

## **Comparativo de la mortalidad de los adultos mayores. Bogotá, Cali y Medellín, (1999-2009)<sup>1</sup>**

Oscar Augusto Castellanos Ospina<sup>2</sup>, Doris Cardona Arango<sup>3</sup>

### **Resumen**

El mundo entero ha presenciado un crecimiento poblacional acelerado, con una ampliación en su esperanza de vida al nacer y conllevando a un cambio en su estructura etárea, produciendo el fenómeno demográfico llamado envejecimiento poblacional, el cual es producto de la transformación socioeconómica, tecnológica, científica y política de las poblaciones. El envejecimiento de la estructura por edad y sexo de la población, lleva a que las causas de enfermar y morir también se modifiquen, pasando de una alta prevalencia de las enfermedades transmisibles y parasitarias a alta incidencia de enfermedades crónicas y degenerativas.

Con el fin de analizar esta situación, este trabajo, describe el perfil de la mortalidad por agrupamiento de causas propuesta según la lista 6/67 de la Organización Panamericana de la Salud, comparando su evolución de acuerdo a los años de esperanza de vida perdidos, en las tres principales capitales de Colombia: Bogotá, Cali y Medellín entre los años 1999 y 2009.

Para esto, se usaron los registros de defunción y las proyecciones de población, obtenidas del Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia (DANE) de las tres ciudades. En el procesamiento de datos se usaron tres rutinas PAS (Population Analysis Spreadsheets) del U.S. Bureau of the Census: la LTPOPDTH para realizar tablas de vida, la AEVP-6085 para obtener los años de esperanza de vida perdidos por causas y por último, la DT0805 para conocer la contribución de las causas a la esperanza de vida al nacimiento.

Este comparativo permitió reflexionar sobre la necesidad de contar con información propia de cada ciudad, que aporten al direccionamiento de los programas de salud, encaminados a reducir la incidencia de la mortalidad, el control de enfermedades y la demanda de servicios, que afectan directamente la calidad de vida y desarrollo social de los adultos mayores.

---

<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> Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina. Correo electrónico: [oscarcastellanos2012@gmail.com](mailto:oscarcastellanos2012@gmail.com)

<sup>3</sup> Universidad CES. Medellín, Colombia. Correo electrónico: [dcardona@ces.edu.co](mailto:dcardona@ces.edu.co)

## **Introducción**

Junto al cambio absoluto por el aumento en sus efectivos, la población mundial avanza hacia el envejecimiento de su estructura por edades, con disminución de los grupos más jóvenes y aumento de la población de adultos mayores; con evidencia de una mayor esperanza de vida en las mujeres, indicando una feminización del envejecimiento (Salgado-de Snyder & Wong, 2007)

Este aumento hará que para mediados de siglo, los porcentajes de la población mundial correspondientes a viejos y jóvenes sean iguales. En algunos países desarrollados y con economías en transición como Colombia, el número de adultos mayores superará al de los niños y las tasas de natalidad habrán descendido por debajo del nivel de reemplazo (Naciones Unidas, 2002), a este fenómeno se le conoce como envejecimiento demográfico.

El envejecimiento suele describirse sintéticamente como el incremento sostenido de la proporción de personas de 60 y más años con respecto a la población total, lo que resulta de una progresiva alteración del perfil de la estructura por edades, cuyos rasgos piramidales se van transformando a formas rectangulares y posteriormente, a la inversión de su forma inicial (con una cúspide más ancha que su base). Esta secuencia —a diferencia de lo que ocurre con el envejecimiento de los individuos— no sigue un ritmo cronológico único sino que obedece al sentido, fuerza y persistencia de los cambios de las variables demográficas fundamentales (mortalidad, fecundidad y migración). (Villa & Rivadeneira, 2000)

Frente al mundo y América Latina, Colombia vive un proceso de plena y rápida transición demográfica con una natalidad descendente y una mortalidad moderada o baja (Del Popolo, 2001). Transición entendida como un proceso que parte de un equilibrio en el crecimiento de la población (debido a una fecundidad elevada) que se compensa con una mortalidad elevada, y que culmina también en equilibrio pero con niveles de fecundidad y mortalidad muy bajos (Vallin, 1994).

Colombia con 46.656.306 millones de habitantes<sup>4</sup>, evidenció el acelerado crecimiento de su población a mediados del siglo XX con un rápido incremento de la población mayor de 60 años, la cual ha pasado de 600.000 personas en 1950 a tres millones en el 2001 y será de 15 y medio millones en el año 2050 (Fundación Santillana para Iberoamérica et al, 2001)

Tomar conciencia de esta tendencia, exige readecuar las instituciones económicas y sociales para atender demandas hasta hace poco desconocidas. La transición demográfica y la

---

<sup>4</sup> Ver reloj poblacional de Colombia en [http://www.dane.gov.co/reloj/reloj\\_animado.php](http://www.dane.gov.co/reloj/reloj_animado.php) consultado el 14 de agosto de 2012.

naturaleza de los problemas de salud de Colombia y de los países en desarrollo económico, plantean retos importantes al sistema de salud, debido al incremento y muerte por enfermedades crónicas y degenerativas que requieren servicios especializados, de alto costo y atención multidisciplinaria, los cuales evidencian diferencias en el acceso y en la asistencia médica de alta calidad entre las diferentes clases socioeconómicas (Villanueva 2000).

En este contexto, la muerte es el evento de más alto costo social y sigue siendo un indicador fundamental de la situación de salud de las poblaciones, por lo que su constante monitoreo, a través de la construcción de indicadores adecuados, servirán de base para la asertividad política y de inversión social según los fenómenos demográficos actuales.

El índice de Años de Esperanza de Vida Perdidos (AEVP) propuesto por el Doctor Eduardo Arriaga, es considerado el indicador que mejor permite observar el nivel y cambio de la mortalidad de las poblaciones humanas en la actualidad, al partir del enfoque de la esperanza de vida. Por esta razón, se aplica en este trabajo para el estudio de los adultos mayores considerando la esperanza de vida temporaria entre 60 y 85 años de edad.

Bogotá, Cali y Medellín son las principales ciudades de Colombia, con diferencias sociales, económicas, geográficas y culturales pero que unidas conforman el llamado “triángulo de oro”, debido a que en estas tres ciudades, se encuentra el mayor desarrollo demográfico y económico del país. Por este motivo, se quiere contribuir al análisis de este fenómeno demográfico, con el estudio del cambio de la mortalidad total de las personas de 60 y 85 años por sexo de estas tres ciudades entre 1999 y 2009, relacionando las causas de muerte con el cambio en las esperanzas de vida a través del índice de Años de Esperanza de Vida Perdidos (AEVP).

En la primera parte del artículo se describe los materiales y métodos utilizados para la construcción del indicador, seguido de los resultados obtenidos divididos en cuatro apartados: la diferencia de años de esperanza de vida perdidos, años de esperanza de vida perdidos según grupo de causas de mortalidad, incremento en los años de esperanza de vida perdidos según grupo de causas y un análisis desagregado por causas, seleccionadas según mayor índice de AEVP. Finalmente, se aporta una discusión contextualizada de acuerdo a lo que ocurría en Latinoamérica a finales del siglo pasado y por último las conclusiones.

