



## Artículo original

# Carga de enfermedad en Nariño, Colombia, 2010

Burden of disease in Nariño, Colombia, 2010

Anderson Rocha-Buelvas<sup>1,2</sup>, Elizabeth Trujillo-Montalvo<sup>2</sup>, Carlos Hidalgo-Patiño<sup>2</sup>, Angela Hidalgo-Eraso<sup>1</sup>

1 Consultor del Estudio de Carga de Enfermedad del Departamento de Nariño.

2 Instituto Departamental de Salud de Nariño.

Rocha-Buelvas A, Trujillo-Montalvo E, Hidalgo-Patiño C, Hidalgo-Eraso A. Disease burden in Nariño, Colombia, 2010 *Colomb Med.* 45(3): 96-103.

© 2014 Universidad del Valle. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution License, que permite el uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que el autor original y la fuente se acrediten.

### Historia:

Recibido: 5 Diciembre 2013

Revisado: 31 Agosto 2014

Aceptado: 17 Septiembre 2014

### Palabras clave:

Costo de enfermedad, prioridades en salud, epidemiología, Colombia, enfermedades transmisibles, enfermedad crónica, violencia, planeación en salud

### Keywords:

Cost of illness, health priorities, epidemiology, Colombia, communicable diseases, chronic disease, violence, health planning

### Resumen

**Objetivo:** Medir la carga de enfermedad e identificar las prioridades de salud a partir del indicador Años de Vida Saludables Perdidos (AVISA).

**Métodos:** Mediante el uso del indicador AVISA, identificar la carga de enfermedad en el departamento de Nariño según la Guía de la Organización Mundial de la Salud.

**Resultados:** Este es el primer estudio de carga de enfermedad de un departamento en Colombia que utiliza una metodología estandarizada. Este estudio es parte del proceso de gestión de conocimiento del Plan de Salud Departamental de Nariño –Colombia 2013-2015 y contribuye al sistema de indicadores del plan decenal de salud pública 2012. Los AVISA en el Departamento de Nariño destacan la emergencia de las enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales en los primeros años de vida; de los accidentes y lesiones entre los jóvenes y las enfermedades no transmisibles en individuos mayores; así como los accidentes y lesiones destacan en los hombres y las enfermedades no transmisibles en las mujeres.

**Conclusiones:** Las enfermedades transmisibles generan la mayor parte de la carga de enfermedad del Departamento de Nariño, que los AVISA por enfermedades no transmisibles están en ascenso, y que los accidentes y lesiones, especialmente por causa de la violencia son una causa importante de AVISA en esta región, siendo superior a la del país.

### Abstract

**Objective:** To measure the burden of disease, identify the main priorities in health from the indicator Disability Adjusted Life Years (DALYs).

**Methods:** By the use of DALYs indicator, identify the burden of disease in the department of Nariño according to the Guide to the World Health Organization.

**Results:** This is the first study of burden disease of a department in Colombia using standardized methodology illness. This study is part of the process of knowledge management of Departmental Health Plan of Nariño-Colombia 2013-2015 and contributes to the indicator system of the ten public health plan 2012. DALYs emphasize the emergency as of communicable, maternal, neonatal and nutritional disorders in early ages; injuries among young people and non-communicable diseases among older persons; so as the emergency of injuries in men and non-communicable diseases in women.

**Conclusions:** Non-communicable diseases generate the most burden of disease of Department of Nariño, to show that DALYs from non-communicable diseases are on the rise, and that accidents and injuries especially caused of the violence is an important cause of DALYs in the region, being higher than the country.

### Autor de correspondencia:

Anderson Rocha-Buelvas. Dirección: Calle 15 No. 28 - 41 Plazuela de Bomboná - San Juan de Pasto - Nariño - Colombia.  
Teléfonos: 57 + 1+ 7235428/ 57 + 1+ 3008934073.  
Email: rochabuelvas@gmail.com

## Introducción

El panorama epidemiológico en el ámbito mundial se ha transformado en las últimas décadas. Actualmente está conformado por una combinación amplia de patologías transmisibles y no transmisibles y de accidentes y lesiones, cuya complejidad en su atención requiere de esquemas organizativos de los sistemas de salud para responder a los nuevos desafíos sanitarios<sup>1</sup>. Por consiguiente, la identificación y monitoreo de estas tendencias de nuevos perfiles epidemiológicos, requiere metodologías distintas al tradicional análisis de la mortalidad.

El propósito principal de un sistema de investigación sanitaria en un país como Colombia y cada una de sus regiones deben enfocarse a realizar análisis de situación de salud, preferiblemente como lo propone la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde la década de los noventa. Por lo tanto, los análisis de costo efectividad, los análisis de equidad y los estudios de carga de enfermedad contribuyen a la formulación de políticas públicas. Este indicador, ideado en el seno de la Escuela de Salud Pública de Harvard en colaboración con el Banco Mundial y la Organización Mundial de la Salud, fue utilizado por primera vez en el informe del Banco Mundial del año 1993. Este último permite identificar problemas de salud que sin ser causas de muerte son causa de importante morbilidad, comorbilidad y discapacidades, ya que integra la carga producida por la muerte prematura, la duración y las secuelas de la enfermedad y la discapacidad asociada con los daños, todo ello mediante el indicador años de vida saludable perdidos (AVISA)<sup>2</sup>.

Los antecedentes en Colombia de estimación de la carga de enfermedad datan de 1995<sup>3</sup> y 2005<sup>4</sup>; el primero se realizó mediante estimaciones directas de AVISAS por mortalidad e indirectas de AVISAS por discapacidad<sup>3</sup>, cuya referencia fue el estudio de Carga de Enfermedad de México de 1994<sup>5</sup>; y el último fue mediante el uso de una metodología empleada por el Centro de Proyectos para el Desarrollo (Cendex)<sup>4</sup> en México en 2002 para el Instituto Mexicano de Seguros Sociales –IMSS<sup>6</sup>.

