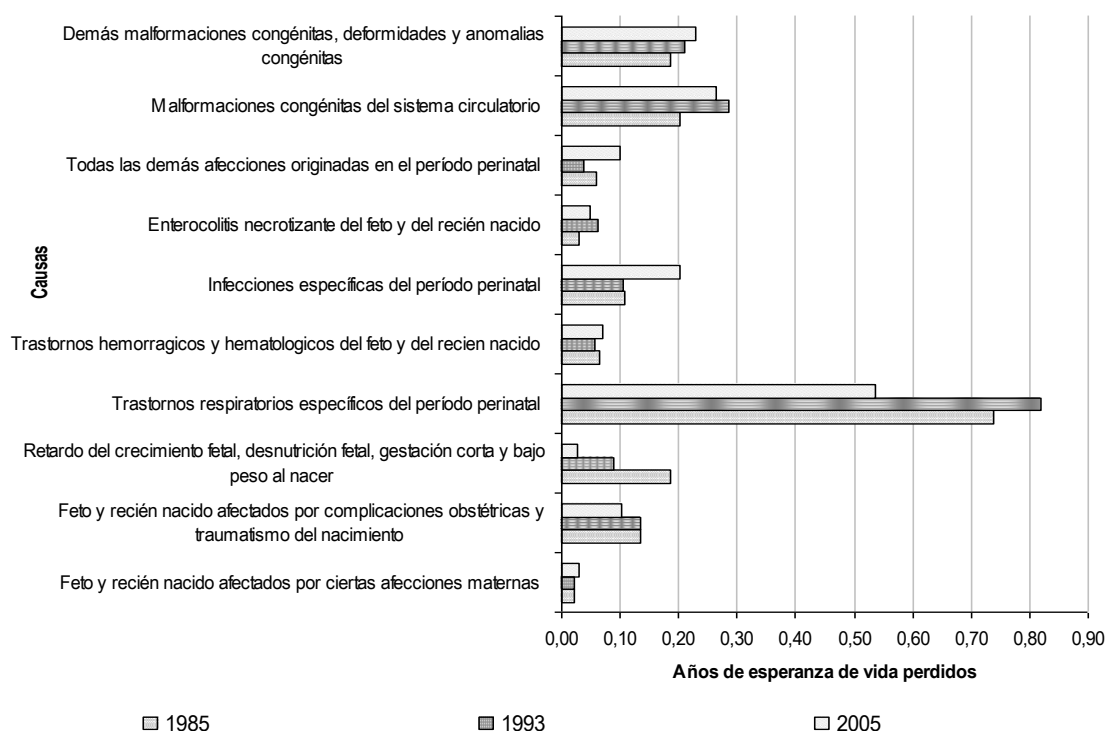
Fuente: Autor

**Grupo enfermedades de periodo perinatal**

**Hombres:** los trastornos respiratorios específicos del período perinatal y las malformaciones congénitas del sistema circulatorio, son las categorías dentro de este grupo que tienen la mayor relevancia para los tres años analizados. Para el año 1985, la pérdida en años de esperanza era cercana a uno (0.94 AEVP), luego ascendió a 1.10 AEVP y finalmente en 1993 llegó a 0,80 AEVP; sin embargo se debe mencionar que para el año 1993, este par de causas aportaron el 60% de los AEVP totales del grupo de análisis, mientras en las otras dos fechas, 1985 y 2005 el aporte fue del 54% y 50%, respectivamente.

Retardo del crecimiento fetal, desnutrición fetal, gestación corta y bajo peso al nacer, fue la de mayor disminución en el cambio anual al analizar los dos periodos, siendo de -8.7% y de -9.3%.

