REPÚBLICA DE COLOMBIA

GACETA DEL CONGRESO

SENADO Y CÁMARA

(Artículo 36, Ley 5ª de 1992)

IMPRENTA NACIONAL DE COLOMBIA
www.imprenta.gov.co

I S S N 0 1 2 3 - 9 0 6 6

AÑO XXIII - Nº 460 Bogotá, D. C., miércoles, 3 de septiembre de 2014 EDICIÓN DE 120 PÁGINAS

DIRECTORES:
GREGORIO ELJACH PACHECO
SECRETARIO GENERAL DEL SENADO
www.secretariasenado.gov.co

JORGE HUMBERTO MANTILLA SERRANO
SECRETARIO GENERAL DE LA CÁMARA
www.camara.gov.co

RAMA LEGISLATIVA DEL PODER PÚBLICO

SENADO DE LA REPÚBLICA

INFORMES INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Segundo Informe

ons observatorio nacional de salud

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Mortalidad 1998-2011 y situación de salud en los municipios de frontera terrestre en Colombia



FICHA CATALOGRAFICA:

Ministerio de Salud y Protección Social. Instituto Nacional de Salud. Observatorio Nacional de Salud. Segundo informe ons observatorio nacional de salud : mortalidad 1998-2011 y situación de salud en los municipios de frontera terrestre en Colombia. Carlos Andrés Castañeda Orjuela, director ONS. Bogotá : INS, 2013. 237p.

ISSN: 2346-3325

1.- ESTADÍSTICAS DE MORTALIDAD-COLOMBIA. 2.- MORTALIDAD-COLOMBIA 3.-ESTUDIOS POBLACIONALES EN SALUD PUBLICA 4.- ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES-MORTALIDAD 5.- DIABETES MELLITUS-MORTALIDAD 6.- MORTALIDAD INFANTIL-COLOMBIA 7.- MORTALIDAD MATERNA-COLOMBIA. I. Castañeda Orjuela, Carlos Andrés II. Ministerio de Salud y Protección Social. Instituto Nacional de Salud. Observatorio Nacional de Salud.

© Instituto Nacional de Salud
© Observatorio Nacional de Salud

Carlos Andres Castañeda Orjuela
Director ONS

Clara Lucia Delagdo Murillo
Editor

Kevin Jonthan Torres Castillo
Diagramación y diseño

ISSN: 2346-3325

Se autoriza la reproducción total o parcial de este documento siempre y cuando se conserve intacto su contenido y se de crédito a sus autores como al Instituto Nacional de Salud y al Observatorio Nacional de Salud.

ALEJANDRO GAVIRIA URIBE
Ministro de Salud y Protección Social

NORMAN JULIO MUÑOZ MUÑOZ
Viceministro de Protección Social

FERNANDO RUIZ GÓMEZ
Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios

MARTHA LUCÍA OSPINA MARTÍNEZ
Directora de Epidemiología y Demografía

FERNANDO DE LA HOZ RESTREPO
Director General INS

CLARA INÉS RESTREPO TRUJILLO
Secretaria General INS

OFICINA DE COMUNICACIONES INS

CARLOS ANDRÉS CASTAÑEDA ORJUELA
Director Observatorio Nacional de Salud

EQUIPO TÉCNICO
OBSERVATORIO NACIONAL DE SALUD

CARLOS ANDRÉS CASTAÑEDA ORJUELA
Director ONS

Equipo de trabajo

PABLO ENRIQUE CHAPARRO NARVÁEZ
KAROL PATRICIA COTES CASTILLO
DIANA PATRICIA DÍAZ JIMÉNEZ
SANDRA PATRICIA SALAS QUIJANO
GINA ALEXANDRA VARGAS SANDOVAL
WILLIAN LEÓN QUEVEDO
PAULA TATIANA CASTILLO SANTANA
RUBÉN DARÍO CÁCERES GÓMEZ

Equipo de apoyo

ANA PATRICIA BUITRAGO VILLA
JOSÉ SILVERIO ROJAS VASQUEZ

EQUIPO TÉCNICO INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Direcciones

MANCEL ENRIQUE MARTÍNEZ DURÁN
Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública
MAURICIO BELTRÁN DURÁN
Dirección de Redes en Salud Pública
JUAN CARLOS DIB DÍAZ GRANADOS
Dirección de Investigaciones
ÁNGELA MARÍA ZAMBRANO OSPINA
Dirección de Producción

EQUIPO DE TRABAJO

ANGELA PATRICIA GOMEZ SOTELO
ESTHER LILIANA CUEVAS
SARA DEL SOCORRO GARCIA FORERO
Grupo de Maternidad Segura

CLARA LUCIA DELGADO MURILLO
Editor ONS

KEVIN JONATHAN TORRES CASTILLO
Diagramación y diseño

Impresión
Imprenta Nacional de Colombia
Carrera 66 No. 24-09 Bogotá, D.C.

ISSN: 2346-3325

Imagenes adaptadas de :
multitud: http://www.que.es/ultimas-noticias/espana/fotos/grupo-personas-acude-votar-universidad-f252803-foto.html
corazon: http://blogs.imbabae.com/runners/files/2013/11/coraz%C3%B3nNisa-1.gif 18/11/2013/15:17/ kevin torres/INS/nov-2013
diabetes: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ee/Blood_Glucose_Testing_-_Kolkata_2011-07-25_3982.JPG 18/11/2013/15:52/kevin torres/INS/nov-2013
sombras: http://www.foto-gratis.es/photos/0-0/2008-03-10/img01122008130515521970.jpg
Pierna de niño: archivo INS
maternidad: http://datamed.com.do/wp-content/uploads/2013/11/120223747-580x400.jpg
Mapa: William León/Mapa Base Topográfico para Colombia ARCGIS1!/ONS
Angel: http://www.marjoriemeyerle.com/000803_1081_8470_osls.jpg

redes: gephi 0.8.2 beta/sandra salas/noviembre 2013

Para citar: Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud, Segundo Informe ONS: Mortalidad 1998-2011 y situación de salud en los municipios de frontera terrestre en Colombia. Imprenta Nacional de Colombia, Bogotá, D.C., Colombia. 2013

Se autoriza la reproducción total o parcial de este documento siempre y cuando se conserve intacto su contenido y se de crédito a sus autores como al Instituto Nacional de Salud y al Observatorio Nacional de Salud.

Diciembre 2013

Resumen Ejecutivo

Durante el 2013 el Observatorio Nacional de Salud (ONS) del Instituto Nacional de Salud comenzó a ejercer sus funciones, de acuerdo a la Ley 1438 de 2011 que determinó su creación. Los análisis descriptivos del Primer Informe del ONS permitieron identificar temas sobre los cuales es necesario avanzar en la generación y divulgación del conocimiento para soportar la toma de decisiones en salud. Este documento corresponde al Segundo Informe del Observatorio que profundiza en los análisis de mortalidad en Colombia para las enfermedades más relevantes identificadas en el Primer Informe, se incluyó también el análisis de la mortalidad infantil y la mortalidad materna desde una perspectiva más amplia, que contiene diversas metodologías. La disminución de estos dos últimos indicadores hace parte de los objetivos del milenio, con los cuales el país está comprometido. El Segundo Informe hace una análisis de la situación de salud de Colombia basado en la información de mortalidad del DANE para el periodo 1998-2011 y la información de reporte de eventos de obligatoria notificación al Sivigila 2012.

Métodos

Se realizó un análisis de mortalidad para el periodo 1998-2011 a partir de la información oficial del DANE. Todas las muertes se clasificaron de acuerdo a los grupos de Carga de Enfermedad (142 grupos de eventos). Además, se hizo un estudio detallado de las principales causas de muerte, a partir de las tasas crudas anuales de mortalidad para el país y por departamento. Para asegurar la comparabilidad entre las tasas estimadas, se estimaron tasas anuales de mortalidad ajustadas por edad y sexo, por evento evaluado para controlar el posible efecto de confusión de la estructura poblacional. El segundo informe presenta análisis individuales para enfermedad cardiovascular evitable, Diabetes Mellitus y lesiones de causa externa (que incluye muertes por agresión y accidentes de transito).

Los análisis de la mortalidad infantil y mortalidad materna además del estudio de tendencias incluyeron la revisión de literatura, para la identificación de investigaciones realizadas al respecto en el país, así como un inventario de políticas públicas, para una exploración inicial de su impacto.

Con el propósito de realizar una comprensión del fenómeno de la mortalidad materna se realizó una aproximación de tipo cualitativo a través de la técnica de análisis documental, a partir de documentos que resultan del análisis de casos de muerte materna en las entidades territoriales, junto con una entrevista virtual a profesionales de las secretarias departamentales de salud que tienen relación con el tema. Para el análisis de fronteras, con la información reportada al Sivigila durante 2012 se realizó un análisis de situación de salud con referencia a eventos de notificación obligatoria para los municipios de frontera terrestre de Colombia. Tambien se estimaron las tasas de ocurrencia y mortalidad municipales, presentándose la información agrupada por países con los que se comparte fronteras. Las tasas estimadas también fueron comparadas contra la tasa de ocurrencia nacional estimada a partir de todos los datos reportados.

Finalmente se realizó una aproximación al concepto de gestión del conocimiento en salud pública coordinado desde el Observatorio Nacional de Salud. Para la definición de la red de conocimiento del ONS se utilizó el enfoque de mapas neuronales, partiendo de la identificación de actores con influencia o participación en procesos relacionados con salud pública, toma de decisiones o implementación de políticas. Cada uno de los actores fue caracterizado a partir de unas variables tabuladas en una matriz de caracterización. De acuerdo a los rasgos identificados en los actores se diagramó la Red de Conocimiento en base a las interacciones de los agentes y sus posibles roles dentro de la red. Se presenta el mapa neuronal propuesto para la red de conocimiento del ONS.

Resultados

Durante el periodo de 14 años incluidos en el análisis, la tasa de mortalidad general ha disminuido en el país. Básicamente se mantienen las primeras 10 causas de muerte con cambios en el ascenso de la enfermedad isquémica cardiaca al primer lugar, aumento de la tasa de mortalidad por otras enfermedades digestivas, cáncer de colon y recto, VIH/SIDA y el grupo de otras neoplasias. Hay diferencias entre departamentos, la mortalidad por los eventos cardiovasculares predomina en los mayores de 75 años, mientras que la Diabetes Mellitus afecta más a las mujeres, especialmente a partir de los 65 años, Caldas, Quindío, Risaralda, San Andrés y Providencia, Norte de Santander y Valle del Cauca tienen tasas de mortalidad más altas para enfermedad cardiovascular y Diabetes Mellitus.

Para las lesiones de causa externa, las agresiones y los accidentes de tránsito fueron los que aportaron el mayor número de casos, las muertes por agresiones y accidentes de tránsito predominan en la población masculina desde 15 años. Valle del Cauca, Caquetá, Antioquia, Putumayo, Arauca, Quindío, Meta, Risaralda y Norte de Santander tienen las tasas de mortalidad más alta para agresiones, mientras que Casanare, Cesar, Meta, Tolima, Huila, Valle del Cauca, Antioquia, Santander, Boyacá, Risaralda y San Andrés registran tasas de mortalidad mas altas por accidentes de tránsito. La mortalidad infantil y la mortalidad en menores de 5 años han registrado una disminución del 37,5 y 39,0%, respectivamente, se cumple con el Objetivos de Desarrollo del Milenio pero hay desigualdades por departamentos, pero, para la razón de mortalidad materna la disminución ha sido discreta. La aproximación cualitativa evidencia múltiples limitaciones de los servicios de salud para brindar una atención con calidad que permita evitar las muertes maternas.

Conclusiones

En Colombia las enfermedades no transmisibles y lesiones han venido siendo las principales causas de muerte, las diferencias de las principales causas de muerte entre departamentos deben ser tenidas en cuenta para la priorización de intervenciones.

La disminución de la mortalidad infantil puede estar asociada al impulso de políticas públicas en favor de la infancia y aunque persisten brechas del indicador entre departamentos, estas han disminuido, posiblemente debido a intervenciones que favorecen la equidad, como la vacunación gratuita universal con un esquema amplio.

El ritmo de la disminución de la mortalidad materna en el país no permitirá que se alcance para 2015 la meta propuesta de 45 por 100.000 nacidos vivos, en gran medida influenciado por las importantes desigualdades entre departamentos y la existencia de múltiples barreras de los servicios y la falta de acción intersectorial e interinstitucional, para garantizar una maternidad segura y el ejercicio de los derechos sexuales y reproductivos por parte de las mujeres.

TABLA DE CONTENIDO

Observatorio Nacional de Salud

Segundo Informe

Análisis de mortalidad 1998-2011, situación de salud en los municipios de frontera terrestre en Colombia

Resumen ejecutivo 4
Tabla de contenido 5
Listado de tablas 5
Listado de figuras 7
Listado de anexos 8
Acrónimos y abreviaturas 8
Introducción 9
1. Análisis de mortalidad por enfermedad cardiovascular en Colombia 10
Metodología 10
Mortalidad cardiovascular 10
Enfermedad cardiaca isquémica 13
Resultados 13
Enfermedad cerebrovascular 15
Resultados 15
Enfermedad hipertensiva 18
Resultados 18
Enfermedad cardiaca reumática crónica 21
Resultados 21
Conclusiones 23
Recomendaciones 23
Referencias bibliográficas 24
2. Análisis de mortalidad por Diabetes Mellitus en Colombia 24
Metodología 25
Resultados 25
Conclusiones 28
Recomendaciones 28
Referencias bibliográficas 28
3. **Análisis de mortalidad por lesión de causa externa en Colombia** 29
Agresiones 29
Accidentes de tránsito 30
Metodología 30
Mortalidad por causa externa 30
Análisis de mortalidad por agresiones en Colombia 34
Análisis de mortalidad por accidentes de tránsito en Colombia 39
Conclusiones 43
Recomendaciones 43
Referencias bibliográficas 44
4. Análisis de la mortalidad infantil y en menores de 5 años en Colombia 45
Metodología 45
Resultados 46
Conclusiones 55
Recomendaciones 55
Referencias bibliográficas 55
5. Análisis de mortalidad materna en Colombia 56
Metodología 57
Resultados 58
Conclusiones 72
Recomendaciones 72
Referencias bibliográficas 72
6. Análisis de situación de salud en los municipios de frontera terrestre a partir de Información reportada al Sivigila para Colombia en 2012 73
Métodos 73
Resultados 74
Conclusiones 81
Referencias bibliográficas 81
7. Mortalidad en Colombia 1998-2011 82
Metodología 82
Resultados 84
Conclusiones 87
Referencias bibliográficas 87
8. Gestión del conocimiento y conformación de redes de conocimiento en salud en Colombia 87
Metodología 89
Resultados 89
Conclusiones 93
Referencias bibliográficas 94
Conclusiones 94

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1.1. Mortalidad proporcional por enfermedad cardiovascular, Colombia 1998-2011 11
Tabla 1.2. Mortalidad proporcional por enfermedad cardiovascular según edad, Colombia 1998-2011 11
Tabla 1.3. Mortalidad por enfermedad cardiovascular, Colombia 1998-2011 11
Tabla 1.4. Mortalidad por enfermedad cardiovascular según sexo y grupos de edad, Colombia 1998-2011 11
Tabla 1.5. Tasas específicas de mortalidad por enfermedad cardiovascular según grupos de edad y sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011 11
Tabla 1.6. Tasas ajustadas por edad de mortalidad por enfermedades cardiovasculares por departamentos por 100.000, Colombia 1998-2011 12
Tabla 1.7. Mortalidad proporcional por enfermedad cardiaca isquémica, Colombia 1998-2011 13
Tabla 1.8. Mortalidad proporcional por enfermedad cardiaca isquémica según edad, Colombia 1998-2011 13
Tabla 1.9. Mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica por 100.000, Colombia 1998-2011 13
Tabla 1.10. Mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica según sexo y grupos de edad, Colombia1998-2011 . 13
Tabla 1.11. Tasas específicas de mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica según grupos de edad y sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011 14
Tabla 1.12. Tasas ajustadas por edad de mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica por departamentos, por 100.000, Colombia 1998-2011 15
Tabla 1.13. Mortalidad proporcional por enfermedad cerebrovascular, Colombia 1998- 2011 15
Tabla 1.14. Mortalidad proporcional por enfermedad cerebrovascular según edad, Colombia 1998-2011 .. 16
Tabla 1.15. Mortalidad por enfermedad cerebrovascular, Colombia 1998-2011 16
Tabla 1.16. Mortalidad por enfermedad cerebrovascular según sexo y grupos de edad, Colombia 1998- 2011 16
Tabla 1.17. Tasas específicas de mortalidad por enfermedad cerebrovascular según grupos de edad y sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011 16

Tabla 1.18. Tasas ajustadas por edad de mortalidad por enfermedad cerebrovascular por departamentos, por 100.000, Colombia 1998-2011 17
Tabla 1.19. Mortalidad proporcional por enfermedad hipertensiva, Colombia 1998-2011 18
Tabla 1.20. Mortalidad proporcional por enfermedad hipertensiva según edad, Colombia 1998-2011 18
Tabla 1.21. Mortalidad por enfermedad hipertensiva, por 100.000, Colombia 1998-2011 18
Tabla 1.22. Mortalidad por enfermedad cerebrovascular según sexo y grupos de edad, Colombia 1998-2011 19
Tabla 1.23. Tasas específicas de mortalidad por enfermedad hipertensiva según grupos de edad y sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011 19
Tabla 1.24. Tasas ajustadas por edad de mortalidad por enfermedad cardiaca hipertensiva por departamentos, por 100.000, Colombia 1998-2011 20
Tabla 1.25. Mortalidad proporcional por enfermedad cardiaca reumática crónica, Colombia 1998-2011 ... 21
Tabla 1.26. Mortalidad proporcional por enfermedad cardiaca reumática crónica según edad, Colombia 1998-2011 21
Tabla 1.27. Mortalidad por enfermedad cardiaca reumática crónica, por 100.000, Colombia 1998-2011 21
Tabla 1.28. Mortalidad por enfermedad cardiaca reumática crónica según sexo y grupos de edad, Colombia 1998-2011 21
Tabla 1.29. Tasas específicas de mortalidad por enfermedad cardiaca reumática crónica según grupos de edad y sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011 22
Tabla 1.30. Tasas ajustadas por edad de mortalidad por enfermedad cardiaca reumática crónica por departamentos, por 100.000, Colombia 1998-2011.. 23
Tabla 2.1. Mortalidad proporcional por Diabetes Mellitus, Colombia 1998-2011 25
Tabla 2.2. Mortalidad proporcional por Diabetes Mellitus según edad, Colombia 1998-2011 26
Tabla 2.3. Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus, Colombia 1998-2011 26
Tabla 2.4. Mortalidad proporcional por Diabetes Mellitus según sexo y grupos de edad, Colombia 1998-2011 26
Tabla 2.5. Mortalidad por Diabetes Mellitus según grupos de edad y sexo, Colombia 1998-2011 26
Tabla 2.6. Tasas ajustadas por edad de mortalidad por Diabetes Mellitus por departamentos, Colombia 1998-2011 27
Tabla 3.1. Mortalidad proporcional por causa externa, Colombia 1998-2011 30
Tabla 3.2. Mortalidad proporcional por causa externa según edad, Colombia 1998-2011 31
Tabla 3.3. Tasas de mortalidad por causa externa, por 100.000 Hb, Colombia1998-2011 31
Tabla 3.4. Tasas crudas de mortalidad por causa externa según grupos de edad y sexo, por 100.000 Hb, Colombia 1998-2011 32
Tabla 3.5. Tasas ajustadas por edad de mortalidad por causa externa por departamentos, por 100.000 Hb, Colombia 1998-2011 34
Tabla 3.6. Mortalidad proporcional por agresiones, Colombia 1998-2011 34
Tabla 3.7. Mortalidad proporcional por agresiones según edad, Colombia 1998-2011 34
Tabla 3.8. Tasas de mortalidad por agresiones, por 100.000 Hb, Colombia 1998-2011 35
Tabla 3.9. Tasas crudas de mortalidad por agresiones según grupos de edad y sexo, por 100.000 Hb, Colombia 1998-2011 35
Tabla 3.10. Tasas ajustadas por edad de mortalidad por agresiones por departamentos, por 100.000 Hb, Colombia 1998-2011 36
Tabla 3.11. Mortalidad proporcional por accidentes de tránsito, Colombia 1998-2011 39
Tabla 3.12. Mortalidad proporcional por accidentes de tránsito según grupos de edad, Colombia 1998-2011 39
Tabla 3.13. Tasas de mortalidad por accidentes de tránsito, por 100.000 Hb, Colombia 1998-2011 39
Tabla 3.14. Tasas específicas de mortalidad por accidentes de tránsito, por 100.000 Hb, Colombia 1998-2011 40
Tabla 3.15. Tasas ajustada por edad de mortalidad por accidentes de tránsito por departamentos, por 100.000 Hb, Colombia 1998-2011 42
Tabla 4.1. Mortalidad proporcional en menores de 5 años para Colombia, 1998-2011 48
Tabla 4.2. Tasas de mortalidad en menores de 1 año y menores de 5 años, por 1.000 n.v. para Colombia 1998-2011 48
Tabla 4.3. Diez primeras causas de muerte en menores de 5 años para Colombia, 1998-2011 48
Tabla 4.4. Tasas de mortalidad por 1.000 n.v., en menores de 5 años por departamentos para Colombia 1998-2011 50
Tabla 4.5. Tasa de mortalidad por 1.000 n.v., en menores de 1 año por departamentos para Colombia, 1998-2011 50
Tabla 4.6. Tasas de mortalidad por IRA en menores de 5 años por 1.000 n.v., por departamentos para Colombia 1998- 2011 51
Tabla 4.7. Tasas de mortalidad por IRA en menores de 1 año por 1.000 n.v., por departamentos para Colombia 1998-2011 51
Tabla 4.8. Tasas de mortalidad por EDA en menores de 5 años por 1.000 n.v., por departamentos para Colombia 1998- 2011 52
Tabla 4.9. Tasas de mortalidad por EDA en menores de 1 año, por 1.000 n.v., por departamentos para Colombia 1998-2011 52
Tabla 4.10. Índice basado en rangos de mortalidad por enfermedad diarreica aguda en menores de cinco años, por departamentos, 2005 y 2011 53
Tabla 4.11. Índice basado en rangos de mortalidad por enfermedad diarreica aguda en menores de un año, por departamentos, 2005 y 2011 53
Tabla 5.1. Diagnósticos CIE-10 para mortalidad materna 57
Tabla 5.2. Muestra de casos seleccionados 58
Tabla 5.3. Muertes maternas en Colombia en el periodo 1998-2011 60
Tabla 5.4. Razón de mortalidad materna por 100.000 n.v., en Colombia durante el periodo 1998-2011 60
Tabla 5.5. Número de muertes maternas por departamento 1998-2011 61
Tabla 5.6. Razón de mortalidad materna por 100.000 n.v., por departamento 1998-2011 61
Tabla 5.7a Muertes maternas por causa básica en Colombia, 1998-2011 62
Tabla 5.7b Causas de mortalidad materna pertenecientes al grupo de otras afecciones obstétricas no clasificadas en otra parte 1998-2011 62

Tabla 5.8. Análisis de tendencias de la mortalidad materna en Colombia 1998-2011 63
Tabla 5.9 Índice de desigualdad basado en RMM por Departamento 65
Tabla 5.10. Departamentos agrupados por cuartiles de NBI 2005 66
Tabla 5.11. Departamentos agrupados por cuartiles de NBI, 2011 66
Tablas 5.12. Ejemplos de fragmentos de planes de mejoramiento 69
Tabla 6.1. Municipios fronterizos incluidos en el análisis, Colombia 2012 73
Tabla 6.2. Eventos incluidos en el análisis de municipios defronteras, Colombia 2012 74
Tabla 6.3. Diez principales eventos de interés en salud pública en municipios de frontera, Colombia 2012 . 75
Tabla 6.4. Diez primeros eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Venezuela para Colombia, 2012 77
Tabla 6.5. Diez primeros eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Ecuador para Colombia, 2012 78
Tabla 6.6. Diez primeros eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Brasil, Colombia 2012 79
Tabla 6.7. Diez primeros eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Perú, para Colombia 2012 80
Tabla 6.8. Diez primeros eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Panamá, para Colombia 2012 81
Tabla 7.1. Agrupación por eventos para estudio de Carga Global de Enfermedad 83
Tabla 7.2. Tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de mortalidad general en Colombia, por 100.000 Hb, 1998-2011 84
Tabla 7.3. Primeras 25 causas de muerte en la población general en Colombia, por 100.000 Hb, 1998 85
Tabla 7.4. Primeras 25 causas de muerte en la población general en Colombia, por 100.000 Hb, 2011 85
Tabla 8.1. Criterios de caracterización de los actores de la Red de Conocimiento del Observatorio Nacional de Salud 89
Tabla 8.2. Modularidad de la Red del Conocimiento científico en salud pública 91
Tabla 8.3 Centralidad entre nodos 93

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1.1. Mortalidad por enfermedad cardiovascular según sexo, Colombia 1998-2011 11
Figura 1.2. Tasas específicas de mortalidad por enfermedad cardiovascular según grupos de edad y sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011 12
Figura 1.3. Razón de tasas de mortalidad por enfermedad cardiovascular según sexo y edad, Colombia 1998 y 2011 12
Figura 1.4. Tasas crudas de mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica según sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011 13
Figura 1.5. Tasas específicas de mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica según grupos de edad y sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011 14
Figura 1.6. Razón de tasas de mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica según sexo y edad, por 100.000, Colombia 1998 y 2011 15
Figura 1.7. Tasas crudas de mortalidad por enfermedad cerebrovascular según sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011 16
Figura 1.8. Tasas específicas de mortalidad por enfermedad cerebrovascular según grupos de edad y sexo, por 100.000,Colombia 1998-2011 17
Figura 1.9. Razón de tasas de mortalidad por enfermedad cerebrovascular según sexo y edad, Colombia 1998 y 2011 17
Figura 1.10. Tasas crudas de mortalidad por enfermedad hipertensiva según sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011 18
Figura 1.11. Tasas específicas de mortalidad por enfermedad hipertensiva según grupos de edad y sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011 19
Figura 1.12. Razón de tasas de mortalidad por enfermedad hipertensiva según sexo y edad, Colombia 1998 y 2011 20
Figura 1.13. Tasas crudas de mortalidad por enfermedad cardiaca reumática crónica, por 100.000, Colombia 1998-2011 21
Figura 1.14. Tasas específicas de mortalidad por enfermedad cardiaca reumática crónica según grupos de edad y sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011 . 22
Figura 1.15. Razón de tasas de mortalidad por enfermedad cardiaca reumática crónica según sexo y edad, Colombia 1998 y 2011 22
Figura 2.1. Tasas crudas de mortalidad por Diabetes Mellitus, Colombia 1998-2011 26
Figura 2.2. Mortalidad por Diabetes Mellitus según grupos de edad y sexo, Colombia 1998-2011 27
Figura 2.3. Razón de tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus según sexo y edad, Colombia 1998 y 2011 . 27
Figura 3.1.Tasas crudas de mortalidad por causa externa por sexo, por 100.000 Hb, Colombia 1998-2011..... 31
Figura 3.2. Tasas de mortalidad por causa externa según grupos de edad y sexo, por 100.000 Hb, Colombia 1998-2011 32
Figura 3.3. Razón de tasas de mortalidad por causa externa según sexo y edad, Colombia 1998-2011 33
Figura 3.4. Tasas crudas de mortalidad por agresiones por sexo, por 100.000 Hb, Colombia 1998-2011 35
Figura 3.5. Tasas de mortalidad por agresiones según grupos de edad y sexo, por 100.000 Hb, Colombia 1998-2011 35
Figura 3.6. Razón de tasas de mortalidad por agresiones según sexo y edad, Colombia 1998-2011..... 36
Figura 3.7. Tasas crudas de mortalidad por accidentes de tránsito por sexo, por 100.000 Hb, Colombia 1998-2011 39
Figura 3.8. Tasas específicas de mortalidad por accidentes de tránsito según grupos de edad y sexo, por 100.000 Hb, Colombia 1998-2011 40
Figura 3.9. Razón de tasas de mortalidad por accidentes de tránsito según sexo y edad, Colombia 1998 y 2011 . 41
Figura 4.1. Tasa de mortalidad según grupos de edad y sexo por 100.000 para Colombia, 1998-2011 48
Figura 4.2. Razón de tasas de mortalidad especificas según sexo y edad para Colombia 1998 y 2011 48
Figura 4.3. Curva de concentración de la mortalidad por enfermedad diarreica aguda en menores de cinco años ordenada por el índice de necesidades básicas insatisfechas, por departamentos, 2005 53
Figura 4.4. Curva de concentración de la mortalidad por enfermedad diarreica aguda en menores de cinco años ordenada por el índice de necesidades básicas insatisfechas, por departamentos, 2011..... 53
Figura 4.5. Curva de concentración de la mortalidad por enfermedad diarreica aguda en menores de un año ordenada por el índice de necesidades básicas insatisfechas, por departamentos, 2005 53

Figura 4.6. Curva de concentración de la mortalidad por enfermedad diarreica aguda en menores de un año ordenada por el índice de necesidades básicas insatisfechas, por departamentos, 2011 54
Figura 5.1. Tendencias de la mortalidad materna en Colombia por departamento, 1988-2011 63
Figura 5.2. Curva de Concentración 66
Figura 6.1. Porcentaje de eventos notificados en municipios de frontera, Colombia 2012 75
Figura 6.2. Porcentaje de notificación de eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Venezuela, para Colombia, 2012 76
Figura 6.3. Porcentaje de notificación de eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Venezuela, para Colombia, 2012 76
Figura 6.4. Porcentaje de notificación de eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Ecuador para Colombia, 2012 77
Figura 6.5. Porcentaje de notificación de eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Brasil para Colombia, 2012 78
Figura 6.6. Porcentaje de notificación de eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Perú, para Colombia 2012 79
Figura 6.7. Porcentaje de notificación de eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Panamá, para Colombia 2012 80
Figura 7.1. Tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de mortalidad general en Colombia, por 100.000 Hb, 1998-2011 84
Figura 7.2. Tasas de mortalidad general por departamentos en Colombia, por 100.000 Hb, 1998 84
Figura 7.3. Tasas de mortalidad general por departamentos en Colombia, por 100.000 Hb, 2011 84
Figura 7.4. Tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica en Colombia, por 100.000 Hb, 1998-2011 86
Figura 7.5. Tasas de mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica por departamentos en Colombia, por 100.000 Hb, 2011 86
Figura 7.6. Tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de mortalidad por agresiones en Colombia, por 100.000 Hb, 1998-2011 86
Figura 7.7. Tasas de mortalidad por agresiones por departamentos en Colombia, por 100.000 Hb, 2011 86
Figura 7.8. Tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de mortalidad por enfermedad cerebrovascular en Colombia, por 100.000 Hb, 1998-2011 86
Figura 7.9. Tasas de mortalidad por enfermedad cerebrovascular por departamentos en Colombia, por 100.000 Hb, 2011 86
Figura 7.10. Tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de mortalidad por EPOC en Colombia, por 100.000 Hb, 1998-2011 86
Figura 7.11. Tasas de mortalidad por EPOC por departamentos en Colombia, por 100.000 Hb, 2011 86
Figura 7.12. Tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de mortalidad por otras enfermedades cardio-vasculares en Colombia, por 100.000 Hb, 1998-2011 86
Figura 7.13. Tasas de mortalidad general por otras enfermedades cerebrovasculares en Colombia, por 100.000 Hb, 2011 86
Figura 8.1. Proceso de gestión del conocimiento en salud del Observatorio Nacional de Salud de Colombia 88
Figura 8.2. Ejemplo de red neuronal 89
Figura 8.3. Red de Conocimiento Científico 91
Figura 8.4. Puentes de información entre el sector científico y el público 92
Figura 8.5. Expansión de fronteras de la red con cooperación internacional 92
Figura 8.6. Agentes en estructuras replegadas 93
Matriz 8.1. Análisis de actores 94

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1 Códigos CIE-10 de las enfermedades incluidas en el análisis, con la clasificación del Estudio de Carga de Enfermedad 96
Anexo 2 Guía de entrevista virtual 98
Anexo 3 Matriz de caracterización y análisis de documento de casos de muerte materna 98
Anexo 4 Tablas de ocurrencia de eventos de notificación obligatoria en municipios de frontera, Colombia, 2012 98
Anexo 5 Primeras causas de muerte en los departamentos con las mayores tasas de mortalidad general, Colombia, 2011. 102

Acrónimos y abreviaturas

APS: Atención Primaria en Salud
ASCOFAME: Asociación Colombiana de Facultades de Medicina
AVAD: Años de Vida Ajustado por Discapacidad
AVPP: Años de Vida Potencialmente Perdidos (por mortalidad Prematura)
AVD: Años de vida perdidos por discapacidad
AVISAS: Años de vida saludable perdido por muerte prematura o vivir con discapacidad
BID: Banco Interamericano de Desarrollo
BDUA: Base de Datos Única de Afiliados
CAC: Cuenta de Alto Costo
CDC: Centers for Disease Control and Prevention
CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades, versión 10
CIM: Comisión Interamericana de Mujeres
COLCIENCIAS: Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación
Cont.: Contenido
CONPES: Consejo Nacional de Politica Social y Economica
DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística
Doc.: Documento
DM: Diabetes Mellitus
DNP: Departamento Nacional de Planeación
Dpto: Departamento
EAPB: Entidades administradoras de plan de beneficios
EDA: Enfermedad Diarreica Aguda
ECRC: Enfermedad Cardiaca Reumática Crónica
ENDS: Encuesta Nacional de Demografía y Salud
ENT: Enfermedades No transmisibles
ERC: Enfermedad Renal Crónica
ESI: Enfermedad Similar a la Influenza
FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FMC: Federación Médica Colombiana
GPO: Grupo
GTR: Grupo de Trabajo Regional para la Reduccion de la Mortalidad Materna
GTRMM: Grupo de Trabajo Regional para la Reduccion de la Mortalidad Materna
Hab.: Habitantes
HTA: Hipertensión Arterial
ICBF: Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
ICA: Instituto Colombiano Agropecuario
IGAC: Instituto Geográfico Agustín Codazzi
INS: Instituto Nacional de Salud
INVIMA: Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos
IRA: Infección Respiratoria Aguda
IVE: Interrupción Voluntaria del Embarazo
LCE: Lesiones por Causa Externa
MADS: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MDN: Ministerio de Defensa Nacional
MEF: Mujeres en Edad Fértil
MEN: Ministerio de Educación Nacional
MSPS: Ministerio de la Salud y la Protección Social
NBI: Necesidades Basicas Insatisfechas
n.v.: Nacidos Vivos
Obs.: Observaciones
ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio
ONG: Organización No Gubernamental
ONS: Observatorio Nacional de Salud
OMS: Organización Mundial de la Salud
OPS: Organización Panamericana de la Salud
ONUSIDA: Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre VIH/SIDA
PCA: Porcentaje de Cambio Anual
ProFamilia: Asociación Pro Bienestar de la Familia Colombiana

p.a.: personas-año
RIPS: Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud
RMM: Razon de Mortalidad Materna
ROSS: Registros, Observatorios y Sistemas de Seguimiento
SEN: Sistema Estadístico Nacional
SGSSS: Sistema General de Seguridad Social en Salud
SISPRO: Sistema Integral de Información de la Protección Social
Sivigila: Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública
SUPERSALUD: Superintendencia Nacional de Salud
TGF: Tasa Global de Fecundidad
TEBF: Territorios Especiales Biodiversos y Frontrerizos
UCC: Unidad de Cuidado Intensivo
UNICEF: Organización de las Naciones Unidas para la Niñez

Introducción

El Observatorio Nacional de Salud (ONS) del Instituto Nacional de Salud (INS) está encargado de generar evidencia para la toma de decisiones y la implementación de políticas públicas con impacto positivo en la situación de salud de los colombianos, a partir del análisis de la información oficial en salud, con base en el modelo de carga de enfermedad de la Universidad de Washington y el análisis de las desigualdades en salud entre grupos poblacionales. Con el rediseño del INS durante el 2013, la Dirección del Observatorio comenzó a ejecutar sus funciones de generación de conocimiento en salud pública para el uso y discusión por parte de diversos actores, asimismo el ONS ha venido trabajando en la conformación de la red de conocimiento en salud pública.

Los informes del Observatorio son el principal medio de divulgación del conocimiento en salud generado a través de la plataforma de comunicaciones del mismo; se publican dos informes al año.

De acuerdo con el Primer Informe, las enfermedades crónicas no trasmisibles y las lesiones de causa externa son las principales causas de muerte y consulta en el país, con importantes diferencias por sexo, grupo de edad o departamento de residencia. Evidenciada la necesidad de un análisis más detallado de estos temas, en este Segundo Informe se profundiza en el análisis de dichos eventos y se abordan dos temas de interés en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), que son la mortalidad materna y la mortalidad infantil y en menores de 5 años.

De tal manera, este informe incluye ocho capítulos que abordan los temas de: mortalidad evitable para enfermedad cardiovascular; mortalidad por Diabetes Mellius, por lesión de causa externa; mortalidad materna, infantil y en menores de 5 años, entre otros, con el propósito de generar evidencia para su uso por parte de los tomadores de decisiones y de la sociedad en general.