## **Materiales y métodos**

Bajo el enfoque empírico analítico, se realizó un estudio descriptivo transversal, utilizando los certificados de defunción de las Estadísticas Vitales de personas con 60 años y más de edad,

fallecidas en las ciudades de Bogotá, Medellín y Cali en los trienios 1999-2001 y 2007-2009, reportados al Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) como fuente de información secundaria, (Colombia & Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, 2011). Para los denominadores se usó la población censada y proyectada por el mismo organismo.<sup>5</sup> (Colombia & Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2012).

El índice que se ha aceptado como mejor indicador del nivel de la mortalidad general de una población, es la esperanza de vida al nacimiento ( $e^0$ ) la cual, es un resumen del impacto de la mortalidad en todas las edades para ambos sexos y no está afectada por la estructura por edades de la población, permitiendo observar la cantidad de años que una cohorte hipotética de nacimientos (por lo general 100.000) alcanza a vivir bajo el supuesto de una mortalidad constante en todos los grupos etáreos hasta que se extingue. Esta se obtiene generalmente de tablas de vida. Se utiliza la esperanza de vida temporaria<sup>6</sup> entre 60 y 85+ años de edad para medir adecuadamente el grupo de interés.

El índice AEVP<sup>7</sup> fue formulado por Eduardo Arriaga para medir el nivel y el cambio de mortalidad por causas de muerte y edad, sin las limitaciones intrínsecas de la tasa bruta y la específica por edad de la mortalidad.<sup>8</sup> El indicador años de esperanza de vida perdidos, se deduce de tablas de mortalidad y de la descomposición de la esperanza de vida; al considerarse las falencias del mismo, requiere limitar las edades bajo estudio y dejar fuera del análisis las edades de un grupo de edad abierto; a medida que ese grupo es más joven, el problema es mayor, pero si se toma un grupo abierto de edad bastante alto, el problema disminuye. Desde luego, en comparaciones históricas o de distintas poblaciones, deben usarse los mismos grupos de edad (Arriaga, 1996)

En el análisis se utilizaron tres rutinas de análisis poblacional (del inglés: Population Analysis Spreadsheets, PAS) del U.S. Bureau of the Census: primero, se aplica la rutina LTPOPDTH que sirve para construir tablas de vida a partir de datos de población y defunciones por edad; se obtienen para cada sexo, ciudad y trienio analizado. De estas, se extrae las funciones insumo para la obtención del indicador AEVP, como la esperanza de vida

---

<sup>5</sup> Se obtiene un promedio móvil trianual con el fin de corregir las fluctuaciones en los datos de las defunciones y como denominador, la población proyectada para el año de la mitad del trienio.

<sup>6</sup>  ${}_n e_x = (T_x - T_{x+n}) / l_x$  donde  $(e)$  es la esperanza de vida del intervalo de edades que se analiza,  $T_x$  es la población total de la tabla de vida y  $l_x$  son los sobrevivientes de la edad específica.

<sup>7</sup>  ${}_i AEVP_x = i - {}_i e_x$  donde  $(i)$  es el número de años del intervalo de edades que se analiza y  $(e)$  es la esperanza de vida del intervalo de edades.

<sup>8</sup> Se considera que la tasa bruta de mortalidad está afectada por la estructura por edades de la población y la tasa específica por edad no permite comparar el nivel de mortalidad entre poblaciones que tienen niveles de mortalidad parecidos en sus edades. “La estandarización ofrece solo rangos de los niveles de las tasas estandarizadas, pero no necesariamente su nivel de mortalidad” (Arriaga, 2011)

( $e^0$ ), los sobrevivientes ( $lx$ ) y la población ( $Lx$ ). Segundo, para el cálculo del índice AEVP, se usó la rutina AEVP 6085 que permite obtener las esperanzas de vida temporarias del grupo de edad 60-85+ años y obtener los años de esperanza de vida perdidos entre las tres ciudades por sexo y periodo de referencia que permita conocer la dinámica del nivel y cambio de la mortalidad durante el decenio analizado. Por último, se utilizó la rutina DT0805 que sirve para conocer el nivel de la mortalidad general por la diferencia de esperanza de vida desde el nacimiento al grupo de 80+ en las tres ciudades estudiadas.

El índice AEVP se calculó sobre 70 categorías de causas de defunción agrupadas por el DANE según la lista OPS 6/67 de la Organización Panamericana de la Salud, la cual es un ordenamiento a seis grandes grupos y 67 subcategorías de la décima clasificación internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud (CIE-10), que facilita su comparabilidad nacional o internacional. Los grandes grupos de causas se dividen en las siguientes categorías:

---

---

**Grandes grupos de causas. Lista 6/67 de la OPS (CIE-10)**

---

---

- 100. ENFERMEDADES INFECCIOSAS
  - 200. NEOPLASIAS (TUMORES)
  - 300. ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO
  - 500. CAUSAS EXTERNAS
  - 600. TODAS LAS DEMÁS CAUSAS
  - 700. SÍNTOMAS, SIGNOS Y AFECCIONES MAL DEFINIDAS
- 

Seguidamente y de acuerdo a los niveles de AEVP obtenidos, se seleccionaron y desagregaron las subcategorías de causas de los tres principales grandes grupos que representaron los mayores valores para cada ciudad por sexo, dejando fuera aquellos que estuvieran por debajo de 0,5 AEVP

## **Resultados**

La ciudad de Bogotá, registró el mayor número de defunciones en los dos períodos de estudio, seguido de Medellín y Cali. Situación apenas lógica, dado que el número de habitantes es mayor en la capital del país como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 1. Promedio de defunciones por trienio y ciudad para ambos sexos. Edad 60-85+

<b>TRIENIO CIUDAD DEFUNCIONES POBLACIÓN</b>			
1999-2001	BOG	19,514	6,302,881
	MED	8,875	2,065,871
	CAL	8,793	1,998,887
2007-2009	BOG	24,738	7,155,052
	MED	10,990	2,291,378
	CAL	10,208	2,194,753

Fuente: DANE. Registros de defunciones. Bogotá, Medellín y Cali, 1999-2009. Elaboración propia.

### **Años de esperanza de vida perdidos**

En los hombres, la ciudad que registró una mayor esperanza de vida en el trienio 1999-2001, fue Bogotá seguida de Medellín y Cali, pero en las mujeres la mayor esperanza de vida la presentó Medellín, luego Bogotá y Cali. Tabla 2.

Los hombres de Bogotá y Cali mantienen una diferencia similar de 2,9 años de incremento en sus esperanza de vida de un trienio a otro; entre tanto que Medellín logró un significativo avance en el aumento de sus años de esperanza de vida duplicando a Bogotá y Cali en su diferencial con 5,74 años de vida en el decenio. Sin embargo, la diferencia entre hombres y mujeres sigue siendo mayor en Medellín con 10,04 años, le sigue Cali con 9,11 y Bogotá con 6,02 años, lo que muestra una gran diferencia en el nivel de mortalidad diferencial por sexo de las tres ciudades. Tabla 2.