En el escenario actual, donde se debate una posible modificación a la Ley 100 de 1993, es importante la actualización de los estudios de carga de la enfermedad existentes en el país y en sus regiones e incluso consolidar un modelo para su cálculo periódico y frecuente, complementado con una valoración del perfil epidemiológico y los costos de los planes de beneficios que tenemos (Plan Obligatorio de Salud del régimen contributivo para personas que laboran y del subsidiado para personas de bajos recursos). En las Américas, países como México, Chile, Brasil, Costa Rica, Perú<sup>7</sup> y Colombia<sup>4</sup> ya realizaron estudios de carga de la enfermedad, que mostraron que las principales causas de enfermedad son las del grupo enfermedades no transmisibles<sup>7</sup>. Con base en el indicador AVISA a nivel mundial se encuentra que las diez principales causas de enfermedad son la depresión unipolar mayor, el uso del alcohol, el asma, la caries dental, las enfermedades cardiovasculares y la diabetes, todas ellas pertenecientes al grupo de enfermedades no transmisibles, así como la asfixia y el trauma al nacimiento en el grupo de las transmisibles y las violencias y agresiones en el grupo de lesiones<sup>8</sup>. El panorama de estos países es diferente en su interior, así como lo demostró este estudio para el caso Colombiano.

Cabe mencionar que los AVISA según la guía de la OMS son estimadores que guardan entre sí relaciones matemáticas precisas enmarcadas en un modelo compartimental, cuya coherencia interna puede ser verificada. Dicho modelo clasifica a los individuos de la población en cuatro estados o compartimentos básicos determinados por el status de salud, enfermedad o muerte (este último a su vez se divide en muerte por la enfermedad en estudio y muerte por otras causas). De este modo, se puede contemplar a la población como un conjunto de individuos subdivididos en grupos con distintos estados de salud o en distintos estadios de procesos vitales, entre los cuales se establecen transacciones o movimientos poblacionales, tales como: la ocurrencia de nuevos casos de enfermedad, ocurrencia de la muerte, nacimientos, envejecimiento de los individuos, recuperación de las enfermedades, perduración del estatus de enfermedad y establecimiento de secuelas). Otra ventaja de este modelo de la OMS, es que permite identificar la mortalidad atribuible a una enfermedad específica a través de la medición del exceso de muertes con respecto a la población no enferma, asumiendo que la mortalidad por otras causas es igual en la población no enferma y en la población enferma. Sin embargo, una de las limitaciones de este tipo de estudio como se ha podido evidenciar en estudios anteriores en Colombia<sup>3,4</sup> y Latinoamérica<sup>9</sup>, es que para poder obtener los estimadores de carga de la enfermedad se requiere de información que está supeditada a la disponibilidad y la calidad del dato, la ruta burocrática y la capacidad técnica de las instituciones responsables de las fuentes de información, como sucede con los RIPS, cuyo acceso depende del Sistema de Gestión de Información del Ministerio de Salud y Protección Social, que en años anteriores poseía mayores deficiencias. Además de las deficiencias de los sistemas de información, otra fuente de limitaciones para establecer la carga de enfermedad se refiere a la necesidad de lograr una evaluación con exactitud<sup>10-11</sup>, la cual se revisa con cuidado en la metodología del estudio.

## Materiales y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo de tipo poblacional. Se utilizó la metodología del documento “National burden of disease studies: a practical guide” de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 2001, utilizando un indicador propuesto por Murray y López en 1996 denominado AVISA (años de vida potencialmente perdidos)<sup>12</sup>. Se utilizaron dos bases de datos poblacionales: el Registro Individual de Prestación de Servicios (RIPS) y el registro de estadísticas vitales (EV).

Para poder obtener los estimadores de carga de la enfermedad se calculó la mortalidad específica por causas para cada enfermedad cuya carga se deseaba evaluar, la incidencia acumulada de cada una de estas enfermedades (ocurrencia de nuevos casos), la edad promedio de inicio de cada enfermedad, la duración promedio de la enfermedad, el peso relativo adjudicado a cada enfermedad con la salud total en su forma tratada y en su forma no tratada, la proporción de la población con la enfermedad que recibió tratamiento, la estructura de la población en la cual ocurrió la enfermedad, la expectativa de vida de la población y la edad promedio de muerte de la población (para obtener las dos últimas se requirió la mortalidad general en la población), todos los datos anteriores desagregados por sexo y grupo étnico<sup>13</sup>.

La información se obtuvo a partir de la mortalidad del año 2010 del departamento de Nariño con base en datos oficiales, revisados y validados para el país por EV del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), esta información se desagregó por la mortalidad de las 13 subregiones: Sanquianga, Pacífico Sur, Telembí, Pie de Monte Costero, Ex Provincia de Obando, Sábana, Guambuyaco, Abades, Occidente, Cordillera, Centro, Juanambú y Río Mayo, todos por variables de edad, género y código de causa básica de muerte según Global Burden of Disease List (GBD). También se recolectó la morbilidad del año 2010 del departamento de Nariño con base en datos oficiales, revisados y validados para el país en el RIPS administrada por el Sistema de Gestión de Información del Ministerio de Salud y Protección Social (SISPRO), cuyo cubo de datos se pudo acceder desde el Instituto Departamental de Salud de Nariño (IDSN).

El criterio de inclusión utilizado fue personas que enfermaron o murieron por cualquiera de las causas consignadas en la GBD según estadísticas vitales y el registro individual de prestación de servicios en el periodo 2010; mientras el criterio de exclusión fueron las personas que no fueron registradas en estas fuentes. Se establecieron como variables resultado, los indicadores: 1. AVPP: Años de vida perdidos por muerte prematura. 2. AVPD: Años de vida perdidos por discapacidad y 3. AVISA: Años de vida potencialmente perdidos, es decir, la suma de los años perdidos por mortalidad y discapacidad.