El primer capítulo presenta un análisis de la mortalidad por enfermedad cardiovascular en Colombia durante el periodo 1998-2011. El grupo de enfermedad cardiovascular incluye la enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular, enfermedad hipertensiva y enfermedad reumática crónica; los dos primeros eventos corresponden a la primera y tercera causa de muerte en Colombia, respectivamente, por lo que la posibilidad de su intervención con una política publica puede llegar a tener un gran impacto en la salud pública.

El segundo capítulo presenta la tendencia de mortalidad por Diabetes Mellitus de 1998-2011, otra enfermedad no transmisible de gran importancia en Colombia y que corresponde a la quinta causa de muerte en el país. En el tercer capítulo se hace un análisis de las muertes por lesiones de causa externa con énfasis en las agresiones (violencia interpersonal) y los accidentes de transito, en Colombia las agresiones son la segunda causa de muerte y la primera desde la perspectiva de años de vida potencialmente perdidos (AVPP), debido a su mayor relevancia entre la población de mediana edad.

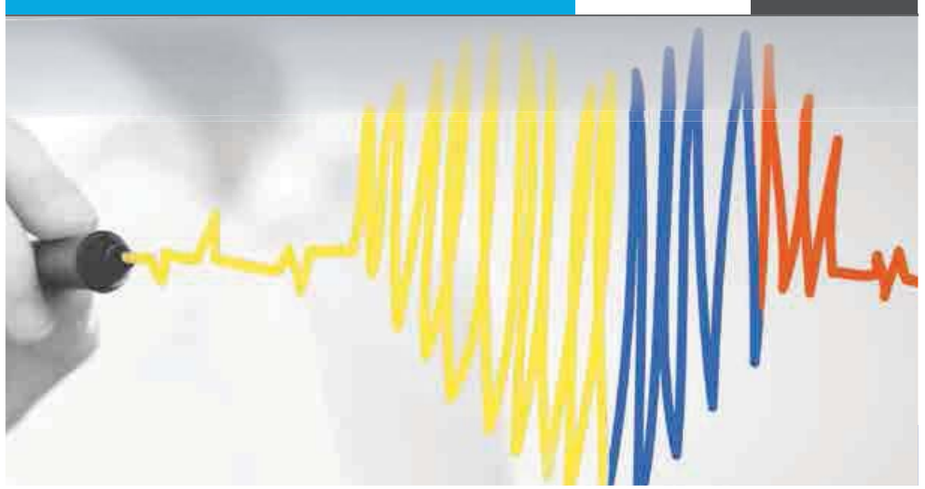
Respecto a los indicadores relacionados con los ODM, en el cuarto capítulo, se presenta un análisis de la mortalidad infantil y mortalidad en menores de 5 años en Colombia durante 1998-2011, se estiman tasas de mortalidad infantil y en menores de 5 años. Adicionalmente en el quinto capítulo se presenta un análisis de la mortalidad materna considerando aquellas muertes maternas ocurridas antes de los 42 días post parto; para este evento también se realizó un análisis documental de casos de muerte materna durante 2012 con el fin de enriquecer los resultados y la identificación de áreas de posible intervención.

En el sexto capítulo, se presenta la situación de salud en los municipios de frontera a partir de la información reportada al Sivigila durante 2012, se realiza un análisis por país con quien se comparte frontera: Venezuela, Ecuador, Brasil, Perú y Panamá, reportando los problemas mas frecuentes en cada municipio seleccionado.

En el séptimo capítulo se presentan las tablas de mortalidad para todos los eventos de la clasificación de carga de enfermedad, discriminada por departamento, con ajustes por edad y sexo para la válida comparación entre entes territoriales. Finalmente en el capitulo ocho se presenta una aproximación al concepto de gestión del conocimiento en salud pública, proceso coordinado desde el ONS, y la primera etapa del diseño de la Red de Conocimiento del mismo, a partir de la aproximación de redes neuronales. Se presenta el proceso de identificación y caracterización de actores, así como la representación gráfica de la propuesta de red de conocimiento, además, se identifican los futuros pasos en la conformación e implementación de la Red.

1

Análisis de mortalidad por enfermedad cardiovascular en Colombia



"Una vida ociosa es una muerte anticipada" *Johann Wolfgang Von Goethe*

Mortalidad cardiovascular

Las Enfermedades Cardiovasculares (ECV) junto con el cáncer, la diabetes y las enfermedades pulmonares crónicas, se identifican en su conjunto como Enfermedades No Trasmisibles (ENT), las cuales han mostrado un rápido aumento, siendo la principal causa de muerte en el mundo. Para 2008, las ENT causaron el 63% de las muertes y se estimó un incremento del 15% entre 2010 y 2020 (44 millones), alcanzando el 73% de la mortalidad y el 60% de la carga de la morbilidad (1, 2). Las ECV, representan la principal causa de mortalidad por ENT, para 2008, 17 millones de personas murieron por ECV, lo que equivalía al 48% de las muertes por ENT y el 30% de todas las muertes registradas en el mundo. 7,3 millones de esas muertes se debieron a cardiopatía coronaria y 6,2 millones a accidente cerebrovascular (3, 4); en todo el mundo, el 42% de las defunciones por enfermedades cardiovasculares han estado relacionadas con la cardiopatía isquémica, 34% con enfermedades cerebrovasculares, 7% con enfermedad hipertensiva y 2% con cardiopatía reumática (5).

Para 2008, la tasa de mortalidad por enfermedad cardiovascular y diabetes estandarizada por edad para personas entre 30 y 70 años fue de 245 y 169 por 100.000 habitantes en el mundo y las Américas, respectivamente. Según el nivel de ingreso, las tasas de mortalidad para estos eventos, varío desde 375 y 104 por 100.000 habitantes en países con ingresos bajos y altos, respectivamente (6). En Colombia para el mismo año, la tasa de mortalidad por enfermedad cardiovascular y diabetes estandarizada por edad para personas entre 30 y 70 años fue de 152 por 100.000 habitantes (6). En el primer informe del ONS se evidenció que para 2010 la principal causa de mortalidad es la enfermedad coronaria (tasa de mortalidad de 64,69 por 100.000), la tercera causa fue la enfermedad cerebrovascular (26,92), mientras que la hipertensión arterial era la séptima causa de muerte (13,97)(7). En este capítulo se presentan las tendencias de las tasas de mortalidad para los principales eventos que hacen parte del grupo de enfermedad cardiovascular (cardíaca isquémica, cerebrovascular, hipertensiva, cardíaca reumática crónica) para el periodo 1998-2011.

Metodología

Se estudió la tendencia de las tasas de mortalidad para los principales eventos que hacen parte del grupo de enfermedad cardiovascular para el periodo 1998-2011 y los datos se extrajeron de los registros de los certificados individuales de defunción consolidados en las bases de mortalidad del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Se tomaron las muertes codificadas como enfermedades: cardíacas isquémica (I20-I25), reumática crónica (I05-I09), hipertensivas (I10-I15) y cerebrovasculares (I60-I69) de acuerdo con las normas de la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión (CIE-10). La información sobre población se obtuvo de las proyecciones de población del DANE. Las variables examinadas fueron: año de registro de la defunción, población total por año, número de muertes, edad, sexo, departamento de residencia habitual y código de causa básica de defunción. Se calcularon: proporciones, tasas crudas y tasas ajustadas por edad (utilizando como población de referencia la de 2005), tasas especificas por grupos de edad y sexo. Se compararon tasas empleando razón de tasas entre sexos. Finalmente se estimaron los años de vida potencialmente perdidos (AVPP), comparando la edad en la que ocurre la muerte con la expectativa de vida estándar, de acuerdo con el estudio de Carga Global de Enfermedad 2010 (8).

Resultados

Se realizó él estudió para el periodo 1998-2011, donde se registraron 628.630 muertes por enfermedad cardiovascular, de las cuales el 56,3% fueron por enfermedad cardiaca isquémica, 30,6% por enfermedad cerebrovascular, 12,4% por enfermedad hipertensiva y 0,5% por enfermedad cardiaca reumática crónica. La tasa cruda promedio de mortalidad por enfermedad cardiovascular para el periodo fue de 105,3 muertes por 100.000 habitantes y la tasa de mortalidad ajustada por edad promedio de fue 106,2. De todas las muertes ocurridas en el periodo 1998-2011, el 23,5% fueron debidas a enfermedad cardiovascular; en 2011 se registró la más alta proporción de fallecimientos por esta causa (25,4%), y la menor proporción se registró en 1998 (21,6%).

En 1998, las muertes debidas a enfermedad cardiovascular correspondieron al 21,6% del total de las muertes registradas en el país y el 6,0% del total de muertes del periodo estudiado. A partir de ese año, las proporciones han venido en aumento, alcanzando en 2011 el 25,4% del total de muertes (Tabla 1.1).

Tabla 1.1. Mortalidad proporcional por enfermedad cardiovascular, Colombia 1998-2011

Año	Muertes por enfermedad cardiovascular	% del total de muertes por todas las causas	% del total de muertes por enfermedad cardiaca entre 1998 y 2011
1998	37.865	21,6	6,0
1999	41.082	22,4	6,5
2000	42.033	22,4	6,7
2001	42.378	22,1	6,7
2002	42.400	22,1	6,7
2003	43.337	22,6	6,9
2004	44.259	23,4	7,0
2005	45.546	24,1	7,2
2006	46.775	24,3	7,4
2007	46.835	24,1	7,5
2008	49.256	25,0	7,8
2009	47.307	24,0	7,5
2010	49.645	24,8	7,9
2011	49.642	25,4	7,9

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Por grupos de edad, la enfermedad cardiovascular incrementó su proporción en la mayoría de grupos de edad entre 2002 y 2011 en comparación con 1998, a excepción del grupo de 75 y más años en la que se redujo (Tabla 1.2). Las más altas proporciones se observaron a partir de los 55 años de edad.

Tabla 1.2. Mortalidad proporcional por enfermedad cardiovascular según edad, Colombia 1998-2011

Grupo de edad	1998		2002		2006		2011	
	n	%	n	%	n	%	n	%
0-34	619	1,3	817	2,2	795	1,9	731	1,6
35-44	1.074	2,2	1296	3,4	1.248	2,9	1.059	2,3
45-54	3.155	6,4	2944	7,8	2.984	7,0	3.134	6,7
55-64	5.894	12,0	5432	14,3	5.547	13,1	5.613	12,0
65-74	10.793	21,9	9405	24,8	10.406	24,5	10.541	22,5
75 y +	27.583	56,0	16756	44,3	21.129	49,8	25.623	54,7

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

La tendencia de la mortalidad por enfermedad cardiovascular ha sido variable, en 2008 alcanzó el nivel más alto (tasa cruda de 110,5 defunciones por 100.000 habitantes). A partir de ese año, la tendencia fue hacia la reducción, pero de nuevo se presentó un comportamiento irregular, (Tabla 1.3), esté se debió al envejecimiento de la población, lo cual se soporta en la disminución de la tasa de mortalidad cuando se ajusta por edad (Tabla 1.3).

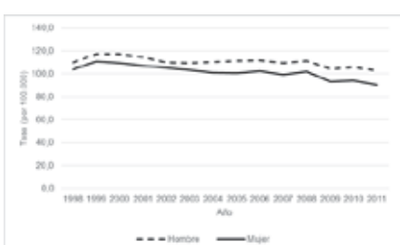
Tabla 1.3. Mortalidad por enfermedad cardiovascular, Colombia 1998-2011

Año	Tasa cruda	Tasa ajustada por edad
1998	93,5	108,6
1999	101,8	115,8
2000	103,2	114,9
2001	103,0	112,1
2002	101,9	108,6
2003	102,8	107,2
2004	103,9	106,1
2005	105,9	105,9
2006	107,5	106,3
2007	106,3	103,3
2008	110,5	105,2
2009	104,9	97,6
2010	108,8	98,9
2011	107,7	95,9

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Entre 1998 y 2011 se observó mayor mortalidad masculina, con razones de tasas de 1,06 en 1998 y de 1,14 en 2011 (Figura 1.1).

Figura 1.1. Mortalidad por enfermedad cardiovascular según sexo, Colombia 1998-2011



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Del total de fallecidos 323.037 eran hombres (51,4%) (tasa cruda de mortalidad anual promedio de 108,9 por 100.000), y 305.323 mujeres (48,6%) (tasa cruda de mortalidad anual promedio de 100,4). Por grupos de edad el 37,2% de las muertes se presentó en personas de 80 y más años, y el 15,2% entre los 75 a 79 años. En los hombres el 31,9% de las defunciones ocurrieron en mayores de 80 años, y el 15,2% en el grupo de 75 a 79 años. En las mujeres el 42,7% de las defunciones ocurrieron en mayores de 80 años y el 15,2% en el grupo de 75 a 79 años (Tabla 1.4).

El riesgo de morir por enfermedad cardiovascular aumenta con la edad. Las tasas específicas de mortalidad por enfermedad cardiovascular por edad y sexo mostraron el aumento de ese riesgo al final del periodo y para los dos sexos (Tabla 1.5).

Tabla 1.4. Mortalidad por enfermedad cardiovascular según sexo y grupos de edad, Colombia 1998-2011

Grupo de edad	Hombre		Mujer		Total	
	n	%	n	%	n	%
0-4	441	0,1	346	0,1	787	0,1
5-9	179	0,1	162	0,1	341	0,1
10-14	331	0,1	243	0,1	574	0,1
15-19	766	0,2	542	0,2	1.308	0,2
20-24	1.034	0,3	709	0,2	1.743	0,3
25-29	1.368	0,4	906	0,3	2.274	0,4
30-34	2.047	0,6	1.383	0,5	3.430	0,5
35-39	3.331	1,0	2.426	0,8	5.757	0,9
40-44	6.020	1,9	4.508	1,5	10.528	1,7
45-49	10.123	3,1	7.470	2,4	17.593	2,8
50-54	15.134	4,7	10.345	3,4	25.479	4,1
55-59	20.185	6,2	13.427	4,4	33.612	5,3
60-64	27.289	8,4	19.087	6,3	46.376	7,4
65-69	35.555	11,0	27.156	8,9	62.711	10,0
70-74	44.680	13,8	37.880	12,4	82.560	13,1
75-79	49.208	15,2	46.347	15,2	95.555	15,2
80 y +	102.995	31,9	130.452	42,7	233.447	37,2

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Tabla 1.5. Tasas específicas de mortalidad por enfermedad cardiovascular según grupos de edad y sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011

Hombres

Año / Gpo. de edad	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0-34	3,4	3,5	3,9	3,3	3,5	3,3	3,1	3,1	3,1	3,1	2,6	3,2	2,7	2,7
35-44	30,4	29,4	31,0	27,7	26,2	25,3	23,9	24,2	24,6	21,6	22,2	21,8	20,8	19,6
45-54	107,0	111,6	104,5	101,1	94,9	94,8	92,7	92,5	92,4	86,9	82,9	76,8	75,5	72,7
55-64	303,4	314,8	312,6	302,1	284,3	272,4	274,6	268,3	260,9	252,7	248,1	238,6	244,5	233,9
65-74	766,0	822,9	838,3	813,9	784,7	770,4	772,3	786,0	748,9	727,0	723,9	676,0	675,0	644,6
75 y más	2231,4	2429,2	2420,5	2409,6	2335,5	2386,6	2437,8	2475,6	2578,3	2586,7	2700,4	2502,0	2576,3	2553,2

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

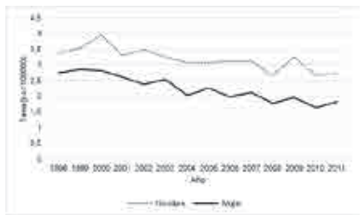
Mujeres

Año / Gpo. de edad	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0-34	2,7	2,9	2,8	2,6	2,4	2,5	2,0	2,2	2,0	2,1	1,8	2,0	1,6	1,8
35-44	22,2	22,3	22,7	20,4	19,2	16,6	15,5	17,0	15,6	14,9	14,8	13,0	13,9	12,6
45-54	77,7	72,7	73,8	71,2	64,9	62,7	62,2	58,6	57,6	52,2	52,1	45,6	47,1	45,4
55-64	213,7	230,3	207,8	199,0	190,2	184,8	173,7	158,2	166,3	146,3	153,2	138,4	134,4	127,3
65-74	599,1	624,8	617,1	601,2	586,3	562,5	545,7	527,2	522,9	501,5	504,0	456,1	445,1	415,1
75 y más	2031,5	2232,1	2241,5	2234,0	2231,0	2236,0	2227,8	2268,5	2341,7	2328,5	2419,1	2225,9	2281,9	2212,3

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

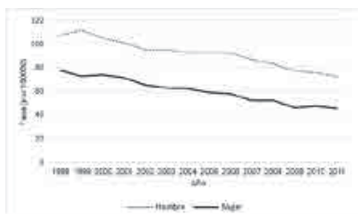
Por grupos de edad se evidenció mayor mortalidad masculina en todos los grupos (Figura 1.2).

0 a 34 años



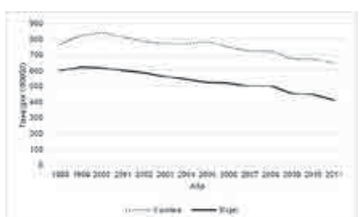
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

45 a 54 años



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

65 a 74 años



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Figura 1.3. Razón de tasas de mortalidad por enfermedad cardiovascular según sexo y edad, Colombia 1998 y 2011

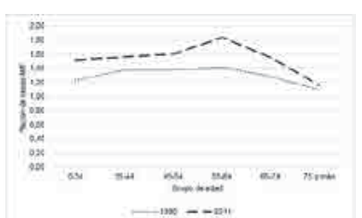
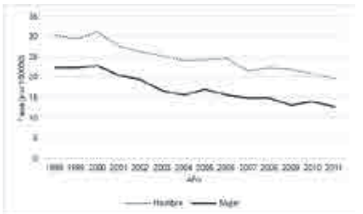


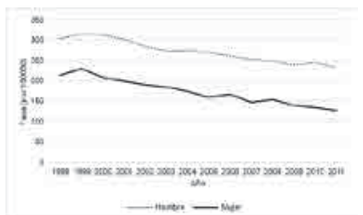
Figura 1.2. Tasas específicas de mortalidad por enfermedad cardiovascular según grupos de edad y sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011

35 a 44 años



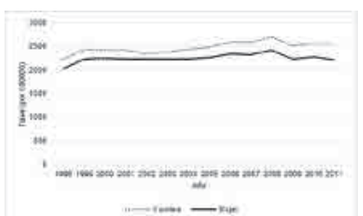
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

55 a 64 años



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

75 y más años



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

La razón de tasas de mortalidad por enfermedad cardiovascular para el sexo masculino y el sexo femenino estimadas para 1998 y 2011, evidenció mayor mortalidad masculina especialmente en los grupos de edad de 0 a 34 años y de 55 a 64 años, la cual fue más acentuada en 2011 (Figura 1.3).

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Las tasas de mortalidad ajustadas por edad para enfermedades cardiovasculares en 1998 y 2011 fueron superiores a la tasa nacional en los departamentos de Tolima, Caldas, Quindío, Risaralda, San Andrés y Providencia, Norte de Santander, Huila, Valle del Cauca y Antioquia y a los que se agregan Santander, Bogotá y Atlántico en 1998 y Tolima, Meta, Cundinamarca, Arauca, Boyacá y Casanare en 2011 (Tabla 1.6).

En relación con 1998, las tasas se redujeron en Atlántico, Antioquia, Santander, Bogotá, Risaralda, Valle del Cauca, Caldas, Bolívar, Quindío, Huila, Cauca, Norte de Santander, Chocó, Caquetá, Arauca y La Guajira (Tabla 1.6).

Tabla 1.6. Tasas ajustadas por edad de mortalidad por enfermedades cardiovasculares por departamentos, por 100.000, Colombia 1998-2011

Dpto. \ Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	52,2	38,9	40,0	35,7	16,7	56,9	60,8	67,4	64,5	64,6	67,9	73,8	58,5	72,4
Antioquia	127,4	117,4	112,6	114,3	109,2	112,8	112,3	115,0	111,2	107,6	109,9	98,9	101,0	98,5
Arauca	106,4	126,3	114,5	120,1	129,6	119,6	110,4	107,2	114,7	103,0	96,3	93,0	119,5	103,7
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	123,9	124,6	119,1	118,6	117,6	97,7	112,7	90,3	110,9	88,2	116,1	84,8	83,5	110,9
Atlántico	116,7	121,2	125,1	122,5	121,1	124,3	121,9	109,6	111,6	107,3	109,2	100,8	89,4	80,9
Bogotá, DC	115,7	122,6	110,2	111,8	104,3	101,1	99,1	96,5	95,8	94,5	97,0	84,8	89,5	91,2
Bolívar	84,8	101,6	104,0	92,8	90,4	89,5	85,8	83,6	86,2	70,9	78,8	76,6	67,9	67,3
Boyacá	98,6	115,6	112,8	104,9	109,4	112,9	109,4	112,7	111,4	108,3	113,4	98,6	99,2	99,6
Caldas	139,7	155,4	148,6	140,8	136,3	133,7	122,5	129,7	130,9	128,1	138,6	112,7	124,3	121,4
Caquetá	98,5	108,1	97,6	87,9	92,0	97,4	98,8	104,3	92,4	99,9	86,5	82,1	89,1	95,1
Casanare	68,6	80,2	71,4	92,9	69,4	91,9	86,0	87,2	98,6	85,1	89,3	85,2	97,0	96,7
Cauca	88,9	97,7	101,3	98,4	91,3	90,1	92,8	94,2	90,2	77,4	81,2	75,6	78,5	79,9
Cesar	71,1	84,6	94,2	94,6	93,0	106,5	99,8	92,4	98,2	93,9	106,9	99,7	87,6	88,4
Chocó	76,6	72,0	91,3	93,9	89,6	91,5	84,8	79,4	99,2	95,0	103,6	91,3	74,2	71,0
Cundinamarca	104,5	107,7	112,1	119,2	121,4	128,2	120,0	115,4	122,8	116,2	113,0	97,8	106,2	111,2
Córdoba	83,3	81,8	75,6	79,7	79,8	80,5	88,0	84,6	86,9	89,8	81,1	83,1	78,4	89,4
Guainía	49,5	85,9	32,2	0,0	45,9	71,4	56,1	49,0	49,1	83,1	36,3	16,2	60,2	56,4
Guaviare	49,3	50,8	78,2	112,0	58,7	84,1	72,0	85,8	66,5	105,7	95,0	85,4	94,5	87,8
Huila	114,7	129,1	126,9	133,8	125,5	127,3	112,8	119,7	120,3	116,0	112,5	108,2	106,1	104,3
La Guajira	43,3	55,2	55,3	57,3	49,9	36,4	52,0	57,9	50,2	53,8	49,8	53,6	50,3	41,6
Magdalena	88,3	103,8	98,5	103,6	103,7	107,3	105,9	104,7	109,9	112,2	109,7	109,3	96,9	91,1
Meta	101,8	117,5	120,9	116,5	100,1	108,9	117,8	107,5	108,1	114,9	124,5	110,0	119,1	117,5
Nariño	56,4	63,7	78,3	60,4	71,6	64,6	68,9	51,7	66,9	74,8	76,9	79,5	76,9	76,4
Norte de Santander	111,7	113,3	116,6	103,0	102,7	94,3	97,1	106,3	105,5	94,7	104,8	102,7	113,4	104,6
Putumayo	46,4	40,7	43,3	36,6	55,2	34,1	46,0	42,0	55,0	46,8	49,0	41,8	55,6	66,8
Quindío	128,7	144,8	146,5	129,9	119,5	125,9	116,7	130,1	126,3	119,7	128,0	117,8	119,8	115,0
Risaralda	133,1	129,1	130,0	121,1	117,0	115,7	111,7	117,8	112,1	126,8	121,7	113,1	123,0	111,7
Santander	122,3	139,8	132,7	127,4	127,7	123,3	118,2	118,3	114,8	109,2	112,0	99,6	109,5	93,5
Sucre	79,1	106,4	120,9	104,1	96,6	83,9	98,8	89,8	100,7	115,4	96,9	98,4	102,1	87,7
Tolima	107,8	123,7	130,8	126,7	122,8	117,1	109,3	129,7	131,8	128,7	136,6	134,2	140,1	137,3
Valle del Cauca	123,7	136,2	139,3	136,1	126,6	115,7	120,8	122,0	118,2	113,7	110,2	111,4	107,0	102,3
Vaupés	9,8	17,8	21,0	24,1	18,7	36,8	27,6	37,4	30,2	24,9	30,3	15,9	32,5	26,3
Vichada	48,9	45,6	96,4	62,5	73,7	8,7	49,9	45,5	70,9	56,6	86,7	46,4	86,0	50,2

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Durante el periodo de estudio, el número total de años de vida potenciales perdidos (AVPP) fue de 12.228.826, con una tasa de AVPP de 22,5 por 1.000 y con una media anual de 891.089 años. Los años con mayor cifra de AVPP fueron 2008 (946.845, tasa 21,3 por 1.000) y 2010 (942.366, tasa 20,7), y los de menor 1998 (793.482, tasa 20,2) y 1999 (858066, tasa 21,6).

Enfermedad cardiaca isquémica

Para toda la región de las Américas, la tasa cruda de mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica (ECI) en 2010 fue de 82,9 muertes por 100.000 habitantes y la ajustada por edad de 67,5 (empleo la población estándar mundial de la OMS; la tasa de mortalidad masculina ajustada por edad fue mayor (88,1 muertes por 100.000 habitantes) en comparación con la femenina (50,3 muertes por 100.000 habitantes). De la misma manera, en 2010 América Latina contaba con una tasa cruda de mortalidad por ECI de 57,3 muertes por 100.000 habitantes y ajustada por edad de 66,1, mientras que la tasa de mortalidad masculina ajustada por edad fue mayor (84,1 muertes por 100.000 habitantes) en comparación con la femenina (50,9 muertes por 100.000 habitantes) (9).

Para 2009, en Colombia, la tasa cruda de mortalidad por ECI fue de 72,9 muertes por 100.000 habitantes y ajustada por edad de 101,7; la tasa de mortalidad masculina ajustada por edad fue mayor (125,9 muertes por 100.000 habitantes) en comparación con la femenina (82,3 muertes por 100.000 habitantes) (9). Sin embargo, de acuerdo con el primer análisis del Observatorio Nacional de Salud, en 2010 la ECI fue la primera causa de muerte en la población general con una tasa cruda de 64,6 por 100.000 habitantes. En las mujeres fue la primera causa de muerte (tasa cruda de 56,9 muertes por 100.000 habitantes) y en los hombres la segunda causa de muerte (tasa cruda de 72,5 muertes por 100.000 habitantes).

El análisis por departamentos presentaba a la ECI como la primera causa de muerte en 25 departamentos y segunda causa en 7 (Arauca, Valle del Cauca, Guaviare, Cauca, La Guajira, Putumayo y Guainía) (7). Adicionalmente, el estudio de carga de la enfermedad de 2005 reportó que la ECI se presentaba como la décima causa de años saludables perdidos con 6,0 AVISAS totales perdidos por cada mil personas para ambos sexos, en todas las edades (10).

Asimismo, el ONS estimó 475.840 años de vida potencialmente perdidos (10,4 por 1000 personas) por ECI en 2011, el 8,5% del total de AVPP en Colombia durante ese año (7).

Resultados

Durante el periodo de estudio se registraron 354.207 muertes por enfermedad cardiaca isquémica; la tasa cruda de mortalidad promedio para el periodo fue de 58,9 muertes por 100.000 habitantes y la tasa de mortalidad ajustada por edad promedio de 59,5. De todas las muertes ocurridas en el periodo 1998-2011 el 13,2% fueron debidas a enfermedad cardiaca isquémica; y de todas las muertes debidas a enfermedades cardiovasculares durante el periodo de estudio el 56,3% fueron debidas a esta causa. En 2011 se registró la más alta proporción de fallecimientos por esta patología (15,0%), y la menor proporción se señaló en 1998 (11,6%) para el total de muertes por todas las causas para el periodo. En 1998, las muertes debidas a enfermedad cardiaca isquémica correspondieron al 11,6% del total de muertes registradas en el país y el 5.7% del total de muertes por enfermedad cardiovascular para el periodo. A partir de ese año, las proporciones han venido en aumento, alcanzando el 15,0% en 2011 (Tabla 1.7).

Tabla 1.7. Mortalidad proporcional por enfermedad cardiaca isquémica, Colombia 1998-2011

Año	Muertes por enfermedad cardiaca isquémica	% del total de muertes por todas las causas	% del total de muertes por enfermedad cardiaca isquémica entre 1998 y 2011
1998	20.244	11,6	5,7
1999	21.908	11,9	6,2
2000	22.399	12,0	6,3
2001	23.125	12,1	6,5
2002	22.920	11,9	6,5
2003	23.552	12,3	6,6
2004	24.732	13,1	7,0
2005	26.322	13,9	7,4
2006	26.763	13,9	7,6
2007	27.105	14,0	7,7
2008	28.752	14,6	8,1
2009	27.618	14,0	7,8
2010	29.394	14,7	8,3
2011	29.373	15,0	8,3

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Por grupos edad, la enfermedad cardiaca isquémica disminuyó su proporción en la mayoría de grupos de edad entre 2002 y 2011 en comparación con 1998, a excepción del grupo de 75 y más años en la que aumentó (Tabla 1.8). Las más altas proporciones se observaron a partir de los 55 años de edad.

Tabla 1.8. Mortalidad proporcional por enfermedad cardiaca isquémica según edad, Colombia 1998-2011

Año / Gpo. edad	1998		2002		2006		2011	
	n	%	n	%		n	%	n
0-34	300	1,5	298	1,3	275	1,0	284	1,0
35-44	665	3,3	625	2,7	623	2,3	486	1,7
45-54	1.653	8,2	1650	7,2	1.924	7,2	1.811	6,2
55-64	3.137	15,5	3210	14,0	3.611	13,5	3.790	12,9
65-74	5.162	25,5	5832	25,4	6.393	23,9	6.183	21,0
75 y +	8.653	42,7	11135	48,6	13.876	51,8	16.788	57,2

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

La tendencia de la mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica ha sido variable. En 2008 alcanzó el nivel más alto (tasa cruda de 64.5 defunciones por 100.000 habitantes). A partir de ese año, la tendencia fue hacia la reducción, pero con comportamiento irregular (Tabla 1.9).

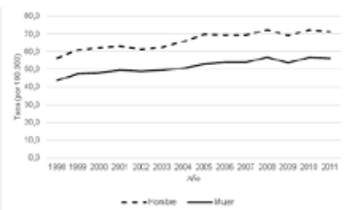
Tabla 1.9. Mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica, por 100.000, Colombia 1998-2011

Año	Tasa cruda	Tasa ajustada por edad
1998	49,9	58,0
1999	54,2	61,7
2000	55,0	61,2
2001	56,2	61,2
2002	55,0	58,7
2003	55,9	58,3
2004	58,1	59,3
2005	61,2	61,2
2006	61,5	60,8
2007	61,5	59,8
2008	64,5	61,4
2009	61,2	56,9
2010	64,4	58,5
2011	63,7	56,7

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Entre 1998 y 2011 se observó mayor mortalidad masculina, con razones de tasas que variaron entre 1,26 (en 2003) y 1,32 (en 2005) (Figura 1.4)

Figura 1.4. Tasas crudas de mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica según sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Del total de fallecidos por enfermedad cardiaca isquémica 196.831 eran hombres (55,6%) (tasa cruda de mortalidad anual promedio de 66,3 por 100.000), y 157.376 mujeres (44,4%) (tasa cruda de mortalidad anual promedio de 51,7). Por grupos de edad, el 50,1% de las muertes se presentó en personas de 75 y más años, y el 24,0% entre los 65 a 74 años. En los hombres el 44,8% de las defunciones ocurrieron en mayores de 75 años y el 25,7% en el grupo de 65 a 74 años. En las mujeres el 58,7% de las defunciones ocurrieron en mayores de 75 años y el 22.0% en el grupo de 65 a 74 años (Tabla 1.10).

Tabla 1.10. Mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica según sexo y grupos de edad, Colombia 1998-2011

Año / Gpo. edad	Hombre		Mujer		Total	
	n	%	n	%	n	%
0-4	41	0,02	31	0,02	72	0,02
5-9	28	0,01	12	0,01	40	0,01
10-14	45	0,02	38	0,02	83	0,02
15-19	324	0,16	143	0,09	467	0,13
20-24	483	0,25	228	0,14	711	0,20
25-29	663	0,34	300	0,19	963	0,27
30-34	1.146	0,58	498	0,32	1.644	0,46
35-39	2.010	1,02	929	0,59	2.939	0,83
40-44	3.802	1,93	1.893	1,20	5.695	1,61
45-49	6.587	3,35	3.248	2,06	9.835	2,78
50-54	9.996	5,08	4.958	3,15	14.954	4,22
55-59	13.564	6,89	6.973	4,43	20.537	5,80
60-64	17.921	9,10	10.267	6,52	28.188	7,96
65-69	22.861	11,61	14.527	9,23	37.388	10,56
70-74	27.644	14,04	20.044	12,74	47.688	13,46
75-79	29.142	14,81	24.069	15,29	53.211	15,02
80 y +	59.123	30,04	68.243	43,36	127.366	35,96

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

El riesgo de morir por enfermedad cardiaca isquémica aumenta con la edad. Las tasas específicas de mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica por edad y sexo mostraron el aumento de ese riesgo al final del periodo, y para los dos sexos (Tabla 1.11).

Tabla 1.11. Tasas específicas de mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica según grupos de edad y sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011

Hombres

Año / Gpo. de edad	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0-34	1,4	1,5	1,8	1,4	1,5	1,4	1,3	1,3	1,4	1,4	1,2	1,6	1,2	1,4
35-44	18,7	17,6	18,0	16,8	15,3	15,8	15,5	15,6	15,1	13,8	14,6	14,2	13,9	11,6
45-54	68,4	70,5	64,5	65,8	61,3	61,9	60,4	60,9	60,5	58,3	56,2	51,5	51,9	49,3
55-64	193,0	200,2	198,2	195,0	181,2	173,3	179,3	182,2	176,2	173,0	173,2	162,5	168,8	159,9
65-74	451,7	488,9	501,6	495,2	477,6	469,0	481,6	515,1	486,9	471,5	475,1	441,7	444,6	416,7
75 y más	1.228,2	1.327,7	1.324,9	1.343,9	1.300,2	1.331,2	1.405,7	1.473,9	1.509,3	1.523,6	1.616,8	1.497,4	1.559,1	1.551,8

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Mujeres

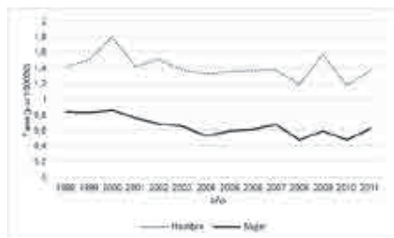
Año / Gpo. de edad	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0-34	0,8	0,8	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,6	0,6	0,7	0,5	0,6	0,5	0,6
35-44	8,5	9,0	9,0	8,2	7,6	6,4	6,3	7,6	6,6	5,7	6,7	5,0	6,0	5,1
45-54	35,8	31,9	32,2	31,9	27,6	27,2	28,7	26,5	28,5	25,0	23,9	22,5	22,7	22,1
55-64	107,1	114,1	101,9	102,1	94,7	93,9	91,6	89,4	91,8	78,3	87,4	78,7	75,1	69,9
65-74	300,9	314,7	310,1	313,9	295,4	291,8	285,7	288,6	280,3	276,1	272,0	255,4	251,2	237,9
75 y más	989,0	1091,6	1.100,8	1.120,1	1.120,5	1.123,3	1.148,7	1.198,1	1.230,8	1.256,7	1.303,9	1.192,4	1.257,9	1.228,1

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Por grupos de edad se evidenció mayor mortalidad masculina en todos los grupos (Figura 1.5).

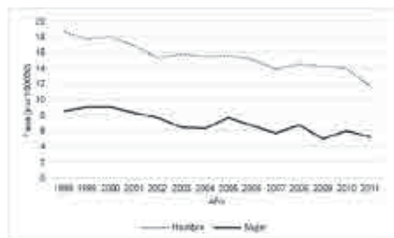
Figura 1.5. Tasas específicas de mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica según grupos de edad y sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011

0 a 34 años



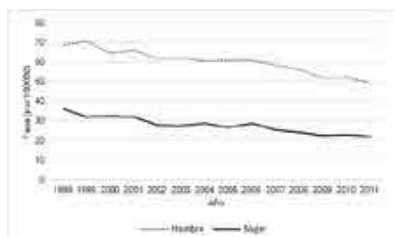
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

35 a 44 años



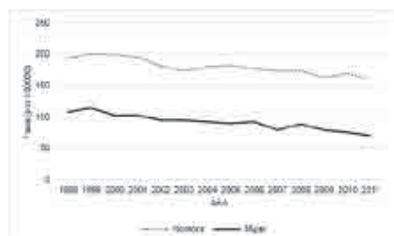
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

45 a 54 años



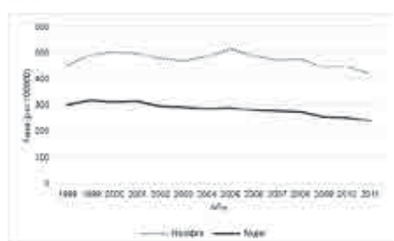
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

55 a 64 años



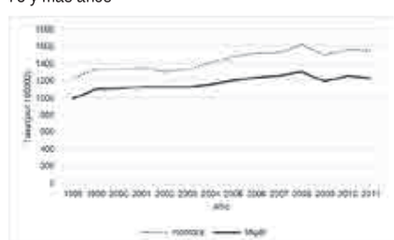
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

65 a 74 años



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

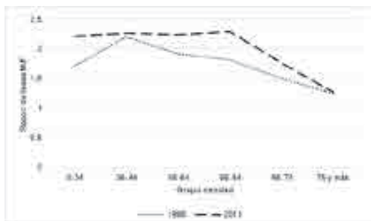
75 y más años



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

La razón de tasas de mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica entre hombres y mujeres entre 1998 y 2011 evidenció mayor mortalidad masculina, especialmente en los grupos de edad de 0 a 34 años y de 55 a 64 años, la cual fue más acentuada en 2011 (Figura 1.6).