Tabla 2. Esperanza de vida al nacimiento, según trienio y sexo. Bogotá, Medellín y Cali. (1999-2001 y 2007-2009)

SEXO	TRIENIO	CIUDAD		
		BOG	MED	CAL
HOMBRES	1999-2001	73.32	68.02	68.81
	2007-2009	76.24	73.77	71.78
	Diferencia	2.92	<b>5.74</b>	2.97
MUJERES	1999-2001	<b>80.16</b>	<b>80.19</b>	78.85
	2007-2009	<b>81.43</b>	<b>81.67</b>	79.97
	Diferencia	1.27	1.48	1.12
Diferencia M-H	2007-2009	6,02	<b>10,04</b>	9,11
	1999-2001			

Fuente: DANE. Registros de defunciones y proyecciones de población. Elaboración propia usando la rutina PAS (DT0805).

Es de resaltar que las mujeres de Bogotá y Medellín alcanzaron una esperanza de vida de 80 años a partir del primer trienio 1999-2001, mientras que Cali aún en el último trienio 2007-

2009 no lo logra, lo que podría indicar un mayor nivel de mortalidad general y un rezago en políticas de salud para las mujeres con respecto a la capital colombiana y Medellín.

También, la esperanza de vida permite observar el nivel de la mortalidad en las tres ciudades, al conocer el número promedio de años de vida que viven bajo esas condiciones de mortalidad, Sin embargo, si se quiere medir el cambio de la mortalidad para los adultos mayores, es la esperanza de vida temporaria entre las edades de 60 y 85+ el índice más apropiado para poder eliminar el efecto que produce la mortalidad de otros grupos de edad en la mortalidad adulta y poder definir así las causas principales de fallecimiento para ese grupo etáreo.

Así, se comparó la esperanza de vida temporaria para el grupo de edad quinquenal de 60 a 85+ años para ambos sexos y se obtuvo los Años de Vida Perdidos (AVP) para cada ciudad y trienio:

En el primer trienio, Cali es el que mayor número de años de vida pierde del grupo con 7,11 años para los hombres, seguido de Bogotá y Medellín. Para el segundo trienio, todas las ciudades presentan un indicador a la baja con Bogotá superando a Medellín ligeramente con 5.75 años de vida perdidos. En cuanto a las mujeres, sigue siendo Cali el que tiene un mayor número de años perdidos. (Ver Tabla 2)

La diferencia entre hombres y mujeres durante todo el periodo de referencia, indica que Medellín es el que menos años de vida pierde entre las tres ciudades con 2,48 a pesar de ser la ciudad con mayor diferencia en el nivel de mortalidad por sexo como se observa en la tabla 2.

Tabla 2. Diferencia de los años de vida perdidos, según trienio y sexo, para los años 60-85+. Bogotá, Medellín y Cali, 1999-2001 y 2007-2009.

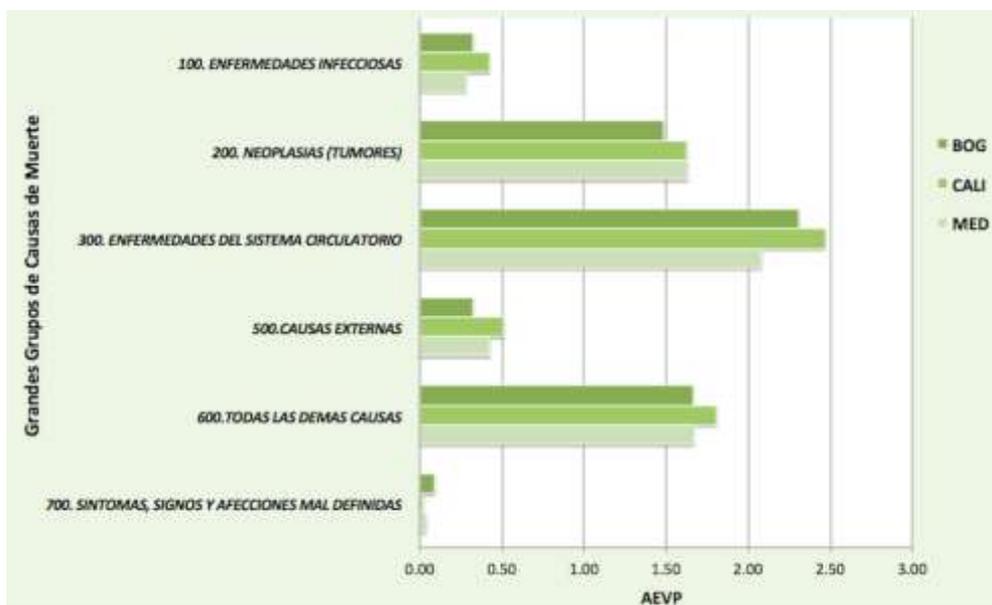
SEXO	TRIENIO	CIUDAD		
		BOG	MED	CAL
HOMBRES	1999-2001	6.65	6.46	<b>7.11</b>
	2007-2009	5.75	5.80	6.61
	Diferencia	0.90	0.66	0.50
MUJERES	1999-2001	4.91	4.83	<b>5.24</b>
	2007-2009	4.19	<b>4.09</b>	4.63
	Diferencia	1.27	1.48	1.12
H-M	1999-2001			
	2007-2009	2,53	<b>2,48</b>	2,86

Fuente: DANE. Registros de defunciones y proyecciones de población. Elaboración propia, usando la rutina PAS (AEVP-6585).

### **Años de esperanza de vida perdidos según grupo de causas de mortalidad**

Al calcular los AEVP por grandes grupos de causas, según la lista 6/67 de la OPS tanto para hombres como para mujeres, se pudo identificar como el grupo principal de causas de muerte en las tres ciudades, las enfermedades del sistema circulatorio, seguido de las demás causas y las neoplasias o tumores. Los siguientes grandes grupos de causas están por debajo de 1 año de AEVP como las causas externas y las enfermedades infecciosas. ( Ver figura 1)

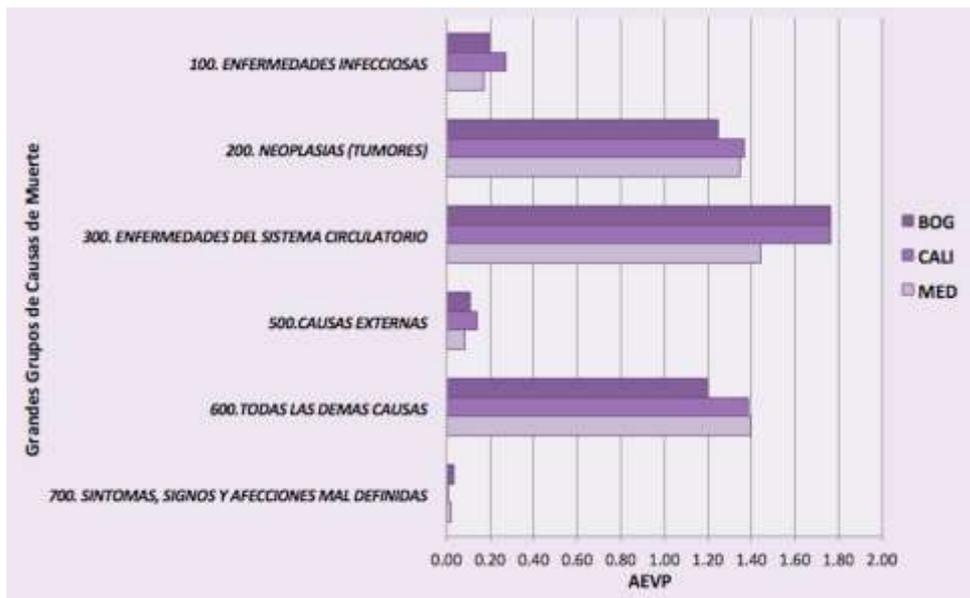
Figura 1. Años de esperanza de vida perdidos en los hombres desde la edad de 60 a 85 años, por grandes grupos de causas, según lista 6/67 OPS. Bogotá, Medellín y Cali, 1999-2001 y 2007-2009