**Ilustración 14 Años de Esperanza de Vida Perdidos entre las edades de 0 a 85 años, por la mortalidad de categorías de Enfermedades del período perinatal, hombres, 1985 – 2005, Colombia.**

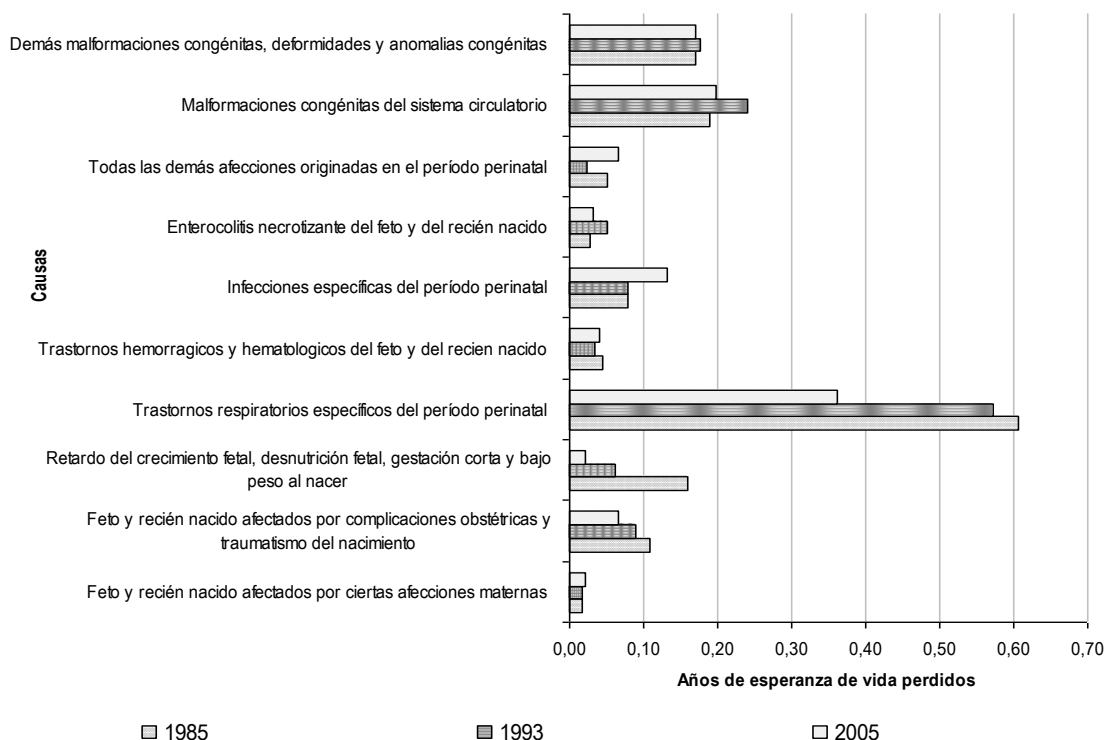


Fuente: Autor

**Mujeres:** al igual que el caso anteriores, los trastornos respiratorios específicos del período perinatal y las malformaciones congénitas del sistema circulatorio, son las categorías que tienen la mayor relevancia para los tres años analizados, siendo de 0.80 AEVP en 1985, luego de 0.81 AEVP en 1993 y de 0.56 AEVP en el 2005. Porcentualmente la participación de estas enfermedades dentro del grupo tuvieron el mismo peso que el encontrado para hombres.

Respecto a la variación anual, Retardo del crecimiento fetal, desnutrición fetal, gestación corta y bajo peso al nacer, fue la que presentó la mayor disminución en la velocidad de cambio entre el año 1985 a 1993 (-11%), caso contrario a Enterocolitis necrotizante del feto y del recién nacido, que tuvo un incremento de 7.8%; y para el periodo 1993-2005, la Enterocolitis continuo siendo la de mayor disminución anual (-8.6%).

**Ilustración 15 Años de Esperanza de Vida Perdidos entre las edades de 0 a 85 años, por la mortalidad de categorías de Enfermedades del período perinatal, mujeres, 1985 – 2005, Colombia.**