Figura 1.6. Razón de tasas de mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica según sexo y edad, por 100.000, Colombia 1998 y 2011



Las tasas de mortalidad ajustadas por edad para enfermedad cardiaca isquémica en 1998 y 2011 fueron superiores a la tasa nacional en los departamentos de Tolima, Caldas, Quindío, Risaralda, Cundinamarca, Huila, Antioquia, Norte de Santander y Valle del Cauca a los que se agregan Santander, Bogotá, Arauca y Atlántico en 1998 y Meta en 2011. En relación a 1998 redujeron las tasas de mortalidad Atlántico, San Andrés, Antioquia, Santander, Arauca, Bolívar, Bogotá, Guainía, Caquetá, Valle del Cauca, Risaralda, Norte de Santander, La Guajira y Cauca. (Tabla 1.12)

Tabla 1.12. Tasas ajustadas por edad de mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica por departamentos, por 100.000, Colombia 1998-2011

Dpto. \ Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	24,2	17,1	17,1	15,8	11,6	24,2	22,2	33,8	35,7	25,4	20,6	31,9	31,4	38,2
Antioquia	76,3	68,6	65,4	66,7	64,0	65,8	68,4	71,4	68,7	66,5	69,1	62,6	63,9	62,0
Arauca	62,7	80,1	58,7	62,7	77,6	68,0	75,7	70,4	60,4	63,4	61,4	56,0	62,8	52,0
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	55,2	36,6	27,6	38,8	26,8	32,7	42,7	36,0	44,1	32,6	52,0	42,7	35,0	40,9
Atlántico	59,7	64,9	68,3	64,7	65,4	67,8	69,2	61,8	58,0	54,8	57,3	58,0	52,9	44,7
Bogotá, DC	60,6	63,4	60,2	60,9	55,4	52,9	52,9	52,0	52,3	53,5	56,4	48,2	51,5	52,7
Bolívar	41,1	48,8	48,0	43,4	43,3	42,2	44,3	43,3	39,8	33,6	39,7	35,4	33,8	33,0
Boyacá	46,8	55,9	52,3	49,9	51,1	49,6	51,8	56,5	58,4	54,1	57,6	51,6	51,3	52,7
Caldas	84,5	90,3	89,4	89,6	83,7	82,4	75,8	86,0	87,8	88,5	91,7	75,3	82,6	87,1
Caquetá	55,5	55,6	51,3	48,7	57,8	56,5	52,7	56,5	50,8	59,4	44,7	38,8	52,7	51,6
Casanare	37,6	42,1	32,2	54,8	37,8	45,3	44,4	40,1	52,8	42,8	41,9	40,3	51,9	47,3
Cauca	45,5	52,7	56,5	54,9	50,6	52,0	52,1	56,4	51,2	41,7	42,9	43,3	45,4	44,5
Cesar	35,1	44,9	45,9	54,3	50,8	64,1	58,7	52,9	51,8	55,9	57,8	57,6	50,8	48,7
Chocó	26,6	23,0	28,9	24,4	30,6	24,8	20,0	28,7	29,8	34,1	35,9	36,3	31,6	27,4
Cundinamarca	59,0	61,3	65,5	72,1	71,4	75,5	72,5	71,9	75,6	70,8	69,0	61,8	67,3	71,8
Córdoba	38,8	39,2	33,5	36,6	36,5	38,3	45,3	43,5	46,7	47,3	41,5	45,8	43,5	50,8
Guainía	18,1	38,8	10,7	0,0	18,4	36,3	29,5	29,2	21,5	29,1	20,8	14,1	21,6	11,3
Guaviare	24,4	25,6	46,5	53,2	13,9	45,1	36,2	50,6	29,7	43,9	58,7	47,8	51,7	47,9
Huila	61,6	71,9	72,5	74,4	74,5	75,7	64,3	71,5	76,5	72,5	72,1	67,8	65,2	68,7
La Guajira	24,0	28,5	31,9	30,3	23,8	19,9	30,4	34,9	27,6	29,2	31,8	30,8	30,8	22,7
Magdalena	45,5	53,6	52,2	55,1	57,5	61,1	62,1	59,4	59,0	64,8	61,5	64,0	54,9	53,8
Meta	48,7	64,0	62,6	59,6	51,2	55,0	59,4	61,2	61,2	67,7	73,6	61,1	69,6	69,2
Nariño	22,0	26,5	33,6	25,9	28,6	30,0	30,0	23,0	29,0	33,8	34,5	38,0	37,1	35,5
Norte de Santander	60,6	61,4	58,9	52,6	50,3	46,3	47,9	56,1	53,9	52,8	58,9	55,6	64,5	58,3
Putumayo	27,5	19,9	20,9	21,6	23,5	16,9	17,1	22,9	26,1	25,7	28,4	18,2	25,6	30,6
Quindío	75,0	86,7	86,3	78,6	75,0	75,5	73,5	82,7	88,0	80,2	86,9	73,6	78,9	79,3
Risaralda	76,7	70,2	67,9	73,8	68,7	67,4	64,6	74,9	70,2	80,3	77,0	73,4	80,4	72,9
Santander	65,9	74,5	68,8	69,1	66,3	65,7	64,9	65,6	66,0	66,5	67,6	59,7	65,0	52,7
Sucre	37,0	52,7	60,3	47,4	45,8	41,9	46,2	44,6	54,1	56,8	51,8	52,1	54,5	42,9
Tolima	61,2	73,8	75,1	72,6	72,3	68,8	65,3	85,2	82,9	85,4	92,8	87,1	94,7	97,3
Valle del Cauca	62,0	68,3	70,7	73,5	66,7	61,5	70,0	72,7	70,1	65,3	64,1	63,4	61,3	58,2
Vaupés	9,8	5,8	11,7	8,4	10,9	15,9	5,8	20,6	14,6	9,6	8,4	11,2	11,3	23,3
Vichada	20,7	23,2	49,6	48,6	57,5	0,0	17,2	11,5	36,5	29,4	42,2	21,4	50,9	29,2

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Durante el periodo de estudio el número total de años de vida potenciales perdidos (AVPP) fue de 7.036.856, con una tasa de AVPP de 12,7 por 1.000 y con una media anual de 502.633 años. Los años con mayor cifra de AVPP fueron 2010 (558.255, tasa 12,3 por 1.000) y 2008 (554.728, tasa 12.5), y los de menor 1998 (422.417, tasa 10.8) y 1999 (455.554, tasa 11.5).

Enfermedad cerebrovascular

En 2010 para las Américas, la tasa cruda de mortalidad por enfermedad cerebrovascular fue de 42,5 muertes por 100.000 habitantes y ajustada por edad de 38,4; mientras que la tasa de mortalidad masculina ajustada por edad fue de 42,0 y la femenina de 35,3. Para el mismo año, América Latina contaba con una tasa cruda de mortalidad por ECV de 42,8 muertes por 100.000 habitantes y ajustada por edad de 47,9; y por sexo, la tasa de mortalidad masculina ajustada por edad fue mayor (53,2 muertes por 100.000 habitantes) en comparación con la femenina (43,5 muertes por 100.000 habitantes) (9). En Colombia en 2009, la tasa cruda de mortalidad por enfermedad cerebrovascular fue de 37,0 muertes por 100.000 habitantes y la tasa ajustada por edad de 51,2; por sexo, la tasa de mortalidad masculina y femenina ajustadas por edad fueron similares, 51,6 y 50,5 muertes por 100.000 habitantes, respectivamente (9).

De acuerdo con el primer análisis del Observatorio Nacional de Salud en el país durante 2010, la enfermedad cerebrovascular fue la tercera causa de muerte en la población general con una tasa cruda de 26,9 muertes por 100.000 habitantes, en el grupo de edad de 50 a 79 años fue la segunda causa de mortalidad. Entre las mujeres fue la segunda causa de muerte (tasa cruda de 29,0 muertes por 100.000 habitantes) y entre los hombres la cuarta causa de muerte (tasa cruda de 24,8 muertes por 100.000 habitantes). En el análisis por departamentos, la enfermedad cerebrovascular siempre estuvo entre las principales cuatro causas de mortalidad en los 33 departamentos luego del ajuste por edad (7). El estudio de carga de la enfermedad de 2005 reportó que la enfermedad cerebrovascular eran la décima quinta causa de años saludables perdidos con 3,123 AVISAS totales perdidos por cada mil personas para ambos sexos en todas las edades (10). Asimismo, el ONS estimó 217.778 AVPP por enfermedad cerebrovascular en 2011, con un 3,9% del total de AVPP (7).

Resultados

Durante el periodo de estudio se registraron 192.554 muertes por enfermedad cerebrovascular; la tasa cruda de mortalidad promedio por enfermedad cerebrovascular para el periodo fue de 32,1 muertes por 100.000 habitantes y la tasa de mortalidad ajustada por edad de 32,8. De todas las muertes ocurridas por todas las causas en el periodo 1998-2011, el 7,2% % fueron debidas a enfermedad cerebrovascular, y de todas las muertes debidas a las enfermedades cardiovasculares seleccionadas durante el periodo de estudio, el 30,6% fueron debidas a esta causa. En 2006 se registró la más alta proporción de fallecimientos por esta causa (7,4%), y las menores proporciones se registraron en 2010 y 2011 (6,8%). En 1998, las muertes debidas a enfermedad cerebrovascular correspondieron al 7,2% del total de muertes registradas en el país y el 6,6% del total de muertes del periodo estudiado. A partir de ese año, el comportamiento ha sido irregular, pero desde 2008 ha venido descendiendo hasta alcanzar 6,8% tanto en 2010 como en 2011 (Tabla 1.13).

Tabla 1.13. Mortalidad proporcional por enfermedad cerebrovascular, Colombia 1998- 2011

Año	Muertes por enfermedad cerebrovascular	% del total de muertes por todas las causas	% del total de muertes por enfermedad cerebrovascular entre 1998 y 2011
1998	12.695	7,2	6,6
1999	13.393	7,3	7,0
2000	13.979	7,5	7,3
2001	13.569	7,1	7,0
2002	13.637	7,1	7,1
2003	13.956	7,3	7,2
2004	13.682	7,2	7,1
2005	13.833	7,3	7,2
2006	14.285	7,4	7,4
2007	14.095	7,3	7,3
2008	14.474	7,3	7,5
2009	13.884	7,1	7,2
2010	13.661	6,8	7,1
2011	13.411	6,8	7,0

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Por grupos de edad, la enfermedad cerebrovascular incrementó su proporción en el grupo de 65 a 74 años en 2002 en comparación con 1998 y el grupo de 75 y más años, aumento paulatinamente desde 1998 hasta 2011. Las más altas proporciones se observaron a partir de los 55 años de edad. (Tabla 1.14)

Tabla 1.14. Mortalidad proporcional por enfermedad cerebrovascular según edad, Colombia 1998-2011

Año / Gpo. edad	1998		2002		2006		2011	
	n	%	n	%	n	%	n	%
0-34	412	3,2	380	2,8	362	2,5	307	2,3
35-44	509	4,0	497	3,6	438	3,1	367	2,7
45-54	1.013	8,0	1.039	7,6	1.075	7,5	952	7,1
55-64	1.706	13,4	1.719	12,6	1.714	12,0	1.604	12,0
65-74	3.024	23,8	3.282	24,1	3.135	21,9	2.647	19,7
75 y +	5.637	44,4	6.648	48,7	7.513	52,6	7.529	56,1

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

La tendencia de la mortalidad por enfermedad cerebrovascular ha sido variable. En 2000 alcanzó el nivel más alto (tasa cruda de 34,4 defunciones por 100.000 habitantes). A partir de ese año la tendencia fue hacia la reducción (Tabla 1.15).

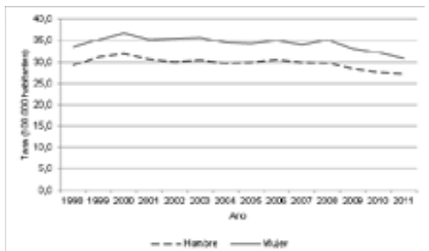
Tabla 1.15. Mortalidad por enfermedad cerebrovascular, Colombia 1998-2011

Año	Tasa cruda	Tasa ajustada por edad
1998	31,4	36,4
1999	33,2	37,7
2000	34,4	38,2
2001	33,0	35,9
2002	32,8	34,9
2003	33,1	34,5
2004	32,1	32,8
2005	32,2	32,2
2006	32,8	32,4
2007	32,0	31,1
2008	32,5	31,0
2009	30,8	28,7
2010	30,0	27,3
2011	29,1	26,0

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Entre 1998 y 2011 se observó mayor mortalidad femenina, con razones de tasas masculino/femenino que fluctuaron entre 0,85 (en 2002 y 2003) y 0,89 (en 1999) (Figura 1.7).

Figura 1.7. Tasas crudas de mortalidad por enfermedad cerebrovascular según sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Del total de fallecidos por enfermedad cerebrovascular 88.180 eran hombres (45,8%) (tasa cruda de mortalidad anual promedio de 29,7 por 100.000), y 104.374 mujeres (54,2%) (tasa cruda de mortalidad anual promedio de 30,4). Por grupos de edad el 51,2% de las muertes se presentó en personas de 75 y más años, y el 22,4% entre los años 65 a 79 años. En hombres el 47,6% de las defunciones ocurrieron en mayores de 75 años, y el 23,9 en el grupo de 65 a 74 años. En las mujeres el 54,3% de las defunciones ocurrieron en mayores de 75 años y el 21,2 en el grupo de 65 a 74 años (Tabla 1.16).

El riesgo de morir por enfermedad cerebrovascular aumenta con la edad. Las tasas específicas de mortalidad por enfermedad cerebrovascular por edad y sexo mostraron disminución del riesgo al final del periodo (Tabla 1.17).

Tabla 1.16. Mortalidad por enfermedad cerebrovascular según sexo y grupos de edad, Colombia 1998- 2011

Año / Gpo. edad	Hombre		Mujer		Total	
	n	%	n	%	n	%
0-4	378	0,43	302	0,29	680	0,35
5-9	122	0,14	129	0,12	251	0,13
10-14	237	0,27	159	0,15	396	0,21
15-19	359	0,41	319	0,31	678	0,35
20-24	445	0,50	377	0,36	822	0,43
25-29	558	0,63	468	0,45	1.026	0,53
30-34	727	0,82	682	0,65	1.409	0,73
35-39	1.083	1,23	1.176	1,13	2.259	1,17
40-44	1.808	2,05	2.103	2,01	3.911	2,03
45-49	2.818	3,20	3.403	3,26	6.221	3,23
50-54	4.034	4,57	4.336	4,15	8.370	4,35
55-59	5.028	5,70	5.001	4,79	10.029	5,21
60-64	6.898	7,82	6.583	6,31	13.481	7,00
65-69	9.130	10,35	9.200	8,81	18.330	9,52
70-74	11.957	13,56	12.870	12,33	24.827	12,89
75-79	13.850	15,71	15.780	15,12	29.630	15,39
80 y +	28.114	31,88	40.842	39,13	68.956	35,81
Total	88.180	100,00	104.374	100,00	192.554	100,00

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Tabla 1.17. Tasas específicas de mortalidad por enfermedad cerebrovascular según grupos de edad y sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011

Hombres

Año / Gpo. de edad	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0-34	1,6	1,6	1,8	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,5	1,4	1,3	1,5	1,2	1,2
35-44	9,7	9,3	10,0	8,8	9,1	7,9	6,8	7,0	8,0	6,5	6,4	6,4	5,5	6,7
45-54	29,8	31,2	32,1	27,2	25,5	26,2	25,8	25,6	26,0	23,2	21,5	20,7	18,3	17,9
55-64	81,5	81,8	83,4	82,0	74,9	73,4	69,6	67,6	67,5	62,8	56,0	57,6	54,4	53,0
65-74	223,1	237,5	237,9	225,3	220,6	209,1	197,9	201,1	190,9	183,1	181,7	168,7	160,7	152,5
75 y más	704,4	744,7	733,1	704,7	678,8	703,7	680,7	672,7	705,5	710,1	717,3	645,2	627,1	606,3

Mujeres

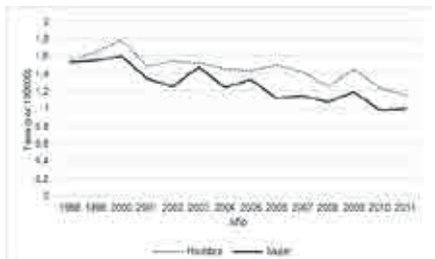
Año / Gpo. de edad	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0-34	1,5	1,6	1,6	1,3	1,3	1,5	1,2	1,3	1,1	1,2	1,1	1,2	1,0	1,0
35-44	10,8	10,3	11,1	9,4	8,9	7,7	7,2	7,5	7,1	7,9	7,0	6,6	6,3	5,8
45-54	33,3	30,2	33,0	30,6	29,6	28,5	27,0	26,2	23,1	22,8	23,4	19,7	20,3	19,0
55-64	79,8	83,1	79,2	73,8	71,1	68,2	61,9	52,9	58,5	53,0	51,4	47,8	44,7	42,9
65-74	213,4	221,2	221,5	203,2	208,5	194,9	187,2	173,6	179,0	169,7	171,4	149,0	141,7	124,2
75 y más	720,1	757,1	784,9	759,9	746,5	759,4	730,0	738,0	754,1	722,6	740,6	694,3	652,4	618,4

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Por grupos de edad se evidenció mayor mortalidad masculina para los grupos de edad de 0 a 34 años y 55 a 74 años, mientras que la mayor mortalidad femenina se expuso en el rango de 75 y más años (Figura 1.8).

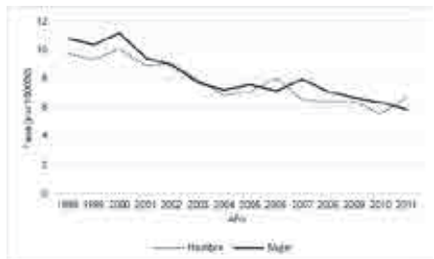
Figura 1.8. Tasas específicas de mortalidad por enfermedad cerebrovascular según grupos de edad y sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011

0 a 34 años



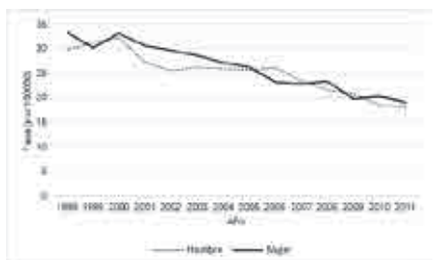
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

35 a 44 años



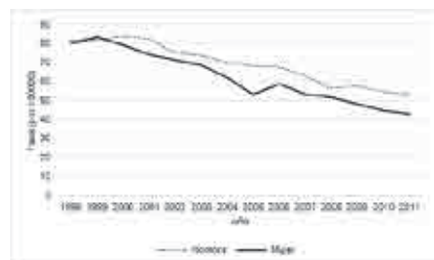
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

45 a 54 años



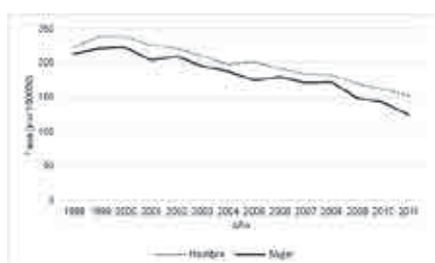
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

55 a 64 años



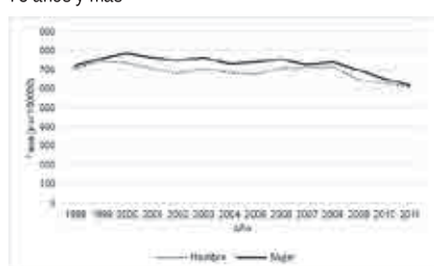
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

65 a 74 años



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

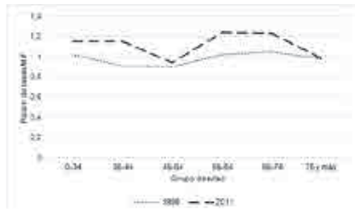
75 años y más



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

La razón de tasas de mortalidad por enfermedad cerebrovascular para el sexo masculino y el sexo femenino estimadas para 1998 y 2011, evidenció mayor mortalidad masculina especialmente en los grupos de edad de 55 a 74 años, la cual fue más acentuada en 2011 (Figura 1.9).

Figura 1.9. Razón de tasas de mortalidad por enfermedad cerebrovascular según sexo y edad, Colombia 1998 y 2011



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Las tasas de mortalidad por enfermedad cerebrovascular en 1998 y 2011 fueron superiores a la nacional en los departamentos de San Andrés y Casanare a los que se les agrega Meta, Valle del Cauca, Norte de Santander, Boyacá, Santander, Risaralda, Quindío, Tolima, Atlántico, Bogotá, Antioquia, Huila, Caldas, Caquetá y Cauca en 1998. En relación a 1998 aumentaron las tasas de mortalidad Casanare, Putumayo, Guainía, Vaupés, Guaviare, Nariño, Amazonas y Cesar (Tabla 1.18).

Tabla 1.18. Tasas ajustadas por edad de mortalidad por enfermedad cerebro vascular por departamentos, por 100.000, Colombia 1998-2011

Año / Dpto.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	28,1	21,9	22,9	16,1	5,1	26,6	22,0	28,9	20,0	14,5	38,8	41,9	22,5	28,2
Antioquia	37,0	34,4	33,6	34,1	32,5	32,8	30,4	30,6	30,3	28,4	28,0	25,7	24,8	24,7
Arauca	29,7	31,5	41,1	46,2	36,2	36,2	28,2	24,6	41,8	30,4	26,4	26,9	41,1	28,7
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	55,2	36,6	27,6	38,8	26,8	32,7	42,7	36,0	44,1	32,6	52,0	42,7	35,0	40,9
Atlántico	40,2	37,3	39,9	40,2	39,7	41,6	39,8	36,8	41,2	40,2	39,5	32,3	25,9	25,3
Bogotá, DC	39,2	38,5	35,8	36,3	35,6	35,5	33,3	32,9	32,4	29,7	29,4	25,7	25,4	25,1
Bolívar	29,4	34,5	37,4	35,6	35,0	35,3	29,7	31,1	34,2	29,0	29,4	28,9	22,5	22,0
Boyacá	36,4	40,1	40,3	32,1	35,5	42,6	38,3	37,9	32,5	33,9	36,0	29,4	28,1	28,2
Caldas	39,3	48,8	45,3	39,9	38,5	37,3	33,5	33,7	31,3	27,9	31,6	25,9	27,9	23,0
Caquetá	32,8	36,8	36,3	26,0	25,1	32,2	31,2	37,4	30,1	29,3	29,5	30,4	25,8	22,8
Casanare	24,1	26,4	30,1	27,2	23,9	36,1	29,2	34,4	36,5	28,8	35,8	30,0	26,7	32,9
Cauca	33,0	33,6	31,8	31,9	27,5	26,3	27,4	26,6	26,6	25,8	27,0	22,6	24,5	22,6
Cesar	23,7	27,1	32,9	27,9	32,0	31,7	30,3	29,5	31,9	27,6	35,3	28,4	24,1	23,8
Chocó	30,8	30,8	42,7	50,3	42,1	48,2	44,3	31,9	47,5	43,3	47,7	42,4	29,1	28,0
Cundinamarca	31,5	31,1	30,0	30,7	33,5	35,5	31,9	29,9	31,5	30,6	28,4	24,2	23,9	24,8
Córdoba	30,9	27,4	30,9	31,5	30,4	29,3	29,1	31,1	29,3	32,1	29,1	28,6	27,1	28,3
Guainía	23,4	32,0	21,5	0,0	3,7	19,2	22,4	15,9	27,7	54,0	6,3	2,1	32,9	30,9
Guaviare	21,1	14,4	29,3	45,9	35,7	23,9	32,1	22,7	25,0	39,2	26,3	24,6	34,9	23,5
Huila	40,5	43,4	39,3	40,8	38,8	37,9	35,6	34,0	33,8	31,3	27,4	29,3	26,9	24,0
La Guajira	13,4	18,3	17,0	18,9	19,5	11,5	15,5	19,3	18,4	19,2	14,1	17,3	12,7	10,7
Magdalena	30,6	37,4	32,3	34,9	34,5	32,7	32,7	33,9	37,5	34,4	36,2	33,1	29,0	25,0
Meta	41,6	35,1	38,7	38,9	32,4	39,7	39,7	32,3	35,6	30,2	33,6	31,0	30,8	31,7
Nariño	23,8	26,6	31,6	23,9	26,9	23,1	25,4	17,3	22,7	24,6	26,6	25,5	24,6	24,4
Norte de Santander	35,3	37,7	41,2	36,1	36,9	32,5	34,4	35,6	37,8	32,2	33,4	34,3	32,8	29,7
Putumayo	14,4	18,4	17,6	12,3	21,6	11,9	21,8	12,2	21,1	12,3	15,1	16,3	22,6	22,5
Quindío	37,6	38,7	45,9	38,0	32,9	35,3	30,8	36,9	28,7	27,7	29,2	30,8	25,7	25,8
Risaralda	39,7	43,9	45,3	33,6	36,5	36,0	34,7	32,1	32,2	34,7	32,3	29,2	32,7	26,9
Santander	36,6	44,0	43,2	40,1	42,9	38,8	36,0	37,4	34,0	32,7	31,8	28,8	28,7	28,1
Sucre	29,6	36,3	42,0	39,5	34,0	29,3	37,4	32,2	33,9	44,2	34,3	33,6	32,3	30,3
Tolima	36,2	36,6	40,3	38,4	33,9	33,1	28,9	31,0	33,2	30,8	28,1	29,8	29,1	25,4
Valle del Cauca	47,5	50,9	51,5	44,7	40,2	37,6	35,8	35,5	34,6	35,1	34,2	36,3	34,3	31,3
Vaupés	0,0	4,1	9,3	8,0	7,8	16,6	21,8	16,8	4,0	12,1	18,6	0,0	21,2	2,9
Vichada	28,2	22,4	39,0	9,9	16,2	5,9	24,5	25,8	31,9	14,3	37,2	17,0	19,7	15,4

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Durante el periodo de estudio, el número total de años de vida potenciales perdidos (AVPP) fue de 4.013.454, con una tasa de AVPP de 7,2 por 1.000, y con una media anual de 286.675 años. Los años con mayor cifra de AVPP fueron 2000 (304.352, tasa 7,6 por 1.000) y 2006 (295.126, tasa 6.8) y los de menor 2011 (268.121, tasa 5.8) y 2010 (273.176, tasa 6.0).

Enfermedad hipertensiva

La cardiopatía hipertensiva es la principal causa de enfermedad y muerte por hipertensión arterial; en el mundo, la hipertensión arterial causa 7.5 millones de muertes, lo que equivale al 12,8% del total de muertes anuales (3). De acuerdo con el primer análisis del Observatorio Nacional de Salud, la cardiopatía hipertensiva fue la séptima causa de muerte en la población general con una tasa cruda de 14,0 muertes por 100.000 habitantes. Entre las mujeres fue la quinta causa de muerte (tasa cruda de 14,4 muertes por 100.000 habitantes) y en los hombres la séptima causa de muerte (tasa cruda de 13,6 muertes por 100.000 habitantes) (7). El estudio de carga de la enfermedad de 2005 reportó que la cardiopatía hipertensiva se presentó como la principal causa de años saludables perdidos con 54 AVISAS totales perdidos por cada mil personas (19% del total de años saludables perdidos por cada mil personas) para ambos sexos en todas las edades (10). Asimismo el ONS estimó 84.218 AVPP por cardiopatía hipertensiva para 2011 con un porcentaje del 1,51% del total de AVPP para los eventos seleccionados (7).

Resultados

Durante el periodo de estudio se registraron 78.159 muertes por enfermedad hipertensiva; la tasa cruda de mortalidad para el periodo fue de 13,0 muertes por cada 100.000 habitantes y la tasa de mortalidad ajustada por edad de 13,3. De todas las muertes ocurridas por todas las causas en el periodo 1998-2011, el 2,9% fueron debidas a enfermedad hipertensiva, y de todas las muertes debidas enfermedades cardiovasculares durante el periodo de estudio, el 12,4% fueron por esta causa. En 2011 se registró la más alta proporción de fallecimientos por la misma causa (3.4%) y las proporciones más bajas se registraron en 1998 y 2005 (2,7%). En 1998, las muertes debidas a enfermedad hipertensiva correspondieron al 6,0% del total de muertes por enfermedad cardiovascular y el 2,7% del total de muertes por enfermedad cardiovascular para el periodo estudiado. A partir de ese año, las proporciones han venido en aumento, alcanzando en 2011 el 3,4% (Tabla 1.19).

Tabla 1.19. Mortalidad proporcional por enfermedad hipertensiva, Colombia 1998-2011

Año	Muertes por enfermedad hipertensiva	% del total de muertes por todas las causas	% del total de muertes por enfermedad hipertensiva entre 1998 y 2011
1998	4.679	2,7	6,0
1999	5.490	3,0	7,0
2000	5.391	2,9	6,9
2001	5.425	2,8	6,9
2002	5.572	2,9	7,1
2003	5.593	2,9	7,2
2004	5.583	3,0	7,1
2005	5.166	2,7	6,6
2006	5.462	2,8	7,0
2007	5.382	2,8	6,9
2008	5.734	2,9	7,3
2009	5.665	2,9	7,2
2010	6.359	3,2	8,1
2011	6.658	3,4	8,5

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Por grupos edad, la enfermedad hipertensiva disminuyó su proporción en la mayoría de grupos de edad entre 2002 y 2011 en comparación con el año de 1998, a excepción del grupo de 75 y más años en la que paulatinamente aumentó (Tabla 1.20). Las más altas proporciones se observaron a partir de los 55 años de edad.

Tabla 1.20. Mortalidad proporcional por enfermedad hipertensiva según edad, Colombia 1998-2011

Año / Gpo. edad	1998		2002		2006		2011	
	n	%	n	%	n	%	n	%
0-34	61	1,3	69	1,2	38	0,7	35	0,5
35-44	95	2,0	91	1,6	64	1,2	61	0,9
45-54	247	5,3	256	4,6	216	4,0	231	3,5
55-64	556	11,9	571	10,2	400	7,3	564	8,5
65-74	1.162	24,8	1.246	22,4	1.096	20,1	1.167	17,5
75 y +	2.415	51,6	3.292	59,1	3.635	66,6	4.597	69,0

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

La tendencia de la mortalidad por enfermedad hipertensiva relativamente ha sido estable, aunque a partir de 2009 comenzó a mostrar tendencia hacia el aumento. En 2011 se observó el nivel más alto (tasa cruda de 14,5 defunciones por 100.000 habitantes) (Tabla 1.21).

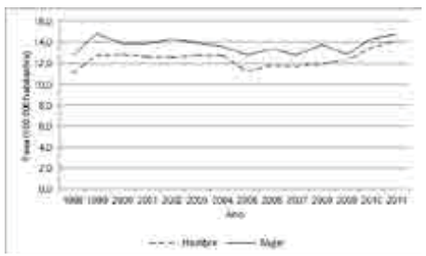
Tabla 1.21. Mortalidad por enfermedad hipertensiva, por 100.000, Colombia 1998-2011

Año	Tasa cruda	Tasa ajustada por edad
1998	11,6	13,6
1999	13,6	15,6
2000	13,2	14,8
2001	13,2	14,4
2002	13,4	14,3
2003	13,3	13,9
2004	13,1	13,4
2005	12,0	12,0
2006	12,6	12,4
2007	12,2	11,9
2008	12,9	12,2
2009	12,6	11,7
2010	13,9	12,6
2011	14,5	12,8

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Entre 1998 y 2011 se observó mayor mortalidad femenina, con razones de tasas que variaron entre 0,86 (en 1999) y 0,96 (en 2011) (Figura 1.10).

Figura 1.10. Tasas crudas de mortalidad por enfermedad hipertensiva según sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Del total de fallecidos por enfermedad hipertensiva 36.714 (47,0%) eran hombres (tasa cruda de mortalidad anual promedio de 12,5 por 100.000), y 41.445 (53,0%) mujeres (tasa cruda de mortalidad anual promedio de 13,7). Por grupos de edad el 62,8% de las muertes se presentaron en personas de 75 años y más, en tanto que el 20,9% en el grupo de 65 a 74 años. En los hombres el 59,1% de las defunciones ocurrieron en mayores de 75 años, y el 22.8% en el grupo de 65 a 74 años. En las mujeres el 66.1% de las defunciones ocurrieron en mayores de 75 años y el 19,3% en el grupo de 65 a 74 años (Tabla 1.22).

Tabla 1.22. Mortalidad por enfermedad cerebrovascular según sexo y grupos de edad, Colombia 1998- 2011

Sexo / Gpo. edad	Hombre		Mujer		Total	
	n	%	n	%	n	%
0-4	11	0,03	7	0,02	18	0,02
5-9	19	0,05	12	0,03	31	0,04
10-14	17	0,05	20	0,05	37	0,05
15-19	44	0,12	35	0,08	79	0,10
20-24	71	0,19	64	0,15	135	0,17
25-29	103	0,28	75	0,18	178	0,23
30-34	129	0,35	137	0,33	266	0,34
35-39	197	0,54	196	0,47	393	0,50
40-44	337	0,92	363	0,88	700	0,90
45-49	645	1,76	653	1,58	1298	1,66
50-54	991	2,70	885	2,14	1876	2,40
55-59	1481	4,03	1270	3,06	2751	3,52
60-64	2359	6,43	2025	4,89	4384	5,61
65-69	3438	9,36	3217	7,76	6655	8,51
70-74	4926	13,42	4783	11,54	9709	12,42
75-79	6092	16,59	6333	15,28	12425	15,90
80 y +	15597	42,48	21069	50,84	36666	46,91

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

El riesgo de morir por enfermedad hipertensiva aumenta con la edad. Para los menores de 75 años, las tasas específicas de mortalidad por enfermedad hipertensiva mostraron disminución del riesgo al final del periodo, mientras que para la población de 75 y más años el riesgo aumentó (Tabla 1.23).

Tabla 1.23. Tasas específicas de mortalidad por enfermedad hipertensiva según grupos de edad y sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011

Hombres

Año / Gpo. de edad	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0-34	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1
35-44	1,8	2,1	2,6	1,9	1,6	1,4	1,4	1,3	1,2	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
45-54	7,9	8,8	7,1	7,1	7,8	5,9	5,8	5,3	5,2	4,8	4,3	4,3	4,9	5,1
55-64	27,9	31,3	28,7	24,3	26,3	24,5	24,3	17,7	15,6	15,5	17,4	18,1	19,7	20,5
65-74	87,5	94,0	94,4	90,3	83,2	90,9	89,2	68,2	68,2	69,7	64,1	64,9	68,2	72,7
75 y más	294,0	350,0	356,2	356,9	351,1	348,6	345,5	325,7	359,3	347,3	360,8	357,2	385,5	390,8

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Mujeres

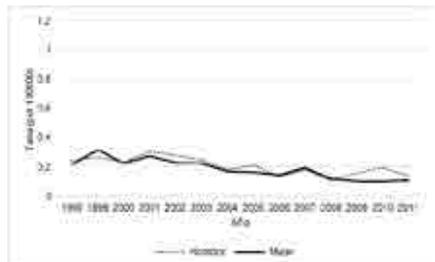
Año / Gpo. de edad	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0-34	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
35-44	2,1	1,8	2,2	2,0	1,7	1,7	1,2	1,2	1,0	0,9	0,6	1,1	0,9	1,1
45-54	7,5	8,6	7,3	7,3	5,9	5,6	5,2	4,8	4,7	3,5	3,7	2,9	3,5	3,9
55-64	24,7	29,7	24,3	20,4	22,3	20,9	17,8	14,1	13,8	12,5	11,9	10,6	13,2	13,4
65-74	80,4	86,2	82,2	80,3	79,6	73,3	68,3	62,1	61,3	52,4	56,0	49,7	49,3	50,1
75 y más	314,7	375,4	348,3	347,8	357,8	347,5	345,1	326,5	350,7	343,9	366,8	335,2	365,4	362,0

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Por grupos de edad, la mortalidad fue: similar para los menores de 45 años, mayor para los hombres entre 45 y 74 años y similar a para los de 75 y más años (Figura 1.11).