Fuente: DANE. Registros de defunciones y proyecciones de población. Elaboración propia, usando la rutina PAS (AEVP-6085).

Para las mujeres, varía el orden de los AEVP: en Medellín, el grupo principal de causas es el de todas las demás causas (que incluye la Diabetes Mellitus), seguido por las enfermedades del sistema circulatorio y las neoplasias. En Bogotá y Cali, las causas que más años restan a la esperanza de vida son las enfermedades del sistema circulatorio, pero se diferencian en las segundas causas, siendo para Bogotá las neoplasias y para Cali las demás causas. (Véase figura 2)

Figura 2. Años de esperanza de vida perdidos en las mujeres desde la edad de 60 a 85 años, por grandes grupos de causas, según lista 6/67 OPS. Bogotá, Medellín y Cali. (1999-2001 y 2007-2009)

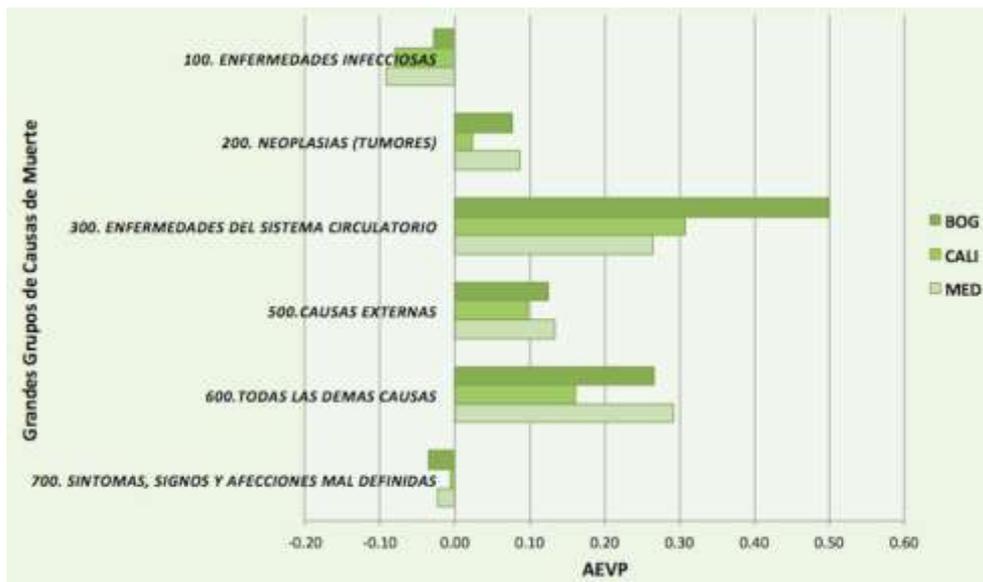


Fuente: DANE. Registros de defunciones y proyecciones de población. Elaboración propia, usando la rutina PAS (AEVP-6085).

### Reducción en años de esperanza de vida perdidos según grupo de causas

Para los hombres de Bogotá y Cali, la mayor reducción de AEVP en el decenio es debido a las enfermedades del sistema circulatorio, haciendo que la esperanza de vida temporaria aumentara en 0,50 y 0,31 años. En cuanto a los hombres Medellín, las causas de mayor reducción de AEVP son todas las demás causas con una reducción de 0,29 años en sus esperanzas de vida; en contraste con un aumento en enfermedades infecciosas de mayor proporción en Medellín que en Cali y Bogotá. También se registra un aumento en la categoría síntomas, signos y afecciones mal definidas. Se evidencian esfuerzos por reducir el grupo de todas las demás causas y las causas externas. (Ver figura 3)

Figura 3. Incremento o reducción de los AEVP en los hombres desde la edad 60 hasta 85 años por grandes causas de muerte, según lista 6/67 OPS. Bogotá, Medellín y Cali. (1999-2001 y 2007-2009)

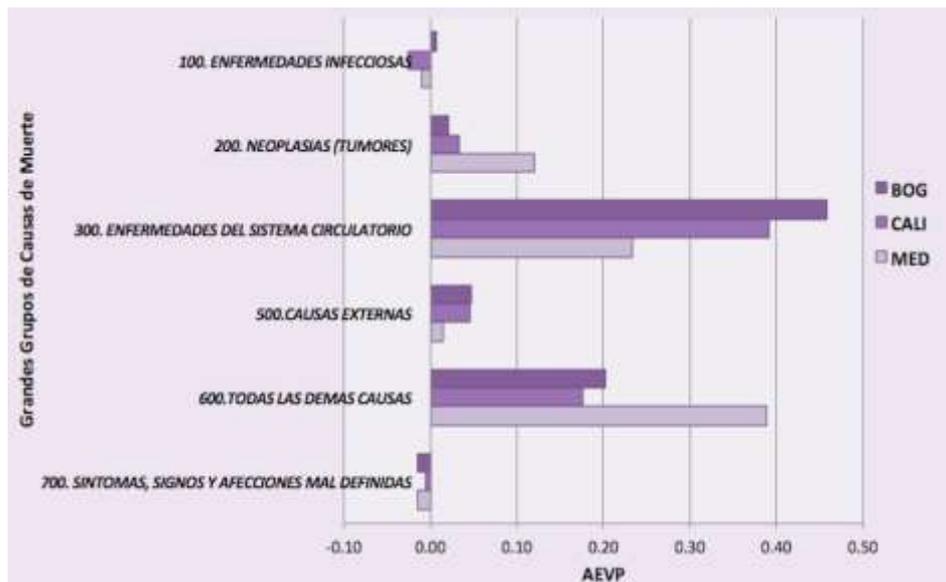


Fuente: DANE. Registros de defunciones y proyecciones de población. Elaboración propia, usando la rutina PAS (AEVP-6085).

En cuanto a las mujeres, se observa una situación similar que en los hombres: Cali comparte la situación de Bogotá con mayor reducción de la categoría de enfermedades del sistema circulatorio, con un aumento de 0,46 y 0,39 años en la esperanza de vida respectivamente. Medellín presenta una mayor reducción por todas las demás causas con una ganancia de 0,39 años. También se evidencia un incremento en la categoría de enfermedades infecciosas, (no así para Bogotá) y del grupo de síntomas, signos y afecciones mal definidas, que fue levemente menor que en los hombres. ( Ver figura 4).