Como variables de exposición se establecieron: 1. Sexo: hombre y mujer; 2. Grupos de edad: 0-4 años, 5-14 años, 15-44 años, 45-59 años y 60 años y más; 3. Causas de Enfermedad: Transmisibles, No transmisibles y Externalidades; 4. Incidencia; 5. Mortalidad y 6. Letalidad.

El aval para iniciar el proceso de recolección de los datos fue aprobado por la Dirección del IDSN. La propuesta fue socializada con los miembros del comité primario del IDSN antes de iniciar la recolección, resolviendo dudas y garantizando que se informaría sobre la presentación y publicación de resultados para conocer los alcances y limitaciones del estudio.

El análisis consistió en el cálculo de AVPP, para lo cual se procedió a la medición de los años de vida perdidos por muerte prematura (Duración x Número de muertes por causa); obtenidos mediante el software GESMOR<sup>14</sup>; el cálculo directo de AVPP con ajustes de esperanzas de vida y reasignación de causas inespecíficas por subregiones del departamento y se trabajó con las enfermedades o eventos desagregados que sumaron el 85% de los AVPP totales para el cálculo de los AVISA.

Mientras que para el cálculo de AVDP, se procedió a la medición de los años de vida perdidos por discapacidad (Peso de discapacidad x Duración x Incidencia), utilizando los pesos por discapacidad de un estudio europeo denominado "Dutch and Victorian burden of disease studies"<sup>15</sup> realizado por el mismo creador de los AVISA. La falta de registros locales de incidencia o prevalencia se resuelve a menudo utilizando estimaciones para grupos de países de niveles socioeconómicos y patrones epidemiológicos similares. Nariño dispone de un registro local de cáncer gástrico en el Municipio de Pasto, por lo tanto para la incidencia de cáncer, se usó la información del Registro de Cáncer de Pasto, para el período 2003-2008. Los pesos por discapacidad fueron un factor importante que

refleja la severidad de las enfermedades, pues reflejan las preferencias o valores atribuidos a los diferentes estados de salud. En el cálculo de los AVISA, el promedio del peso de la población fue usado en lugar de los valores individuales. Los pesos fueron estimados usando las personas enfermas o muertas por las diferentes causas, esto reflejó los valores atribuidos a los diferentes estados de salud, estos valores de severidad se encontraron en una escala de 0 (Salud plena) a 1 (Un estado de salud equivalente a la muerte). Esta fase se realizó con el apoyo del programa DISMOD II (software libre de la OMS), el cual se basa en un modelo matemático elaborado por la OMS<sup>16</sup> para obtener estimaciones consistentes de la incidencia, prevalencia y mortalidad de un problema de salud en una población específica.

Mediante el software GESMOR<sup>14</sup> se obtuvieron las tablas de base para cálculo de AVISA para cada enfermedad por género y grupos de edad. Finalmente se calcularon los AVISA, producto de la sumatoria de AVPP y AVDP. Para su comprensión se calcularon tasas y porcentajes de AVISA, AVPP y AVPD por cada 1,000 habitantes, por grupo de edad y género.

Cabe destacar que los principales sesgos que pudieron cometerse pudieron ser de información dado que en este tipo de estudios, se depende de las fuentes y sistemas de información de mortalidad y morbilidad, que habitualmente cuentan con sesgos diagnósticos sistemáticos, certificados de defunción incorrectos o incompletos, una interpretación incorrecta de las reglas de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) y variaciones en el uso de categorías de codificación por causas desconocidas o mal definidas.

Los análisis propuestos surgen de la necesidad de entender la situación de salud del Departamento, en vista de que hay una diferencia sustancial en el nivel de ingreso del país, medido por el Producto Interno Bruto (PIB), por ejemplo si se compara la región más rica: Bogotá, y una de las desfavorecidas: el Departamento de Nariño, la diferencia es de 3.7 veces para el año 2010. Aunado a esto el Departamento cuenta con una costa pacífica que por sus condiciones geográficas, económicas y sociales presenta los indicadores más negativos de necesidades básicas insatisfechas del país, especialmente en materia de desnutrición, calidad y cobertura de agua potable y saneamiento básico, y respecto a determinantes como desempleo e ingresos familiares, drogadicción, violencia y pobreza en general. El Departamento tiene una pobreza rural que alcanza el 59.3% y en su interior tiene municipios que alcanzan el 65%, el 80% y hasta el 100%, mientras la pobreza urbana alcanza una media departamental de 26.1%. A diferencia de la pirámide poblacional nacional, la de Nariño es ancha en su base, lo que demuestra que existe un gran volumen de población joven. Todo esto indica que el proceso de transición demográfica se viene dando en el departamento más lentamente que en el país, pero con una tendencia a equipararse en los próximos años, por las tendencias del descenso de la fecundidad y de la mortalidad general, así como el proceso de urbanización que vive el Departamento, excepto algunas zonas como la Pacífica<sup>17</sup>.

## Resultados

La carga de enfermedad en el Departamento de Nariño se estimó en el año 2010 en 88,423 AVISA totales y una tasa AVISA de 53.9 por 1,000 habitantes. El grupo de enfermedades con mas AVISA es el correspondiente a las enfermedades no transmisibles, el cual

ocupó un 47.0%, es decir, 41,855 AVISA y una tasa de 25.5 por 1,000 habitantes. Según sexo en el Departamento, las mujeres poseen el 68.0% de AVISA o 23,273 AVISA de las enfermedades no transmisibles, mientras los hombres poseen un 35% de los AVISA o 28,258 AVISA de los accidentes y lesiones. En el grupo de enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales hay similitud entre hombres y mujeres; los hombres poseen 6,932 AVISA y una tasa de 8.4, mientras las mujeres 6,147 AVISA y una tasa de 7.5. El predominio de AVISA en el departamento de Nariño según grupo de edad se presentó entre los 0-4 años por cuenta del grupo de enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales con 6,513 AVISA o el 55.6 %; en el grupo de 60 y más años por cuenta del grupo de

enfermedades no transmisibles con 14,342 AVISA o el 87.5%; y en el grupo de 15-44 años por cuenta del grupo de accidentes y lesiones con 26,991 AVISA o el 64.5% (Tabla 1 y Fig. 1).