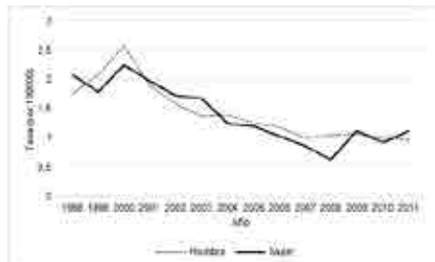
Figura 1.11. Tasas específicas de mortalidad por enfermedad hipertensiva según grupos de edad y sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011

0 a 34 años



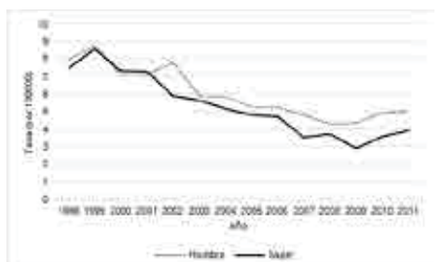
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

35 a 44 años



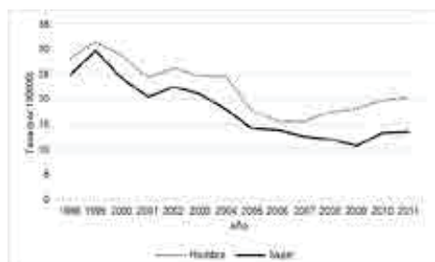
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

45 a 54 años



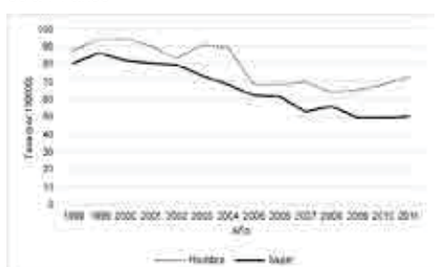
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

55 a 64 años



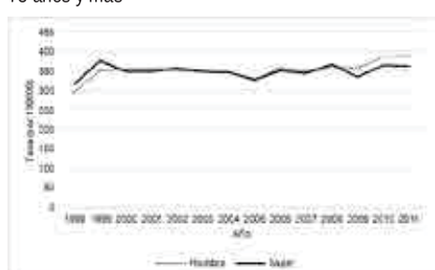
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

65 a 74 años



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

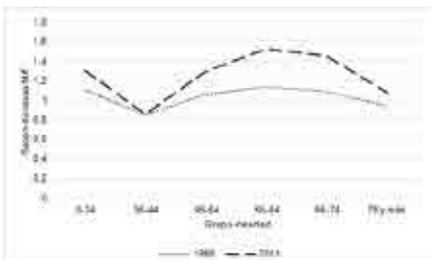
75 años y más



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

La razón de tasas de mortalidad por enfermedad hipertensiva para el sexo masculino y el sexo femenino estimadas para 1998 y 2011, evidenció mayor mortalidad masculina especialmente en los grupos de edad de 0 a 34 años y de 55 a 64 años, la cual fue más acentuada en 2011 (Figura 1.12).

Figura 1.12. Razón de tasas de mortalidad por enfermedad hipertensiva según sexo y edad, Colombia 1998 y 2011



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Las tasas de mortalidad por enfermedad hipertensiva en 1998 y 2011 fueron superiores a la tasa nacional en los departamentos de Boyacá, Norte de Santander, Chocó y Bogotá, a los que se agregan Santander, Valle del Cauca, Bolívar, Risaralda, Caldas, Atlántico y Quindío en 1998 y San Andrés, Arauca, Caquetá, Casanare, Meta, Guaviare, Nariño, Cesar, Cundinamarca, Tolima, Guainía, Sucre y Putumayo en 2011. En relación a 1998 redujeron sus tasas de mortalidad Quindío, Santander, Atlántico, Risaralda, Caldas, Chocó, Córdoba, Bogotá, Bolívar, Antioquia, Valle del Cauca y Huila (Tabla 1.24).

Tabla 1.24. Tasas ajustadas por edad de mortalidad por enfermedad cardiaca hipertensiva por departamentos, por 100.000, Colombia 1998-2011

Dpto. \ Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	0,0	0,0	0,0	3,9	0,0	6,0	12,9	4,7	6,9	24,7	8,5	0,0	2,7	6,0
Antioquia	13,3	13,7	12,9	13,0	11,9	13,6	12,9	12,5	11,6	12,1	12,3	10,2	12,0	11,3
Arauca	13,5	13,5	13,8	10,5	15,8	15,3	6,5	11,3	12,6	8,6	8,5	10,1	15,5	22,6
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	55,2	36,6	27,6	38,8	26,8	32,7	42,7	36,0	44,1	32,6	52,0	42,7	35,0	40,9
Atlántico	16,2	18,3	16,5	17,0	15,1	14,1	11,9	10,5	11,9	11,3	11,9	10,2	10,3	10,8
Bogotá, DC	15,2	19,9	13,6	13,6	12,5	12,0	12,2	10,8	10,4	10,7	10,3	10,5	12,0	12,9
Bolívar	14,0	18,1	18,3	13,3	12,1	11,7	11,5	9,0	11,7	7,8	9,2	12,1	11,4	11,9
Boyacá	15,3	18,9	20,1	22,2	22,2	20,2	18,9	18,1	20,1	20,0	19,1	17,4	19,4	18,3
Caldas	15,2	14,9	12,5	10,4	13,1	12,6	12,4	9,3	10,6	11,0	14,4	11,3	13,4	11,0
Caquetá	10,3	15,8	9,7	13,1	9,1	8,4	14,1	9,7	11,2	10,2	12,1	12,4	9,8	19,7
Casanare	6,8	10,7	8,4	10,5	7,1	9,3	11,4	12,2	9,0	13,2	10,8	14,9	18,0	16,6
Cauca	10,0	10,6	12,8	11,3	12,5	11,2	13,1	10,9	11,9	9,6	11,0	9,7	8,3	12,4
Cesar	12,1	12,2	15,1	12,1	9,8	10,5	9,8	9,8	13,8	10,1	13,4	13,4	12,2	15,6
Chocó	18,6	18,3	19,6	19,1	16,1	17,9	20,2	18,5	21,4	17,3	19,0	12,2	13,5	15,1
Cundinamarca	13,4	14,9	15,5	15,5	15,9	16,8	15,0	12,9	15,1	14,3	14,9	11,5	14,3	14,4
Córdoba	12,6	14,3	10,8	11,2	12,3	12,2	13,1	9,7	10,2	10,2	10,0	8,4	7,5	9,8
Guainía	7,9	15,1	0,0	0,0	23,8	15,9	0,0	3,9	0,0	0,0	9,2	0,0	3,7	14,2
Guaviare	3,8	10,9	2,4	12,8	9,1	15,0	1,3	12,4	10,3	21,6	10,0	13,1	7,9	16,4
Huila	12,2	13,6	14,8	17,7	11,6	13,3	12,5	13,4	9,4	11,9	12,2	10,8	13,6	11,2
La Guajira	5,6	7,9	5,9	8,0	6,5	3,9	5,6	3,4	4,1	5,1	3,9	4,9	6,9	8,3
Magdalena	11,8	12,4	13,7	13,1	11,4	13,2	10,6	11,2	12,8	12,2	11,3	12,0	12,5	12,1
Meta	10,5	17,3	18,8	17,5	15,7	14,1	17,3	13,3	10,8	16,6	16,6	17,8	18,1	16,4
Nariño	10,0	9,5	12,0	10,2	14,9	11,3	12,8	11,1	15,0	16,0	15,4	15,7	14,5	16,0
Norte de Santander	14,3	13,3	15,5	13,3	15,2	15,0	14,1	14,2	13,2	9,4	12,1	12,6	15,5	16,2
Putumayo	3,8	2,4	4,8	2,1	9,2	5,4	5,3	6,8	7,3	8,3	5,6	6,5	7,0	13,2
Quindío	15,3	18,0	13,4	12,0	10,6	14,3	11,0	9,2	8,6	11,2	10,7	12,4	14,8	9,0
Risaralda	15,6	13,8	16,1	12,8	11,2	12,2	11,8	10,3	8,8	10,8	10,8	10,1	9,5	11,3
Santander	18,3	20,0	19,3	17,8	18,0	18,3	16,8	14,9	14,3	9,6	12,0	10,9	15,1	12,4
Sucre	11,3	16,7	17,9	16,3	16,4	12,3	14,6	12,9	12,1	13,7	10,3	12,5	14,8	13,9
Tolima	10,1	12,8	14,8	14,9	16,2	14,8	14,4	13,0	15,2	12,0	15,0	17,1	15,8	14,2
Valle del Cauca	13,6	15,7	15,9	17,2	18,8	15,8	14,5	13,2	12,8	12,6	11,2	11,4	10,8	12,2
Vaupés	0,0	7,9	0,0	7,7	0,0	4,3	0,0	0,0	11,7	3,2	3,2	4,7	0,0	0,0
Vichada	0,0	0,0	7,8	2,8	0,0	2,8	8,3	8,3	2,5	12,9	7,3	8,0	15,4	5,6

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Durante el periodo de estudio, el número total de años de vida potenciales perdidos (AVPP) fue de 1.360.178, con una tasa de AVPP de 2,4 por 1.000, y con una media anual de 97.156 años. Los años con mayor cifra de AVPP fueron 2011 (109.089, tasa 2.4 por 1.000) y 2010 (104.031, tasa 2.3), y los de menor 1998 (87.961, tasa 2.2) y 2005 (89.961, tasa 2.1).

Enfermedad cardiaca reumática crónica

La enfermedad cardiaca reumática crónica (ECRC) es responsable de 233.000 muertes anuales en el mundo, las cuales son más frecuentes en niños y los adultos jóvenes que viven en países de bajos ingresos. Para 2008, la ECRC ocasionó el 1% y 1,5% del total de muertes por enfermedad cardiovascular en el mundo en hombres y mujeres, respectivamente. Para el 2000 se estimó la tasa cruda de mortalidad por ECRC en 5,5 por 100.000 habitantes y de 1,8 para la región de las Américas (11, 12).

Resultados

Entre 1998-2011 se registraron 3.440 muertes debidas a enfermedad cardiaca reumática crónica. La tasa cruda de mortalidad promedio por enfermedad cardiaca reumática crónica para el periodo fue de 0,6 muertes por 100.000 habitantes y la tasa de mortalidad ajustada por edad promedio de 0,6. De todas las muertes ocurridas por todas las causas en el periodo 1998-2011, el 0,13% fueron debidas a enfermedad cardiaca reumática crónica, y de todas las muertes debidas enfermedades cardiovasculares durante el periodo de estudio, el 0,5% fueron por esta causa. En 2008 se registró la más alta proporción de fallecimientos por esta causa (8,6%), y la menor proporción se registró en 2009 (4,1%). En 1998, las muertes debidas a enfermedad cardiaca reumática crónica correspondieron al 0,14% del total de las muertes registradas en el país y el 7,2% de total de muertes del periodo estudiado. A partir de ese año, las proporciones han tenido un comportamiento irregular, variando entre 4,1% y 8,6% (Tabla 1.25).

Tabla 1.25. Mortalidad proporcional por enfermedad cardiaca reumática crónica, Colombia 1998-2011

Año	Muertes por enfermedad cardiaca reumática crónica	% del total de muertes por todas las causas	% del total de muertes por enfermedad cardiaca reumática crónica entre 1998 y 2011
1998	247	0,14	7,2
1999	291	0,16	8,5
2000	264	0,14	7,7
2001	259	0,14	7,5
2002	271	0,14	7,9
2003	236	0,12	6,9
2004	262	0,14	7,6
2005	225	0,12	6,5
2006	265	0,14	7,7
2007	253	0,13	7,4
2008	296	0,15	8,6
2009	140	0,07	4,1
2010	231	0,12	6,7
2011	200	0,10	5,8

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Por grupos de edad, la enfermedad cardiaca reumática crónica se comportó de forma irregular, en general incrementó su proporción en los grupos de edad de 35 a 44 años y de 65 y más años, en comparación con 1998 (Tabla 1.26). Las más altas proporciones se observaron en los menores de 35 años y mayores de 64 años.

Tabla 1.26. Mortalidad proporcional por enfermedad cardiaca reumática crónica según edad, Colombia 1998-2011

Año / Gpo. edad	1998		2002		2006		2011	
	n	%	n	%	n	%	n	%
0-34	44	17,8	48	17,7	31	11,7	22	11,0
35-44	27	10,9	35	12,9	36	13,6	24	12,0
45-54	31	12,6	39	14,4	45	17,0	25	12,5
55-64	33	13,4	47	17,3	54	20,4	27	13,5
65-74	57	23,1	46	17,0	45	17,0	54	27,0
75 y +	51	20,6	54	19,9	54	20,4	48	24,0

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

La tendencia de la mortalidad por enfermedad cardiaca reumática crónica se ha venido reduciendo, en 1999 alcanzó el nivel más alto (tasa cruda de 0,73 defunciones por 100.000 habitantes) (Tabla 1.27).

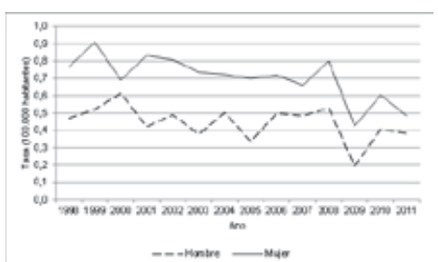
Tabla 1.27. Mortalidad por enfermedad cardiaca reumática crónica, por 100.000, Colombia 1998-2011

Año	Tasa cruda	Tasa ajustada por edad
1998	0,6	0,7
1999	0,7	0,8
2000	0,7	0,7
2001	0,6	0,7
2002	0,7	0,7
2003	0,6	0,6
2004	0,6	0,6
2005	0,5	0,5
2006	0,6	0,6
2007	0,6	0,6
2008	0,7	0,6
2009	0,3	0,3
2010	0,5	0,5
2011	0,4	0,4

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Entre 1998 y 2011 se observó mayor mortalidad femenina, con razones de tasas que variaron entre 0,45 (en 2009) y 0,89 (en 2000) (Figura 1.13).

Figura 1.13. Tasas crudas de mortalidad por enfermedad cardiaca reumática crónica, por 100.000, Colombia 1998-2011



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Del total de fallecidos 1.312 (38,1%) eran hombres (tasa cruda de mortalidad anual promedio de 0,4 por 100.000), y 2.128 (61,9%) mujeres (tasa cruda de mortalidad anual promedio de 0,7). Por grupos de edad el 21,7% de las muertes se presentó en personas de 75 y más años, y el 19,6% entre los 65 a 74 años. En los hombres el 21,7% de las defunciones ocurrieron en mayores de 75 años, y el 21,3% en el grupo de 65 a 74 años. En las mujeres el 21,7% de las defunciones ocurrieron en mayores de 75 años y el 18,6% en el grupo de 65 a 74 años (Tabla 1.28).

Tabla 1.28. Mortalidad por enfermedad cardiaca reumática crónica según sexo y grupos de edad, Colombia 1998-2011

Sexo / Gpo. edad	Hombre		Mujer		Total	
	n	%	n	%	n	%
0-4	11	0,84	6	0,28	17	0,49
5-9	10	0,76	9	0,42	19	0,55
10-14	32	2,44	26	1,22	58	1,69
15-19	39	2,97	45	2,11	84	2,44
20-24	35	2,67	40	1,88	75	2,18
25-29	44	3,35	63	2,96	107	3,11
30-34	45	3,43	66	3,10	111	3,23
35-39	41	3,13	125	5,87	166	4,83
40-44	73	5,56	149	7,00	222	6,45
45-49	73	5,56	166	7,80	239	6,95
50-54	113	8,61	166	7,80	279	8,11
55-59	112	8,54	183	8,60	295	8,58
60-64	111	8,46	212	9,96	323	9,39
65-69	126	9,60	212	9,96	338	9,83
70-74	153	11,66	183	8,60	336	9,77
75-79	124	9,45	165	7,75	289	8,40
80 y +	161	12,27	298	14,00	459	13,34

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

El riesgo de morir por ECRC aumenta con la edad. Las tasas específicas de mortalidad por ECRC por edad y sexo mostraron el aumento de ese riesgo al final del periodo, excepto para el grupo de hombres de 55 a 64 años en los que aumento (Tabla 1.29).

Tabla 1.29. Tasas específicas de mortalidad por enfermedad cardiaca reumática crónica según grupos de edad y sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011

Hombres

Gpo. de edad \ Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0-34	0,16	0,12	0,14	0,11	0,15	0,12	0,11	0,07	0,12	0,14	0,11	0,06	0,06	0,08
35-44	0,21	0,49	0,47	0,19	0,30	0,30	0,25	0,25	0,39	0,21	0,25	0,18	0,43	0,32
45-54	0,84	1,11	0,77	1,03	0,28	0,80	0,67	0,74	0,71	0,55	0,98	0,21	0,42	0,49
55-64	0,99	1,45	2,25	0,82	1,86	1,20	1,40	0,88	1,68	1,39	1,48	0,47	1,56	0,56
65-74	3,67	2,40	4,39	3,15	3,21	1,50	3,58	1,68	2,91	2,73	3,03	0,71	1,49	2,69
75 y más	4,87	6,84	6,29	4,03	5,35	3,06	5,96	3,34	4,21	5,65	5,49	2,24	4,50	4,17

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Mujeres

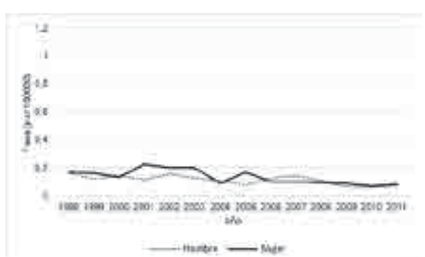
Gpo. de edad \ Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0-34	0,16	0,16	0,13	0,22	0,20	0,20	0,09	0,17	0,10	0,10	0,09	0,09	0,07	0,08
35-44	0,86	1,13	0,40	0,75	0,94	0,86	0,77	0,66	0,83	0,49	0,39	0,26	0,66	0,49
45-54	1,09	1,97	1,22	1,44	1,74	1,43	1,32	1,14	1,31	0,84	1,10	0,43	0,53	0,48
55-64	2,08	3,45	2,42	2,77	2,12	1,81	2,36	1,69	2,25	2,49	2,39	1,24	1,48	1,02
65-74	4,50	2,80	3,37	3,78	2,82	2,50	4,51	3,04	2,42	3,22	4,60	2,04	2,88	2,90
75 y más	7,71	8,04	7,51	6,22	6,19	5,80	3,99	5,97	6,09	5,26	7,68	4,06	6,11	3,72

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Por grupos de edad se evidenció mayor mortalidad femenina a partir de la población mayor de 34 años (Figura 1.14).

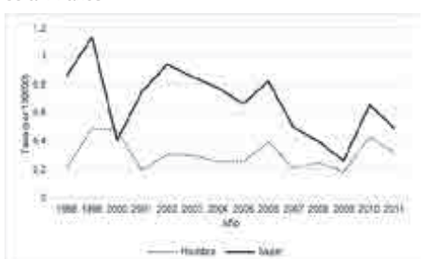
Figura 1.14. Tasas específicas de mortalidad por enfermedad cardiaca reumática crónica según grupos de edad y sexo, por 100.000, Colombia 1998-2011

0 a 34 años



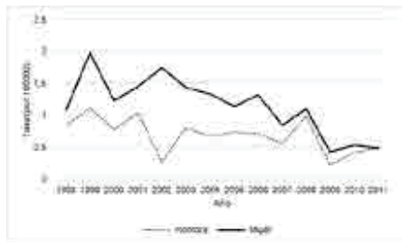
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

35 a 44 años



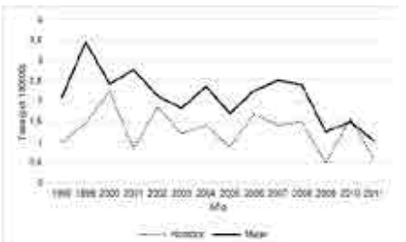
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

45 a 54 años



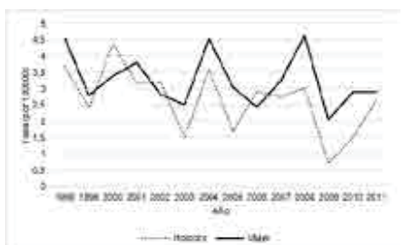
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

55 a 64 años



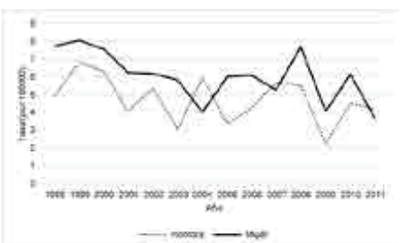
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

65 a 74 años



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

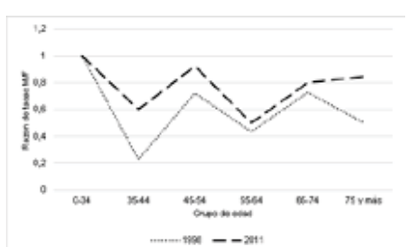
75 años y más



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

La razón de tasas de mortalidad por enfermedad cardiaca reumática crónica para el sexo masculino y el sexo femenino estimadas para 1998 y 2011, también evidenció mayor mortalidad femenina especialmente en los grupos de edad de 35 a 44 años y de 55 a 65 años, la cual fue más acentuada en 2011 (Figura 1.15).

Figura 1.15. Razón de tasas de mortalidad por enfermedad cardiaca reumática crónica según sexo y edad, Colombia 1998 y 2011



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Las tasas de mortalidad por enfermedad cardiaca reumática crónica en 1998 y 2011 fueron superiores a la nacional en los departamentos de Quindío, Risaralda, Sucre y Córdoba a los que se agregan Norte de Santander, Antioquia, Santander, Meta y San Andrés en 1998 y Caquetá, Chocó, Valle del Cauca, Arauca y Bolívar en 2011. En relación con 1998 aumentaron sus tasas de mortalidad Caquetá, Boyacá, Cesar, Quindío, Bolívar y Tolima (Tabla 1.30).

Tabla 1.30. Tasas ajustadas por edad de mortalidad por enfermedad cardiaca reumática crónica por departamentos, por 100.000, Colombia 1998-2011

Año / Dpto.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0
Antioquia	0,8	0,7	0,7	0,5	0,8	0,7	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,3	0,4	0,4
Arauca	0,5	1,2	1,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	2,0	1,6	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,8	0,0
Atlántico	0,6	0,8	0,3	0,6	0,9	0,7	1,0	0,5	0,4	1,0	0,5	0,2	0,2	0,2
Bogotá, DC	0,6	0,8	0,6	1,0	0,8	0,6	0,7	0,8	0,7	0,6	0,8	0,4	0,6	0,4
Bolívar	0,3	0,3	0,3	0,6	0,1	0,4	0,3	0,2	0,5	0,6	0,6	0,2	0,2	0,5
Boyacá	0,1	0,6	0,1	0,7	0,6	0,5	0,4	0,2	0,4	0,4	0,7	0,2	0,4	0,4
Caldas	0,6	1,4	1,4	0,8	1,0	1,4	0,8	0,8	1,2	0,7	0,9	0,2	0,4	0,3
Caquetá	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,8	0,7	0,3	1,0	0,2	0,5	0,7	0,9
Casanare	0,0	1,1	0,7	0,3	0,6	1,2	1,0	0,5	0,3	0,3	0,8	0,0	0,4	0,0
Cauca	0,4	0,8	0,3	0,4	0,7	0,7	0,2	0,3	0,4	0,3	0,2	0,1	0,3	0,3
Cesar	0,1	0,3	0,3	0,3	0,4	0,2	1,0	0,2	0,7	0,3	0,4	0,2	0,5	0,4
Chocó	0,6	0,0	0,2	0,0	0,9	0,6	0,3	0,3	0,6	0,2	1,0	0,3	0,0	0,5
Cundinamarca	0,5	0,4	1,1	0,9	0,6	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,7	0,3	0,6	0,2
Córdoba	1,0	0,8	0,4	0,4	0,6	0,7	0,5	0,4	0,8	0,3	0,5	0,3	0,3	0,5
Guainía	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0
Guaviare	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	1,3	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Huila	0,4	0,1	0,4	0,9	0,7	0,3	0,3	0,8	0,6	0,2	0,8	0,3	0,4	0,4
La Guajira	0,3	0,5	0,5	0,1	0,2	1,0	0,6	0,4	0,0	0,3	0,0	0,6	0,0	0,0
Magdalena	0,4	0,4	0,2	0,5	0,3	0,3	0,5	0,2	0,7	0,8	0,7	0,1	0,4	0,2
Meta	1,1	1,0	0,8	0,6	0,8	0,0	1,4	0,7	0,4	0,4	0,7	0,1	0,6	0,2
Nariño	0,6	1,1	1,0	0,4	1,2	0,2	0,7	0,3	0,2	0,3	0,4	0,3	0,7	0,3
Norte de Santander	1,5	0,9	1,0	1,0	0,4	0,6	0,8	0,4	0,6	0,3	0,5	0,2	0,6	0,4
Putumayo	0,6	0,0	0,0	0,6	0,9	0,0	1,8	0,0	0,5	0,6	0,0	0,8	0,4	0,4
Quindío	0,8	1,3	0,8	1,3	1,2	0,7	1,4	1,2	1,0	0,6	1,2	1,0	0,4	1,0
Risaralda	1,1	1,2	0,7	0,9	0,5	0,2	0,7	0,5	0,9	1,0	1,5	0,4	0,4	0,7
Santander	1,5	1,3	1,4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6	0,2	0,6	0,3
Sucre	1,2	0,7	0,8	0,9	0,3	0,3	0,6	0,1	0,6	0,6	0,5	0,1	0,4	0,6
Tolima	0,3	0,4	0,7	0,8	0,5	0,4	0,7	0,5	0,5	0,5	0,6	0,2	0,4	0,4
Valle del Cauca	0,6	1,3	1,2	0,7	0,9	0,8	0,5	0,6	0,8	0,7	0,7	0,3	0,6	0,5
Vaupés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vichada	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Durante el periodo de estudio, el número total de años de vida potenciales perdidos (AVPP) fue de 112.329, con una tasa de AVPP de 0,20 por 1.000, y con una media anual de 8.024 años. Los años con mayor cifra de AVPP fueron 1999 (9.781, tasa 0.25 por 1.000) y 2002 (9.517, tasa 0,23), y los de menor 2009 (4.445, tasa 0,10) y 2011 (6.189, tasa 0,13).

Aunque este análisis no incluiye información sobre factores de riesgo, es probable que los resultados obtenidos sean debidos a los hábitos nutricionales y la actividad física. También es posible que sea consecuencia del desplazamiento de la población consecuencia del conflicto armado y de intereses económicos que condujeron a cambios severos en la configuración social y demográfica de algunos municipios del país (13).

Conclusiones

De los eventos de enfermedad cardiovascular seleccionados, el mayor número de muertes fue debido a las afecciones cardiacas isquémicas.

La tendencia de la tasa cruda de mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica se ha venido incrementado.

La mortalidad por los eventos cardiovasculares predomina en la población masculina, en los grupos de edad de 75 y más años.

Los departamentos de Tolima, Caldas, Quindío, Risaralda, San Andrés y Providencia, Norte de Santander, Huila, Valle del Cauca y Antioquia evidenciaron las mayores tasas de mortalidad ajustadas por edad.

Recomendaciones

Debido a que la enfermedad cardiovascular es atribuible a factores de riesgo como consumo de tabaco, falta de actividad física, la dieta poco saludable (14-20) los cuales pueden ser modificados, se deben impulsar y fortalecer las diferentes actividades propuestas en los programas de promoción y prevención dirigidos al control de estas patologías.

Para el control de los principales factores de riesgo, desde el Gobierno Nacional se ha dispuesto de acciones contenidas en normas:

La política nacional de seguridad alimentaria y nutricional (CONPES Social 113) que entre distintos aspectos incluye la promoción y protección de la salud y la nutrición, y fomento de estilos de vida saludable (21).

Ley 1335 de 2009 que dictó disposiciones por medio de las cuales se previenen daños a la salud de los menores de edad, la población no fumadora y se estipulan políticas públicas para la prevención del consumo del tabaco y el abandono de la dependencia del tabaco del fumador y sus derivados en la población colombiana (22).

Ley 1355 de 2009 en la cual se define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a esta como una prioridad de salud pública y se adoptan medidas para su control, atención y prevención (22).

El Plan Decenal de Salud Pública que en la dimensión vida saludable y condiciones no transmisibles incluye los componentes de modos, condiciones y estilos de vida saludables y las condiciones crónicas prevalentes.

Si realmente se quiere frenar la mortalidad debida a estas causas, se deben orientar las distintas actividades para que se detecten y controlen los factores de riesgo modificables, tarea en la que se requiere el esfuerzo mancomunado del sector salud y de otros sectores.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles. 2000.
2. Organización Mundial de la salud. 53a ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD. 2000.
3. World Heath Organization. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. . World Health Organization. 2011. Epub Geneva, .
4. World Heath Organization. Global status report on noncommunicable disaeses 2010.
5. World Health Organization. Global Atlas on cardiovascular disease prevention and control. 2011.
6. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas sanitarias Mundiales. 2013.
7. Observatorio Nacional de Salud. Primer Informe ONS. Aspectos reacionados con la frecuencia de uso de los servicios de salud, mortalidady discapacidad en Colombia, 2011. Bogotá, Colombia2013.
8. Murray CJ, Ezzati M, Flaxman AD, Lim S, Lozano R, Michaud C, et al. GBD 2010: design, definitions, and metrics. The Lancet. 2012;380(9859):2063-6.
9. OPS. Situación de salud en las américas. 2012;indicadores básicos 2012.
10. Acosta Ramírez N, Peñaloza RE, Rodríguez García J. Carga de enfermedad Colombia 2005: Resultados alcanzados. Documento Técnico ASS/1502-08 Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana Centro de Proyectos para el Desarrollo (CENDEX). 2008:94.
11. Organization WH. Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease: Report of a WHO Expert Consultation, Geneva, 20 October-1 November 2001: World Health Organization; 2004.
12. Seckeler MD, Hoke TR. The worldwide epidemiology of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease. Clinical epidemiology. 2011;3:67.
13. Boletín COHDES. La otra guerra: destierro y despoblamiento.
14. Patiño-Villada FA, Arango-Vélez EF, Quintero-Velásquez MA, Arenas-Sosa MM. Cardiovascular risk factors in an urban Colombia population. Revista de Salud Pública. 2011;13(3):433-45.
15. Gómez LF, Samper B, Cabrera G, Espinosa G, Mateus JC, Gómez LC. Factores de riesgo cardiovascular en la localidad de Santa Fe de la ciudad de Bogotá. Resultados obtenidos en el área demostrativa CARMEN; Cardiovascular risk factors in Santa Fe locality in Bogotá, Obtained results in the demonstrative area CARMEN. Investig segur soc salud. 2004(6):11-29.
16. Gámez R, Venegas AS, Barón HY, Pinto AMA, Rodríguez ATR. Conhecimento, percepção e nível da atividade física dos cidadãos de Santa Fé de Bogotá, 1999. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. 2008;8(4):51.
17. Profamilia. Salud Sexual y Reproductiva en Colombia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud. Epub Octubre de 2000.
18. Carreño JGP, Aristizábal LCÁ, Franco ÁLL. Factores de riesgo relacionados con la mortalidad por enfermedad cerebrovascular, Armenia, Colombia, 2008. Iatreia. 2011;24(1):26-33.
19. Yusuf S, Hawken S, Ôunpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. The Lancet. 2004;364(9438):937-52.
20. O'Donnell MJ, Xavier D, Liu L, Zhang H, Chin SL, Rao-Melacini P, et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. The Lancet. 2010;376(9735):112-23.
21. 2008 dmd. Conpes Social 113. In: Bogotá, editor. 2008.
22. Congreso de la República. Ley 1335 In: Bogotá, editor. 2009.

2

Análisis de mortalidad por Diabetes Mellitus en Colombia



"La muerte es dulce" *Camilo José Cela*

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad metabólica crónica que se caracteriza por elevados niveles de glucosa en sangre (hiperglicemia) y se cataloga, junto a las enfermedades cardiovasculares, cáncer y la enfermedades pulmonares crónicas, como enfermedades no trasmisibles (ENT). Las ENT han mostrado un rápido aumento y representan la principal causa de muerte en el mundo. Del total de 57 millones de muertes ocurridas en 2008 en la región, 1,3 millones fueron debidas a la DM, solamente superada por las enfermedades cardiovasculares (17 millones, equivalentes al 48% del total de ENT), el cáncer (7,6 millones equivalentes al 21% o del total de ENT) y la enfermedad respiratoria (4,2 millones) (1, 2). La DM tipo 2 es el resultado de la interacción entre predisposición genética y factores de riesgo conductuales y ambientales (3) y aunque no se han sido identificado las bases genéticas, la evidencia indica que la modificación de factores de riesgo como el sobrepeso, la obesidad y la inactividad física son los principales factores determinantes de la enfermedad (4).

Sin embargo, en los pacientes con DM es frecuente encontrar factores de riesgo tales como hiperglicemia, dislipidemia, hipertensión arterial que se deben tener en cuenta al momento de establecer medidas de prevención y control (5). Además, la DM tipo 2 sin tratamiento adecuado puede llevar a complicaciones agudas (hipoglicemia e hiperglicemia severa), oftalmológicas, renales, neurológicas y pie diabético. La DM afecta a 28 millones de personas en las Américas y se encuentra dentro de las primeras 10 causas de muerte, se estima que en 2007 murieron 230,000 personas por DM, lo que representa el 6% de todas las muertes para ese año. La DM solo es superada por las enfermedades cardiovasculares (38%) y el cáncer (26%).(1, 6). América Latina tiene la más alta mortalidad por DM que cualquier otra región en el mundo, la tasa cruda de mortalidad por DM para ambos sexos en 2010 fue de 36,0 por 100.000 habitantes y la ajustada por edad de 43,3. Para el mismo año, la tasa cruda de mortalidad por DM para los hombres fue de 33,5 y la ajustada de 43,5; para las mujeres fue de 38,7 la tasa cruda y 43,0 la ajustada (1, 7).

De acuerdo con el primer análisis del Observatorio Nacional de Salud a partir de la información oficial de mortalidad en Colombia 2010, la DM es la quinta causa de muerte en la población general con una tasa de 15,07 por 100.000 habitantes. Es la cuarta causa de muerte (tasa 17,27) y en los hombres la octava (tasa de 12,82)(8). Un estudio de carga de enfermedad para 2005, reportó que la DM se encuentra dentro de las primeras 20 causas de mortalidad según la perdida de AVISAS en mujeres de 45 a 59 años (4.0 AVISAS por 1000); 60 a 69 años (10.3); 70 a 79 años (13.6) 80 y más (8,5). En hombres de 45 a 59 años (4,1); 60 a 69 años (9,2); 70 a 79 años (10.7) 80 y más (5.6). (9). Las altas tasas de mortalidad y el impacto de la DM en la población son susceptibles de reducirse, toda vez que esta enfermedad se debe a factores de riesgo que se consideran prevenibles tales como el sobrepeso y la obesidad, el sedentarismo y las dietas malsanas (2).

Los principales efectos de estos factores de riesgo recaen cada vez más en los países de ingresos bajos y medios y en los individuos más pobres, como reflejo de los determinantes socioeconómicos subyacentes (2). La Organización Mundial de la Salud estima que 347 millones de personas tienen DM, de ellos el 80% se encuentran en países de medianos y bajos ingresos. Se espera que para 2030, la DM genere el doble de muertes que las ocurridas en 2005. En 2030, 439 millones de adultos estarán afectados nivel mundial (10). Adicionalmente la DM es un factor de riesgo principal para las muertes cardiovasculares (11). Los pacientes con diabetes tienen de 2 a 4 veces riesgo de morir por infarto de miocardio, enfermedad cerebrovascular o cualquier otra causa de muerte (12). Este capítulo hace una análisis de la tendencia de mortalidad por DM en Colombia durante el periodo 1998-2011, desagregando por departamentos sexo y grupos de edad.

Metodología

Se estudió la tendencia de las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus para el periodo 1998-2011 en Colombia. Los datos se extrajeron de los registros de los certificados individuales de defunción consolidados en las bases de mortalidad del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Se tomaron las muertes codificadas como DM (E10-E14, E23, N25, 024, P70) de acuerdo con las normas de la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión. La información sobre población se obtuvo de las proyecciones de población del DANE. Las variables examinadas fueron: año de registro de la defunción, población total por año, número de muertes, edad, sexo, departamento de residencia habitual y código de causa básica de defunción. Se calcularon: proporciones, tasas crudas y tasas ajustadas por edad (utilizando como población de referencia la población colombiana de 2005). Se calcularon tasas especificas por grupos de edad y sexo. Se compararon tasas empleando razón de tasas por sexo y se estimaron años de vida potencialmente perdidos (AVPP) a partir de la estimación de la brecha entre la edad en la que ocurre la muerte y la mayor esperanza de vida al nacer en el mundo (13).

Resultados

Se estudió el periodo 1998-2011, donde se registraron 97.545 muertes por DM la tasa cruda de mortalidad anual promedio por DM para el periodo fue de 16,3 muertes por 100.000 habitantes y la tasa de mortalidad ajustada por edad de 21,2. De todas las muertes ocurridas en el periodo 1998-2011, el 3,6% fueron debidas a Diabetes Mellitus. En 2003 y 2004 se registraron las más altas proporciones de fallecimientos por esta causa (3,9%) y las más bajas proporciones se registrarondurante 1998 y 2009 (3,3%). En 1998, las muertes debidas a DM correspondieron al 3,3% del total de las muertes registradas en el país y el 6,0% de total de muertes por DM durante el periodo estudiado (Tabla 2.1).