Fuente: Autor

### Grupo causa externa

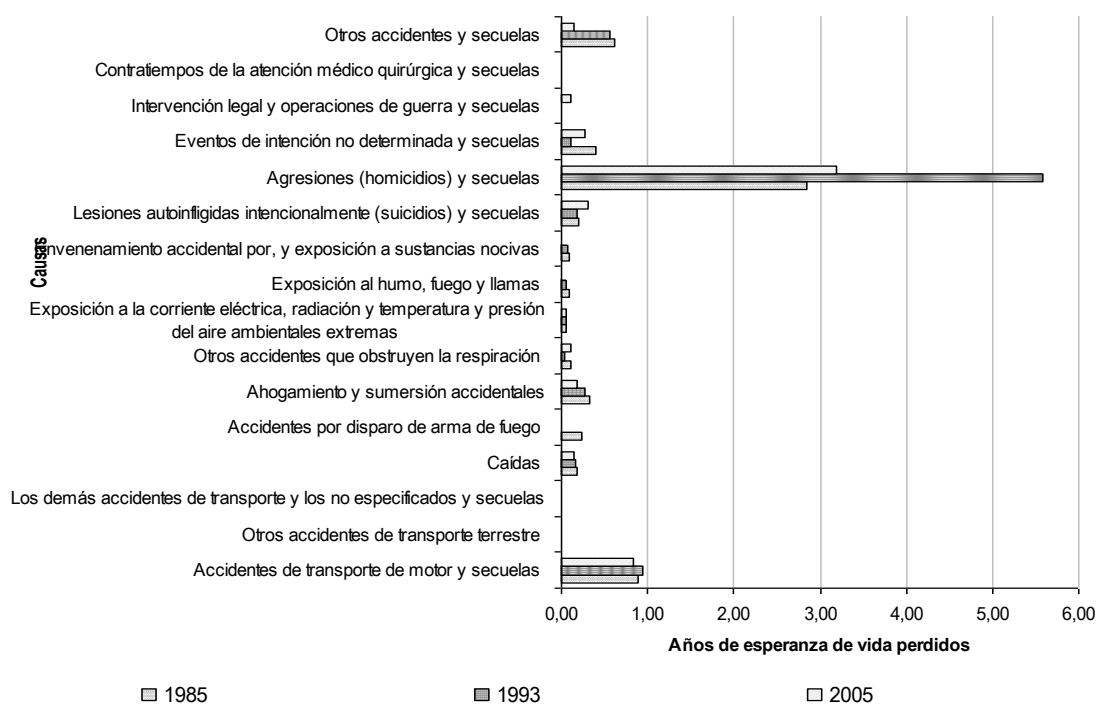
**Hombres:** las Agresiones (homicidios) y secuelas, para los tres años de análisis fue la categoría de mayor importancia en este grupo de causas de muerte, siendo cercano a 3 AEVP en 1985, de 5.6 AEVP en 1993 y luego de 3.2 AEVP. En relación con la participación porcentual, esta fue del 47% en el primer año, luego ascendió a 69% y finalmente disminuyó al 59%; y como segunda causa se tienen los accidentes de tránsito que fue cercano a 1 AEVP para las fechas seleccionadas.

En relación con el cambio, se identificó que, la de mayor aumento anual entre 1985 y 1993 fueron las agresiones (8.7%) y las que disminuyeron de manera considerable fueron accidentes por disparo (-27%) y los eventos de intención no determinada (-15%). En comparación con el periodo 1993-2005, aumento anualmente un 32% la mortalidad asociada a Intervención legal y operaciones de guerra y secuelas y disminuyeron un -4.5% las agresiones.

**Mujeres:** en 1985, la categoría accidentes de transporte de motor fue la que mayor impacto tuvo en la esperanza de vida (0.273 AEVP). Para los otros dos años, al igual que los hombres, las agresiones fueron las de mayor importancia con un indicador de 0.47 AEVP en el año 1993 y de 0.29 AEVP para 2005. La segunda causa para esos años fue accidentes de transporte de motor.

Al igual que en el caso de los hombres, las agresiones fue la categoría de mayor aumento entre 1985 y 1993, siendo del 11.2% y la de mayor disminución, fue accidentes por disparo (-17.8%). De otro lado, del año a 2005 la que mayor aumento anual tuvo fue Intervención legal y operaciones de guerra y secuelas (23.5%) y las agresiones disminuyeron a un -3.9%.