El control de las defunciones por enfermedades infecciosas en las últimas décadas, ha sido lo que más aumento en años a la esperanza de vida le ha significado a las poblaciones humanas, con medidas aplicadas en salud pública como el uso del suero oral. Sin embargo se observa un repunte para las tres ciudades comparadas en el último decenio.

Figura 4. Incremento o reducción de los AEVP en las mujeres desde la edad 60 hasta 85 años por grandes causas de muerte, según lista 6/67 OPS. Bogotá, Medellín y Cali. (1999-2001 y 2007-2009)



Fuente: DANE. Registros de defunciones y proyecciones de población. Elaboración propia, usando la rutina PAS (AEVP-6085).

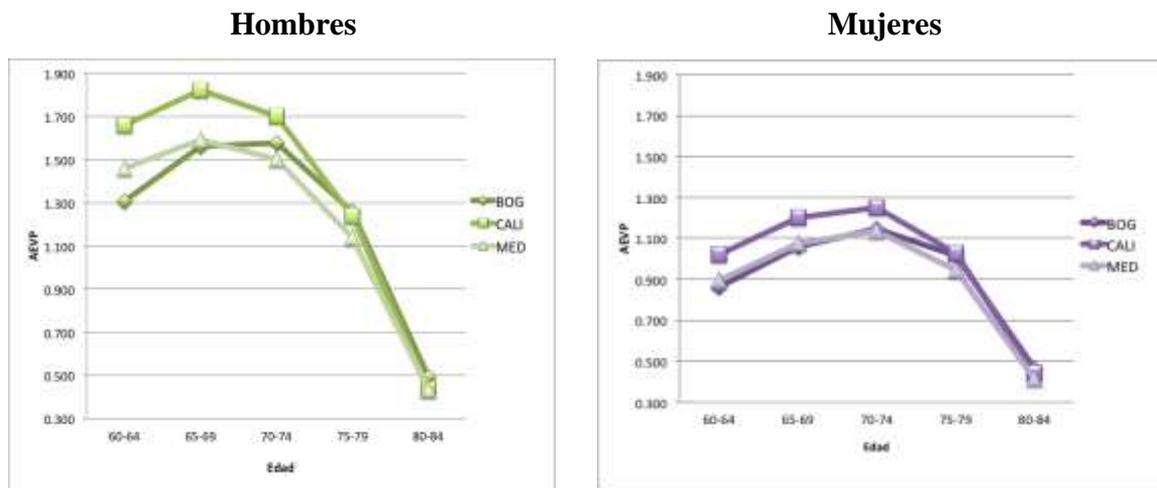
Es importante enfatizar que si Cali y Medellín tuvieran la mortalidad de mujeres de Bogotá en neoplasias, reducirían en 0,12 y 0,15 los AEVP, lo que se traduce en años de esperanza de vida ganados. De igual forma, si Bogotá y Cali tuvieran la mortalidad de los hombres de Medellín por enfermedades del sistema circulatorio, reducirían en 0,39 y 0,23 los AEVP de cada ciudad. De igual forma con cada categoría, donde el apoyo interinstitucional sería una gran herramienta en la lucha por la reducción de las enfermedades y mortalidad de los adultos mayores.

Se acentúa en las mujeres la prevención en salud realizada en Medellín para reducir los índices por las demás causas y enfermedades del sistema circulatorio, al aumentar en 0,62 años la esperanza de vida temporaria. Para Bogotá y Cali se reconoce el aumento en años de vida ganados por la reducción en las enfermedades del sistema circulatorio, notándose una gran diferencia entre los hombres y mujeres de Cali por esta causa.

A continuación se compara la contribución de todas las causas de fallecimiento por edades quinquenales entre 60 a 85 años de hombres y mujeres de las tres ciudades para el periodo de análisis: Cali y Medellín presentan una curva de cúspide llana ascendente en hombres a la edad inicial de 60-64 años para iniciar su descenso en el siguiente grupo quinquenal. Bogotá continúa con un leve ascenso hasta el grupo de edad de 70-74 años para empezar a decrecer de manera pronunciada por debajo de los 0,5 AEVP al llegar al grupo de 80-84 años, indicando que en Bogotá el grupo de 65-74 años contribuye con más AEVP por el efecto de toda su mortalidad que en el de Cali y Medellín. (Véase figura 5)

Para el caso de las mujeres, las tres ciudades realizan un ascenso hasta la edad de 70-74 años para iniciar su descenso pronunciado hasta el grupo de 80-84 años por debajo de los 0,5 AEVP. (Ver figura 5)

Figura 5. Contribución de todas las causas por edad a los años de esperanza de vida perdidos según sexo. Bogotá, Medellín y Cali. (1999-2001 y 2007-2009)



Fuente: DANE. Registros de defunciones y proyecciones de población. Elaboración propia, usando la rutina PAS (AEVP-6085).

Es de resaltar la modelización que hace cada ciudad tendiente a generar la forma curva de Bogotá a medida que la esperanza de vida aumenta en cada grupo de edad y sexo con la reducción de los AEVP.

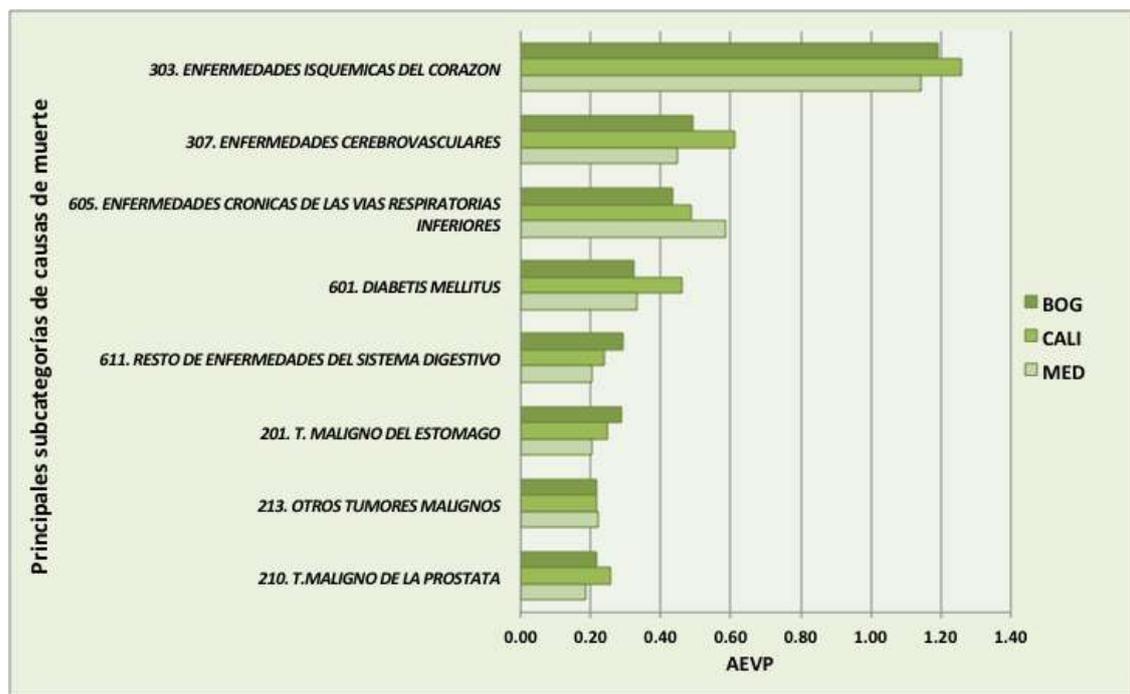
### Análisis desagregado de los principales grupos de causas