Tabla 2.1. Mortalidad proporcional por Diabetes Mellitus, Colombia 1998-2011

Año	Muertes por DM	% del total de muertes por todas las causas	% del total de muertes por DM entre 1998 y 2011
1998	5.810	3,3	6,0
1999	6.800	3,7	7,0
2000	6.704	3,6	6,9
2001	7.025	3,7	7,2
2002	7.154	3,7	7,3
2003	7.576	3,9	7,8
2004	7.434	3,9	7,6
2005	7.273	3,8	7,5
2006	7.195	3,7	7,4
2007	7.137	3,7	7,3
2008	7.353	3,7	7,5
2009	6.482	3,3	6,6
2010	6.861	3,4	7,0
2011	6.741	3,4	6,9

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Por grupos de edad, la DM incrementó su proporción entre 1998 y 2002 en los grupos de 35 a 44 años y de 65 a 74 años, para luego descender. Para los menores de 45 años se observaron incrementos en 2009. El grupo de 75 y más años aumentó paulatinamente la proporción durante todo el periodo (Tabla 2.2). Las proporciones más altas se observaron a partir de los 65 años de edad.

Tabla 2.2. Mortalidad proporcional por Diabetes Mellitus según edad, Colombia 1998-2011

Año / Gpo edad	1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
Edad	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0-34	178	3,2	170	2,5	163	2,5	177	2,5	150	2,1	140	1,9	138	1,9	133	1,8	115	1,6	140	2,0	134	1,8	131	2,0	95	1,4	96	1,4
35-44	164	2,9	241	3,6	217	3,3	220	3,2	211	3,0	181	2,4	191	2,6	172	2,4	140	1,9	157	2,2	171	2,3	174	2,7	158	2,3	149	2,2
45-54	529	9,4	574	8,5	545	8,2	587	8,4	578	8,1	611	8,1	580	7,8	599	8,3	536	7,5	544	7,6	557	7,6	499	7,7	536	7,8	465	6,9
55-64	1106	19,8	1309	19,5	1275	19,2	1321	19,0	1249	17,6	1381	18,3	1370	18,5	1244	17,1	1176	16,4	1108	15,5	1241	16,9	1075	16,6	1174	17,1	1088	16,2
65-74	1669	29,8	1971	29,3	2049	30,9	2097	30,1	2223	31,3	2317	30,8	2139	28,9	2103	29,0	2087	29,0	2040	28,6	2011	27,4	1662	25,7	1744	25,5	1643	24,4

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

La tendencia de la mortalidad por DM ha sido variable. En 2003 alcanzó el nivel más alto (tasa cruda de 18,0 defunciones por 100.000 habitantes). A partir de ese año, la tendencia fue hacia la reducción (Tabla 2.3).

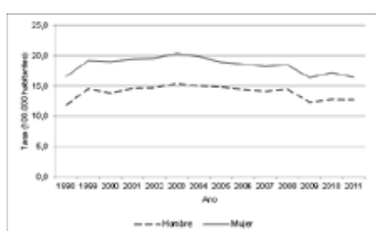
Tabla 2.3. Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus, Colombia 1998-2011

Año	Tasa cruda	Tasa ajustada por edad
1998	14,3	16,3
1999	16,9	19,0
2000	16,5	18,1
2001	17,1	18,4
2002	17,2	18,2
2003	18,0	18,7
2004	17,5	17,8
2005	16,9	16,9
2006	16,6	16,4
2007	16,2	15,8
2008	16,5	15,7
2009	14,4	13,4
2010	15,0	13,7
2011	14,6	13,0

Fuente: DANE Estadisticas Vitales

Entre 1998 y 2011 se observó mayor mortalidad femenina, con razones de tasas hombre/mujer de 0,71 en 1998 y de 0,77 en 2011 (Figura 2.1).

Figura 2.1. Tasas crudas de mortalidad por Diabetes Mellitus, Colombia 1998-2011



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Del total de fallecidos 41.431 eran hombres (42,5%, con un tasa cruda de mortalidad anual promedio de14,0 por 100.000), y 56.114 mujeres (57,5%, tasa cruda de mortalidad anual promedio de18,4). Por grupos de edad el 79,6% de las muertes se presentó en personas de 60 y más años. En los hombres el 76,6% de las defunciones ocurrieron en mayores de 60 años y en las mujeres el 81,8% de las defunciones también ocurrieron en mayores de 60 años (Tabla 2.4).

Tabla 2.4. Mortalidad proporcional por Diabetes Mellitus según sexo y grupos de edad, Colombia 1998-2011

Grupo de edad	Hombre		Mujer		Total	
	n	%	n	%	n	%
0-4	48	0,12	41	0,07	89	0,09
5-9	14	0,03	28	0,05	42	0,04
10-14	37	0,09	46	0,08	83	0,09
15-19	85	0,21	160	0,29	245	0,25
20-24	164	0,40	175	0,31	339	0,35
25-29	252	0,61	254	0,45	506	0,52
30-34	371	0,90	285	0,51	656	0,67
35-39	533	1,29	440	0,78	973	1,00
40-44	787	1,90	786	1,40	1.573	1,61
45-49	1.394	3,36	1.462	2,61	2.856	2,93
50-54	2.418	5,84	2.466	4,39	4.884	5,01
55-59	3.342	8,07	3.697	6,59	7.039	7,22
60-64	4.618	11,15	5.460	9,73	10.078	10,33
65-69	5.835	14,08	7.003	12,48	12.838	13,16
70-74	6.396	15,44	8.521	15,19	14.917	15,29
75-79	5.949	14,36	8.685	15,48	14.634	15,00
80 y +	8.921	21,53	16.237	28,94	25.158	25,79

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

El riesgo de morir por DM aumenta con la edad. Las tasas específicas de mortalidad por DM por edad y sexo mostraron disminución de ese riesgo al final del periodo y para los dos sexos, con excepción del grupo de 75 y más años en los que el riesgo para 2011 aumentó respecto de 1998 (Tabla 2.5).

Tabla 2.5. Tasas crudas de mortalidad por Diabetes Mellitus según grupos de edad y sexo, Colombia 1998-2011

Hombres

Año / Gpo edad	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0-34	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
35-44	3,1	5,2	4,7	4,8	4,4	3,2	4,1	3,2	2,7	2,5	3,1	2,8	2,9	2,6
45-54	15,4	17,8	16,8	16,4	16,6	14,9	14,2	15,0	11,9	12,1	12,8	10,5	11,0	9,9
55-64	49,3	54,4	55,1	56,3	50,6	56,1	55,0	46,2	42,1	38,7	41,3	33,7	34,7	32,7
65-74	110,9	126,1	122,1	131,8	135,2	139,7	123,8	121,9	121,9	112,2	107,3	85,8	91,7	84,6
75 y más	193,8	258,7	221,5	229,6	235,5	253,0	248,1	255,1	266,4	269,0	264,9	229,1	224,4	237,8

Mujeres

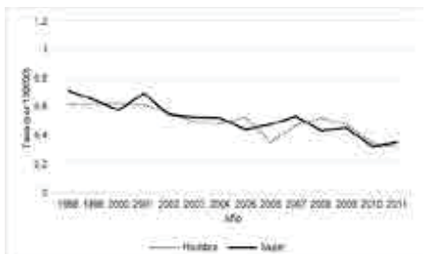
Año / Gpo edad	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0-34	0,7	0,6	0,6	0,7	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,3	0,4
35-44	3,5	4,2	3,6	3,4	3,3	3,2	2,6	2,7	2,1	2,9	2,8	3,2	2,5	2,5
45-54	17,5	16,6	14,6	16,1	14,2	16,3	14,3	13,4	12,5	11,8	10,9	10,0	10,4	8,1
55-64	55,0	66,0	59,4	59,1	55,2	57,2	53,5	48,7	44,0	39,2	42,3	35,6	37,9	32,1
65-74	128,7	150,4	157,5	148,3	153,7	153,4	139,2	130,3	123,6	121,7	117,7	95,4	93,8	85,8
75 y más	289,1	327,2	322,2	331,4	332,2	341,4	344,9	326,3	336,3	322,2	322,5	282,7	296,9	291,4

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Por grupos de edad se evidenció que para el grupo de 35 a 44 años entre 1999 y 2002 y luego entre 2004 y 2006 se presentó la más alta mortalidad en los hombres. A partir de los 55 años, la mayor mortalidad es en las mujeres (Figura 2.2).

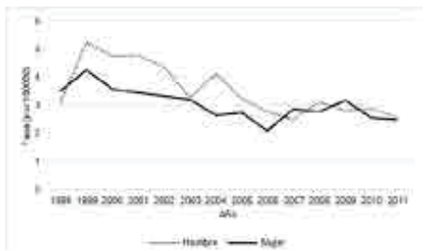
Figura 2.2. Mortalidad por Diabetes Mellitus según grupos de edad y sexo, Colombia 1998-2011

0 a 34 años



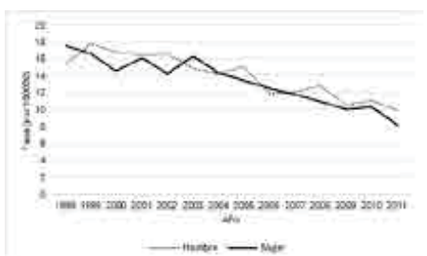
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

35 a 44 años



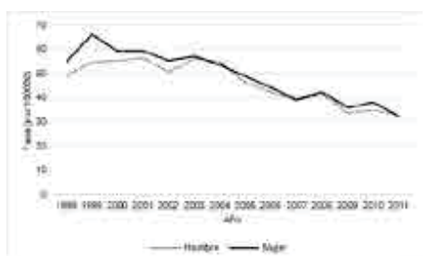
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

45 a 54 años



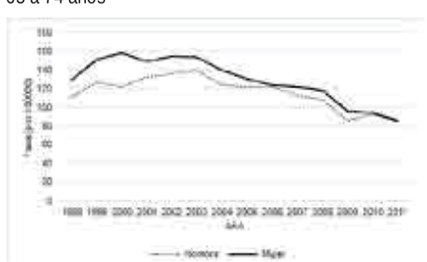
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

55 a 64 años



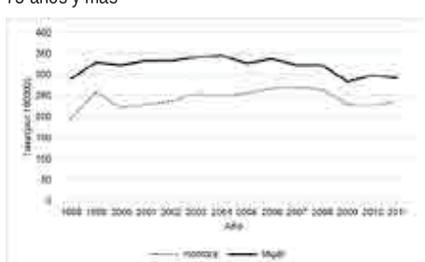
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

65 a 74 años



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

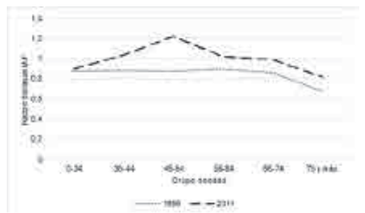
75 años y más



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

La razón de tasas de mortalidad por DM para el sexo masculino y el sexo femenino estimadas para 1998 y 2011, evidenció en 2011 mayor mortalidad masculina entre los 35 y 64 años (Figura 2.3). Las tasas de mortalidad por DM en 1998 y 2011 fueron superiores a la nacional en los departamentos de Meta, San Andrés, Santander, Norte de Santander, Risaralda, Valle del Cauca, Quindío, Caldas y Amazonas a los que se agregaron Bogotá, Antioquia y Vichada en 1998 y Casanare, Caquetá, Arauca, Huila, Tolima, Cesar y Magdalena en 2011. En relación a 1998 disminuyeron sus tasas de mortalidad Valle del Cauca, Caldas, Vichada, Quindío, Antioquia, Risaralda, Amazonas, Santander, Bogotá, Atlántico, La Guajira y Tolima (Tabla 2.6).

Figura 2.3. Razón de tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus según sexo y edad, Colombia 1998 y 2011



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Tabla 2.6. Tasas ajustadas por edad de mortalidad por Diabetes Mellitus por departamentos, Colombia 1998-2011

Dpto. \ Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	20,1	14,6	20,2	24,5	9,5	20,7	15,9	16,6	6,8	15,4	6,2	15,7	12,5	13,3
Antioquia	17,9	26,7	23,7	21,3	20,4	20,5	20,6	19,5	16,9	16,7	15,5	11,6	10,7	10,5
Arauca	10,5	19,4	17,9	12,2	25,6	11,6	12,8	14,2	13,3	12,6	22,5	10,9	19,6	16,1
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	2,0	1,6	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,8	0,0
Atlántico	12,1	14,3	15,8	17,8	19,3	19,0	19,3	16,1	18,9	17,0	16,8	13,0	12,8	10,0
Bogotá, DC	17,2	18,5	19,2	19,0	19,7	18,7	18,5	16,4	15,3	14,5	13,8	10,6	13,0	11,8
Bolívar	9,8	12,0	13,3	16,0	14,5	13,5	16,7	14,1	14,0	13,1	14,2	14,1	10,3	10,8
Boyacá	10,7	9,9	13,1	13,2	14,3	12,5	10,8	11,1	11,0	10,6	10,9	8,9	10,3	11,7
Caldas	23,6	20,4	18,5	20,4	19,2	20,5	20,2	17,1	18,0	16,7	18,3	14,9	14,5	14,4
Caquetá	14,4	15,8	25,1	14,7	18,7	18,0	25,7	18,2	20,3	12,0	20,1	19,4	21,6	16,3
Casanare	5,0	3,9	8,3	11,2	7,8	10,9	11,3	9,3	12,6	9,1	12,1	13,2	21,2	18,1
Cauca	10,2	10,0	9,2	9,0	10,6	9,6	9,5	11,0	10,4	9,7	10,2	6,8	7,6	11,2
Cesar	8,4	8,7	13,0	13,8	16,4	15,5	14,4	19,1	17,0	15,8	19,3	16,9	13,0	13,9
Chocó	3,5	7,0	8,2	10,9	9,4	7,3	9,4	9,6	8,6	12,2	12,6	9,6	10,1	5,7
Cundinamarca	11,1	11,2	12,7	13,4	13,2	17,1	13,7	10,9	13,9	12,4	12,6	12,7	13,6	12,2
Córdoba	9,5	12,7	12,8	11,9	12,2	14,0	11,8	13,0	13,8	12,4	12,9	10,6	11,5	11,5
Guainía	0,0	8,4	0,0	4,9	19,0	12,4	6,4	4,5	0,0	12,0	3,5	0,0	14,2	4,5
Guaviare	8,9	9,1	5,0	8,7	17,8	13,0	9,1	9,0	9,7	20,6	12,6	16,2	9,9	9,1
Huila	15,3	19,7	15,6	17,5	18,6	20,5	16,5	20,2	17,7	17,1	16,1	15,3	15,3	15,6
La Guajira	7,7	4,0	5,4	4,6	6,6	5,0	9,5	8,2	9,4	10,1	7,1	8,5	6,3	6,0
Magdalena	8,3	11,3	9,9	14,8	12,7	15,9	14,3	14,5	17,5	16,1	14,9	15,2	12,4	13,6
Meta	18,3	18,7	25,0	24,8	22,3	25,0	24,3	22,9	23,6	25,4	23,9	22,9	28,8	29,0
Nariño	8,3	7,1	10,3	7,2	8,5	10,0	7,6	4,7	8,1	10,0	7,9	8,7	9,7	9,9
Norte de Santander	18,7	28,0	23,5	25,6	28,9	25,9	24,4	21,2	21,7	20,1	24,4	18,9	22,8	21,8
Putumayo	8,1	3,7	10,2	4,7	7,7	10,6	5,8	2,7	6,1	8,1	8,1	6,5	9,0	11,8
Quindío	22,7	23,3	23,8	23,2	19,0	20,7	23,9	25,7	17,9	16,5	18,2	17,5	16,8	14,9
Risaralda	24,5	25,0	20,5	22,9	21,8	25,6	23,6	20,2	17,8	19,2	20,7	19,6	19,0	17,1
Santander	18,5	22,7	20,6	25,5	22,4	24,8	22,4	22,1	19,6	19,1	20,0	17,0	17,9	13,0
Sucre	7,9	12,0	12,8	11,8	14,4	11,2	14,9	16,8	18,7	18,1	16,8	13,7	13,7	12,7
Tolima	16,2	19,9	23,3	21,4	18,7	21,7	19,8	21,3	17,3	16,0	16,7	14,1	14,1	15,1
Valle del Cauca	29,9	33,0	24,5	26,3	24,8	25,5	22,3	23,1	22,5	22,1	20,4	17,9	16,6	17,0
Vaupés	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	3,2	0,0
Vichada	18,7	0,0	17,6	20,8	15,5	21,7	5,0	0,0	5,3	6,7	15,2	9,6	8,6	10,4

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Durante el periodo de estudio, el número total de años de vida potenciales perdidos (AVPP) fue de 2.130.590, con una tasa de AVPP de 3,6 por 1.000, y con una media anual de 152.185 años. Los años con mayor cifra de AVPP fueron 2003 (166.634, tasa 4,0 por 1.000) y 2004 (163.179, tasa 3.9), y los de menor 2011 (137.986, tasa 3.0) y 1998 (132.625, tasa 3.4).

Conclusiones

La tasa cruda de mortalidad muestra una leve disminución en Colombia durante el periodo 1998-2011.

La mortalidad por Diabetes Mellitus ha predominado en la población femenina a partir de los grupos de edad de 65 y más años.

Los departamentos de Meta, San Andrés, Norte de Santander, Risaralda, Valle del Cauca, Quindío, Caldas, Amazonas y Santander evidenciaron las mayores tasas de mortalidad ajustadas por edad.

Recomendaciones

La prevención y control de la DM tiene como objeto reducir la morbimortalidad que genera esta patología y debe tener en cuenta los diferentes niveles de prevención. En la prevención primaria, las estrategias de intervención se encaminan a evitar o controlar el establecimiento de factores de riesgo que pueden ser modificables. Como estrategias se han propuesto modificación del estilo de vida, pérdida de peso y aumento de la actividad física. Es importante que se destaque el papel del ejercicio, la alimentación saludable y de la educación en salud. La detección temprana tiene como fin evitar o controlar la aparición de la enfermedad (14).

Una vez establecida la patología emplear medidas relacionadas con la prevención secundaria que tiene como objeto la remisión de la enfermedad y evitar la aparición de complicaciones y por lo general requiere de modificaciones dietarías y tratamiento farmacológico, aparte del tratamiento de las patologías asociadas (hipertensión arterial, obesidad y dislipidemia).

La prevención terciaria, encaminada a detener o retardar la progresión de las complicaciones crónicas de la enfermedad, evitar la discapacidad del paciente causada por las complicaciones e impedir la mortalidad temprana (15).

La DM tiene efectos difusos relacionados principalmente con complicaciones microvasculares y macrovasculares y el riesgo se incrementa con la edad produciendo discapacidad. El tamizaje comunitario y las actividades educativas reducen la incidencia de la enfermedad y de las complicaciones (16).

Al igual que las enfermedades cardiovasculares, para el control de los factores de riesgo de esta enfermedad, el país cuenta con una serie de normas que se resumen en:

La Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional que entre distintos aspectos incluye la promoción y protección de la salud, la nutrición y fomento de estilos de vida saludable (17).

> La Ley 1335 de 2009 que dictó disposiciones por medio de las cuales se previenen daños a la salud de los menores de edad, la población no fumadora y se estipulan políticas públicas para la prevención del consumo del tabaco y el abandono de la dependencia del tabaco del fumador y sus derivados en la población colombiana (18).
>
> La Ley 1355 de 2009 en la cual se define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a esta como una prioridad de salud pública, se adoptan medidas para su control, atención y prevención (18).
>
> El Plan Decenal de Salud Pública que en la dimensión vida saludable y condiciones no transmisibles incluye los componentes de modos, condiciones y estilos de vida saludables y las condiciones crónicas prevalentes.

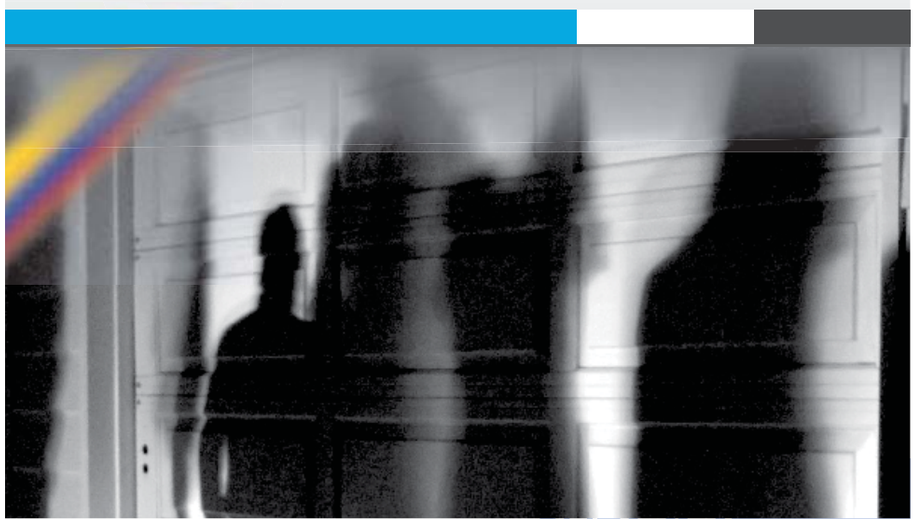
También para reducir la mortalidad por DM, las distintas actividades orientadas para la detección y control de los factores de riesgo modificables, requiere el esfuerzo del sector salud y de otros sectores.

Referencias

1. OPS.1011. Enfermedades no transmisibles en las américas: Construyamos un futuro más saludable.
2. Organization. WH. Global status report on no comunicable disease 2010. 2011.
3. Neel JV. Diabetes mellitus: a "thrifty" genotype rendered detrimental by "progress"? American journal of human genetics. 1962;14(4):353.
4. Tuomilehto J, Lindström J, Eriksson JG, Valle TT, Hämäläinen H, Ilanne-Parikka P, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. New England Journal of Medicine. 2001;344(18):1343-50.
5. de Diabetes AL. Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Rev Asoc Latinoam Diabetes. 2000;8(Supl 1):S101-68.
6. Di Cesare M. El perfil epidemiológico de América Latina y el Caribe: desafíos, límites y acciones. Documento de proyecto de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Organización de las Naciones Unidas. 2011.
7. OPS. 2012. Situación de salud en las Americas, indicadores básicos. 2012.
8. Instituto Nacional de Salud ONdS. Aspectos relacionados con la frecuencia de uso de los servicios de salud, mortalidad y discapacidad en Colombia, 2011. Primer Informe ONS. 2013.
9. Acosta N, Peñaloza R, Rodríguez J. Carga de enfermedad Colombia 2005. Resultados alcanzados Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, CENDEX. 2008.
10. Shaw J, Sicree R, Zimmet P. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. Diabetes research and clinical practice. 2010;87(1):4-14.
11. Rosamond W, Flegal K, Furie K, Go A, Greenlund K, Haase N, et al. Heart disease and stroke statistics--2008 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Circulation. 2008;117(4):e25.
12. Kannel WB, McGee DL. Diabetes and cardiovascular disease. JAMA: the journal of the American Medical Association. 1979;241(19):2035-8.
13. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. The lancet. 2013;380(9859):2224-60.
14. Hernández-Romieu AC, Elnecavé-Olaiz A, Huerta-Uribe N, Reynoso-Noverón N. Análisis de una encuesta poblacional para determinar los factores asociados al control de la diabetes mellitus en México. salud pública de méxico. 2011;53(1):34-9.
15. de Atención PePN. GUIA DE PRACTICA CLINICA NACIONAL SOBRE PREVENCION, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2.
16. Gregg EW, Boyle JP, Thompson TJ, Barker LE, Albright AL, Williamson DF. Modeling the impact of prevention policies on future diabetes prevalence in the United States: 2010–2030. Population health metrics. 2013;11(1):18.
17. Conpes Social 113.
18. República. Cdl. Ley 1335 de 2009. 2009.

3

Análisis de mortalidad por lesion de causa externa en Colombia



"La pistola es el grifo de la muerte" *Ramón Gómez De La Serna*

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define las lesiones por causa externa (LCE) como cualquier daño a la salud física, psicológica o sexual contra una persona, un grupo de ellas o la persona misma, independiente de su severidad y origen, sea esta intencional (homicidios o violencia contra las mujeres) o no intencional (atropellamientos de tránsito, las caídas o quemaduras accidentales) (1). A nivel mundial, las LCE ocasionan alrededor de un 10% de muertes sobre el total muertes por todas las causas. Para las Américas, entre los años 2000 y 2005 se registraron alrededor de 1.620 muertes diarias por causa de LCE, unas 593.000 anualmente, de las cuales 159.000 (26,8%) fueron homicidios, 67.800 (11,4%) suicidios y 152.000 (25,6%) accidentes de tránsito (1). Las LCE son responsables de 6 millones de años de vida perdidos por discapacidad, comparado con 4 millones de las enfermedades infecciosas y 1 millón de las enfermedades cardiovasculares y cáncer (1). Para el caso colombiano, el estudio de carga de la enfermedad de 2005 reportó que las agresiones, accidentes de tránsito y otras lesiones en su conjunto, se encontraba dentro de las primeras 20 causas de mortalidad según años de vida saludables perdidos por muerte prematura o por vivir con discapacidad (AVISAS) para todas las edades en ambos sexos, aportando 15 AVISAS por 100.000, que corresponden al 8% de los años saludables perdidos (2).

Agresiones

En el mundo para el 2000, aproximadamente 1,6 millones de personas murieron como resultado de la violencia, para una tasa general ajustada por edad de 28,8 por 100.000 habitantes. Del total de esas muertes, el 91% ocurrieron en países de bajo a mediano ingreso (tasa de mortalidad ajustada por edad de 32,1 por 100.000 habitantes) y el 8,9% en países de altos ingresos (tasa de mortalidad de 14,4 por 100.000 habitantes) (3). Del total de muertes ocurridas en el mundo relacionadas con violencia, aproximadamente unas 815.000 personas fueron suicidios y 520.000 homicidios, de estos últimos se estimó una tasa general ajustada por edad de 8,8 por 100.000 habitantes.

Los hombres representaron el 77% de los homicidios y tuvieron tasas tres veces mayores con respecto a las mujeres (13,6 y 4,0 por 100.000, respectivamente). Asimismo, la mortalidad masculina por homicidio fue mayor en el grupo de 15 a 29 años de edad (tasa de 19,4 por 100.000), seguidos de cerca por los de 30 a 44 años (tasa 18,7 por 100.000) (3).

Para América Latina y el Caribe, las muertes violentas representaron 4,0% del total de muertes ocurridas en 2001, ubicándose como la sexta causa de mortalidad (4). Para la región de las Américas, aunque las tasas de mortalidad por edad debidas a homicidios y ajustadas por edad entre 1999 y 2009, se mantuvieron relativamente estables (21,0 por 100.000 habitantes en 1999 a 22,2 por 100.000 habitantes en 2009), se observaron diferencias subregionales. El área Andina, Brasil y América Central registraron las tasas más altas (56,4, 35,8 y 28,6 por 100.000 habitantes, respectivamente) en comparación con América del Norte y el Cono Sur, donde se registraron las tasas de 8,0 y 7,9 por 100.000 habitantes, respectivamente) (1, 5).

Respecto a los países del Cono Sur: la probabilidad de morir en el Área Andina fue 5,4 veces mayor (IC 95%, 4,6 a 6,5) en Brasil de 4,7 (IC 95%, 3,9-5,6) y en América Central de 4,0 (IC 95%, 3,3-4,8). En comparación con las mujeres, los hombres tuvieron un riesgo de morir promedio en la región 9,4 veces mayor (IC 95%, 8,0- 11,1). Los grupos de edad de 20 a 29, 30 a 39 y 40 a 49 años tuvieron tasas de mortalidad con valores medios de 37,5, 25,0 y 16,1 por 100.000 habitantes respectivamente, con riesgos mayores y estadísticamente significativos que el grupo de 10 a 19 años (13,6 por 100.000 habitantes) (5). Los datos de los años 2000-2004 destacan para la región 31 millones de AVPP por causa de homicidios y suicidios, debidos en gran parte a la mortalidad de los jóvenes.

Un análisis de la CEPAL definió grupos de países de América Latina y el Caribe en función de sus características epidemiológicas para el periodo 1995 y 2006, Colombia se ubicó en la categoría de países marcados por la mortalidad asociada a causa externa.

Para el caso de los hombres entre 15 y 44 años, las tasas de mortalidad ajustadas por edad en Colombia fueron un tercio más alto que la de los países de su categoría (Bahamas, Brasil, Ecuador, Venezuela, Belice y El Salvador) entre los años 1995-1999,a partir de ese año se observó una caída en las tasas de mortalidad masculina hasta que en 2005 se presentaron tasas de mortalidad similares a Venezuela, Brasil y El Salvador. Los datos además evidenciaron que la tasa de mortalidad femenina fue menor en comparación con la masculina para la totalidad del periodo observado (4).

De acuerdo con el Primer Informe del ONS, en 2010, las lesiones se encontraban dentro de las 10 primeras causas de muerte, con tasas crudas de mortalidad total de 40,5 por 100.000 habitantes, siendo mayor la mortalidad masculina (75,17 por 100.000 habitantes) que la femenina (6,17 por 100.000 habitantes). Según la edad, las agresiones se encontraban como primera causa de muerte en los grupos de 10 a 19, 20 a 29 y 30 a 39 años, con tasas de variaron entre 26,5 y 89,1 por 100.000 habitantes (6).

Para esta causa de muerte, se registran en el régimen subsidiado (24,0 por 100.000 habitantes) es mayor a la mortalidad en el régimen contributivo (11,1 por 100.000 habitantes), así como es mayor entre los residentes de las zonas urbanas (37,6 por 100.000 habitantes) en comparación con la rural (30,9 por 100.000 habitantes). Por departamentos, las agresiones fueron la primera causa de mortalidad en los departamentos de Arauca, Valle del Cauca, Guaviare, Putumayo, Cauca y La Guajira. Vaupés y Guainía. Asimismo, el evento que más AVPP ocasionó fue la violencia interpersonal, aportando 981.240 años del total de 5,58 millones de años de vida perdidos (un 17,6%) (6).

Accidentes de transito

Se estudió el periodo 1998-2011, donde se registraron las lesiones causadas por accidentes de tránsito, fueron la octava causa mundial de muerte y la primera entre los jóvenes de 15 a 29 años (7). En 2007, la tasa ajustada de mortalidad en el mundo por los traumatismos causados por accidentes de tránsito era de 18,8 por 100.000 habitantes y en la región de las Américas de 15,8 por 100.000 habitantes, con variaciones entre los países entre tasas de 4,3 a 21,8 por 100.000 habitantes. De estas muertes, el 80% de las víctimas fueron hombres, el 39% usuarios vulnerables (peatones, ciclistas o motociclistas) y el 47% eran ocupantes de vehículos automotores (8) (7), en las Américas, entre 1999 y 2007, las tasas de mortalidad ajustadas por edad debidas a accidentes de transporte terrestre más altas se observaron en Brasil y el área Andina (20,0 por 100.000 habitantes) y las tasas más bajas se encontraron en el Caribe latino y el Cono Sur (11,6 y 12,0 por 100.000 habitantes, respectivamente). Los hombres tienen mayor riesgo de mortalidad que las mujeres (razón de tasas de 4,2, IC 95%, 3,9-4,5) (5).

Entre 1999 y 2007 las lesiones debidas a accidentes de tránsito fueron la primera causa de muerte en las Américas entre las personas de 5 a 14 años y la segunda en el grupo de 15 a 44 años (5) (8). Para América Latina y el Caribe las muertes por accidentes de este tipo representaron el 2,7% del total de muertes ocurridas en 2001, cifras que la ubican como la octava causa de muerte (4). Para el caso de Colombia, la carga de mortalidad por accidente de tránsito se ha mantenido alta en comparación con los países de la región y sólo recientemente ha empezado a disminuir (4). De acuerdo con el Primer Informe del ONS, en 2010, los accidentes de tránsito son la séptima causa de muerte, con una tasa cruda de mortalidad de 13,2 por 100.000 habitantes, siendo mayor la mortalidad masculina (21,6 por 100.000 habitantes). Según la edad, la mortalidad debida a accidente de tránsito se ubicó dentro de las primeras 10 causas de muerte por grupo de edad y fue mayor para los grupos de 10 a 19 (tasa de 6,2 por 100.000 habitantes), 20 a 29 (tasa 19,3 por 100.000 habitantes) y 30 a 39 años (tasa 17,8 por 100.000 habitantes) respectivamente (6).

La mortalidad en el régimen subsidiado por accidentes de tránsito fue de 8,3 por 100.000 habitantes y en el régimen contributivo de 7,3 y en la zona urbana de 12,4 mientras que en la rural de 11,9. Por departamentos, Casanare registró la mayor tasa de mortalidad ajustada por edad (30,5 por 100.000 habitantes) en tanto que Chocó y Bogotá registraron la menor (5,6 y 8.3 por 100.000 habitantes, respectivamente).

Atlántico y La Guajira no registraron muertes por accidentes de tránsito dentro de las primeras 10 causas de muerte (6). Las LCE representan un problema de salud pública, no solo por la alta carga de lesionados y el costo que representan, sino también por el efecto negativo que tienen sobre el desarrollo y el bienestar de las personas y de la comunidad (1). Este capítulo hace un análisis de la tendencia de mortalidad por LCE en Colombia durante el periodo 1998-2011, específicamente para las agresiones y accidentes de tránsito, grupos de edad y por departamentos.

Metodología

Se estudió la tendencia de las tasas de mortalidad por lesiones de causa externa para el periodo 1998-2011. Los datos se extrajeron de los registros de los certificados individuales de defunción consolidados en las bases de mortalidad del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Se incluyeron las muertes codificadas como V01 a Y 98 de acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión (CIE-10). La información sobre población para los denominadores de las tasa de mortalidad se obtuvo de las proyecciones de población del DANE. Las muertes por causa externa incluyen dos grupos: las agresiones (X85-Y09) y los accidentes de tráfico (V00-V89). Las variables incluidas en el análisis fueron: año de registro de la defunción, población total por año, número de muertes, edad, sexo, departamento de ocurrencia y código de causa básica de defunción. Se calcularon proporciones, tasas crudas y tasas ajustadas por edad (utilizando como población de referencia la población colombiana de 2005). Las tasas fueron estimadas por zona de ocurrencia de la muerte. Se compararon tasas empleando razón de tasas por sexo y se estimaron años de vida potencialmente perdidos (AVPP) a partir de la estimación de la brecha entre al edad en la que ocurre la muerte y la mayor esperanza de vida al nacer en el mundo (9, 10).

Mortalidad por causa externa

Durante el periodo 1998-2011 se registraron 545.467 muertes debidas a agresiones; accidentes de transporte terrestre; eventos de intención no determinada; lesiones auto infligidas intencionalmente; otros accidentes; caídas, ahogamiento y sumersión accidentales; intervención legal y operaciones de guerra; exposición al humo, fuego y llamas; envenenamiento accidental; otros accidentes de transporte; complicaciones de la atención médica y quirúrgica; accidentes causados por disparo de armas de fuego; y accidentes causados por máquinas y por instrumentos cortantes o punzantes, que corresponden al 20,4% de todas las muertes ocurridas en el periodo en Colombia.

De acuerdo con los grupos de carga de enfermedad, las muertes por causa externa se desagregan en 57,9% debidas a agresiones (homicidios), 17,3% a accidentes de transporte terrestre; 5,8% a eventos de intención no determinada; 5,7% a lesiones auto infligidas intencionalmente (suicidio); 5,0% a otros accidentes; 2,9% a caídas; 2,8% ahogamiento y sumersión accidentales; 1,1% a intervención legal y operaciones de guerra; 0.4% a exposición al humo, fuego y llamas; 0,3% a envenenamiento accidental; 0,3% a otros accidentes de transporte; 0,2% a complicaciones de la atención médica y quirúrgica; 0,2% a accidentes causados por disparo de armas de fuego y 0,1% a accidentes causados por máquinas y por instrumentos cortantes o punzantes. La tasa cruda promedio de mortalidad por causa externa para el periodo fue de 91,4 muertes por 100.000 habitantes y la tasa de mortalidad ajustada por edad de 90,4. De las muertes por causa externa registradas durante el periodo, en 2002 ocurrieron el 8,9%, mientras que en 2011 se registraron el 5,7% (Tabla 1). En cuanto a la proporción de las muertes por causa externa respecto al total de muertes en 1998 correspondieron al 24,4%, la proporción más alta del periodo (Tabla 3.1) .

Tabla 3.1. Mortalidad proporcional por causa externa, Colombia 1998-2011

Año	Muertes por causas externas	% del total de muertes para el año	% de las muertes por causa externa durante el periodo
1998	42.823	24,4	7,9
1999	43.957	23,9	8,1
2000	46.031	24,6	8,4
2001	47.174	24,6	8,6
2002	48.438	25,2	8,9
2003	41.867	21,8	7,7
2004	38.503	20,4	7,1
2005	34.580	18,3	6,3
2006	34.343	17,8	6,3
2007	34.214	17,6	6,3
2008	33.186	16,9	6,1
2009	35.430	18,0	6,5
2010	33.601	16,8	6,2
2011	31.320	16,0	5,7

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

En el análisis por grupos de edad, la causa externa incrementó su proporción de todas las muertes entre 1998 y 2002 en los grupos de 20 a 24 años y 35 a 54 años, pero luego descendió. En 2011 se registró disminución en las proporciones de los grupos de 15 a 24 años y aumento en los grupos de 45 a 55 años (Tabla 2). Las mayoría de las muertes por causa externa ocurren entre los 20 y 24 años de edad (Tabla 3.2). El 69,4% de las muertes se presentó en personas entre los 15 y 44 años.