**Ilustración 16. Años de Esperanza de Vida Perdidos entre las edades de 0 a 85 años, por la mortalidad de categorías de Causa Externa, hombres, 1985 – 2005, Colombia.**



Fuente: Autor

**Ilustración 17. Años de Esperanza de Vida Perdidos entre las edades de 0 a 85 años, por la mortalidad de categorías de Causa Externa, mujeres, 1985 – 2005, Colombia.**



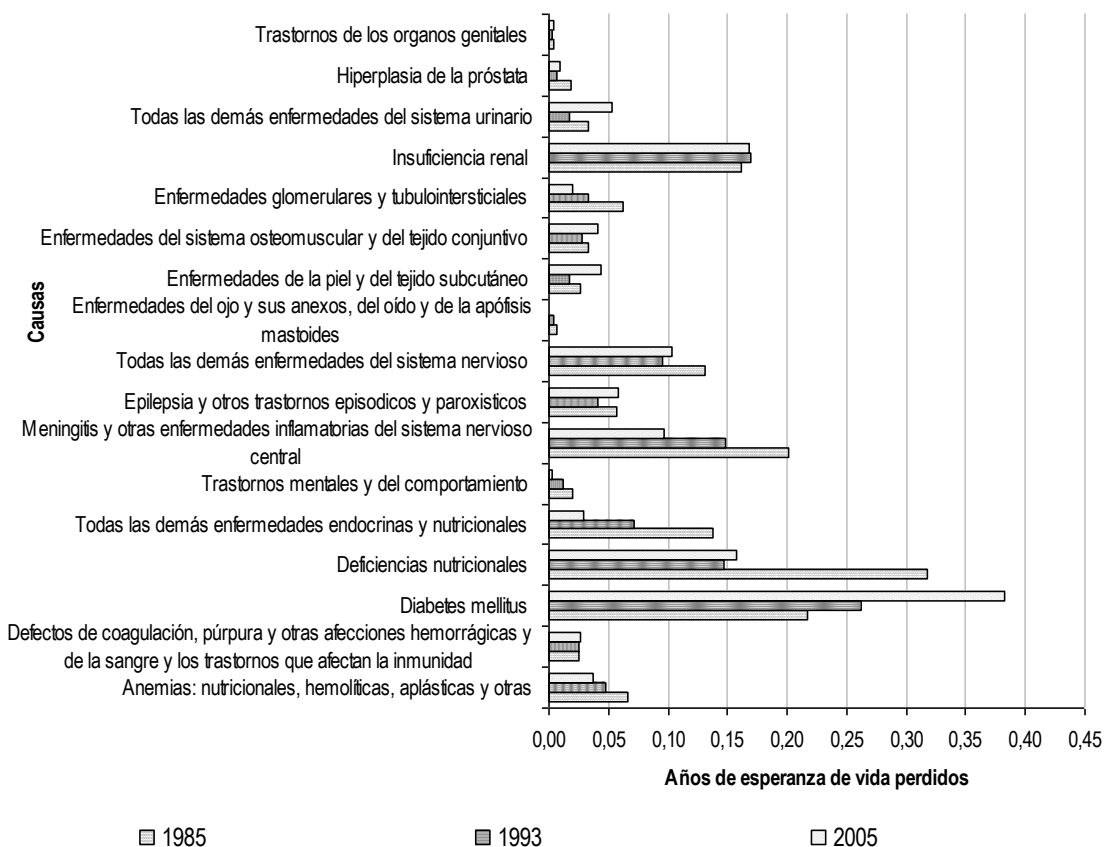
Fuente: Autor



## Grupo todas las demas causas

**Hombres:** las deficiencias nutricionales (0,32 AEVP), la Diabetes mellitus (0,26 y 0,38 AEVP) fueron la principal causa de muerte en este grupo de análisis para los años 1985, 1993 y 2005, respectivamente. Para este sexo, llama la atención también que la perdida en años de esperanza por insuficiencia renal se ha mantenido constante, cercana a 0,17 AEVP.