De acuerdo a los tres principales grandes grupos de causas de defunción observados que más aportan AEVP de los 7 agrupamientos de la lista 6/67 de la OPS, se hace necesario profundizar en el análisis, indagando al interior de cada grupo por sexo, con el fin de desagregar las subcategorías que más AEVP aportan al grupo de causas y a la mortalidad total de los adultos mayores, con el fin de que sean tenidas en cuenta por la administración pública en su toma de decisiones correspondientes. Se seleccionaron aquellas que representan más del 50% del impacto en años de esperanza de vida perdidos resumidos en los gráficos 6 y 7 para cada sexo.

Se observó anteriormente para las tres ciudades como el principal categoría de causas, las enfermedades del sistema circulatorio. Se destacan en el mismo, las enfermedades isquémicas del corazón con casi el 50% del peso relativo del grupo; de manera que, si se

redujera la mortalidad por isquemias del corazón, cada adulto mayor ganaría 1,20 años de esperanza de vida en promedio para las tres ciudades. Le siguen las enfermedades cerebrovasculares como segunda subcategoría de causa identificada; en este caso, Bogotá aumentaría en 0,49 años su esperanza de vida, Cali aumentaría 0,61 años y Medellín 0,45 años. (Véase figura 6)

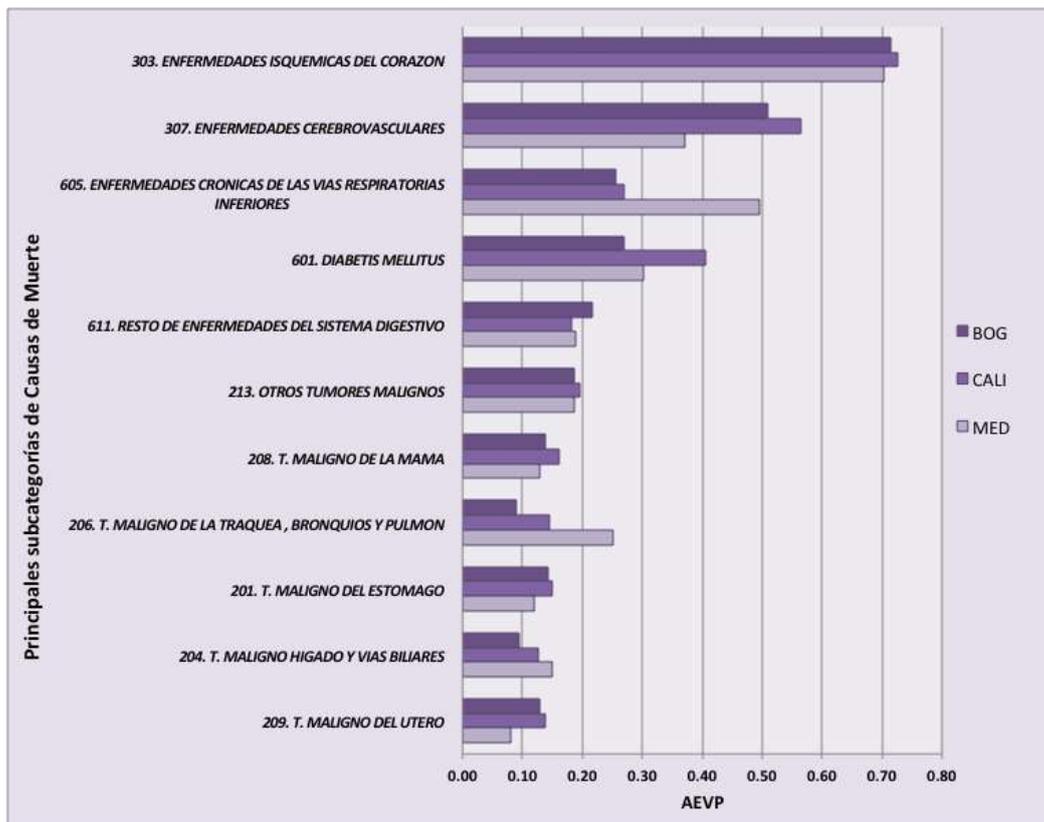
Figura 6. AEVP en los hombres desde la edad 60 hasta 85 años por subcategorías de causas de muerte, según lista 6/67 OPS. Bogotá, Medellín y Cali. (1999-2001 y 2007-2009)



Fuente: DANE. Registros de defunciones y proyecciones de población. Elaboración propia, usando la rutina PAS (AEVP-6085).

Las mujeres comparten las mismas dos causas por enfermedades del sistema circulatorio de los hombres, pudiendo aumentar su esperanza de vida temporal en 1,22 años para Bogotá, Cali en 1,29 y Medellín en 1,07 años de llegarse a reducir en su totalidad la mortalidad por isquemias del corazón y enfermedades cerebrovasculares. (Ver figura 7)

Figura 7. AEVP en las mujeres desde la edad 60 hasta 85 años por subcategorías de causas de muerte, según lista 6/67 OPS. Bogotá, Medellín y Cali. (1999-2001 y 2007-2009)



Fuente: DANE. Registros de defunciones y proyecciones de población. Elaboración propia, usando la rutina PAS (AEVP-6085).

La segunda categoría identificada, corresponde a todas las demás causas, siendo representativas las enfermedades de las vías respiratorias, diabetes mellitus y resto de enfermedades del sistema digestivo, tanto en hombres como en mujeres y con una pequeña variabilidad en AEVP entre las ciudades, sobresaliendo Medellín como la ciudad con mayor nivel de mortalidad por estas causas, probablemente debido a los hábitos de vida y alimentarios más que a factores biológicos. (Ver figuras 6 y 7)

Para el tercer grupo neoplasias, sobresalen en los hombres el cáncer de estómago, otros tumores y el cáncer de próstata con mayores pérdida de años de vida, observándose un mayor nivel de mortalidad en Bogotá por cáncer de estómago y en Cali por cáncer de próstata, lo que puede deberse a una falta de prevención y mayores controles de la población adulta.