Tabla 3.2. Mortalidad proporcional por causa externa según edad, Colombia 1998-2011

Año / Gpo edad	1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
0 - 4	1201	2,8	1294	2,9	1210	2,6	1275	2,7	1272	2,6	1119	2,7	1097	2,8	1056	3,1	1083	3,2	1023	3,0	943	2,8	833	2,4	761	2,3	686	2,2
5 - 9	649	1,5	702	1,6	587	1,3	611	1,3	608	1,3	566	1,4	501	1,3	478	1,4	495	1,4	445	1,3	386	1,2	348	1,0	371	1,1	335	1,1
10 - 14	888	2,1	909	2,1	905	2,0	849	1,8	906	1,9	781	1,9	733	1,9	632	1,8	649	1,9	599	1,8	608	1,8	615	1,7	615	1,8	565	1,8
15 - 19	4950	11,6	5193	11,8	5315	11,5	5488	11,6	5494	11,3	4288	10,2	3689	9,6	3261	9,4	3178	9,3	3019	8,8	2993	9,0	3415	9,6	3381	10,1	3264	10,4
20 - 24	6898	16,1	7203	16,4	7810	17,0	8265	17,5	8586	17,7	7165	17,1	6373	16,6	5572	16,1	5129	14,9	5033	14,7	4923	14,8	5378	15,2	5186	15,4	4705	15,0
25 - 29	6088	14,2	6185	14,1	6793	14,8	6590	14,0	7081	14,6	5913	14,1	5412	14,1	4931	14,3	5072	14,8	5215	15,2	4755	14,3	5552	15,7	5003	14,9	4483	14,3
30 - 34	4939	11,5	5021	11,4	5356	11,6	5519	11,7	5561	11,5	4789	11,4	4368	11,3	3860	11,2	3838	11,2	3836	11,2	3741	11,3	4037	11,4	3910	11,6	3589	11,5
35 - 39	3963	9,3	4238	9,6	4532	9,8	4701	10,0	4794	9,9	4092	9,8	3708	9,6	3244	9,4	3243	9,4	3195	9,3	3036	9,1	3124	8,8	2917	8,7	2780	8,9
40 - 44	2854	6,7	3141	7,1	3255	7,1	3602	7,6	3587	7,4	3126	7,5	3000	7,8	2587	7,5	2540	7,4	2584	7,6	2472	7,4	2614	7,4	2474	7,4	2298	7,3
45 - 49	2082	4,9	2339	5,3	2560	5,6	2471	5,2	2626	5,4	2320	5,5	2245	5,8	1958	5,7	2067	6,0	1943	5,7	1994	6,0	2168	6,1	1970	5,9	1896	6,1
50 - 54	1429	3,3	1576	3,6	1716	3,7	1818	3,9	1930	4,0	1724	4,1	1682	4,4	1549	4,5	1500	4,4	1563	4,6	1541	4,6	1602	4,5	1557	4,6	1463	4,7
55 - 59	1128	2,6	1226	2,8	1216	2,6	1188	2,5	1260	2,6	1148	2,7	1102	2,9	1072	3,1	1141	3,3	1094	3,2	1165	3,5	1233	3,5	1137	3,4	1133	3,6
60 - 64	939	2,2	983	2,2	1029	2,2	994	2,1	958	2,0	984	2,4	899	2,3	876	2,5	799	2,3	873	2,6	846	2,5	842	2,4	910	2,7	823	2,6
65 - 69	748	1,7	826	1,9	791	1,7	843	1,8	819	1,7	828	2,0	757	2,0	715	2,1	729	2,1	797	2,3	738	2,2	791	2,2	668	2,0	714	2,3
70 - 74	585	1,4	724	1,6	664	1,4	705	1,5	684	1,4	693	1,7	708	1,8	628	1,8	654	1,9	682	2,0	690	2,1	680	1,9	645	1,9	651	2,1
75 - 79	484	1,1	572	1,3	542	1,2	527	1,1	494	1,0	551	1,3	551	1,4	575	1,7	606	1,8	603	1,8	647	1,9	600	1,7	536	1,6	556	1,8
80 y +	689	1,6	829	1,9	748	1,6	837	1,8	768	1,6	782	1,9	835	2,2	882	2,6	925	2,7	895	2,6	1051	3,2	1053	3,0	1061	3,2	1094	3,5
Sin info.	2309	5,4	996	2,3	1002	2,2	891	1,9	1010	2,1	998	2,4	843	2,2	704	2,0	695	2,0	815	2,4	657	2,0	545	1,5	499	1,5	285	0,9

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

La tendencia de la mortalidad por causa externa ha ido al descenso, tanto en número de muertes como en la tasa de mortalidad. En 2002 alcanzó la tasa de mortalidad más alta del periodo (tasa cruda de 114,8 defunciones por 100.000 habitantes). A partir de ese año, la tendencia fue hacia la reducción (Tabla 3.3).

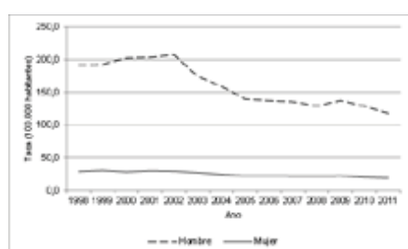
Tabla 3.3. Tasas de mortalidad por causa externa, por 100.000 habitantes, Colombia 1998-2011

Año	Tasa cruda	Tasa ajustada por edad (pobl. 2005)
1998	103,4	105,7
1999	108,1	110,4
2000	111,7	113,7
2001	113,4	115,0
2002	114,8	115,9
2003	97,7	98,4
2004	88,9	89,2
2005	79,0	79,0
2006	77,5	77,2
2007	76,0	75,4
2008	73,2	72,2
2009	77,6	76,2
2010	72,7	71,2
2011	67,4	65,6

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Entre 1998 y 2011 se observó mayor mortalidad masculina, con razones de tasas hombre/mujer que fluctuaron entre 6,1 en 2005 y 7,2 en 2000 y 2002 (Figura 3.1)

Figura 3.1. Tasas crudas de mortalidad por causa externa por sexo, por 100.000 habitantes, Colombia 1998-2011



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Del total de fallecidos durante el periodo el 86,3% (470.827) fueron hombres (tasa cruda de mortalidad anual promedio de156,1 por 100.000), y 13,6% (74.294) mujeres (tasa cruda de mortalidad anual promedio de24,2). En los hombres el 72,0% de las defunciones y en las mujeres el 52,5% de los fallecimientos ocurrieron entre los 15 y 44 años. El mayor riesgo de morir por causa externase observó a partir de los 15 años. Las tasas específicas de mortalidad por causa externa por edad y sexo mostraron disminución de ese riesgo al final del periodo y para los dos sexos (Tabla 3.4).

Tabla 3.4. Tasas crudas de mortalidad por causa externa según grupos de edad y sexo, por 100.000 habitantes, Colombia 1998-2011

Hombres

Año / Gpo edad	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0 - 4	30,5	32,0	30,1	32,4	32,7	30,0	29,6	27,3	27,7	26,4	23,8	23,6	19,6	18,1
5 - 9	17,5	19,1	16,2	16,3	17,1	15,8	14,8	14,4	14,2	13,0	11,7	10,5	10,5	10,2
10 - 14	29,5	28,0	28,9	25,9	27,3	23,4	22,4	18,3	19,6	17,7	17,9	18,4	18,0	16,9
15 - 19	223,0	234,7	236,5	237,4	228,9	174,8	148,7	127,0	122,8	114,4	113,1	130,4	129,2	124,0
20 - 24	377,2	384,2	411,4	428,8	443,1	361,5	315,6	269,2	246,7	234,3	222,9	237,5	227,3	203,0
25 - 29	359,0	369,1	409,0	393,2	418,5	336,7	305,9	272,1	275,0	278,8	251,7	289,9	256,8	220,6
30 - 34	301,4	303,3	328,1	336,2	345,5	297,3	273,4	240,9	239,5	232,7	223,7	233,9	223,3	200,9
35 - 39	267,4	278,0	297,5	301,4	305,0	256,9	232,7	202,5	200,8	203,1	193,1	200,3	184,2	175,6
40 - 44	236,4	251,6	252,9	269,1	260,3	216,7	203,7	170,1	163,5	166,6	156,7	165,0	155,2	145,7
45 - 49	211,7	227,6	244,3	227,3	232,1	194,6	181,0	154,0	158,7	143,5	139,8	148,6	132,8	124,4
50 - 54	179,3	191,8	199,8	205,0	213,0	178,9	166,7	151,4	138,8	140,6	132,0	133,3	126,1	111,7
55 - 59	176,6	179,7	182,0	170,3	174,4	149,5	138,8	128,4	134,2	121,6	124,9	128,9	112,9	107,3
60 - 64	174,0	166,2	180,0	170,6	163,9	156,6	144,9	131,8	117,3	123,5	116,1	108,6	117,7	97,9
65 - 69	159,2	173,0	163,9	167,0	161,9	157,7	143,1	132,4	125,2	138,3	128,8	133,3	108,7	113,1
70 - 74	151,1	182,9	170,2	178,3	165,7	162,0	165,2	141,9	142,9	150,1	148,6	140,6	132,2	129,0
75 - 79	174,8	199,1	182,8	171,1	162,8	171,2	167,1	176,6	188,0	194,2	186,5	176,5	144,1	146,7
80 y +	281,4	320,0	293,6	287,3	261,9	262,2	268,8	252,2	256,8	245,2	276,0	257,8	261,6	276,5

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Mujeres

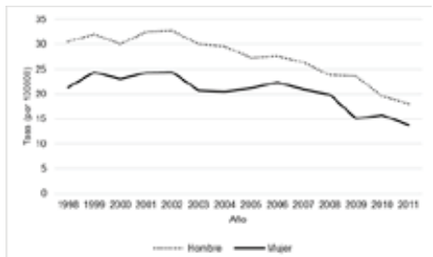
Año / Gpo edad	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0-4	21,3	24,4	23,0	24,3	24,4	20,7	20,5	21,2	22,4	20,9	19,9	15,0	15,8	13,8
5-9	11,1	11,6	9,3	10,4	9,4	9,0	7,3	6,9	7,9	7,1	5,8	5,5	6,6	5,3
10-14	12,8	14,6	12,9	12,8	13,6	11,5	10,1	9,6	9,0	8,7	9,0	9,0	9,7	8,6
15-19	39,0	37,1	37,4	40,6	44,5	34,7	28,4	27,0	25,0	24,2	22,7	23,1	22,0	21,7
20-24	31,9	36,0	37,2	40,0	38,5	35,5	33,6	31,9	24,9	26,6	26,7	29,6	25,4	22,2
25-29	34,9	34,3	33,9	33,7	33,8	33,6	27,1	25,8	26,8	27,0	23,8	26,9	23,6	25,1
30-34	26,8	29,7	27,8	32,3	29,6	28,5	25,5	23,3	20,2	22,2	20,0	23,4	21,3	19,6
35-39	30,5	32,8	28,2	30,7	29,6	26,2	22,9	21,0	23,1	19,5	20,2	20,2	20,7	17,5
40 - 44	26,6	27,8	27,3	30,2	27,9	26,0	23,0	20,6	20,5	18,3	18,4	19,4	19,3	16,9
45 - 49	26,3	30,0	27,9	25,9	27,2	25,7	24,5	19,0	17,3	16,2	18,7	19,1	16,2	16,1
50 - 54	27,2	26,7	28,2	27,2	24,3	24,9	24,7	18,8	19,4	18,0	18,7	17,7	15,3	16,1
55 - 59	26,7	35,8	25,6	25,6	24,8	24,0	20,5	20,0	17,6	18,2	18,5	17,5	16,8	16,9
60 - 64	25,8	36,9	28,9	27,3	23,6	31,4	23,3	26,9	22,1	22,4	19,4	20,2	16,2	18,0
65 - 69	38,7	41,2	36,4	40,5	34,5	34,9	28,6	25,7	32,6	32,1	26,5	28,8	23,8	23,4
70 - 74	47,2	58,4	46,9	48,0	48,7	49,8	46,2	40,4	41,6	37,3	35,6	36,2	32,1	34,8
75 - 79	57,1	65,3	59,4	57,6	47,6	58,0	59,0	56,4	63,3	55,3	70,7	53,2	49,1	46,1
80 y +	129,6	149,1	111,6	138,2	112,8	103,3	104,1	119,4	119,4	107,0	123,6	127,9	118,1	107,7
Total	28,9	30,4	28,2	30,0	29,2	27,1	24,2	22,9	22,3	21,5	21,3	21,6	20,2	19,0

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Para todos los grupos de edad se evidenció una mayor mortalidad masculina, con tasas de mortalidad mayores a partir de los 15 años (Figura 3.2).

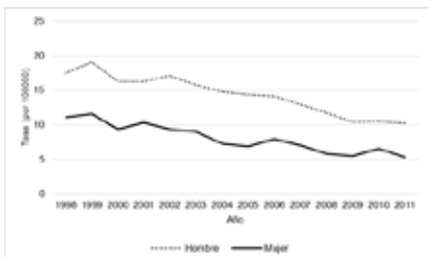
Figura 3.2. Tasas de mortalidad por causa externa según grupos de edad y sexo, por 100.000 habitantes, Colombia 1998-2011

0 a 4 años



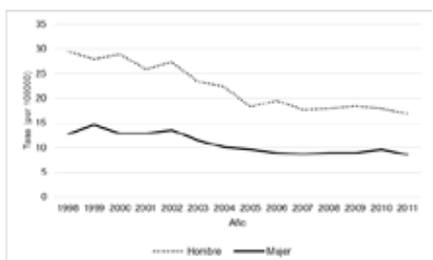
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

5 a 9 años



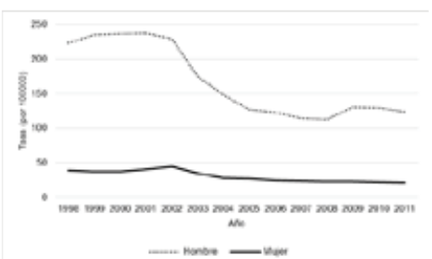
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

10 a 14 años



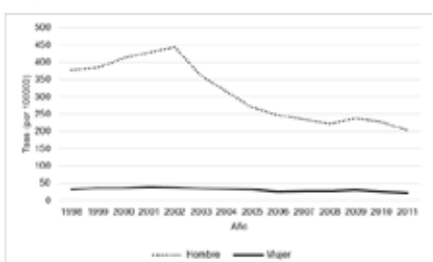
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

15 a 19 años



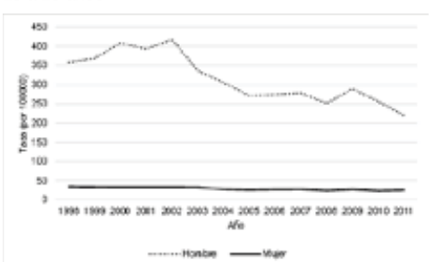
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

20 a 24 años



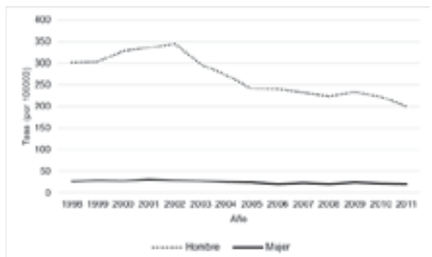
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

25 a 29 años



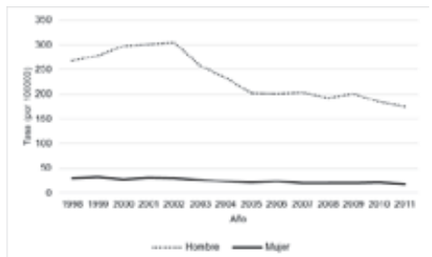
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

30 a 34 años



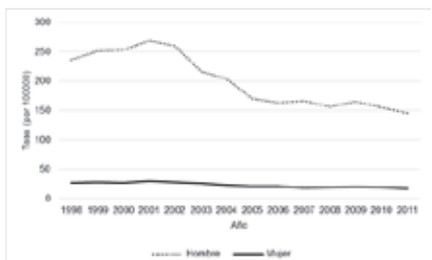
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

35 a 39 años



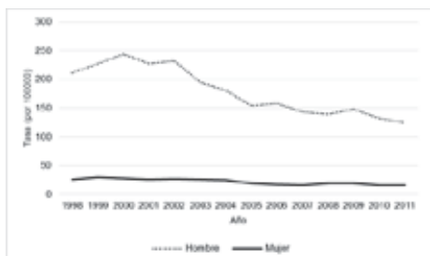
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

40 a 44 años



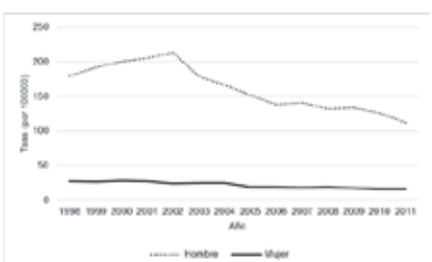
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

45 a 49 años



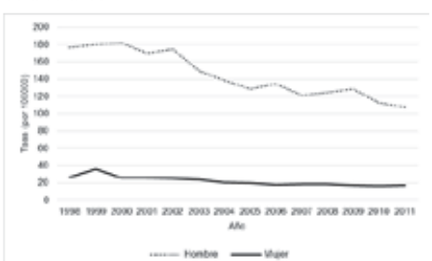
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

50 a 54 años



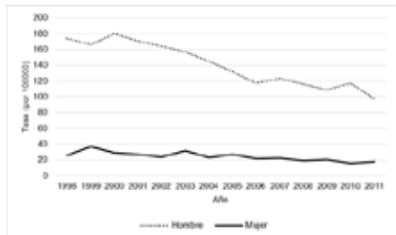
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

55 a 59 años



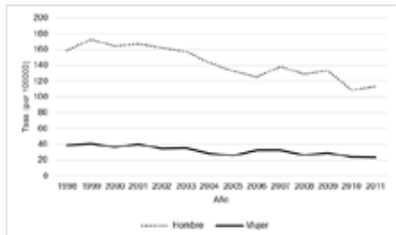
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

60 a 64 años



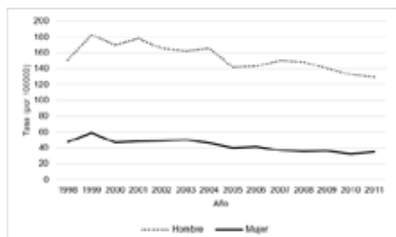
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

65 a 69 años



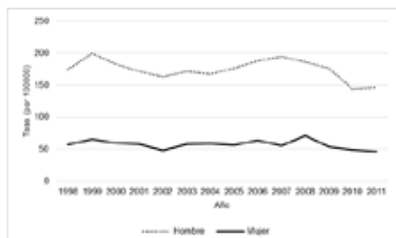
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

70 a 74 años



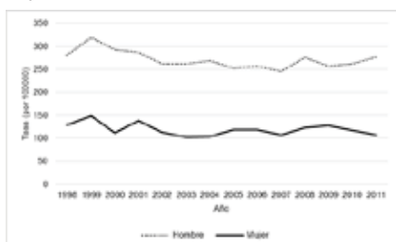
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

75 a 79 años



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

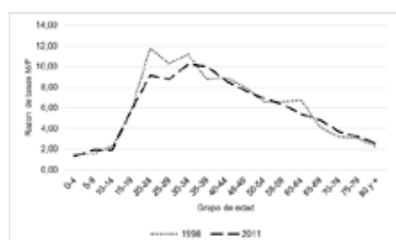
80 y más años



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

La razón de tasas de mortalidad por causa externa entre hombres y mujeres para 1998 y 2011, evidenció la mayor mortalidad masculina, especialmente en el grupo de edad de 20 a 24 años, con el 12 veces el riesgo respecto a las mujeres en1998 (Figura 3). Para 2011 el riesgo es mayor entre los hombres de 30 a 34 años, con 10 veces el riego de morir por causa externa al compararlos con las mujeres de la misma edad (Figura 3.3).

Figura 3.3. Razón de tasas de mortalidad por causa externa según sexo y edad, Colombia 1998-2011



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Las tasas de mortalidad ajustadas por edad por causa externa en 1998 y 2011 fueron superiores a la tasa nacional en los departamentos de Arauca, Valle del Cauca, Caquetá, Meta, Putumayo, Antioquia, Quindío, Vaupés, Norte de Santander, Risaralda, Casanare y Caldas a los que se agregaron Guaviare, Huila y Vichada en 1998 y Cauca, Nariño, Tolima, Cesar y Amazonas en 2011. En relación a 1998 aumentaron sus tasas de mortalidad Nariño, Córdoba, Amazonas y San Andrés (Tabla 3.5).

Tabla 3.5. Tasas ajustadas por edad de mortalidad por causa externa por departamentos, por 100.000 habitantes, Colombia 1998-2011

Dpto. \ Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	55,7	35,0	57,4	61,5	28,8	50,4	33,5	61,7	49,1	67,5	56,5	48,3	54,5	67,4
Antioquia	180,8	183,7	197,1	202,6	187,0	131,7	103,7	87,5	87,7	82,3	89,1	116,1	108,7	91,9
Arauca	136,5	144,2	147,0	191,1	255,1	215,9	248,5	177,7	141,5	167,9	192,4	182,8	151,3	117,4
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	2,0	1,6	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,8	0,0
Atlántico	56,0	58,7	43,3	49,4	55,6	60,3	58,5	50,4	52,8	43,6	35,4	40,0	34,4	29,7
Bogotá, DC	78,0	75,6	71,6	65,0	59,8	51,5	51,4	49,8	43,3	44,0	44,2	44,9	44,7	42,9
Bolívar	45,2	55,0	52,4	45,3	50,3	56,2	40,3	48,9	46,7	40,8	35,8	39,6	35,0	33,7
Boyacá	79,3	81,0	84,5	80,2	89,2	89,8	82,8	64,2	59,3	62,0	61,3	54,5	56,5	49,3
Caldas	138,0	165,3	163,5	166,6	177,7	139,1	124,2	113,6	101,8	92,0	86,9	75,6	71,5	71,4
Caquetá	234,4	217,0	192,9	219,8	293,2	171,9	178,9	159,3	159,6	133,6	125,9	116,1	111,9	103,2
Casanare	177,9	121,8	145,5	166,5	153,8	173,8	194,5	109,4	95,0	107,5	76,6	74,7	84,2	71,9
Cauca	95,3	104,1	108,7	123,2	109,4	98,0	99,9	90,5	95,0	94,5	88,8	93,1	84,3	81,1
Cesar	75,8	98,8	124,6	132,7	154,7	139,5	106,5	98,9	68,1	85,3	78,7	82,5	74,8	69,3
Chocó	62,5	37,5	67,3	71,9	63,8	54,4	64,5	60,2	56,0	51,1	60,8	71,8	49,9	61,5
Cundinamarca	99,0	76,9	90,4	85,4	104,0	99,5	74,1	66,2	61,3	59,1	48,2	48,5	47,4	41,1
Córdoba	46,1	51,4	57,4	53,6	49,6	43,2	43,9	39,3	40,3	49,9	65,8	76,7	66,7	61,4
Guainía	53,5	65,9	93,2	54,7	60,1	78,2	60,2	74,2	70,9	81,6	49,7	67,5	40,8	25,9
Guaviare	195,1	152,1	180,4	282,8	210,9	160,5	219,9	228,3	182,6	185,7	163,6	193,6	141,3	65,0
Huila	111,5	104,3	114,3	118,1	135,2	121,4	91,1	89,2	93,8	96,1	87,2	82,9	75,4	64,2
La Guajira	58,9	75,7	80,7	85,5	94,1	78,1	92,9	74,9	59,5	43,4	44,5	48,5	61,3	50,6
Magdalena	80,5	78,0	89,6	97,7	94,8	88,0	73,0	54,6	61,2	69,0	57,2	60,6	58,7	51,8
Meta	150,7	145,8	129,8	156,2	184,1	190,0	161,0	139,9	157,4	146,8	124,0	126,3	99,9	99,0
Nariño	55,2	65,8	82,4	71,9	91,3	77,4	74,8	57,5	87,9	86,0	78,8	87,7	84,4	74,0
Norte de Santander	119,9	136,5	155,1	156,5	209,2	163,3	123,1	102,1	104,3	104,1	94,7	90,1	78,0	76,8
Putumayo	202,6	178,6	176,1	155,2	160,3	173,4	138,7	140,9	122,5	140,8	102,8	90,5	94,2	95,9
Quindío	111,4	253,6	143,9	143,9	122,3	111,4	103,8	87,2	93,7	98,8	87,8	86,9	81,7	83,2
Risaralda	156,4	160,8	153,7	156,8	157,3	131,6	139,2	140,6	119,9	111,6	116,5	99,1	86,2	74,1
Santander	96,7	90,3	106,7	103,5	89,9	80,4	71,1	64,3	62,9	63,5	63,4	58,8	47,4	43,1
Sucre	48,8	53,4	66,8	54,0	57,4	59,8	55,1	42,2	45,7	39,6	37,7	51,2	37,2	35,8
Tolima	98,5	104,1	108,5	122,7	110,0	97,7	78,7	88,0	88,3	90,1	86,3	76,6	72,7	73,8
Valle del Cauca	136,8	159,0	162,8	165,3	161,1	137,1	148,0	125,8	123,6	118,7	108,4	110,7	110,1	111,5
Vaupés	133,2	53,7	81,2	31,6	70,2	43,0	47,6	32,0	31,4	50,3	52,5	77,8	58,5	77,1
Vichada	179,0	42,9	49,7	89,6	81,6	87,7	68,5	54,1	129,9	132,9	114,5	83,6	69,8	46,5

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Durante el periodo de estudio, el número total de años de vida potenciales perdidos fue de 29.003.450, con una tasa promedio anual de AVPP de 48,6 por 1.000, y con una media anual de 2071675 años. Los años con mayor cantidad de AVPP fueron 2002 (2.637.273, tasa 63,8 por 1.000) y 2001 (2.565.412, tasa 62,9) y los de menor 2011 (1.637.205, tasa 35,6) y 2008 (1.718.702, tasa 38,7).

Análisis de mortalidad por agresiones en Colombia

Durante el periodo 1998-2011 se registraron 315.722 muertes por agresiones. La tasa cruda de mortalidad promedio anual por agresiones para el periodo fue de 51,6 muertes por 100.000 habitantes. Del total de muertes ocurridas por todas las causas externas para el periodo 1998-2011, el 57,9% fueron debidas a agresiones. Del total de muertes por agresiones ocurridas durante 1998 a 2011, en 2002 se registraron el 10,1%, mientras que en 2011 ocurrieron el 5,3% de las muertes por agresiones del periodo analizado. En 1998, las muertes debidas a agresiones correspondieron al 14,1% del total de las muertes registradas en el país y el 7,8% de total de muertes del periodo estudiado. Desde 1998 y hasta 2002, las proporciones aumentaron hasta 16,5% del total de muertes, para luego descender y en 2009 presentar un leve incremento (Tabla 3.6).

Tabla 3.6. Mortalidad proporcional por agresiones, Colombia 1998-2011

Año	Muertes por agresiones	% del total de muertes para el año	% de las muertes por agresiones durante el periodo
1998	24.715	14,1	7,8
1999	25.855	14,1	8,2
2000	28.789	15,4	9,1
2001	30.102	15,7	9,5
2002	31.807	16,5	10,1
2003	25.614	13,3	8,1
2004	22.369	11,8	7,1
2005	18.875	10,0	6,0
2006	18024	9,3	5,7
2007	17.789	9,2	5,6
2008	16.952	8,6	5,4
2009	19.707	10,0	6,2
2010	18.439	9,2	5,8
2011	16.685	8,5	5,3

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Por grupos de edad, las agresiones incrementaron su proporción entre 1998 y 2002 en los grupos de 20 a 24 años y 35 a 39 años. En 2011 comparado con 1998 se registró una disminución en las proporciones de los grupos de 15 a 19 años y 20 a 24 años y aumentó en los grupos de 25 a 34 y de 45 a 54 años (Tabla 3.7). Las proporciones más altas se observaron entre los 20 y 24 años de edad.

Tabla 3.7. Mortalidad proporcional por agresiones según edad, Colombia 1998-2011

Año / Gpo edad	1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
0 - 4	98	2,8	130	2,9	102	2,6	95	2,7	114	2,6	105	2,7	96	2,8	91	3,1	85	3,2	77	3,0	65	2,8	69	2,4	59	2,3	59	2,2
5 - 9	82	1,5	60	1,6	85	1,3	76	1,3	70	1,3	58	1,4	39	1,3	50	1,4	46	1,4	57	1,3	40	1,2	48	1,0	48	1,1	40	1,1
10 - 14	249	2,1	256	2,1	251	2,0	270	1,8	308	1,9	216	1,9	173	1,9	144	1,8	147	1,9	136	1,8	156	1,8	159	1,7	201	1,8	151	1,8
15 - 19	3249	11,6	3489	11,8	3741	11,5	3887	11,6	3940	11,3	2796	10,2	2288	9,6	1973	9,4	1875	9,3	1696	8,8	1634	9,0	2155	9,6	2138	10,1	2085	10,4
20 - 24	4746	16,1	5052	16,4	5612	17,0	6085	17,5	6487	17,7	5154	17,1	4328	16,6	3614	16,1	3256	14,9	3182	14,7	3045	14,8	3580	15,2	3443	15,4	3072	15,0
25 - 29	4140	14,2	4312	14,1	4936	14,8	4880	14,0	5370	14,6	4308	14,1	3807	14,1	3358	14,3	3273	14,8	3308	15,2	3052	14,3	3781	15,7	3385	14,9	2937	14,3
30 - 34	3310	11,5	3444	11,4	3776	11,6	4041	11,7	4143	11,5	3356	11,4	3016	11,3	2579	11,2	2488	11,2	2469	11,2	2413	11,3	2719	11,4	2554	11,6	2360	11,5
35 - 39	2567	9,3	2772	9,6	3195	9,8	3386	10,0	3549	9,9	2875	9,8	2495	9,6	2080	9,4	2032	9,4	1995	9,3	1886	9,1	2076	8,8	1847	8,7	1748	8,9
40 - 44	1804	6,7	2035	7,1	2177	7,1	2439	7,6	2461	7,4	2078	7,5	1938	7,8	1538	7,5	1445	7,4	1504	7,6	1432	7,4	1603	7,4	1486	7,4	1343	7,3
45 - 49	1256	4,9	1417	5,3	1642	5,6	1612	5,2	1723	5,4	1465	5,5	1331	5,8	1061	5,7	1119	6,0	1029	5,7	1002	6,0	1152	6,1	1058	5,9	993	6,1
50 - 54	760	3,3	811	3,6	977	3,7	1023	3,9	1148	4,0	963	4,1	906	4,4	772	4,5	714	4,4	709	4,6	691	4,6	764	4,5	756	4,6	654	4,7
55 - 59	555	2,6	538	2,8	628	2,6	614	2,5	674	2,6	558	2,7	502	2,9	445	3,1	448	3,3	400	3,2	425	3,5	477	3,5	433	3,4	429	3,6
60 - 64	344	2,2	350	2,2	425	2,2	429	2,1	431	2,0	375	2,4	323	2,3	262	2,5	263	2,3	265	2,6	245	2,5	268	2,4	291	2,7	251	2,6
65 - 69	207	1,7	250	1,9	239	1,7	283	1,8	274	1,7	240	2,0	207	2,0	188	2,1	158	2,1	180	2,3	176	2,2	190	2,2	161	2,0	163	2,3
70 - 74	124	1,4	160	1,6	165	1,4	167	1,5	159	1,4	144	1,7	131	1,8	96	1,8	117	1,9	103	2,0	111	2,1	137	1,9	97	1,9	91	2,1
75 - 79	87	1,1	98	1,3	95	1,2	98	1,1	88	1,0	91	1,3	91	1,4	76	1,7	64	1,8	61	1,8	71	1,9	69	1,7	52	1,6	65	1,8
80 y +	77	1,6	79	1,9	101	1,6	86	1,8	90	1,6	91	1,9	84	2,2	70	2,6	37	2,7	62	2,6	80	3,2	91	3,0	95	3,2	61	3,5
Sin info.	1060	5,4	602	2,3	642	2,2	631	1,9	778	2,1	741	2,4	614	2,2	478	2,0	457	2,0	556	2,4	428	2,0	369	1,5	335	1,5	183	0,9

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

La tendencia de la mortalidad por agresiones ha sido al descenso tanto en número de muertes como en la tasa de mortalidad. En 2002 alcanzó el nivel más alto (tasa cruda de 75,1 defunciones por 100.000 habitantes). A partir de ese año, la tendencia fue hacia la reducción (Tabla 3.8).

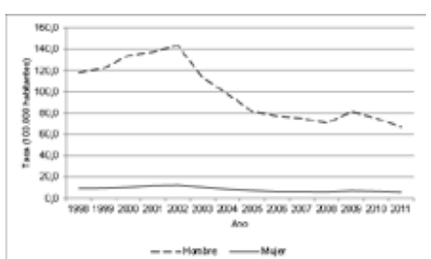
Tabla 3.8. Tasas de mortalidad por agresiones, por 100.000 habitantes, Colombia 1998-2011

Año	Tasa cruda	Tasa ajustada por edad(pobl. 2005)
1998	60,4	61,4
1999	63,6	64,6
2000	69,9	70,9
2001	72,2	73,0
2002	75,1	75,7
2003	59,4	59,8
2004	51,3	51,5
2005	42,9	42,9
2006	40,5	40,3
2007	39,2	39,0
2008	37,2	36,8
2009	43,0	42,4
2010	39,8	39,1
2011	35,8	35,2

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Entre 1998 y 2011 se observó mayor mortalidad masculina, con razones de tasas hombre/mujer que variaron entre 10,8 en 2005 y 13,2 en 2000 (Figura 3.4).

Figura 3.4. Tasas crudas de mortalidad por agresiones por sexo, por 100.000 habitantes, Colombia 1998-2011



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Del total de fallecidos debido a agresiones 91,9% (290.223) eran hombres (tasa cruda de mortalidad anual promedio de 96,1 por 100.000), y 8,0% (25.290) mujeres (tasa cruda de mortalidad anual promedio de 8,2). Por grupos de edad el 80,7% de las muertes se presentó en personas entre los 15 y 44 años. En los hombres el 81,4% de las defunciones y en las mujeres el 73,2% de los fallecimientos ocurrieron en las mismas edades. El mayor riesgo de muerte por agresiones se observó a partir de los 15 años. Las tasas específicas de mortalidad por agresiones por edad y sexo mostraron disminución de ese riesgo al final del periodo y para ambos sexos (Tabla 3.9).