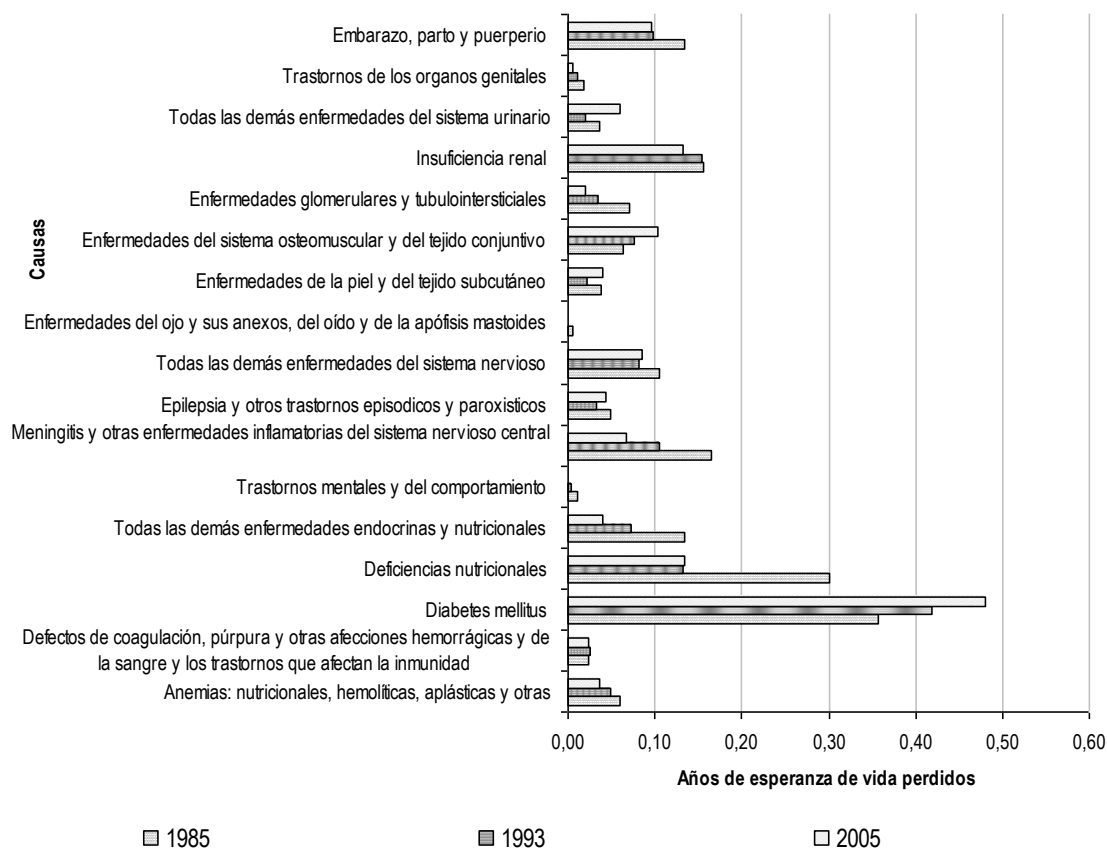
### Ilustración 18 Años de Esperanza de Vida Perdidos entre las edades de 0 a 85 años, por la mortalidad de categorías de Todas las demás causas, hombres, 1985 – 2005, Colombia.



Fuente: Autor

**Mujeres:** la diabetes mellitus fue la primera causa de muerte en este grupo y el indicador de AEVP ha ido aumentando, comenzando en 0,36 en 1985 y llegando a 0,48 en 2005. Se debe señalar que por embarazo, parto y puerperio, si bien el indicador ha disminuido, es superior a la mayoría de categorías en el grupo de externas y a algunas neoplasias.

## Ilustración 19 Años de Esperanza de Vida Perdidos entre las edades de 0 a 85 años, por la mortalidad de categorías de Todas las demás causas, mujeres, 1985 – 2005, Colombia



Fuente: Autor

## DISCUSIÓN

Como se observo a lo largo del análisis de los resultados, de la aplicación del método de Arriaga, se destaca la disminución de la diferencia de esperanza de vida entre sexos debido al aumento de esperanza de vida principalmente en hombres durante el periodo 1993 – 2005, aumento debido a la disminución de la mortalidad por agresiones (homicidios) y secuelas. Entre las explicaciones a este fenomeno, se encuentran la relación entre violencia, vigilancia y control del Estado, la asociación entre violencia y delincuencia con factores sociales y economicos tales como la disminución de la pobreza, de la desigualdad social, los flujos migratorios del campo hacia la ciudad (Beltrán, 2000), ciclos de violencia y en el caso especifico de Bogotá, la hora zanahoria ( Acero, 2003).