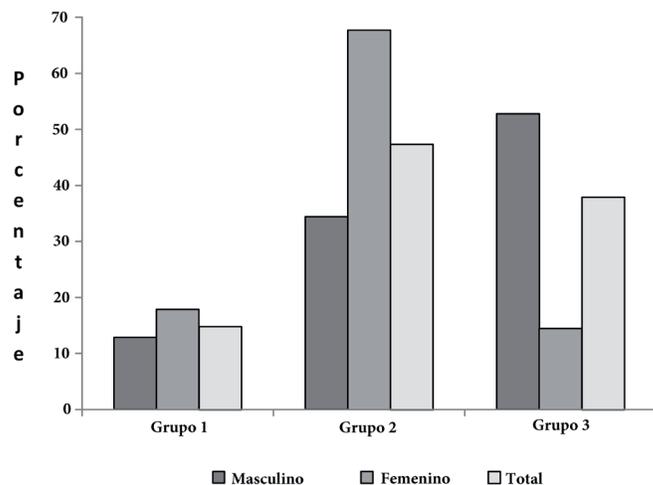
Los AVPP ó AVISA por mortalidad superaron notablemente a los AVPD ó AVISA por discapacidad tanto en hombres como en mujeres. En hombres los AVISA por mortalidad representaron el 94.9% y en mujeres el 82.5%. Si bien la mayor concentración de AVPD se encontró en el grupo de edad de 5-14 años en ambos sexos, cabe destacar que en los hombres representó el 37.0% de AVISA, pero en mujeres un 59.8%. Los AVPD de las mujeres se concentraron en las enfermedades no transmisibles con 4,515 o el 75.0%, mientras en hombres los AVPD se concentraron en el grupo de enfermedades transmisibles con 1,435 o el 51.9%. Los AVPP en mujeres también se concentraron en el grupo de enfermedades no transmisibles con 18,758 o el 66.1% de los AVPP, mientras en hombres los AVPP se concentraron en el grupo de accidentes y lesiones con 28,506 o el 55.6% de AVPP (Tabla 1 y Fig. 1).

Las primeras cuatro causas de enfermedad en hombres del departamento de Nariño correspondieron a los accidentes y

**Tabla 1.** Primeras causas de enfermedad en mujeres y hombres según AVISA por mortalidad y por discapacidad en el Departamento de Nariño, 2010.

Causas desagregadas en grupos de enfermedades (Clasificación GBD)	Tasa		
	AVISA	AVPP	AVPD
<b>Hombres</b>			
Total	65.7	62.3	3.364
Violencia	21.0	21.0	0.001
Accidentes circulación	4.8	4.8	0.001
Suicidio	3.2	3.2	0.002
Otros accidentes	2.8	2.8	0.021
Enfermedad CVC isquémica	2.5	2.5	0.008
Enfermedad CVC cerebrovascular	1.7	1.7	0.007
Otras infecciones	1.7	0.5	1.243
Anoxia, asfixia, trauma al nacimiento	1.6	1.6	0.003
Tumor maligno estómago	1.5	1.5	0.001
Otras enfermedades del aparato digestivo	1.5	1.3	0.241
Infecciones vías respiratorias bajas	1.5	1.1	0.366
Anomalías congénitas cardíacas	1.4	1.4	0.001
Caídas	1.3	1.3	0.000
<b>Mujeres</b>			
Total	42.1	34.7	7.372
Violencia	2.3	2.3	0.006
Enfermedad CVC isquémica	2.3	2.3	0.018
Enfermedad CVC cerebrovascular	2.1	2.1	0.010
Enfermedad CVC hipertensiva	2.0	0.9	1.037
Otras enfermedades del aparato digestivo	1.9	1.1	0.870
Infecciones vías respiratorias bajas	1.8	1.2	0.563
Suicidio	1.5	1.5	0.010
Otras enfermedades cardiovasculares	1.4	1.2	0.156
Anoxia, asfixia, trauma al nacimiento	1.3	1.3	0.004
Otras infecciones	1.3	0.3	0.950
Otras enfermedades osteomusculares	1.2	0.4	0.821
Tumor maligno estómago	1.2	1.2	0.001
Tumor maligno cuello uterino	1.1	1.1	0.002
Anomalías congénitas cardíacas	1.1	1.1	0.002

Nota: Las tasas fueron calculadas por cada 1,000 habitantes con base en información DANE 2010 del Departamento de Nariño.



**Figura 1.** Distribución porcentual de AVISA por grupos de enfermedad según sexo en el Departamento de Nariño, 2010.

Hay que destacar que la primera causa de enfermedad en las mujeres del departamento de Nariño correspondió a la violencia con 1,914 AVISA, una tasa de AVISA de 2.3, AVPP de 1,910 y AVPD de 5; las siguientes cuatro causas correspondieron a enfermedades no transmisibles, tales como la enfermedad cardiovascular isquémica con 1,895 AVISA, una tasa de AVISA de 2.3, AVPP de 1,881 y AVPD de 14; la enfermedad cardiovascular cerebrovascular con 1,713 AVISA, una tasa de AVISA de 2.1, AVPP de 1,705 y AVPD de 8; la enfermedad cardiovascular hipertensiva con 1,596 AVISA, una tasa de AVISA de 2.0, AVPP de 749 y con AVPD superiores a las demás causas con 848 y otras enfermedades del aparato digestivo con 1,593 AVISA, una tasa de 1.9, AVPP de 883 y AVPD de 711. Las siguientes nueve causas de enfermedad correspondieron a enfermedades transmisibles tales como las infecciones de vías respiratorias bajas con 1,445 AVISA, una tasa de AVISA de 1.8, AVPP de 985 y AVPD de 460; anoxia, asfixia y trauma al nacimiento con 1,058 AVISA, una tasa de AVISA de 1.3, AVPP de 1,054 y AVPD de 3, otras infecciones con 1.051 AVISA, una tasa de AVISA de 1.3, AVPP de 274 y AVPD de 776; otras enfermedades cardiovasculares y osteomusculares, las anomalías congénitas, los tumores malignos y los tumores de cuello uterino con un 99% de AVPP.