Tabla 3.9. Tasas crudas de mortalidad por agresiones según grupos de edad y sexo, por 100.000 habitantes, Colombia 1998-2011

Hombres

Año / Gpo edad	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0 - 4	2,1	3,4	2,5	2,4	2,7	2,5	2,4	2,2	1,7	1,7	1,5	1,9	1,5	1,6
5 - 9	2,0	1,5	2,3	1,8	1,7	1,5	0,9	1,1	1,4	1,6	0,9	1,1	1,1	1,1
10 - 14	8,9	8,8	8,6	8,6	10,0	6,5	5,4	4,4	4,7	4,1	5,0	5,1	6,6	5,0
15 - 19	156,9	168,7	177,1	179,4	173,9	122,6	97,8	81,4	78,1	69,3	66,4	86,5	86,4	83,8
20 - 24	267,6	278,4	304,2	324,5	342,7	267,7	222,2	180,4	161,7	152,0	143,3	164,2	155,2	137,1
25 - 29	252,3	265,6	305,5	297,5	323,8	251,1	219,7	189,4	181,9	182,1	164,6	202,9	177,1	148,3
30 - 34	207,6	216,0	237,6	253,0	262,8	213,2	193,2	165,7	159,5	154,0	147,2	162,7	149,6	134,7
35 - 39	179,2	188,1	214,9	222,1	230,9	184,4	160,8	132,6	130,2	130,2	123,5	137,0	119,5	112,7
40 - 44	156,0	169,8	174,4	186,5	182,8	147,4	134,5	104,3	95,7	99,8	94,2	104,3	96,3	87,7
45 - 49	132,7	144,3	162,3	152,1	155,8	126,9	111,5	86,8	89,5	78,4	74,1	81,2	74,3	67,6
50 - 54	101,5	104,4	118,1	120,0	131,2	105,0	93,4	79,0	69,3	67,6	62,0	66,3	62,8	52,1
55 - 59	91,6	85,9	98,2	94,1	99,0	76,7	66,0	58,0	56,0	46,5	49,1	51,6	45,6	42,8
60 - 64	69,1	65,1	79,3	79,3	80,7	63,9	56,7	44,1	43,2	40,8	36,0	37,6	40,4	31,9
65 - 69	50,4	59,4	55,1	60,8	60,3	52,2	42,9	38,4	30,7	33,8	32,2	35,0	28,8	29,5
70 - 74	36,7	49,2	48,9	48,3	44,1	39,9	36,2	25,3	29,4	26,3	25,8	30,3	21,9	21,5
75 - 79	37,7	42,0	40,7	35,4	34,6	35,3	35,3	25,5	24,4	23,9	24,1	21,5	16,5	18,8
80 y +	41,3	43,5	53,7	41,4	39,9	36,9	33,8	25,3	13,1	22,2	31,2	30,7	30,7	20,2

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Mujeres

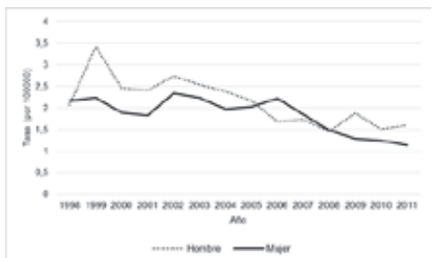
Año / Gpo edad	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0-4	2,2	2,2	1,9	1,8	2,3	2,2	2,0	2,0	2,2	1,9	1,5	1,3	1,2	1,1
5-9	1,6	1,0	1,4	1,5	1,4	1,1	0,8	1,1	0,6	1,0	0,9	1,1	1,1	0,7
10-14	3,0	3,2	3,0	3,7	3,9	3,2	2,2	2,0	1,7	1,9	1,9	2,0	2,4	1,8
15-19	15,2	14,1	15,8	17,6	22,1	13,8	11,9	11,5	8,8	8,3	7,5	10,2	9,0	9,0
20-24	14,1	16,5	18,5	20,9	21,4	18,0	15,1	15,0	10,8	12,9	11,0	13,5	12,4	9,7
25-29	15,8	16,1	16,8	18,8	19,5	19,0	14,7	13,6	13,0	12,0	12,3	13,1	12,6	12,8
30-34	12,5	12,9	13,7	17,1	17,0	15,4	13,5	11,1	9,0	10,3	10,1	10,8	10,3	10,4
35-39	14,3	15,5	15,1	17,4	17,1	14,8	11,4	10,9	10,3	8,8	9,2	9,8	10,5	8,8
40 - 44	10,9	11,7	13,4	16,6	15,3	14,3	12,2	9,3	9,2	8,0	7,5	9,0	8,7	7,5
45 - 49	11,0	12,1	12,7	13,3	14,5	12,6	10,6	7,2	6,1	6,3	5,9	8,0	6,0	6,2
50 - 54	8,8	8,4	12,0	10,9	10,2	9,1	10,0	6,0	6,3	4,5	5,8	5,9	6,0	5,3
55 - 59	8,8	9,1	9,3	7,6	7,9	8,0	6,6	4,0	3,8	4,8	3,5	5,2	4,0	4,4
60 - 64	4,7	7,8	7,4	6,6	4,3	8,2	4,0	3,7	2,9	3,6	3,4	3,7	2,7	3,6
65 - 69	5,1	6,2	6,0	9,4	6,1	4,4	4,5	3,6	3,7	5,0	4,9	4,3	3,4	2,1
70 - 74	5,6	5,2	5,9	6,1	6,5	4,9	3,7	3,1	4,2	2,6	4,2	5,7	3,1	2,0
75 - 79	5,1	4,5	3,2	7,7	3,7	3,7	3,3	5,7	2,9	2,1	4,8	5,2	2,7	4,1
80 y +	7,3	4,6	4,9	5,0	6,4	7,2	5,5	5,6	2,7	3,6	1,6	4,8	5,2	2,5
Total	2,2	2,2	1,9	1,8	2,3	2,2	2,0	2,0	2,2	1,9	1,5	1,3	1,2	1,1

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

En general, para todos los grupos de edad se evidenció una alta mortalidad masculina, especialmente a partir de los 10 años (Figura 3.5).

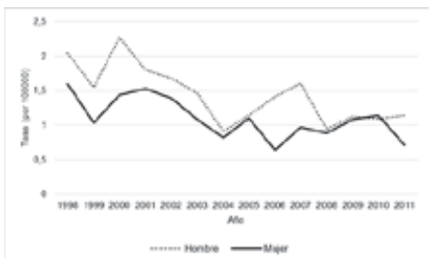
Figura 3.5. Tasas de mortalidad por agresiones según grupos de edad y sexo, por 100.000 habitantes, Colombia 1998-2011

0 a 4 años



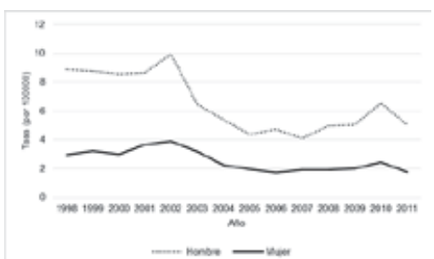
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

5 a 9 años



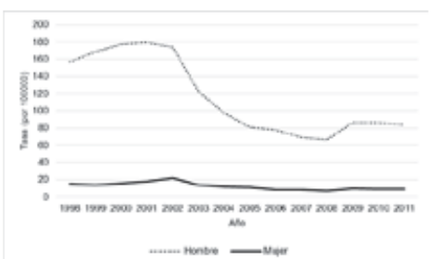
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

10 a 14 años



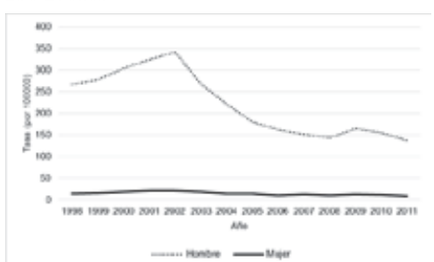
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

15 a 19 años



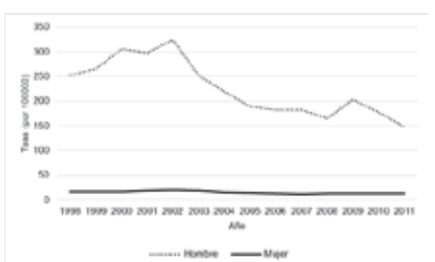
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

20 a 24 años



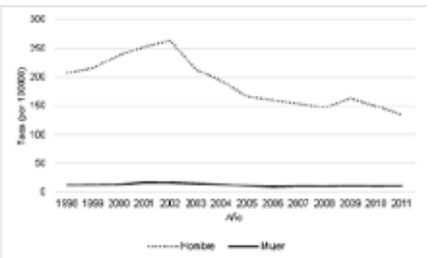
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

25 a 29 años



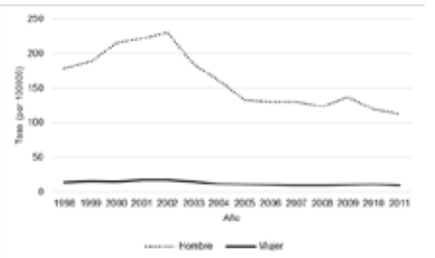
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

30 a 34 años



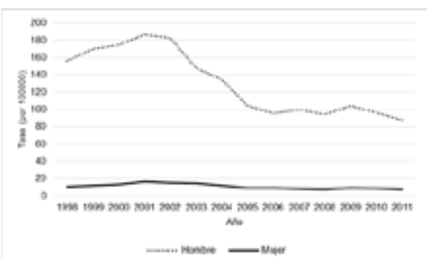
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

35 a 39 años



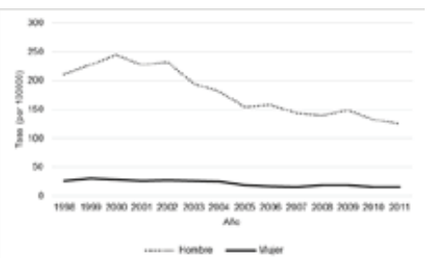
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

40 a 44 años



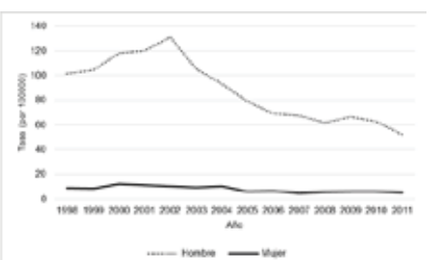
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

45 a 49 años



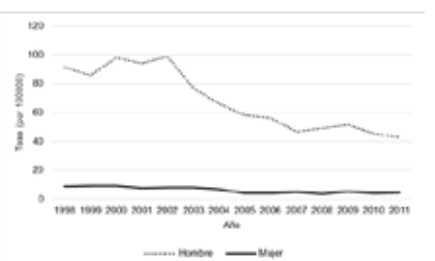
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

50 a 54 años



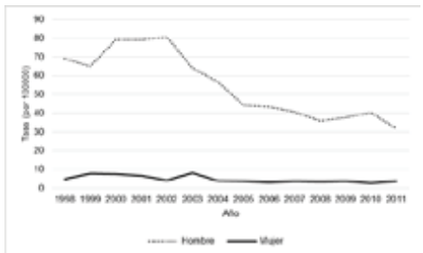
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

55 a 59 años



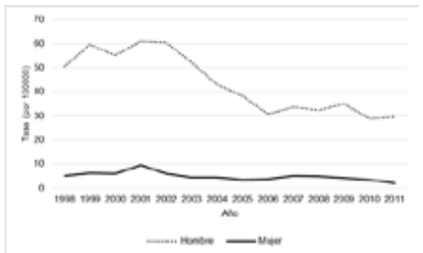
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

60 a 64 años



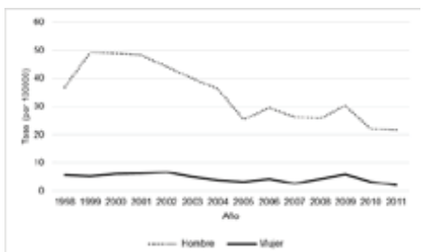
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

65 a 69 años



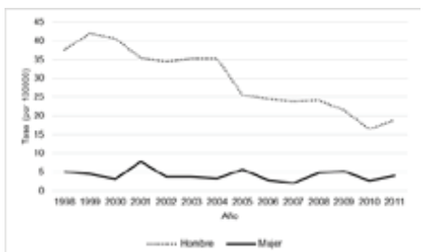
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

70 a 74 años



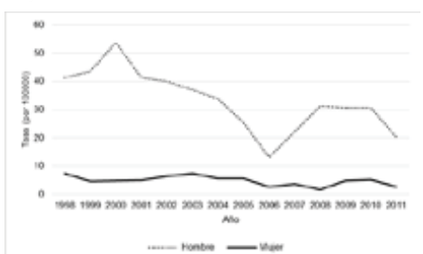
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

75 a 79 años



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

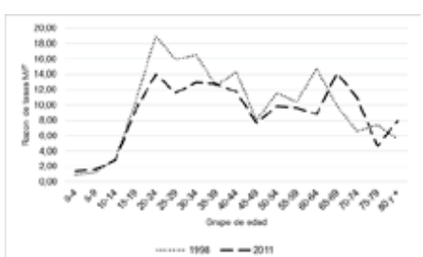
80 y más años



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

La razón de tasas de mortalidad debida a agresiones para el sexo masculino y el sexo femenino estimadas para 1998 y 2011 evidenció mayor mortalidad masculina, especialmente en el grupo de edad de 20 a 24 años, con mayor valor durante 1998 (Figura 3.6).

Figura 3.6. Razón de tasas de mortalidad por agresiones según sexo y edad, Colombia 1998-2011



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Las tasas ajustadas por edad de mortalidad por agresiones en 1998 y 2011 fueron superiores a la tasa nacional en los departamentos de Valle del Cauca, Caquetá, Antioquia, Putumayo, Arauca, Quindío, Meta, Risaralda y Norte de Santander y a los que se agregaron Caldas, Guaviare, Vichada, Casanare y Vaupés en 1998; Cauca y Córdoba en 2011.

En relación con 1998 aumentaron sus tasas de mortalidad San Andrés, Córdoba y Nariño. Para los hombres las tasas de mortalidad aumentaron en San Andrés, Córdoba y Nariño, mientras que para las mujeres, las tasas de mortalidad se incrementaron en Córdoba, San Andrés, Nariño y Cauca (Tabla 3.10).

Tabla 3.10. Tasas ajustadas por edad de mortalidad por agresiones por departamentos, por 100.000 habitantes, Colombia 1998-2011

Dpto. \ Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	17,2	12,3	17,2	4,8	9,7	24,5	7,6	20,5	10,7	11,5	21,5	12,9	20,0	9,8
Antioquia	125,0	130,5	145,5	152,5	139,9	87,8	62,4	47,3	45,1	42,0	48,3	79,3	71,0	58,2
Arauca	85,5	92,4	83,6	129,4	199,3	170,3	189,2	122,2	83,7	106,3	127,0	117,8	86,7	54,7
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	2,0	1,6	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,8	0,0
Atlántico	29,8	33,1	23,6	27,8	33,5	38,1	35,2	28,1	27,7	21,2	17,2	20,9	20,1	15,4
Bogotá, DC	40,7	38,8	35,5	31,8	28,1	22,8	22,5	22,6	18,6	18,8	17,8	21,5	21,1	19,4
Bolívar	22,0	31,7	34,9	26,6	29,9	36,3	22,4	24,4	24,1	19,0	15,8	18,9	16,5	14,5
Boyacá	27,0	26,9	29,9	30,4	35,4	36,7	30,0	17,7	14,7	16,2	12,9	12,5	10,3	9,3
Caldas	92,1	108,5	114,5	118,0	134,1	86,2	80,1	73,5	62,0	51,3	49,0	42,3	39,1	33,3
Caquetá	162,0	133,2	118,4	150,2	237,4	116,2	115,7	101,4	102,3	85,8	80,0	69,9	69,1	62,0
Casanare	105,7	62,7	77,2	104,1	92,0	95,3	122,9	47,6	33,8	35,8	25,7	18,6	19,8	13,1
Cauca	52,2	55,5	68,8	80,5	67,8	53,1	52,1	51,6	54,3	53,0	51,2	55,0	48,9	46,4
Cesar	42,9	61,3	86,2	98,5	118,7	97,0	73,1	63,8	34,6	41,0	35,7	31,8	27,4	26,1
Chocó	37,8	22,0	41,7	43,7	39,5	33,6	39,4	29,3	32,6	27,2	28,3	36,9	27,4	31,2
Cundinamarca	42,6	33,0	38,2	39,0	54,7	53,0	31,0	22,8	19,9	20,2	14,1	14,8	15,7	13,3
Córdoba	16,4	19,9	28,9	22,5	23,8	18,0	18,4	14,1	14,6	19,6	37,6	50,1	45,2	37,0
Guainía	25,6	23,7	32,3	18,1	25,1	22,0	17,1	22,3	12,4	7,9	13,0	22,0	2,9	0,0
Guaviare	134,1	81,6	119,9	190,4	106,8	86,2	125,8	90,9	83,0	92,4	109,9	125,2	79,1	33,0
Huila	48,2	45,1	54,4	55,6	78,2	65,9	44,6	38,9	37,7	41,1	34,0	35,4	28,7	25,3
La Guajira	33,7	52,7	57,8	61,3	76,1	60,6	72,1	53,1	36,6	21,3	24,2	26,9	35,5	29,2
Magdalena	48,5	46,7	63,9	68,0	65,8	62,6	45,8	31,5	33,5	37,3	29,0	34,1	31,8	27,6
Meta	81,6	81,3	70,4	94,9	118,6	127,4	90,1	66,7	83,7	74,9	61,0	57,4	43,6	43,9
Nariño	19,6	29,2	38,7	30,6	41,5	28,2	27,1	24,7	41,6	41,5	39,1	43,7	40,4	34,9
Norte de Santander	74,4	94,3	113,3	110,6	163,3	116,5	73,8	64,9	60,6	60,7	49,8	48,0	40,8	40,6
Putumayo	146,0	132,6	118,0	97,2	104,2	123,7	92,5	95,8	72,3	91,4	47,5	51,8	58,0	56,7
Quindío	64,8	58,9	88,3	86,0	77,8	66,1	61,0	55,8	51,6	62,1	53,4	50,5	52,1	51,5
Risaralda	107,0	112,9	107,8	116,2	115,5	93,4	100,7	100,9	87,1	77,2	82,4	66,1	56,3	41,7
Santander	48,2	44,7	61,1	60,6	46,9	37,1	31,5	26,0	25,6	27,3	23,9	23,4	16,8	12,2
Sucre	25,9	27,3	42,1	31,1	35,7	36,4	32,2	21,4	18,7	16,2	13,9	23,6	15,5	12,9
Tolima	37,1	41,4	48,5	57,0	57,8	45,4	32,8	34,6	38,7	41,1	36,5	33,9	28,5	30,8
Valle del Cauca	89,7	108,0	113,4	116,4	115,8	98,0	108,6	88,6	83,3	80,1	70,9	74,2	76,7	80,5
Vaupés	101,7	7,3	34,0	2,9	18,0	6,6	6,1	5,8	3,0	8,0	13,8	8,3	2,9	4,8
Vichada	118,4	17,4	20,5	45,3	41,0	74,2	20,9	13,0	78,9	55,3	45,8	33,2	34,4	17,9

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Hombres

Dpto. \ Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	29,1	24,9	34,9	9,7	19,6	45,6	15,3	41,6	19,6	23,3	41,2	19,0	38,2	15,3
Antioquia	235,6	246,2	273,5	285,3	260,4	161,9	115,0	87,5	84,1	77,9	89,3	148,6	132,4	108,1
Arauca	156,1	172,2	162,3	244,1	357,9	311,5	332,7	206,8	156,7	199,0	238,2	217,2	157,8	100,1
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	2,0	1,6	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,8	0,0
Atlántico	57,6	63,3	45,6	53,4	64,0	72,8	67,2	52,6	52,1	40,2	32,4	39,7	38,5	29,4
Bogotá, DC	77,2	72,8	66,8	59,4	51,5	42,1	41,8	41,0	34,3	34,6	33,1	39,6	38,9	36,2
Bolívar	41,3	60,1	64,9	50,4	57,1	69,5	42,2	45,7	45,2	36,2	29,9	36,2	30,9	26,4
Boyacá	49,3	48,0	55,1	53,9	66,1	61,1	54,1	32,7	25,7	29,2	23,2	22,0	19,0	15,9
Caldas	174,5	205,6	217,4	224,2	256,8	162,9	149,6	140,3	118,4	93,7	92,7	77,5	72,1	62,7
Caquetá	303,7	245,9	210,9	270,5	433,6	204,9	210,3	183,5	182,3	156,9	142,9	120,5	126,7	110,6
Casanare	182,8	120,2	134,7	182,1	162,9	174,2	227,3	83,1	58,7	64,3	48,0	31,4	34,8	21,6
Cauca	97,0	102,6	130,3	147,9	125,8	97,4	93,4	95,6	99,7	98,8	94,1	101,2	90,4	84,0
Cesar	80,3	113,8	157,3	187,3	225,8	182,7	137,3	121,6	62,5	78,8	67,5	57,9	50,5	46,7
Chocó	70,6	42,2	81,2	82,9	74,5	64,4	71,8	55,2	62,8	51,5	54,2	70,4	52,3	60,6
Cundinamarca	78,1	61,2	68,9	70,8	100,0	95,0	57,1	40,7	36,6	36,5	25,9	27,1	28,1	24,4
Córdoba	29,6	36,6	53,7	40,7	43,6	33,3	34,5	25,1	27,3	37,5	71,5	93,9	83,1	68,3
Guainía	12,5	48,0	65,5	23,7	50,9	37,3	34,7	30,4	25,1	16,0	26,4	34,6	5,8	0,0
Guaviare	240,5	150,4	228,8	316,7	194,9	145,1	214,9	155,1	154,9	172,7	192,7	230,9	138,6	65,2
Huila	88,7	84,1	101,7	101,7	140,8	122,1	81,8	71,4	71,0	77,4	63,5	65,9	53,1	44,8
La Guajira	63,6	101,1	113,7	115,1	148,0	114,4	132,4	99,4	68,3	40,7	46,2	50,5	65,7	54,6
Magdalena	93,2	87,5	121,4	129,9	121,0	116,8	86,6	58,1	64,4	70,1	54,7	63,9	59,2	52,1
Meta	151,8	144,2	129,0	173,6	215,7	235,3	162,1	119,9	154,0	135,7	110,7	100,6	77,9	78,5
Nariño	34,9	54,9	71,5	57,3	77,6	51,0	50,2	43,7	76,9	73,5	71,4	77,2	74,1	64,1
Norte de Santander	142,9	178,8	213,3	205,3	305,1	215,6	136,4	122,9	115,4	116,7	92,6	89,8	76,4	75,4
Putumayo	256,3	239,7	216,7	173,3	195,1	213,3	165,3	173,9	130,2	160,2	85,7	97,9	109,9	98,8
Quindío	120,7	111,0	167,1	162,8	145,4	124,7	113,9	105,1	95,9	115,8	97,9	91,5	96,3	93,9
Risaralda	202,9	217,1	205,6	219,2	220,6	174,1	191,4	191,0	164,5	145,2	153,8	123,5	103,9	76,1
Santander	86,8	83,7	114,0	110,1	87,8	69,7	58,6	47,0	48,0	49,9	44,3	43,0	30,4	21,6
Sucre	48,3	50,0	81,1	56,9	68,3	67,9	59,0	40,6	34,9	30,9	25,7	44,5	28,5	22,7
Tolima	69,1	75,8	91,6	106,2	105,8	83,1	61,6	63,3	71,0	74,8	66,7	63,4	53,5	56,7
Valle del Cauca	169,4	202,7	215,3	220,1	219,8	185,2	205,7	166,1	156,7	150,4	132,5	139,5	143,2	152,0
Vaupés	189,7	11,5	65,5	5,9	29,8	13,4	12,5	11,8	6,2	12,2	27,9	16,8	5,9	9,6
Vichada	215,9	35,3	34,4	68,2	64,8	126,9	34,9	26,4	141,5	107,0	85,0	67,3	51,5	31,2

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Mujeres

Dpto. \ Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	0,0	0,0	2,0	0,0	2,2	7,1	2,2	4,4
Antioquia	17,3	17,8	20,7	23,0	22,5	15,5	11,1	8,0	7,2	7,1	8,3	11,7	11,2	9,5
Arauca	16,7	14,5	7,0	17,5	44,6	32,6	49,2	39,7	12,6	16,0	18,5	21,0	17,4	10,4
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	2,0	1,6	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,8	0,0
Atlántico	2,7	3,7	2,2	2,8	3,9	4,2	4,0	4,2	3,8	2,6	2,4	2,6	2,3	1,7
Bogotá, DC	5,1	5,6	4,9	4,9	5,3	4,1	3,7	4,7	3,2	3,3	2,9	3,8	3,7	3,0
Bolívar	3,2	4,1	5,7	3,5	3,3	3,8	3,2	3,7	3,6	2,1	2,1	2,1	2,5	3,0
Boyacá	5,2	6,2	5,4	7,5	5,4	12,9	6,5	3,0	4,1	3,4	2,9	3,2	1,8	2,9
Caldas	11,9	14,0	14,3	14,5	14,4	11,6	12,4	8,3	7,0	10,0	6,4	7,9	7,0	4,7
Caquetá	23,8	23,3	28,2	33,0	46,2	29,8	23,5	21,3	24,2	16,5	18,7	20,5	12,9	14,6
Casanare	30,5	6,6	21,1	28,2	22,9	18,3	21,2	12,9	9,5	8,1	4,0	6,0	5,2	4,8
Cauca	8,5	9,5	8,8	14,7	11,3	10,0	11,8	8,6	10,2	8,3	9,4	10,0	8,4	9,8
Cesar	6,5	10,1	16,9	11,9	14,3	13,6	10,5	7,4	7,3	4,1	4,6	6,4	5,0	6,1
Chocó	5,9	2,2	3,3	5,5	5,3	3,5	7,8	4,0	3,1	3,5	3,0	4,3	3,2	2,5
Cundinamarca	7,9	5,5	8,2	8,0	10,6	11,9	5,6	5,4	3,6	4,4	2,5	2,9	3,6	2,4
Córdoba	3,5	3,6	4,7	4,8	4,5	3,0	2,7	3,3	2,1	2,3	4,4	7,5	8,3	6,4
Guainía	38,3	0,0	0,0	12,6	0,0	7,1	0,0	14,4	0,0	0,0	0,0	9,8	0,0	0,0
Guaviare	30,4	14,5	13,8	67,2	20,9	28,8	39,0	28,4	12,8	14,1	29,1	22,2	21,2	1,6
Huila	8,8	7,1	8,4	10,7	17,2	11,2	8,3	7,2	5,2	5,6	5,3	5,6	4,8	6,4
La Guajira	4,5	5,5	3,3	8,9	6,0	8,2	13,3	8,0	5,7	2,4	2,9	4,0	6,1	4,4
Magdalena	4,9	7,1	7,9	7,6	12,0	9,7	6,0	5,5	3,3	5,4	3,9	5,0	5,0	3,8
Meta	13,1	20,0	13,3	18,1	24,0	22,3	20,0	14,8	15,1	15,7	12,5	15,4	10,2	10,1
Nariño	4,7	4,1	6,7	4,5	6,3	6,0	4,6	6,2	7,1	10,2	7,6	11,0	7,5	6,5
Norte de Santander	7,8	12,0	15,8	18,2	25,1	19,9	12,8	8,4	7,2	6,2	8,0	7,3	6,1	6,8
Putumayo	38,5	28,2	21,8	23,1	15,6	36,3	21,6	19,7	15,7	24,3	10,2	6,8	7,4	15,6
Quindío	10,4	8,1	11,4	11,1	11,9	8,9	9,5	7,7	8,3	9,7	10,0	10,6	9,1	10,3
Risaralda	13,5	11,4	12,4	15,7	13,0	14,7	12,3	13,0	11,6	10,9	12,8	10,1	9,9	8,1
Santander	10,6	6,7	9,5	12,3	7,0	5,3	5,1	5,6	3,9	5,2	4,0	4,3	3,5	3,0
Sucre	4,0	5,2	4,1	6,0	3,9	5,8	6,0	2,8	2,9	1,9	2,3	3,2	2,8	3,4
Tolima	6,0	7,9	6,6	9,0	11,0	8,6	4,7	6,6	7,2	8,2	7,2	5,2	4,2	5,5
Valle del Cauca	12,0	15,6	14,2	15,4	14,4	13,0	13,9	13,1	11,7	11,5	10,7	10,5	11,9	10,9
Vaupés	15,9	3,3	3,3	0,0	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vichada	23,5	0,0	6,9	23,0	17,8	22,9	7,2	0,0	17,8	4,9	7,6	0,0	17,7	4,8

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Durante el periodo de estudio el número total de años de vida potenciales perdidos por violencia interpersonal fue de 17.358.305, con una tasa promedio anual de AVPP de 29,1 por 1.000. La media anual de perdidas fue de 1.239.879 año. Los años con mayor cifra de AVPP fueron 2002 (1-763.292, tasa 42,7 por 1.000) y 2001 (16.72.926, tasa 41,0)y los de menos AVPP 2008 (918.203, tasa 20,7) y 2011 (927.611, tasa 20,1).

Análisis de mortalidad por accidentes de tránsito en Colombia

Se estudió el periodo 1998-2011, donde se registraron 87.596 muertes por accidentes de tráfico en Colombia. La tasa cruda de mortalidad promedio anual por accidentes de tráfico para el periodo fue de 14,5 muertes por 100.000 habitantes. De todas las muertes ocurridas en el periodo 1998-2011 el 16,1% fueron debidas a accidentes de tránsito; en 1998 se registró las más alta proporción de fallecimientos por esta causa (4,2%), y las más bajas proporciones se registraron en 2010 y 2011 (2,9%) (Tabla 3.11).

Tabla 3.11. Mortalidad proporcional por accidentes de tránsito, Colombia 1998-2011

Año	Muertes por accidentes de tráfico	% del total de muertes para el año	% de muertes las por accidentes de tráfico del periodo
1998	7380	4,2	8,4
1999	6645	3,6	7,6
2000	6374	3,4	7,3
2001	6443	3,4	7,4
2002	6288	3,3	7,2
2003	5831	3,0	6,7
2004	5890	3,1	6,7
2005	5806	3,1	6,6
2006	6077	3,2	6,9
2007	6482	3,3	7,4
2008	6367	3,2	7,3
2009	6391	3,2	7,3
2010	5869	2,9	6,7
2011	5753	2,9	6,6

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Por grupos de edad, los accidentes de tráfico incrementaron su proporción entre 1998 y 2011 en los grupos de 40 a 59 años y de 70 y más años (Tabla 3.12). Las más altas proporciones se observaron entre los 20 y 29 años de edad.

Tabla 3.12. Mortalidad proporcional por accidentes de tránsito según grupos de edad, Colombia 1998-2011

Año / Gpo edad	1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
0 - 4	236	3,2	199	3,0	175	2,7	176	2,7	177	2,8	180	3,1	161	2,7	151	2,6	143	2,4	120	1,9	123	1,9	128	2,0	90	1,5	85	1,5
5 - 9	251	3,4	237	3,6	175	2,7	218	3,4	216	3,4	204	3,5	182	3,1	155	2,7	164	2,7	137	2,1	136	2,1	100	1,6	102	1,7	95	1,7
10 - 14	262	3,6	203	3,1	236	3,7	221	3,4	197	3,1	204	3,5	198	3,4	177	3,0	165	2,7	148	2,3	135	2,1	145	2,3	115	2,0	133	2,3
15 - 19	658	8,9	629	9,5	543	8,5	540	8,4	521	8,3	440	7,5	414	7,0	416	7,2	444	7,3	501	7,7	510	8,0	486	7,6	414	7,1	440	7,6
20 - 24	980	13,3	878	13,2	818	12,8	818	12,7	781	12,4	711	12,2	736	12,5	720	12,4	718	11,8	798	12,3	823	12,9	794	12,4	753	12,8	723	12,6
25 - 29	882	12,0	772	11,6	790	12,4	726	11,3	708	11,3	566	9,7	613	10,4	630	10,9	720	11,8	844	13,0	805	12,6	838	13,1	706	12,0	699	12,2
30 - 34	774	10,5	688	10,4	683	10,7	643	10,0	592	9,4	584	10,0	548	9,3	536	9,2	573	9,4	584	9,0	597	9,4	605	9,5	616	10,5	596	10,4
35 - 39	648	8,8	598	9,0	562	8,8	577	9,0	571	9,1	509	8,7	525	8,9	497	8,6	556	9,1	511	7,9	504	7,9	499	7,8	467	8,0	443	7,7
40 - 44	485	6,6	446	6,7	460	7,2	507	7,9	484	7,7	437	7,5	433	7,4	446	7,7	460	7,6	498	7,7	485	7,6	453	7,1	457	7,8	419	7,3
45 - 49	372	5,0	354	5,3	373	5,9	387	6,0	398	6,3	348	6,0	385	6,5	369	6,4	411	6,8	403	6,2	432	6,8	446	7,0	403	6,9	386	6,7
50 - 54	288	3,9	305	4,6	306	4,8	329	5,1	333	5,3	302	5,2	335	5,7	342	5,9	331	5,4	393	6,1	348	5,5	364	5,7	325	5,5	338	5,9
55 - 59	245	3,3	288	4,3	221	3,5	232	3,6	239	3,8	252	4,3	246	4,2	259	4,5	290	4,8	312	4,8	314	4,9	322	5,0	295	5,0	282	4,9
60 - 64	268	3,6	234	3,5	218	3,4	241	3,7	213	3,4	246	4,2	236	4,0	259	4,5	245	4,0	271	4,2	242	3,8	240	3,8	241	4,1	217	3,8
65 - 69	245	3,3	192	2,9	224	3,5	222	3,4	232	3,7	238	4,1	255	4,3	214	3,7	213	3,5	273	4,2	228	3,6	225	3,5	203	3,5	206	3,6
70 - 74	198	2,7	212	3,2	203	3,2	213	3,3	221	3,5	222	3,8	217	3,7	209	3,6	194	3,2	225	3,5	225	3,5	217	3,4	202	3,4	225	3,9
75 - 79	165	2,2	155	2,3	161	2,5	156	2,4	155	2,5	164	2,8	182	3,1	179	3,1	187	3,1	208	3,2	214	3,4	208	3,3	180	3,1	185	3,2
80 y +	189	2,6	177	2,7	175	2,7	176	2,7	201	3,2	180	3,1	177	3,0	206	3,5	220	3,6	230	3,5	210	3,3	275	4,3	254	4,3	257	4,5
Sin info.	234	3,2	78	1,2	51	0,8	61	0,9	49	0,8	44	0,8	47	0,8	41	0,7	43	0,7	26	0,4	36	0,6	46	0,7	46	0,8	24	0,4

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

La tendencia de la mortalidad por accidentes de tránsito ha sido al descenso tanto en número de muertes como en la tasa de mortalidad. En 1998 alcanzó el nivel más alto (tasa cruda de 18,2 defunciones por 100.000 habitantes). A partir de ese año, la tendencia fue hacia la reducción (Tabla 3.13).

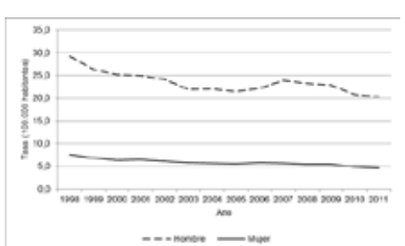
Tabla 3.13. Tasas de mortalidad por accidentes de tránsito, por 100.000 habitantes, Colombia 1998-2011

Año	Tasa cruda	Tasa ajustada por edad (pobl. 2005)
1998	18,2	18,8
1999	16,5	17,0
2000	15,7	16,1
2001	15,6	16,0
2002	15,1	15,3
2003	13,8	14,0
2004	13,8	13,9
2005	13,4	13,4
2006	13,9	13,8
2007	14,7	14,5
2008	14,2	14,0
2009	14,1	13,8
2010	12,8	12,4
2011	12,4	12,0

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Entre 1998 y 2011 se observó mayor mortalidad masculina, con razones de tasas hombre/mujer que oscilaron entre 3,77 en 2003 y de 4,33 en 2011. Además, a partir de 2007 se comenzó a incrementar la mortalidad entre hombres (Figura 3.7).

Figura 3.7. Tasas crudas de mortalidad por accidentes de tránsito por sexo, por 100.000 habitantes, Colombia 1998-2011



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Del total de fallecidos 79,4% (69.620) eran hombres (tasa cruda de mortalidad anual promedio de 23,4 por 100.000), y 20,5% (17.947) mujeres (tasa cruda de mortalidad anual promedio de 5,9). El mayor riesgo de morir por accidentes de tráfico se observó a partir de los 15 años de edad. Las tasas específicas de mortalidad por accidentes de tráfico por edad y sexo mostraron disminución de ese riesgo al final del periodo y para los dos sexos (Tabla 3.14).

Tabla 3.14. Tasas específicas de mortalidad por accidentes de tránsito, por 100.000 habitantes, Colombia 1998-2011

Hombres

Año / Gpo edad	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0 - 4	6,6	5,6	5,3	5,0	5,3	5,0	4,6	4,1	3,6	3,0	3,1	4,2	2,3	2,4
5 - 9	7,8	7,4	5,9	6,9	6,7	6,4	5,4	5,0	5,0	4,0	4,3	3,5	3,0	2,7
10 - 14	9,8	7,8	9,0	8,1	6,6	7,4	7,0	5,0	5,8	4,9	4,1	4,7	3,5	3,8
15 - 19	29,6	27,6	23,8	21,8	21,0	18,6	16,5	15,0	15,4	17,4	18,1	17,9	14,6	15,5
20 - 24	53,6	47,4	43,8	42,2	41,7	36,5	35,7	32,6	32,8	35,7	35,6	32,6	31,4	29,7
25 - 29	52,5	48,2	47,1	43,6	42,8	33,7	34,3	34,3	37,2	43,3	42,3	41,1	35,4	32,4
30 - 34	47,9	42,5	43,4	38,1	37,0	37,0	34,6	32,6	34,1	34,4	34,6	32,9	34,0	32,0
35 - 39	44,4	41,2	38,9	38,1	35,8	33,5	32,3	30,4	32,0	30,5	29,4	30,5	28,3	27,4
40 - 44	42,2	39,0	36,0	38,9	35,9	32,7	30,3	29,1	28,0	30,6	29,1	26,6	26,4	25,1
45 - 49	41,2	38,4	39,6	35,5	36,8	31,2	31,7	29,1	31,3	28,2	28,2	30,4	26,5	24,2
50 - 54	36,9	40,5	38,2	38,8	36,4	32,1	34,4	31,6	30,5	33,8	28,2	29,2	26,6	26,4
55 - 59	41,0	45,9	37,4	34,0	33,7	35,6	31,5	29,4	33,4	33,0	32,6	32,0	28,2	24,8
60 - 64	54,6	43,0	43,0	41,2	36,9	40,8	40,0	38,9	34,6	37,5	32,1	31,1	29,2	25,2
65 - 69	57,5	47,2	48,7	45,4	47,3	48,4	47,8	37,5	36,3	46,0	37,8	37,9	31,2	32,4
70 - 74	55,3	61,2	56,3	58,9	58,4	57,1	52,9	47,9	44,4	49,1	47,1	46,5	37,8	43,8
75 - 79	70,8	64,3	65,4	57,2	56,3	58,8	58,1	56,9	57,1	70,8	66,0	63,6	51,9	54,0
80 y +	113,8	97,6	96,7	90,7	88,4	87,2	74,9	73,0	82,1	78,4	66,2	88,1	78,2	78,8

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Mujeres

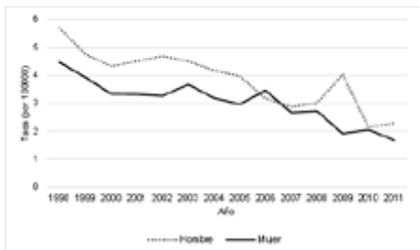
Año / Gpo edad	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0-4	5,2	4,5	3,8	3,9	3,5	4,0	3,4	3,0	3,6	2,8	2,8	2,0	2,1	1,7
5-9	5,3	4,7	3,3	3,9	4,0	4,3	3,5	2,2	2,8	2,6	2,0	1,5	1,8	1,8
10-14	4,4	2,9	3,2	3,3	3,5	2,8	2,5	3,2	2,0	2,0	2,1	2,2	2,1	2,5
15-19	8,2	8,6	6,9	7,3	6,9	5,5	5,4	5,2	5,9	6,2	5,4	4,6	4,3	4,5
20-24	8,4	7,9	7,8	8,2	6,5	7,6	7,7	7,2	6,3	6,3	6,7	7,6	6,3	5,3
25-29	9,9	7,8	9,2	7,2	6,9	6,4	5,8	4,7	6,6	6,8	5,4	7,6	4,5	6,3
30-34	8,0	8,2	7,3	8,1	6,6	7,1	6,1	5,6	5,9	5,1	5,0	6,5	5,1	5,0
35-39	9,7	8,4	7,2	7,2	7,4	6,2	5,9	5,1	7,7	5,8	6,3	5,6	5,5	3,7
40 - 44	8,5	7,2	7,7	7,5	6,7	6,0	5,8	5,3	6,2	6,1	5,6	6,0	6,1	4,7
45 - 49	8,1	8,5	7,4	7,8	7,1	6,8	6,8	5,9	4,7	5,5	6,6	5,6	4,9	4,7
50 - 54	11,7	8,4	9,4	8,3	8,8	8,2	7,7	7,6	6,2	7,1	6,4	6,3	3,7	3,9
55 - 59	10,5	13,6	8,4	10,1	9,2	8,2	8,0	8,6	7,1	7,7	7,4	7,6	6,4	6,8
60 - 64	12,5	16,0	11,0	10,4	10,8	14,2	9,9	11,7	10,7	9,3	7,9	7,2	7,7	5,8
65 - 69	19,2	15,6	18,2	16,5	15,4	15,3	15,3	11,4	13,2	13,4	11,2	10,4	10,6	8,5
70 - 74	23,0	26,5	23,1	18,8	20,6	23,3	20,7	17,0	12,7	13,0	13,7	13,1	14,8	14,0
75 - 79	23,2	22,8	24,6	21,1	20,2	20,2	24,2	18,1	25,0	17,1	20,9	19,1	16,8	14,8
80 y +	30,8	30,7	24,3	23,1	20,0	19,4	17,5	21,9	15,8	17,5	19,0	20,2	19,8	16,6
Total	5,2	4,5	3,8	3,9	3,5	4,0	3,4	3,0	3,6	2,8	2,8	2,0	2,1	1,7

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

En general, para todos los grupos de edad se evidenció una alta mortalidad masculina, la cual comenzó a ser mayor a partir de los 15 años (Figura 3.8). Sin embargo, entre los hombres para los grupos de edad menores de 30 años y mayores de 65 años se observó aumento de las tasas entre 2007 y 2009.