También se encontró que, los años perdidos en todos los grupos de causas han disminuido, también se identificó que el indicador de AEVP, denota la importancia o peso relativo que ha ido ganando tanto en hombres como mujeres, las neoplasias, pasando de un 14% en 1985 a 22% en 2005 en el caso de mujeres, mientras en el de hombres, paso de 9% al 12% para las mismas

fechas expuestas; las enfermedades del sistema circulatorio y algunas pertenecientes al grupo denominado, todas las demás causas, en especial, la diabetes mellitus.

De otro lado, el grupo de las enfermedades denominado infecto-parasitarias, ha venido disminuyendo, siendo mayor la velocidad de cambio en el periodo 1985-1993, hecho que puede estar asociado con el aumento en pérdida de años de esperanza por el VIH/SIDA en el siguiente periodo intercensal de análisis, ya que para hombres paso de 0,168 AEVP en 1993 a 0,326 en 2005, es decir tuvo una velocidad de aumento anual del 5.7%, mientras en el caso de las mujeres paso de 0,02 AEVP a 0,09 AEVP en ocho años (aumento anual de 13.4%).

En general para el año 2005, las categorías con mayor AEVP son para hombres, VIH/SIDA (0,326), tumor maligno de prostata (0,347), enfermedades isquemicas del corazón (1,582), enfermedades cerebrovasculares (0,682), agresiones (3,196), lo cual es consistente parcialmente con los hallazgos realizados por el CENDEX (2008), en el estudio de carga de enfermedad Colombia - 2005, en el cual se estimaron entre otras medidas, el indicador de AVISAS por mortalidad, encontrando que para agresiones fue de 27,104, para cardiopatía isquemica 6,881, enfermedad cerebrovascular 2,803 y accidentes de tránsito 5,929.

En relación con las mujeres, las causas de mayor impacto utilizando la metodología de AEVP de Arriaga son, isquemicas del corazón (1,05), tumor maligno de mama (0,29), enfermedades cerebrovasculares (0,75) y diabetes mellitus (0,48). Al comparar estos resultados con la investigación ya mencionada del CENDEX, se encontró que los AVISAS por mortalidad para cardiopatía isquémica fueron de 41,294, seguida de la enfermedad cerebrovascular 21,449; diabetes millitus 8,417, es decir hubo cierta similitud en la intensidad de las causas de muerte.

De otro lado, las enfermedades que tuvieron mayor aumento porcentual en el año 1993 comparativamente con 1985, es decir, impactaron de manera negativa la esperanza de vida, a parte de agresiones ( 8,7%) en el caso de hombres fueron, tumor maligno de prostata (2.6%), diabetes millitus (2.4%), aneurisma aortico (3.6%), enfermedades del pulmón debido a agentes externos (5.4%); destacando que estas causas de muerte tuvieron un AEVP inferior a 0.3 para el año 1993. En el caso de las mujeres, el tumor maligno de encefalo (2.9%) aneurisma aortico (3.1%), enfermedades del pulmón debido a agentes externos (5.1%); hemorragia gastrointestinal (6.4%) fueron las que tuvieron el mayor aumento anual en el periodo 1985-1993.

En el periodo intercensal 1993-2005, para hombres, VIH/SIDA (5.7%), enfermedades del peritoneo (4.8%), intervención legal y operaciones de guerra (32.2%); y para mujeres VIH/SIDA( 13.4%), enfermedades del peritoneo (6%) e intervencion legal y operaciones de guerra (23.5%); fueron las causas que tuvieron el mayor cambio anual.

De lo anterior se puede afirmar que si bien las agresiones han disminuido en términos de AEVP, el fenómeno de violencia continúa en el país, dado el aumento que se está presentando en la mortalidad asociado a la intervención legal y operaciones de guerra, generando la hipótesis de que la ocurrencia de la mortalidad se ha desplazado a la zona rural del país.