**Tabla 2.** Resumen de los AVISA y tasa de AVISA de las diez primeras causas de enfermedad por sexo y grupos de edad en el Departamento de Nariño, 2010.

Grupo 1. Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales	Hombres					Mujeres				
	0-4	5-14	15-44	45-59	60+	0-4	5-14	15-44	45-59	60+
SIDA			444 (1.1)	181(1.8)						
Diarreas	319 (3.8)					134 (1.7)				
Otras infecciones	228 (2.7)						479 (2.9)			
Infecciones vías respiratorias bajas	388(4.6)	181 (1.1)			244 (3.1)	515 (6.4)	238 (1.4)			221 (2.6)
Bajo peso/prematuridad						137 (1.7)				
Anoxia, asfixia, trauma al nacimiento	1,330(15.9)					1,055 (13.1)				
Otras perinatales	568 (6.8)					687 (8.5)				
Malnutrición proteíno-calórica	524(6.2)	75 (0.4)								
Grupo 2. Enfermedades No Transmisibles	Hombres					Mujeres				
	0-4	5-14	15-44	45-59	60+	0-4	5-14	15-44	45-59	60+
Tumor maligno de estómago				485 (4.7)				361 (1.0)	283 (2.6)	304 (3.6)
Tumor maligno mama								344 (0.9)	251 (2.3)	
Tumor maligno cuello uterino									399 (3.7)	245 (2.9)
Tumor maligno de próstata					286 (3.7)					
Leucemia		149 (0.9)								
Tumores benignos o de evolución incierta		75 (0.4)								
Tumor maligno de pancreas									159 (1.5)	
Diabetes mellitus					252 (3.3)				148 (1.4)	542 (6.4)
Epilepsia			386 (1.0)							
Otras neuropsiquiátricas		178 (1.0)				106 (1.3)	167 (1.0)			
Enfermedad CVC isquémica			250 (0.4)	553 (5.4)				321 (0.8)	365 (3.4)	1,170 (13.8)
Enfermedad CVC cerebrovascular		112 (0.7)		352 (3.4)	674 (8.7)		37 (0.2)	388 (1.2)	450 (4.2)	838 (9.9)
Enfermedad CVC hipertensiva					678 (4.8)					663 (7.8)
Otras enfermedades cardiovasculares				328 (2.1)	806 (4.2)				241 (2.2)	461 (5.4)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)					531 (6.8)					478 (5.5)
Otras enfermedades respiratorias	142 (1.7)									
Otras enfermedades del aparato digestivo			54 (1.5)		336 (4.3)			841 (2.2)		324 (3.6)
Otras enfermedades genito-urinarias							19 (0.1)			
Nefritis, nefrosis			234 (0.6)						152 (1.4)	
Otras enfermedades osteomusculares		104 (0.6)						655 (0.7)		
Anomalías congénitas cardíacas	965 (11.5)					860 (10.7)				
Otras enfermedades congénitas	394 (4.7)					488 (6.1)	112 (0.7)			
Grupo 3. Accidentes y Lesiones	Hombres					Mujeres				
	0-4	5-14	15-44	45-59	60+	0-4	5-14	15-44	45-59	60+
Accidentes de circulación		323 (1.9)	2,769 (7.1)	571 (5.6)		178 (2.2)		338 (0.9)		
Caídas			675 (1.7)	176 (1.7)	143 (1.8)		75 (0.5)			
Ahogamientos			779 (2.0)							
Otros accidentes	317 (3.8)	219 (1.3)	1,311 (3.4)	369 (3.6)		167 (2.1)		281 (0.7)		
Suicidio			2,306 (6.0)	232 (2.3)			114 (0.7)	1,070 (2.8)		
Violencia		231 (1.3)	15,505 (40.0)	1,204 (11.8)	240 (3.1)		86 (0.5)	1,601 (4.2)	211 (2.0)	

lesiones, específicamente a la violencia con 17,286 AVISA, una tasa de AVISA de 21 por 1,000 habitantes, AVPP de 17,285 y AVPD de 1; accidentes de circulación o de tránsito con 3,974 AVISA, una tasa de AVISA de 4.8, AVPP de 3,974 y AVPD de 1; suicidio con 2,650 AVISA, una tasa de AVISA de 3.2, AVPP de 2,648 y AVPD de 1; y otros accidentes con 2,338 AVISA, una tasa de AVISA de 3.2, AVPP de 2,321 y AVPD de 17. Las siguientes dos causas correspondieron a enfermedades no transmisibles tales como la enfermedad cardiovascular isquémica con 2,024 AVISA, una tasa de AVISA de 2.5, AVPP de 2,018 y AVPD de 7; y la enfermedad cardiovascular cerebrovascular con 1,398 AVISA y una tasa de AVISA de 1.7, AVPP de 1,392 y AVPD de 6. Las otras ocho causas correspondieron a enfermedades transmisibles, específicamente otras infecciones, que es la causa con más AVPD en hombres con 1,022; anoxia, asfixia, trauma al nacimiento e infecciones de vías respiratorias bajas con 1,199 AVISA, asimismo se destacan el

tumor maligno de estómago; las anomalías congénitas cardíacas y otras enfermedades del aparato digestivo; mientras de accidentes y lesiones se destacan las caídas y ahogamientos (Tabla 1 y 2).