En las mujeres, esta categoría empieza a indicar una variabilidad en las subcategorías de causas de las ciudades, que obligó a una agrupación mayor para obtener más del 50% del impacto de AEVP en conjunto:

En Bogotá, El cáncer de mama junto con el de estómago, representan las dos mayores subcategorías de causas de mortalidad; En Cali es el tumor maligno de mama mientras que en Medellín, y con una amplia diferencia, se observa el cáncer de tráquea, bronquios y pulmón,

el cual se relaciona al consumo de cigarrillo. Si Medellín logra controlar el nivel de mortalidad por cáncer de pulmón y reducirlo al nivel de Bogotá, aumentaría en 0,15 su esperanza de vida, mientras que Cali la aumentaría en 0,6 años.

## **Discusión**

En este apartado, se busca contextualizar los niveles y cambios de la mortalidad de las tres ciudades con lo que ocurría en Latinoamérica a finales del siglo pasado, de acuerdo al análisis publicado por CELADE/CEPAL en el 2003, matizado por la desigualdad social y económica que se refleja en los niveles de mortalidad y morbilidad. (González, Ham, 2007) Como resultado, el sistema de salud se ve y seguirá enfrentando un doble problema: aumento en la incidencia de enfermedades crónico degenerativas y la persistencia de enfermedades transmisibles, con demanda de prestaciones y tratamientos (Cardona, Peláez, 2010).

Según la Organización Mundial de la Salud en su Informe sobre la salud en el mundo (OMS, 2008) un historial de escaso crecimiento económico es también un historial de estancamiento de los recursos para la salud (...) lo cual dejaba poco margen para ampliar el acceso a la atención sanitaria o transformar los sistemas de salud. Según este organismo, el hecho de no reconocer la necesidad de expertos en temas distintos de las disciplinas sanitarias tradicionales ha condenado al sector de la salud a ver sus sistemas sometidos a un grado insólito de incompetencia e ineficacia que la sociedad no se puede permitir.

Siguiendo el informe de CELADE/CEPAL, el incremento de adultos mayores en las sociedades actuales, plantea nuevos retos a las políticas sociales y públicas para atender las necesidades básicas y las demandas en salud de este grupo de la población. La ausencia del Estado en los sistemas de protección social actual recaerá sobre los gobiernos y las familias: para los gobiernos, esta demanda se manifestará en la exigencia de extender la cobertura de los sistemas de seguridad social y de aplicar o ampliar los programas de protección social para los adultos mayores; para las familias, esta demanda se traducirá en transferencias hacia los adultos mayores que no estén cubiertos por algún sistema de protección social o cuya cobertura sea insuficiente para mantener un nivel de vida satisfactorio, situación obligatoria para la población económicamente activa. (CELADE/CEPAL, 2003)

Para las tres ciudades de Colombia, la esperanza de vida al nacer ha aumentado en 2,9 y 5,7 años para hombres, y entre 1,1 y 1,5 años para las mujeres durante los períodos estudiados, alcanzando la esperanza de vida de los países más desarrollados, (OMS, 2008) sin tener su mismo desarrollo y en un menor lapso de tiempo (González, Ham, 2007) lo que

indica una reducción en las defunciones 1999-2009 y un aumento de población en las cohortes de mayor edad.

En América Latina y el Caribe, las enfermedades del sistema circulatorio es la característica específica más destacable del cambio en el perfil de mortalidad de la población adulta mayor en las últimas dos décadas del siglo XX, y por lo tanto tuvo la contribución más significativa en la ganancia de la esperanza de vida de ambos sexos. (CELADE et al, 2003)

Para las ciudades de Bogotá, Cali y Medellín, entrado el primer decenio del siglo XXI, se pudo observar que las enfermedades del sistema circulatorio son la principal causa de muerte entre los hombres y mujeres, siendo la característica más destacable en el perfil de mortalidad de Latinoamérica del final de siglo XX (Ver figuras 1 y 2).

Al calcular el incremento del índice AEVP según categoría de enfermedades del sistema circulatorio, se observó para los hombres de Bogotá y Cali la mayor reducción, mientras que los hombres de Medellín difieren con las causas latinoamericanas de final de siglo, al evidenciar una mayor reducción de AEVP en la categoría de todas las demás causas. Las mujeres comparten la misma situación que los hombres. (Véase figuras 3 y 4).

Siguiendo el análisis de CELADE y otros, las reducciones más significativas en las tasas estandarizadas a nivel regional se observaron en las subcategorías de enfermedades cerebrovasculares, así como en enfermedades isquémicas coronarias. Para el caso de Colombia y las tres ciudades analizadas en el primer decenio del siglo XXI, se confirma la tendencia en la reducción de enfermedades isquémicas del corazón y cerebrovasculares a pesar de continuar siendo las dos principales causas de mortalidad, lo que indica el esfuerzo por parte del sector salud en la reducción de los mismos en los últimos años.

Para Latinoamérica, la tasa estandarizada de mortalidad debida a todas las demás causas en adultos mayores aumentó entre 1980-2000. Dentro de este grupo adquiere relevancia la diabetes mellitus, que se incrementó notablemente en el periodo descrito. (CELADE et al, 2003) Para Bogotá, Cali y Medellín, se presenta como la segunda categoría que más años de esperanza de vida aportó debido a los controles hechos por el sector salud, aunque la diabetes mellitus se reporta como la cuarta subcategoría con mayor índice de AEVP. indicando que se está afrontando el reto observado en la región pero que el esfuerzo requiere de mayor atención. (Véase figuras 6 y 7)

La tasa estandarizada de mortalidad en América Latina y el Caribe debida a enfermedades neoplásicas aumentó levemente en hombres (4%) y descendió también levemente en mujeres (5%). (CELADE, CEPAL. 2003). En las tres ciudades estudiadas, las

neoplasias ocupan el tercer grupo de grandes causas de muerte en importancia y se observa un incremento mayor en hombres que en mujeres durante el decenio estudiado.

En la población masculina latinoamericana de esta edad, la tendencia más notoria había sido el aumento de 52% en el riesgo de muerte por cáncer de próstata y de 6% en el de pulmón, incrementos no compensados por la reducción de 25% en el riesgo de muerte por cáncer de estómago y de 1% en las demás neoplasias. (CELADE, CEPAL. 2003). En los hombres de Bogotá, Cali y Medellín resalta el tumor maligno del estómago como la principal causa del grupo de las neoplasias y con mayor reducción en la pérdida de años de vida, seguido de otros tumores malignos, lo que indica una diferencia con respecto a lo que sucedía en Latinoamérica a finales de siglo, donde el cáncer de próstata ocupa el segundo o tercer lugar de causas para los hombres (según la ciudad) junto con otros tumores malignos. (Ver figura 6)

Por su parte, en la población femenina latinoamericana de esta edad el riesgo de muerte por cáncer de pulmón se incrementó un 25% y el de mama 15%, lo que fue parcialmente compensado por la reducción del riesgo de muerte por cáncer de estómago de 34%, de útero de 14% y de las demás neoplasias de 3%. En su conjunto, la mortalidad por cáncer en este grupo de edad representaba la segunda causa de mayor magnitud, después de las enfermedades cardiovasculares (CELADE, CEPAL. 2003). Para las tres ciudades de Colombia, las mujeres reportan otros tumores malignos como los causantes de mayor AEVP por neoplasias; sin embargo se observa una distribución relativa en los AEVP sobre varias causas, siendo la muerte por cáncer de pulmón una de las causas representativas con mayor incremento en Medellín y Cali que en Bogotá. (Véase figura 7)

Se observa un incremento en el nivel de la mortalidad por efecto de las enfermedades infecciosas en las tres ciudades comparadas, específicamente por infecciones respiratorias agudas, junto con los síntomas, signos y afecciones mal definidas, generando un llamado de atención en la prevención por oleadas invernales y a las distintas fuentes notificadoras de hechos vitales en la debida capacitación del personal notificador.