## ANEXOS

### Anexo A. Lista Colombia 105 para la tabulación de mortalidad

No. Lista	Causa
01	Enfermedades infecciosas intestinales
02	Tuberculosis y secuelas
03	Ciertas enfermedades transmitidas por vectores y rabia
04	Ciertas enfermedades inmunoprevenibles
05	Septicemia, excepto neonatal
06	Todas las demás enfermedades bacterianas
07	Sífilis y otras enfermedades venéreas
08	Hepatitis viral y secuelas
09	Enfermedad por el VIH (SIDA)
10	Todas las demás enfermedades infecciosas y parasitarias
11	Tumores malignos del labio, de la cavidad bucal y de la faringe
12	Tumor maligno del esófago
13	Tumor maligno del estómago
14	Tumor maligno del colon, de la unión rectosigmoidea, recto y ano
15	Tumor maligno del hígado
16	Tumor maligno de la vesícula biliar y de las vías biliares
17	Tumor maligno del páncreas
18	Todos los demás tumores malignos de los órganos digestivos y del peritoneo
19	Tumor maligno de la laringe
20	Tumor maligno de la tráquea, los bronquios y el pulmón
21	Todos los demás tumores malignos de los órganos respiratorios e intratorácicos, excepto tráquea, bronquios y pulmón
22	Tumor maligno de los huesos y de los cartilagos articulares
23	Melanoma y otros tumores malignos de la piel
24	Tumor maligno de la mama de la mujer
25	Tumor maligno del cuello del útero
26	Tumor maligno de otras partes del útero
27	Tumor maligno del ovario
28	Tumor maligno de la próstata
29	Tumor maligno de la vejiga urinaria
30	Todos los demás tumores malignos de los órganos urinarios

No. Lista	Causa
31	Tumor maligno del encéfalo, del ojo y de otras partes del sistema nervioso central
32	Tumor maligno del tiroides y de otras glándulas endocrinas
33	Tumores malignos de sitios mal definidos y secundarios
34	Tumor maligno de sitios no especificados
35	Leucemia
36	Todos los demás tumores malignos del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines
37	Tumores: in situ, benignos y de comportamiento incierto o desconocido y los no especificados
38	Todos los demás tumores malignos de otras localizaciones
39	Anemias: nutricionales, hemolíticas, aplásticas y otras
40	Defectos de coagulación, púrpura y otras afecciones hemorrágicas y de la sangre y los trastornos que afectan la inmunidad
41	Diabetes mellitus
42	Deficiencias nutricionales
43	Todas las demás enfermedades endocrinas y nutricionales
44	Trastornos mentales y del comportamiento
45	Meningitis y otras enfermedades inflamatorias del sistema nervioso central
46	Epilepsia y otros trastornos episódicos y paroxísticos
47	Todas las demás enfermedades del sistema nervioso
48	Enfermedades del ojo y sus anexos, del oído y de la apófisis mastoideas
49	Fiebre reumática aguda y enfermedades cardíacas reumáticas crónicas
50	Enfermedades hipertensivas
51	Enfermedades isquémicas del corazón
52	Enfermedad cardiopulmonar y enfermedades de la circulación pulmonar
53	Todas las demás formas de enfermedad del corazón
54	Insuficiencia cardíaca
55	Enfermedades cerebrovasculares
56	Aterosclerosis
57	Aneurisma aórtico
58	Enfermedades de los vasos sanguíneos y otras enfermedades del sistema circulatorio
59	Neumonía
60	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores
61	Enfermedades del pulmón debidas a agentes externos