Es importante destacar que la distribución de las causas de enfermedad de los niños se comporta de manera diferente a las de los adultos. Según el grupo etario, en el grupo de edad de 0-4 años las diez primeras causas de enfermedades en hombres, seis correspondieron a enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales, tales como: las diarreas, otras infecciones, infecciones de vías respiratorias bajas, otras perinatales, malnutrición proteica, destacándose la anoxia, asfixia, trauma al nacimiento como primera causa con 1,330 AVISA y una tasa de AVISA de 15.9. También tres causas correspondieron a enfermedades no transmisibles, tales como: otras enfermedades respiratorias, otras enfermedades congénitas, y las anomalías

congénitas cardíacas. Otra causa correspondió a los accidentes y lesiones como otros accidentes.

Entre las diez primeras causas de enfermedad en las niñas, cinco correspondieron a enfermedades transmisibles, tales como: las diarreas y el bajo peso/prematuridad, las infecciones de vías respiratorias bajas, otras perinatales, destacándose como en los hombres la anoxia, asfixia, trauma al nacimiento con 1,055 AVISA y una tasa de AVISA de 13.1. Tres causas correspondieron a enfermedades no transmisibles, entre ellas las enfermedades neuropsiquiátricas, otras enfermedades congénitas, destacándose como en los hombres las anomalías congénitas cardíacas con 860 AVISA y una tasa de AVISA de 10.7. Otras dos causas en niñas correspondieron a los accidentes de circulación y otros accidentes.

Entre las diez primeras causas en los hombres en el grupo de edad de 5-14 años, dos causas correspondieron al grupo de enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales: infecciones respiratorias bajas y la malnutrición proteíno-calórica. Cinco causas correspondieron a enfermedades no transmisibles como la leucemia, otras enfermedades neuropsiquiátricas, la enfermedad cardiovascular cerebrovascular y otras enfermedades osteomusculares, asimismo tres causas correspondieron a los accidentes y lesiones, tales como: los accidentes de circulación, otros accidentes y la violencia. Entre las diez primeras causas de AVISA en mujeres del grupo de edad de 5-14 años, dos corresponden enfermedades transmisibles como otras infecciones y las infecciones de vías respiratorias bajas; cuatro causas de enfermedades corresponden a enfermedades no transmisibles, tales como: otras neuropsiquiátricas, la enfermedad cardiovascular cerebrovascular, otras enfermedades genitourinarias y otras enfermedades congénitas (Tabla 2).

Cabe mencionar que en la distribución de las causas de enfermedad de los adultos se destacan las enfermedades no transmisibles y los accidentes y lesiones. Entre las diez primeras causas de enfermedad en hombres del grupo de edad de 15-44 años se concentraron en accidentes y lesiones, donde la violencia acumuló gran parte de los AVISA con 15,505 y una tasa de AVISA de 40.0, consecutivamente le siguen los accidentes de circulación, el suicidio, otros accidentes, y las caídas. Cuatro de las causas de enfermedad correspondieron a enfermedades no transmisibles tales como: Epilepsia, enfermedad cardiovascular isquémica, nefritis/nefrosis y enfermedades del aparato digestivo. Una causa muy importante de enfermedades transmisibles, fue el SIDA con 444 AVISA y una tasa de 1.1. Las causas de enfermedad en mujeres del grupo de edad de 15-44 años se concentraron similarmente en los grupos 2 y 3. En el primero se encontraron el tumor maligno de estómago, el tumor maligno de mama, la enfermedad cardiovascular isquémica, la enfermedad cardiovascular cerebrovascular, las enfermedades del aparato digestivo y las enfermedades osteomusculares, mientras que en las no transmisibles se destacaron la violencia, el suicidio, los accidentes de circulación y otros accidentes.

Entre las diez primeras causas de enfermedad en hombres del grupo de edad 45-59 años, se encontraron la violencia nuevamente, los accidentes de circulación, otros accidentes, el suicidio y las caídas. Entre las enfermedades no transmisibles aparecieron la enfermedad cardiovascular isquémica, el tumor maligno de estómago, la enfermedad cardiovascular cerebrovascular y otras enfermedades cardiovasculares; en el grupo de transmisibles se

destacaron nuevamente el SIDA con 181 AVISA y una tasa de 1.8. Entre las diez primeras causas de enfermedad en mujeres del grupo de edad de 45-59 años se destacaron las enfermedades no transmisibles como el tumor maligno de cuello uterino, el tumor maligno de estómago, el tumor maligno de mama, la enfermedad cardiovascular isquémica, la enfermedad cardiovascular cerebrovascular, otras enfermedades cardiovasculares, el tumor maligno de páncreas, la nefritis/nefrosis y la diabetes mellitus; y en el grupo 2 se destacó la violencia.

Entre las diez primeras causas en hombres del grupo de edad de 60 años y más se destacaron las enfermedades no transmisibles, tales como: otras enfermedades cardiovasculares, la enfermedad cardiovascular hipertensiva, enfermedad cardiovascular cerebrovascular, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), otras enfermedades del aparato digestivo, la diabetes mellitus y el tumor maligno de próstata; entre los accidentes y lesiones se destacaron la violencia y las caídas; y en el grupo de enfermedades transmisibles se destacaron las infecciones de vías respiratorias bajas. Entre las diez primeras causas en mujeres en el grupo de edad de 60 años y más, no hay accidentes y lesiones pero se destacaron la enfermedad cardiovascular isquémica, la enfermedad cardiovascular cerebrovascular, la enfermedad cardiovascular hipertensiva, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, otras enfermedades cardiovasculares, otras enfermedades del aparato digestivo, la diabetes mellitus, el tumor maligno de cuello uterino y el tumor maligno de estómago. En el grupo 1 se destacan las infecciones de vías respiratorias bajas (Tabla 2).