Siguiendo a Martínez (Martínez, 2006) se pudo observar, como los avances de la salud pública no han sido muy notables en lo que tiene que ver con las enfermedades que requieren un diagnóstico precoz como el tumor de mama de la mujer y el tumor de estomago y aquellas que requieren de medidas de atención primaria para prevenir sus complicaciones como diabetes mellitus, las enfermedades hipertensivas y las infecciones respiratorias. Debe aclararse que el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) en Colombia, tiene

como principio la universalidad a los servicios de salud, solo con fines de medir cobertura, no mira la atención ni la calidad del servicio prestado.

Continúa Martínez exponiendo que es precisamente en estos eventos de prevención, oportunidad en los exámenes diagnósticos y mantenimiento de medicamentos en los que el SGSSS ha mostrado mayores deficiencias. Además, estas deficiencias afectan en mayor medida a la población que la ley 100 pretendía favorecer; a la población de menores recursos, cuyos incipientes presupuestos no les permiten acceder a los servicios que el Sistema no les ofrece; bien porque no hacen parte del POS –S (Plan Obligatorio de Salud Subsidiado) o bien porque las Instituciones Prestadoras de Salud y las Aseguradoras no les están garantizando la calidad ni el acceso al servicio. (Martínez, 2006)

## **Conclusiones**

Finalmente, este comparativo entre Bogotá, Cali y Medellín permitió reflexionar sobre el aporte de las políticas públicas en la reducción de las enfermedades de los adultos mayores de estas tres ciudades durante 1999 y 2009, utilizando índices que se relacionan con la esperanza de vida, desagregando las causas de acuerdo a la propuesta de agrupación de la lista 6/67 de la OPS y midiendo el nivel de la mortalidad diferencial por sexo entre las tres ciudades.

Al diferenciar las esperanzas de vida al nacimiento, se resalta en las mujeres de Cali un mayor nivel de mortalidad general, lo que puede deberse a un rezago en políticas de salud para las mujeres con respecto a la capital colombiana y de Medellín; a su vez, Medellín es el que menos años de vida pierde entre las tres ciudades durante el decenio, a pesar de ser la ciudad con mayor diferencia en el nivel de mortalidad por sexo.

Se pudo observar que las enfermedades isquémicas del corazón y las enfermedades cerebrovasculares son las principales causas de fallecimiento en la población de las tres ciudades, aunque se evidenció una tendencia a la reducción por estas causas, lo que indica un esfuerzo por parte del sector salud colombiano en la reducción de los mismos en el periodo de referencia al igual que la diabetes mellitus, la cual cobraba importancia en Latinoamérica a finales del siglo XX.

Se hace especial llamado a los distintos organismos de salud para que los servicios no solo midan cobertura, sino la atención y la calidad del servicio prestado; direccionando los programas en la reducción de la incidencia de la mortalidad, con apoyo interinstitucional y según las características propias de cada ciudad.

## Referencias bibliográficas

- ARRIAGA, Eduardo. (1989). Measuring and Explaining the Change of Temporary Life Expectancies, *Demography*, Vol.21, No.1, February.
- ARRIAGA, Eduardo. (1989). Changing Trends in Mortality Decline During the Last Decades, en *Differential Mortality*, editado por Ruzicka et al., Oxford Press, pp. 105-130.
- ARRIAGA, Eduardo. (1996). 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.
- ARRIAGA, Eduardo. (2011). Análisis demográfico de la mortalidad. Inédito.
- CARDONA, Doris. y PELÁEZ, Enrique. (2010). Mortalidad y morbilidad atendida de personas mayores Medellín, Colombia. Trabajo presentado en el IV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, realizado en La Habana, Cuba, del 16 al 19 de noviembre de 2010.
- CELADE, CEPAL, UNFPA, OPS, OIT, BID, BM, & NU. (2003). Las personas mayores en América Latina y el Caribe: diagnóstico sobre la situación y las políticas. Santiago de Chile: CELADE / CEPAL.
- CELADE, CEPAL. (2006). La protección social de cara al futuro: acceso, financiamiento y solidaridad. Santiago de Chile: CELADE / CEPAL
- COLOMBIA & DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. (2012). Proyecciones de población: proyecciones municipales 2005-2011. Bogotá: DANE. Disponible en: <http://dane.gov.co>.
- COLOMBIA & DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. (2011). Registros de defunción, Medellín 1999-2009. Bogotá, D.C., DANE
- DEL POPOLO, Fabiana. (2001). Características sociodemográficas y socioeconómicas de las personas de edad en América Latina. *Serie Población y Desarrollo* No.19 . Santiago de Chile, CEPAL/CELADE.
- FUNDACIÓN SANTILLANA PARA IBEROAMÉRICA Y OTROS. (2001). Agenda sobre Envejecimiento Colombia siglo XXI – Memorias de un Foro y Bitácora para Futuros Debates. Octubre 1 de 2001.
- GONZÁLEZ, CA. y HAM-CHANDE R. (2007). Funcionalidad y salud: una tipología del envejecimiento en México. *Salud Publica Mex.* 2007;49 supl. 4:S448-S458.

- NACIONES UNIDAS (2002), Informe de la Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento Madrid: NU.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (1999). LISTA OPS 6/67 (CIE/10, 7 de Julio de 1999). Dr. Roberto Becker (WDC) O.P.S. programa especial de análisis de salud.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (2008). Informe sobre la salud en el mundo 2008: La atención primaria de salud, más necesaria que nunca. Ginebra.
- SALGADO DE SNYDER, N & WONG, R. (2007). Género y Pobreza: Determinantes de la salud en la vejez. Salud Pública de México, Vol. 4, N°Su4 Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca México, PP 515-521.
- VALLIN, J. (1994). La Demografía. Santiago de Chile, LC/DEM/G.147, Serie E, No. 41 CEPAL/CELADE.
- VILLA, M. & RIVADENEIRA, L. (2000). El proceso de envejecimiento de la población de América Latina y el Caribe: una expresión de la transición demográfica [en línea]. Serie seminarios y conferencias N° 2, Santiago de Chile: CEPAL/CELADE, Dirección electrónica:  
[http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/4/5604/lcl1399e\\_IndS1.pdf](http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/4/5604/lcl1399e_IndS1.pdf) Consulta: 11 de agosto de 2012.
- VILLANUEVA, L. (2000). Sobre el envejecimiento: una perspectiva integral. Rev. Hosp. Gral. Dr. M Gea González, vol. 3, no. 3, pp. 107-14.
- ZÚÑIGA, E. & VEGA, D. (2004). Envejecimiento de la población de México. Reto del siglo XXI México DF: CONAPO.