<b>No. Lista</b>	<b>Causa</b>
62	Todas las demás enfermedades del sistema respiratorio
63	Úlcera
64	Enfermedades del esófago y otras enfermedades del estómago y del duodeno
65	Enfermedades del apéndice, hernia y obstrucción intestinal
66	Enfermedades del hígado
67	Trastornos de la vesícula biliar, de las vías biliares y del páncreas
68	Enteritis, colitis no infecciosa y otras enfermedades de los intestinos
69	Enfermedades del peritoneo y todas las demás enfermedades del sistema digestivo
70	Hemorragia gastrointestinal
71	Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo
72	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo
73	Enfermedades glomerulares y tubulointersticiales
74	Insuficiencia renal
75	Todas las demás enfermedades del sistema urinario
76	Hiperplasia de la próstata
77	Trastornos de los órganos genitales
78	Embarazo, parto y puerperio
79	Feto y recién nacido afectados por ciertas afecciones maternas
80	Feto y recién nacido afectados por complicaciones obstétricas y traumatismo del nacimiento
81	Retardo del crecimiento fetal, desnutrición fetal, gestación corta y bajo peso al nacer
82	Trastornos respiratorios específicos del período perinatal
83	Trastornos hemorrágicos y hematológicos del feto y del recién nacido
84	Infecciones específicas del período perinatal
85	Enterocolitis necrotizante del feto y del recién nacido
86	Todas las demás afecciones originadas en el período perinatal
87	Malformaciones congénitas del sistema circulatorio
88	Las demás malformaciones congénitas, deformidades y anomalías congénitas
89	Signos, síntomas y afecciones mal definidas
90	Accidentes de transporte de motor y secuelas
91	Otros accidentes de transporte terrestre
92	Los demás accidentes de transporte y los no especificados y secuelas
93	Caídas

<b>No. Lista</b>	<b>Causa</b>
94	Accidentes por disparo de arma de fuego
95	Ahogamiento y sumersión accidentales
96	Otros accidentes que obstruyen la respiración
97	Exposición a la corriente eléctrica, radiación y temperatura y presión del aire ambientales extremas
98	Exposición al humo, fuego y llamas
99	Envenenamiento accidental por, y exposición a sustancias nocivas
100	Lesiones autoinfligidas intencionalmente (suicidios) y secuelas
101	Agresiones (homicidios) y secuelas
102	Eventos de intención no determinada y secuelas
103	Intervención legal y operaciones de guerra y secuelas
104	Contratiempos de la atención médico quirúrgica y secuelas
105	Otros accidentes y secuelas



## **BIBLIOGRAFIA**

Acero, Hugo (2003). *Violencia y delincuencia en contextos urbanos*. Alcaldía Mayor de Bogotá, Bogotá. 119 p.

Alvis N, Correa J, Carcamo A. La mortalidad por sida y su impacto económico en Cartagena de Indias, Colombia, 1995-2000. *Biomédica*, Septiembre, Vol 22, número 03. pp 303-316. Bogotá

Arriaga, Eduardo. (1984), "Measuring and explaining the change in life expectancies", *Demography*, 21(1), 83-96.

Arriaga, Eduardo E. 1997 El Uso de Años de Vida Perdidos para Medir el Nivel y Cambio de la Mortalidad, en *Notas de Población*, Año XXIV, No. 63, Latin American Demographic Center, Santiago.

Beltrán I, Fernandez A, Gaitán F. Caracterización de la violencia homicida en Bogotá. Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría de Gobierno, Universidad de los Andes. 2000

Cendales R, Vanegas C, Fierro M, Córdoba R, Olarte A. Tendencias del suicidio en Colombia, 1985-2002. *Rev Panam Salud Publica*. 2007;22(4):231-8.

CENDEX. CARGA DE ENFERMEDAD COLOMBIA 2005: RESULTADOS ALCANZADOS Documento Técnico ASS/1502-08 Bogotá, octubre de 2008

DANE. Estadísticas Vitales. Consulta en el link [http://www.dane.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=788&Itemid=119](http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=788&Itemid=119).

Jensen OM, Parkin DM, MacLennan R, Muir CS, Skeet OM. *Cancer registration: principles and methods*. Scientific Publication N° 95. Lyon: IARC; 1991.

Londoño J, Grisales H, Frenández S, Cadena E. Años de vida saludables perdidos por la población de Medellín. Un análisis especial por homicidio y accidentes de vehículo motor. *Rev Fac. Nac. Salud Pública* . 1999; 17(1):63-92.

Musgrove P. Relaciones entre la salud y el desarrollo. *Bol of Sanit Panam* 2 1993: page 114.

Pabón A. *La mortalidad en Colombia 1953-1991*. Bogotá, D. C.: Instituto Nacional de Salud: 1993.

Vargas A, García V. *Violencia urbana, seguridad ciudadana y políticas públicas: la reducción de la violencia en las ciudades de Bogotá y Medellín (Colombia) 1991-2007*