## Discusión

La medición directa de la salud como concepto positivo es difícil, por ello actualmente se utiliza medidas complejas que describen y resumen el comportamiento epidemiológico de la enfermedad o en otras palabras la desviación medible del estado de salud. Entre los estimadores de brecha que mide la magnitud de la diferencia en años de vida saludable que existe entre el estado de salud real de una población y un estado ideal como objeto de este estudio, se soporta en el cálculo e interpretación de los AVISA. Este indicador complejo plantea un estado de salud-enfermedad distinto a la salud completa y total dada dos consecuencias de la enfermedad: la mortalidad y la discapacidad. Una gran limitación del AVISA es que su punto de partida es una situación modelo donde todos los integrantes de la población de la misma edad y género tienen la misma expectativa de vida, por tanto toda muerte prematura se define a partir de las enfermedades o lesiones que suceden antes de llegar a dicha expectativa; por tanto en esa población en términos generales se considera tiempo perdido la diferencia entre la edad de muerte real y la expectativa de vida. Todo ello solo con el propósito de introducir un factor de comparación<sup>18</sup>.

Si bien los resultados de este estudio pudieran acercarse al pronóstico mundial de la OMS que estimó que para el año 2020 las enfermedades no transmisibles van a suponer alrededor de dos tercios de la carga patológica global<sup>19</sup>, siempre que en Colombia se propiciara un escenario futuro de reformas, transformaciones políticas y sociales, de reconciliación y paz, es difícil asegurarlo para el Departamento de Nariño, ya que además del incremento de la carga de este grupo de enfermedades, también los accidentes y lesiones concentran gran parte de los AVISA, un fenómeno con

mayor aparición en hombres en edad económicamente activa y por cuenta de los homicidios, suicidios y accidentes de tránsito y como los países de renta baja poseen la mayor carga de enfermedad por causa de enfermedades transmisibles. Es evidente que esta carga de enfermedad puede estar determinada por particularidades de la región y el país, las cuales sufren los embates crecientes del conflicto armado, la delincuencia organizada, la violencia intrafamiliar y en contra de las mujeres, la crisis económica y la restitución de tierras atravesada por el narcotráfico y la guerra, la intolerancia rampante en las calles y vías de las zonas urbanas<sup>20</sup>, por mencionar algunos de los problemas que enfrenta el país y la región.

Los resultados de este estudio difieren del informe de la OMS sobre América Latina y el Caribe, cuya carga de enfermedad se concentra en las enfermedades no transmisibles. Lo anterior se soporta en el predominio de AVISA de enfermedades transmisibles en el Departamento. Estos resultados también difieren en cuanto a primeras causas, ya que en las Américas y el Caribe son las condiciones neuropsiquiátricas, las enfermedades isquémicas del corazón, la enfermedad cerebrovascular y la diabetes<sup>9</sup>, mientras que en el Departamento de Nariño se destacaron la violencia, el suicidio, todas las enfermedades cardiovasculares, los tumores malignos y las infecciones en los niños. Por tanto surgen muchas inquietudes sobre el sistema de salud en Colombia, el cual se está reformando en medio de múltiples movilizaciones sociales. Estas inquietudes están enfocadas a dos situaciones potenciales: la primera si se recibirá del Gobierno Nacional la asistencia requerida a los problemas del departamento en el largo plazo, y la última si se reducirá por esta asistencia, el impacto de las enfermedades no transmisibles y de las lesiones en medio de programas implementados multisectorialmente desde la prevención primaria y la secundaria. La anterior preocupación se suma a un panorama mundial, donde el 90% del gasto sanitario global es invertido por los países desarrollados que solo tienen el 20% de la población mundial, y a la prioritaria inversión del gasto público en salud en causas de enfermedad y muerte como las infecciones, la malnutrición infantil, la diabetes, la obesidad, los cánceres y las enfermedades cardiovasculares<sup>21</sup>; y contradictoriamente a la desatención de la violencia.

En 1990, en el mundo las enfermedades transmisibles causaron el 59% de las muertes y la discapacidad entre los países más pobres, por otro lado en los países más ricos las enfermedades no transmisibles causaron el 85% de las muertes y la discapacidad. Una disminución de las enfermedades transmisibles entre 1990 y 2020 hizo que aumentara la esperanza de vida entre los más pobres del mundo<sup>18</sup>. No obstante, en el interior de Colombia este panorama cuenta con sus particularidades, por ejemplo si se contrastan las razones de enfermedades transmisibles y no transmisibles en el año 2005 según el último estudio de carga de enfermedad en Colombia de acuerdo a los departamentos, se encuentra que en promedio las enfermedades no transmisibles fueron más frecuentes que las transmisibles. Sin embargo, cuando se analiza la morbilidad entre 2004-2008, se demuestra que en el Departamento de Nariño, así como en el Atlántico, Bolívar, Huila, Norte de Santander y Putumayo aumentan las patologías transmisibles<sup>22</sup>. Lo anterior demuestra que si bien la carga patológica proveniente de enfermedades no transmisibles y lesiones deben preocupar dado su elevada contribución a la mortalidad y a la discapacidad del

departamento, también lo son las enfermedades transmisibles que vienen en aumento años atrás, por tanto no hay aun en Colombia una transición epidemiológica completa, pues los diagnósticos de enfermedades no transmisibles y las infecciones siguen teniendo una presencia relevante y diferente en todos los grupos de edad y escenarios de prestación de servicios de salud de las regiones.

Este estudio ha demostrado que las enfermedades transmisibles son más frecuentes en los grupos de edad inferiores, mientras que las no transmisibles se concentran más en los grupos de edades mayores, así como las externalidades (accidentes, lesiones auto-infligidas y violencia) que afecta con mayor fuerza a los grupos de entre 5 y 44 años de edad. Estos hallazgos son importantes para replantear junto con el nivel nacional el desarrollo de políticas de salud que prevengan y protejan a los diferentes grupos de población y superen la brecha de servicios de salud, especialmente de segundo nivel de atención por la ausencia de hospitales en las zonas más alejadas. El hallazgo más importante de este estudio es que sin duda no se puede descuidar al grupo de causas de accidentes y lesiones en Nariño, especialmente en materia de violencia infringida y autoinfringida, ya que son profundos generadores de carga de enfermedad en el departamento, pues además de los problemas del sistema de salud, el Departamento tiene profundos problemas sociales, económicos y políticos, siendo el más preocupante la presencia de grupos armados que contribuyen a las barreras de acceso a los servicios de salud porque cooptan dineros públicos de la salud e impiden a los pobladores su movilización a zonas urbanas con mejor acceso. De la misma forma la guerra está produciendo efectos irreversibles sobre mujeres, indígenas, afrodescendientes, jóvenes y niños/as, así como en los hombres combatientes y las familias al margen del conflicto, pues los expone a la vulneración constante de sus derechos, a ser forzados al desplazamiento, al confinamiento y al reclutamiento que discapacita y mata<sup>23</sup>.

#### **Agradecimientos:**

Al equipo de soporte informático del Instituto Departamental de Salud de Nariño que facilitó y depuró la información base para los cálculos.

#### **Conflictos de interés:**

No existe conflicto de Interés.

#### **Financiación:**

Instituto Departamental de Salud de Nariño (IDSN)

#### **Referencias**

1. World Health Organization . The global burden of disease 2004, update. Geneva: WHO; 2008.
2. World Health Organization . Global health risks. Geneva: WHO; 2009.
3. Rodríguez J, Gallardo H. Carga Global de Enfermedad. Colombia 1985-1995. Ministerio de Salud, República de Colombia: Imprenta Nacional; 2000.

4. Ruiz F, Rodríguez J, Peñalosa E, Acosta N, O'Meara G, Centro de Proyectos para el Desarrollo (Cendex) de la Universidad Javeriana y el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) Desarrollo e implantación de la metodología de Esperanza de Vida Saludable (EVISA) Bogotá: 2002.
5. Lozano R, Murray CJL, Frenk J, Bobadilla JL. The use of burden of disease assessment in analyzing options for health reform in Mexico. *J Int Develop.* 1995; 7: 555–63.
6. Lozano R, Gómez-Dantés H, Franco MF, Rodríguez AG. Carga de la enfermedad en municipios urbanos marginados, México 2004-2008. México: BID, Observatorio de la Salud para América Latina y el Caribe, Funsalud; 2009.
7. López AD, Murray CC. The global burden of disease, 1990-2020. *Nat Med.* 1998; 4: 1241–3.
8. Soerjomataram I, Lortet-Tieulent J, Ferlay J, Forman D, Mathers C, Parkin DM, *et al.* Estimating and validating disability-adjusted life years at the global level: a methodological framework for cancer. *BMC Medical Research Methodology.* 2012; 12: 125.
9. Gómez-Dantés H, Castro MV, Franco-Marina F, Bedregal P, Rodríguez-García J, Espinoza A, Valdez-Huarcaya W, Lozano R, *et al.* Burden of disease in Latin America. *Salud Publica Mex.* 2011; 53(2): S72–7.
10. Murray C. Quantifying the burden of disease: technical basis for disability-adjusted life years. *Bull World Health Organ.* 1994; 72(3): 429–45.
11. Murray C, Lopez AD. Quantifying disability: data, methods and results. *Bull World Health Organ.* 1994; 72(3): 481–94.
12. Murray CJL, Lopez AD, eds. *The global burden of disease.* Cambridge: Harvard University Press; 1996.
13. Murray CJL, Ezzati M, Flaxman AD, Lim S, Lozano, Michaud C, *et al.* GBD 2010: design, definitions, and metrics. *Lancet.* 2012; 380: 2063–66.
14. Mckenna MT, Michaud CM, Murray CJL, Marks JS. Assessing the burden of disease in the United States using disability-adjusted life years. *Am J Prev Med.* 2005; 28(5): 415–23.
15. Melse JM, Essink-Bot ML, Kramers PGN, Hoeymans N. A National burden of disease calculation: Dutch disability-adjusted life-years. *Am J Public Health.* 2000; 90(8): 1241–7.
16. Barendregt J, Oortmarssen GJ, Vos T, Murray CJL. A generic model for the assessment of disease epidemiology: the computational basis of DisMod II. *Popul Health Metr.* 2003; 1(1): 4.
17. United Nations Development Programme. Regional document for accelerating the MDGs. Bogotá: UNPD; 2010.
18. Murray CJL, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, *et al.* Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2012; 380: 2197–223.
19. Gwatkin DR, Guillot M, Heuveline P. The burden of disease among the global poor. *Lancet.* 1999; 354: 586–9.
20. Franco S, Suarez CM, Naranjo CB, Báez LC, Rozo P. Efeitos do conflito armado sobre a vida e a saúde na Colombia. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2006; 11(Suppl): 1247-58.
21. Vidyasagar D. Global notes: the 10/90 gap disparities in global health research. *J Perinatol.* 2006; 26: 55–6.
22. Bernal O, Forero JC, Villamil MdelP, Pino R. Data availability and morbidity profile in Colombia. *Rev Panam Salud Publica.* 2012; 31(3): 181–7.
23. Pacheco Sánchez CI. War and the Right to Health in Colombia: A Case Study of the Department of Nariño. *Med Soc.* 2009; 4(3): 177–88.