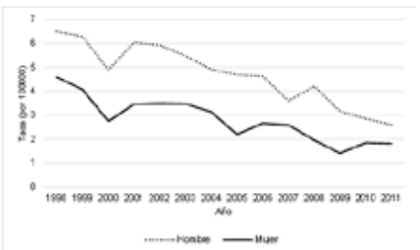
Figura 3.8. Tasas específicas de mortalidad por accidentes de tránsito según grupos de edad y sexo, por 100.000 habitantes, Colombia 1998-2011

0 a 4 años



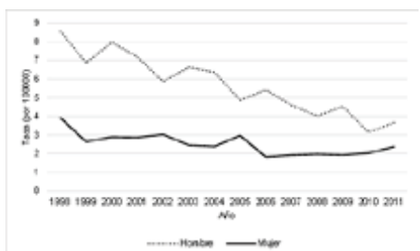
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

5 a 9 años



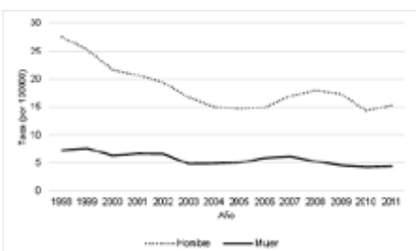
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

10 a 14 años



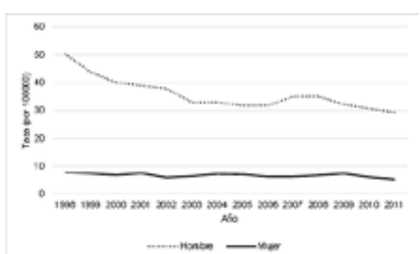
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

15 a 19 años



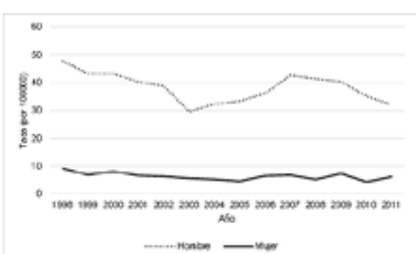
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

20 a 24 años



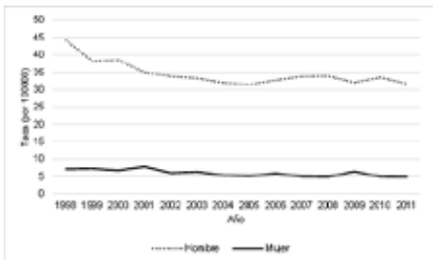
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

25 a 29 años



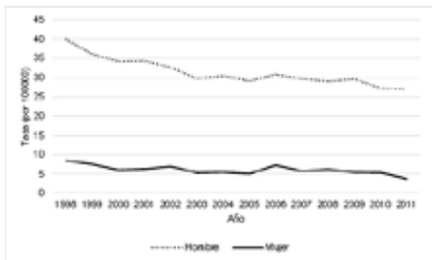
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

30 a 34 años



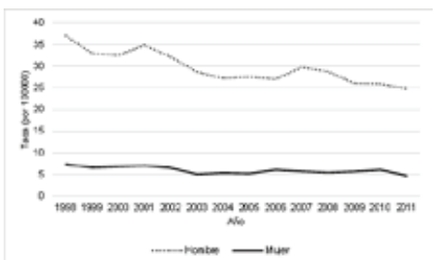
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

35 a 39 años



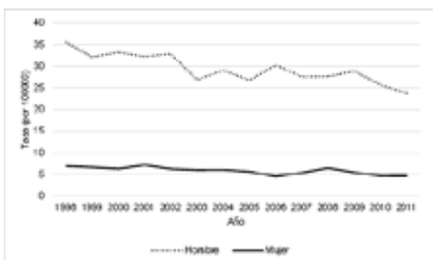
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

40 a 44 años



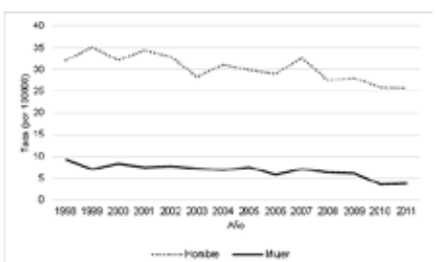
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

45 a 49 años



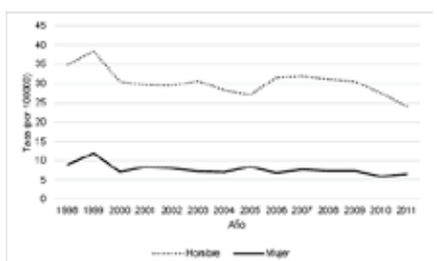
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

50 a 54 años



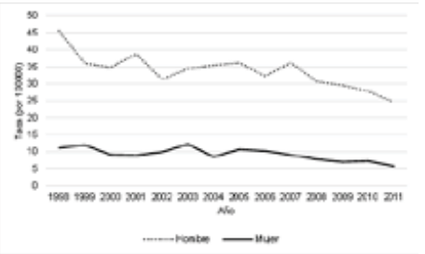
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

55 a 59 años



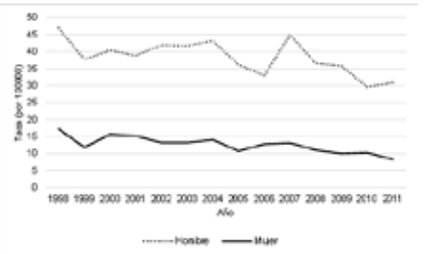
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

60 a 64 años

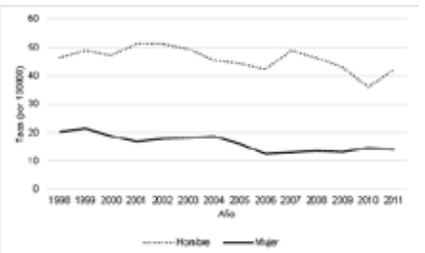


Fuente: DANE Estadísticas Vitales

65 a 69 años

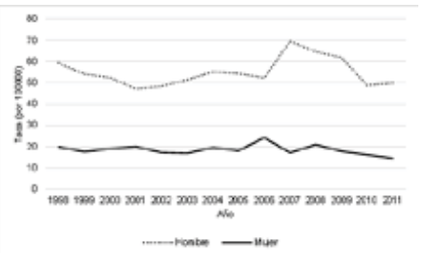


70 a 74 años



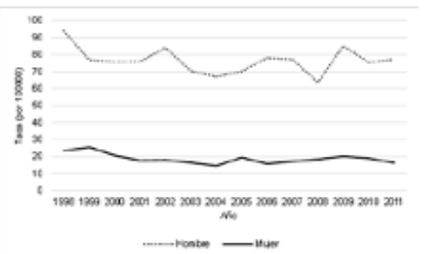
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

75 a 79 años



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

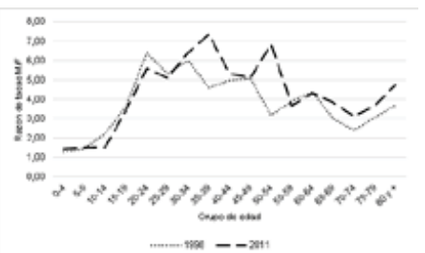
80 y más años



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

La razón de tasas de mortalidad por accidentes de tráfico para hombres y mujeres estimadas para 1998 y 2011, también evidenció la mayor mortalidad masculina, especialmente en el grupo de edad de 35 a 39 y 50 a 54 años, la cual se acentuó en 2011 (Figura 3.9).

Figura 3.9. Razón de tasas de mortalidad por accidentes de tránsito según sexo y edad, Colombia 1998 y 2011



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Las tasas de mortalidad ajustadas por edad para accidentes de tránsito en 1998 y 2011 fueron superiores a la tasa nacional en los departamentos de Casanare, Cesar, Meta, Tolima, Huila, Valle del Cauca, Antioquia, Santander, Boyacá, Risaralda y San Andrés a los que se agregaron Cundinamarca, Caldas y Quindío en 1998 y Arauca, Norte de Santander y La Guajira en 2011.

En relación con 1998 aumentaron sus tasas de mortalidad Arauca, Cesar, Vaupés, Chocó, Casanare y Norte de Santander. Para el sexo masculino, las tasas de mortalidad aumentaron en Arauca, Cesar, Vaupés, Chocó y Norte de Santander. Para el sexo femenino, las tasas de mortalidad aumentaron en Vichada, Casanare, Arauca, Cesar, Meta y Amazonas (Tabla 3.15).

Tabla 3.15. Tasas ajustada por edad de mortalidad por accidentes de tránsito por departamentos, por 100.000 habitantes, Colombia 1998-2011

Hombres

Dpto. \ Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	18,9	0,0	10,4	4,4	6,2	3,3	0,0	5,2	8,8	16,9	8,5	3,5	17,8	8,8
Antioquia	39,3	38,0	32,4	36,0	33,0	29,8	27,5	27,5	29,5	27,4	24,7	24,0	20,5	22,4
Arauca	19,7	15,9	36,7	33,9	24,8	17,4	20,4	19,2	18,0	37,3	24,8	34,2	33,7	53,0
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	2,0	1,6	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,8	0,0
Atlántico	18,9	20,7	16,2	18,3	18,3	16,0	16,6	14,9	19,8	17,8	12,9	14,4	8,1	9,0
Bogotá, DC	20,5	17,6	14,7	13,9	13,4	10,8	13,2	14,2	11,7	14,3	13,0	12,6	11,5	11,9
Bolívar	17,8	13,9	10,0	11,9	12,5	11,4	11,1	12,5	14,5	12,3	12,3	11,8	9,3	10,9
Boyacá	29,8	32,7	27,5	24,1	26,6	25,7	23,9	22,2	19,3	23,7	27,7	21,8	22,8	21,8
Caldas	33,2	37,3	27,0	24,5	28,6	28,5	20,0	18,7	23,7	20,6	18,8	17,8	17,6	15,8
Caquetá	29,7	34,1	15,1	19,3	14,0	10,9	12,9	8,3	12,8	14,1	15,5	17,1	17,3	20,4
Casanare	49,3	29,8	41,6	36,5	28,3	25,9	25,5	24,6	34,5	38,3	37,9	49,1	49,4	49,2
Cauca	25,8	25,1	20,0	20,4	17,4	22,5	24,5	18,9	20,6	22,4	20,7	18,5	19,2	18,0
Cesar	32,4	29,7	40,0	29,5	30,2	35,5	32,9	32,4	27,1	41,5	39,5	45,8	40,6	43,8
Chocó	4,3	1,3	2,6	8,2	9,4	5,7	6,4	7,3	4,5	9,2	4,5	14,8	8,9	11,7
Cundinamarca	39,9	27,9	31,6	25,7	30,8	27,6	28,4	27,9	28,8	29,3	22,4	24,3	23,1	18,0
Córdoba	23,9	23,1	23,0	26,3	20,7	23,9	21,5	20,5	18,5	21,9	22,9	18,4	15,5	19,7
Guainía	0,0	30,4	4,2	5,7	0,0	0,0	9,8	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Guaviare	4,6	20,8	6,5	9,0	11,7	14,0	12,3	2,4	10,4	12,6	4,0	10,2	8,0	0,0
Huila	45,4	36,4	31,4	32,3	36,2	26,1	26,5	31,7	34,2	36,4	35,8	33,7	36,5	27,7
La Guajira	24,2	17,3	19,6	26,2	16,8	15,4	18,7	17,0	21,4	15,5	18,5	16,6	23,2	21,9
Magdalena	26,6	22,2	19,8	18,7	21,8	21,7	19,1	15,3	19,6	24,6	18,9	16,4	18,1	17,1
Meta	42,3	34,3	41,3	33,3	33,9	30,4	30,1	33,3	32,8	40,2	44,4	48,4	41,4	35,1
Nariño	22,6	18,0	20,5	21,4	22,6	19,9	22,9	14,4	16,8	19,7	19,3	19,6	20,7	17,8
Norte de Santander	19,5	19,6	23,1	29,5	27,2	24,1	26,8	21,0	20,5	26,3	30,7	31,0	26,1	22,9
Putumayo	19,2	10,4	17,7	13,2	15,0	9,3	7,8	12,5	12,7	11,4	19,6	19,7	14,2	10,8
Quindío	40,8	34,9	45,6	44,1	37,2	32,3	31,8	23,1	32,8	29,2	26,2	26,4	20,1	15,2
Risaralda	39,1	35,2	36,6	26,8	29,7	21,9	26,7	23,6	19,5	26,6	21,4	22,4	21,4	21,2
Santander	33,2	27,6	30,9	22,0	25,0	21,6	21,0	18,4	20,5	24,6	30,4	27,4	20,5	22,2
Sucre	19,9	20,3	19,8	15,4	18,1	19,3	18,0	15,0	16,1	14,1	19,2	20,4	16,1	19,0
Tolima	40,8	37,4	34,4	34,7	29,2	31,0	25,6	32,2	28,2	28,8	33,7	29,2	29,6	28,1
Valle del Cauca	40,7	38,8	39,4	41,0	36,2	30,7	31,4	31,6	31,1	33,0	31,7	31,2	28,1	24,6
Vaupés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6	11,2
Vichada	28,5	0,0	0,0	0,0	24,0	4,1	17,9	4,5	13,2	25,2	31,4	22,6	13,0	6,9

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Dpto. \ Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	11,1	0,0	6,8	5,0	3,0	1,6	0,0	2,6	4,3	10,2	4,2	1,7	8,8	6,3
Antioquia	24,4	23,5	20,0	21,7	20,0	18,8	16,9	16,6	17,8	16,4	15,1	14,7	12,8	13,3
Arauca	11,7	8,9	21,3	23,6	17,3	8,6	11,8	11,6	11,1	21,5	16,5	23,1	22,2	30,0
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	2,0	1,6	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,8	0,0
Atlántico	11,4	12,2	10,3	11,7	11,1	9,8	10,0	9,1	12,2	10,5	8,0	9,0	4,8	5,2
Bogotá, DC	12,8	11,3	9,5	8,8	8,4	6,9	8,6	9,5	7,7	9,0	8,4	8,1	7,5	7,9
Bolívar	10,5	8,7	6,4	7,2	7,7	7,8	6,7	7,6	8,2	7,1	7,5	7,0	5,8	6,5
Boyacá	19,8	20,3	16,4	14,7	16,5	16,8	15,9	13,8	12,9	14,7	17,8	13,8	13,9	13,0
Caldas	20,5	22,7	16,4	15,2	17,0	17,5	13,3	11,2	14,3	13,6	12,2	10,9	10,8	10,8
Caquetá	18,1	22,1	9,8	10,8	7,7	8,3	9,4	5,6	10,9	9,5	8,8	10,7	9,4	11,4
Casanare	27,4	19,8	25,8	21,2	18,5	16,3	15,6	16,6	21,2	21,5	22,9	27,9	28,8	29,3
Cauca	16,5	16,1	11,6	13,6	11,5	14,3	15,9	12,3	12,1	13,9	13,7	10,9	13,5	11,1
Cesar	19,9	19,6	24,1	17,9	18,6	20,9	20,3	19,7	17,7	23,8	23,1	28,6	26,7	26,6
Chocó	4,3	1,2	2,1	4,4	5,5	3,6	4,5	4,1	4,9	5,7	3,1	10,8	5,4	6,5
Cundinamarca	26,1	17,8	19,5	15,9	19,4	17,9	17,9	17,8	18,9	18,9	14,4	14,5	14,1	11,2
Córdoba	14,4	13,7	14,3	16,3	12,8	13,6	12,9	12,1	11,1	14,2	13,6	10,5	9,2	11,6
Guainía	0,0	15,0	2,1	6,4	0,0	9,8	8,4	0,0	13,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Guaviare	4,8	11,1	5,5	9,1	5,8	6,9	6,0	3,3	5,1	7,3	4,9	6,0	5,3	0,0
Huila	28,1	22,8	21,0	19,6	21,7	15,5	16,5	19,9	22,0	21,1	21,7	20,4	21,9	16,5
La Guajira	15,0	13,4	11,9	16,4	10,5	10,0	10,6	13,2	12,7	9,8	11,1	10,0	14,0	12,3
Magdalena	15,8	13,8	12,2	11,9	13,4	12,9	11,1	9,1	12,1	14,8	11,2	9,6	10,5	9,3
Meta	26,4	22,8	24,7	20,7	20,9	19,6	20,4	21,0	20,6	24,2	26,0	30,8	24,1	23,1
Nariño	14,2	11,6	12,6	13,9	14,9	12,6	14,0	9,7	11,0	12,0	11,5	12,2	12,4	11,8
Norte de Santander	12,3	11,9	14,8	18,3	16,4	14,7	17,5	11,8	13,4	16,0	18,7	19,5	15,5	13,7
Putumayo	14,1	5,3	10,8	7,9	9,0	8,2	4,7	9,8	7,8	7,3	14,6	12,6	7,7	6,5
Quindío	25,5	22,1	27,3	29,1	23,2	18,9	18,4	14,4	20,4	16,6	15,8	16,0	11,2	9,5
Risaralda	24,1	21,6	22,3	17,3	18,7	14,6	17,1	15,5	12,6	15,8	12,8	14,1	13,6	12,9
Santander	20,3	17,4	18,9	15,4	16,2	14,2	12,9	12,4	12,5	16,0	19,1	16,8	12,4	13,1
Sucre	12,8	12,2	11,5	8,9	10,4	10,8	10,8	8,9	10,9	9,0	11,4	12,3	9,9	11,1
Tolima	26,4	23,2	21,0	21,8	20,0	20,2	17,0	21,3	18,6	18,1	20,2	18,7	17,5	17,9
Valle del Cauca	25,2	24,0	24,6	25,7	22,9	19,1	19,1	18,9	19,3	20,6	18,9	19,1	16,9	15,1
Vaupés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	5,5
Vichada	14,1	0,0	0,0	0,0	11,8	2,0	8,8	2,2	6,5	14,9	20,5	12,6	6,4	5,9

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Mujeres

Año / Dpto.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	3,6	0,0	3,4	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0	3,9
Antioquia	9,9	9,2	8,0	7,7	7,4	8,0	6,6	5,9	6,4	5,7	5,7	5,6	5,3	4,3
Arauca	3,9	2,1	6,3	13,6	10,0	0,0	3,5	4,1	4,4	6,1	8,5	12,3	11,1	7,5
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	2,0	1,6	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,8	0,0
Atlántico	4,2	3,9	4,6	5,3	4,0	3,8	3,5	3,5	4,7	3,3	3,3	3,7	1,6	1,5
Bogotá, DC	5,2	5,2	4,4	3,9	3,5	3,2	4,0	4,9	3,7	3,9	3,9	3,6	3,6	3,9
Bolívar	3,4	3,7	2,9	2,7	3,0	4,2	2,5	2,9	2,2	1,9	2,8	2,3	2,5	2,2
Boyacá	10,1	8,1	5,6	5,5	6,6	8,2	8,1	5,6	6,6	5,9	8,2	6,0	5,3	4,5
Caldas	8,1	8,6	6,1	6,0	5,7	6,7	6,7	3,9	5,2	6,8	5,9	4,1	4,2	5,9
Caquetá	6,8	10,4	4,6	2,5	1,6	5,8	5,9	3,0	9,2	5,0	2,3	4,4	1,7	2,7
Casanare	5,9	10,1	10,5	6,2	9,1	6,9	6,0	8,8	8,2	5,1	8,2	7,2	8,7	10,0
Cauca	7,5	7,3	3,4	7,0	5,7	6,3	7,5	5,8	3,8	5,6	6,8	3,4	7,9	4,4
Cesar	7,8	9,8	8,7	6,5	7,3	6,6	7,9	7,4	8,5	6,6	7,1	11,7	13,1	9,8
Chocó	4,3	1,1	1,6	0,8	1,7	1,6	2,5	1,0	5,4	2,3	1,8	6,9	2,0	1,3
Cundinamarca	12,6	8,0	7,6	6,5	8,3	8,5	7,7	7,9	9,3	8,7	6,5	5,0	5,3	4,6
Córdoba	5,2	4,6	5,8	6,6	5,1	3,7	4,5	4,0	4,0	6,6	4,6	2,8	3,0	3,6
Guainía	0,0	0,0	0,0	7,1	0,0	19,4	7,1	0,0	9,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Guaviare	4,9	1,6	4,6	9,1	0,0	0,0	0,0	4,3	0,0	2,2	5,8	1,9	2,7	0,0
Huila	11,2	9,6	10,8	7,1	7,6	5,1	6,7	8,4	10,1	6,1	8,0	7,3	7,6	5,5
La Guajira	6,0	9,6	4,5	6,8	4,3	4,7	2,6	9,4	4,2	4,3	3,8	3,5	5,0	3,0
Magdalena	5,3	5,6	4,7	5,2	5,3	4,4	3,4	3,0	4,8	5,2	3,8	2,9	3,0	1,7
Meta	10,9	11,7	8,5	8,4	8,3	9,2	10,9	9,0	8,7	8,6	8,1	13,6	7,2	11,5
Nariño	6,0	5,2	4,8	6,6	7,5	5,6	5,3	5,1	5,3	4,5	4,0	5,0	4,3	5,9
Norte de Santander	5,3	4,3	6,8	7,4	5,9	5,5	8,5	2,8	6,5	6,0	7,0	8,2	5,2	4,6
Putumayo	9,1	0,5	4,1	2,8	3,2	7,0	1,6	7,1	3,2	3,3	9,6	5,6	1,5	2,2
Quindío	10,6	9,6	9,5	14,4	9,5	5,8	5,3	5,9	8,3	4,4	5,6	5,8	2,6	3,9
Risaralda	9,6	8,2	8,4	8,1	7,9	7,5	7,8	7,6	5,9	5,3	4,5	6,0	6,0	4,8
Santander	7,6	7,5	7,2	9,1	7,6	6,9	4,9	6,6	4,6	7,6	8,1	6,4	4,5	4,2
Sucre	5,8	4,3	3,5	2,6	2,8	2,7	3,7	3,0	5,8	4,0	3,9	4,4	3,8	3,4
Tolima	12,4	9,3	8,0	9,3	11,0	9,6	8,6	10,7	9,3	7,6	7,0	8,4	5,7	8,0
Valle del Cauca	10,1	9,6	10,3	10,7	9,9	7,8	7,2	6,6	7,9	8,4	6,4	7,4	6,1	6,0
Vaupés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vichada	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	9,9	2,9	0,0	4,9

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Durante el periodo de estudio, el número total de años de vida potenciales perdidos fue de 4.403.511, con una tasa promedio anual de AVPP de 7,4 por 1.000 y con una media anual de 314.536AVPP. Los años con mayor cifra de AVPP fueron 1998 (380.374, tasa 9,7 por 1.000) y 1999 (345.985, tasa 8,7), y los de menor 2011 (280.643, tasa 7,4) y 2010 (285.639, tasa 6,1).

Conclusiones

La tasa cruda de mortalidad para lesiones de causa externa mostró disminución en Colombia a partir de 2002.

La mortalidad por LCE ha predominado en la población de hombres a partir de los grupos de edad de 15 y más años.

Los departamentos de Arauca, Valle del Cauca, Caquetá, Meta, Putumayo, Antioquia, Quindío, Vaupés, Norte de Santander, Risaralda, Casanare y Caldas evidenciaron las mayores tasas de mortalidad ajustadas por edad.

Recomendaciones

La prevención de las lesiones por causa externa tiene como objeto reducir la morbimortalidad y la discapacidad que se deriva de ellas. De igual forma con la prevención se busca reducir o evitar los costos económicos y sociales. Las medidas que se adopten deben responder a los diferentes causas que llevan a las lesiones:

Agresiones

La violencia es un problema que responde a múltiples causas y para el que no existe una solución única; las agresiones en el país se han atribuido a diversas causas. Algunos autores han indicado la confluencia de diversos factores (eventos políticos, guerra civil, magnicidios; pobreza; carencia de aparatos públicos de prestación de servicios sociales; asuntos históricos, económicos, culturales y sociológicos). Otros señalan el tráfico ilegal de drogas, la falta de castigo a los criminales, la presencia de grupos extra-gubernamentales (guerrillas y autodefensas), la pobreza y desigualdad en la distribución del ingreso, así como la posibilidad de que las décadas de conflicto interno en Colombia hayan creado un pueblo simplemente más propenso a la violencia y la criminalidad en la nación (11).

Una visión de la prevención de la violencia señala que se necesita de acciones constantes del Estado, entre las que se mencionan el desarrollo y la consolidación de una cultura de tolerancia y de paz; la realización práctica y efectiva del respeto y la garantía de los derechos humanos y el funcionamiento de una buena administración de justicia (12).

Desde la Organización Mundial de la Salud se han estipulado estrategias de prevención de la violencia que se resumen en las siguientes orientaciones (13):

Desarrollar relaciones sanas, estables y estimulantes entre los niños y sus padres o cuidadores

Generar habilidades para la vida entre los niños y los adolescentes

Reducir la disponibilidad y consumo de alcohol en menores y adolescentes
Restringir el acceso a las armas de fuego, las armas blancas y los plaguicidas

Fomentar la igualdad de género para prevenir la violencia contra la mujer

Propender por un cambio en las normas sociales y culturales que favorecen la violencia

Establecer programas de identificación, atención y apoyo a las víctimas.

Accidentes de tránsito

Los accidentes de tránsito responden a factores de riesgo que son comunes a todos los mecanismos de lesión entre los que figuran la cantidad de energía liberada o retenida y proceso por el cual se transmite; las características del huésped (edad, sexo, constitución física, estado de salud); estructura socioeconómica y sanitaria de la población en la que el suceso tiene lugar (empleo de medidas preventivas, distancia a un servicio de salud, sistema de notificación de emergencias, cantidad y calidad de la asistencia médica entre otros). Otros factores de riesgo son la ausencia de correctos manejos de seguridad por parte de los ocupantes en el interior del vehículo (uso de cinturón de seguridad y *airbag*); estructura y tipo de vehículo; velocidad; y uso de alcohol y drogas (14). Las estrategias de prevención en general deben basarse en educación, sanción e ingeniería (15).

Estrategias

Para la prevención de los factores de riesgo que pueden conducir a LCE, el país ha avanzado en distintas medidas, de las cuales se mencionan a continuación algunas de ellas:

Ley 294 de 1996 por la cual se desarrolló el artículo 42 de la Constitución Política Colombiana y dictó normas para prevenir, remediar y sancionar la violencia intrafamiliar (16).

Ley 1257 de 2008 por la cual se dictaron normas de sensibilización, prevención y sanción de formas de violencia y discriminación contra las mujeres, se reformaron los Códigos Penal, de Procedimiento Penal, la Ley 294 de 1996 y se dictaron otras disposiciones (17).

Ley 1270 de 2009 por la cual se creó la Comisión Nacional para la Seguridad, Comodidad y Convivencia en el Futbol (18).

Políticas públicas de convivencia y seguridad ciudadana de la Policía Nacional que incluye la prevención de la violencia, delincuencia e inseguridad (19).

Ley 1383 de 2010 por la cual se reformaron la Ley 769 de 2002 Código Nacional de Tránsito y se dictaron otras disposiciones (20).

Programas de Prevención Vial que han impulsado la prevención de accidentes de tránsito y entre las que han figurado "Las Estrellas Negras" y "Bogotá sin Indiferencia" dos programas piloto de prevención de lesiones 2003-2005 (21).

El Plan Decenal de Salud Pública que en la dimensión convivencia social y salud mental incluye los componentes de promoción de la salud mental y la convivencia y la prevención y atención integral a problemas y trastornos mentales y a diferentes formas de violencia (22).

Apuntando hacia la reducción de la mortalidad por LCE, las distintas actividades a realizar requieren de la articulación y del esfuerzo de distintos sectores.

Referencias

1.Salud. OMdl. Resolución CD48/20 "Prevención de la Violencia y los Traumatismos y Promoción de la Seguridad". 2008.
2.Acosta N, Peñaloza R, Rodríguez J. Carga de enfermedad Colombia 2005. Resultados alcanzados Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, CENDEX. 2008.
3.OMS. World report on violence and health. 2002.
4.Di Cesare M. El perfil epidemiológico de América Latina y el Caribe: desafíos, límites y acciones. Documento de proyecto de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Organización de las Naciones Unidas. 2011.
5.OPS. 2012. Situación de salud en las Americas, indicadores básicos. 2012.
6.Instituto Nacional de Salud ONdS. Aspectos relacionados con la frecuencia de uso de los servicios de salud, mortalidad y discapacidad en Colombia, 2011. Primer Informe ONS. 2013.
7.OMS. Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2013.
8.OPS. Plan de Acción de Seguridad Vial,. 2011.
9.Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. The lancet. 2013;380(9859):2224-60.
10.Wormser D, Kaptoge S, Di Angelantonio E, Wood AM, Pennells L, Thompson A, et al. Separate and combined associations of body-mass index and abdominal adiposity with cardiovascular disease: collaborative analysis of 58 prospective studies. Lancet. 2011;377(9771):1085.
11.Sebastián Jaén P. IDR. II Encuentro Colombiano de Dinámica de Sistemas. Políticas sostenibles para la prevención y la disminución de la criminalidad en Colombia. Sebastián Jaén P., Isaac Dyner R.
12.MICHAEL FRÜHLING. Medidas de Prevención de la Violencia en Colombia, del análisis a la implementación de políticas.. Ponencia del señor Director de la Oficina en Colombia del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. Universidad de los Andes. 2003.
13.OPS. Prevención de la violencia: la evidencia. El Paso, TX. 2013.
14.López-Valdés FJ, Seguí-Gómez M, Martínez-González MÁ. 15. CAUSAS EXTERNAS–"ACCIDENTES".
15.FORERO SS. et al. Prevención de lesiones: una estrategia de salvación para la sociedad moderna. . Revfacmedunal [online]. 2006;vol.54, n.3:211-8.
16.Ley 294 de 1996. 1996.
17.Ley 1257 de 2008. 2008.
18.Ley 1270 de 2009. 2009.
19.2010 pn. Políticas públicas de convivencia y seguridad ciudadana de la policía nacional que incluye la prevención de la violencia, delincuencia e inseguridad 2010.
20.Republica Cdl. Ley 1383 de 2010. 2010.
21.Secretaría de Tránsito y Transporte de Bogotá. Piloto de Prevención de Lesiones. , Las campañas de protección vial. . Available from: http://www.fonprevial.org.co y www.estrellasnegras.com/2004/index.htm.
22.Social MdlP. Plan Decenal 2012. Available from: www.minsalud.gov.co/plandecenal.

4

Análisis de mortalidad infantil y en menores de 5 años en Colombia



“Protegedme de la sabiduría que no llora, de la filosofía que no ríe y de la grandeza que no se inclina ante los niños”

Khalil Gibran

La mortalidad infantil y en menores de 5 años, que comprenden la probabilidad de morir antes del primer y el quinto año de vida, han sido considerados indicadores del desarrollo social y económico de un país. Su interpretación da cuenta de las condiciones de vida y la forma en que el Estado está preparado para garantizar a la madre y al niño las condiciones precisas para su desarrollo, lo anterior como precepto para el logro de una sociedad con equidad desde el inicio de la vida (1). La relación entre mortalidad en la infancia y las desigualdades sociales parece indiscutible al observar la distribución de este fenómeno en el mundo. Por ejemplo el África Subsahariana cuenta con las mayores tasas de mortalidad en la infancia, siendo hasta 17 veces más altas que las de países desarrollados; pese a lo anterior, en el mundo entre 1990 y 2010 el número de muertes en menores de cinco años pasó de 12 a 7,6 millones, con un descenso en la tasa de mortalidad del 35 % (88 a 57 por mil nacidos vivos) (2).

De acuerdo con estimaciones realizadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de cara al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, para el 2010 en Colombia la tasa de mortalidad en menores de cinco años fue de 19 por mil nacidos vivos y en menores de un año de 17 por mil nacidos vivos, ambos indicadores por debajo de la mortalidad para América Latina, mostrando similitudes con países como Brasil y situándose por encima de países como Chile, Costa Rica y Cuba (3). En este capítulo se presenta un panorama general de la mortalidad infantil y en menores de 5 años en Colombia en el periodo de 1998 a 2011; se presenta en primera instancia una revisión de estudios sobre el tema en Colombia, posteriormente se describen las tasas de mortalidad infantil y en menores de 5 años por sexo, departamento y causas, además, se realiza una exploración de desigualdades en términos de mortalidad evitable, mortalidad por Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) por quintiles departamentales, según Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y finalmente se presenta un balance sucinto de políticas nacionales de infancia.

Metodología

Revisión de artículos

Se llevó a cabo una revisión en la cual se incluyeron artículos de investigaciones en mortalidad en menores de cinco años publicados en Colombia en revistas nacionales e internacionales desde el año 2000. La consulta se realizó en los buscadores de PubMed, Scielo, HINARI y BioLine a través de palabras clave o términos MeSH como “mortalidad”, “niños”, “infantil” “infancia” y “Colombia” o una combinación de los anteriores. Para efectos de la búsqueda, no se excluyeron las revisiones históricas o ensayos críticos sobre el tema; como criterio para la revisión se consideró que el estudio incorporara en su análisis elementos que dieran cuenta de desigualdades sociales. Los hallazgos de los estudios y publicaciones fueron organizados en una matriz a partir de categorías emergentes referentes a comportamiento y causas del evento en diferentes desagregaciones territoriales, aspectos sociales, políticos, económicos y geográficos relacionados con la mortalidad en menores de cinco años y finalmente factores asociados a los servicios y programas de salud.

Estimación de tasas

Se considera defunción infantil, toda muerte que ocurre durante el primer año de vida, en tanto que las defunciones en niños menores de 5 años, incluye además de los menores de un año, el grupo de 1 a 4 años. De acuerdo con las definiciones OPS/OMS, (4) para el cálculo de la razón de mortalidad infantil y menores de 5 años el numerador estuvo constituido por las muertes según el grupo de edad de análisis para un periodo determinado, mientras que el denominador correspondió al número de nacidos vivos para el mismo periodo, información que fue extraída de los datos reportados por DANE. El análisis por causas se realizó con base en la clasificación Global Burden of Disease (GBD) del Institute for Health Metrics and Evaluation. Para la estimación de la razón de mortalidad infantil departamental se excluyeron las muertes con residencia en el extranjero o sin información del departamento. El alistamiento y procesamiento de la información se realizó con *Microsoft Excel versión 2013 y Stata versión 12*.

Exploración de desigualdades en mortalidad por EDA

Para este acercamiento se seleccionó la enfermedad diarreica aguda considerando su carácter de evitable, además de estar ubicada entre las diez primeras causas de mortalidad en menores de cinco años a nivel nacional, en el período comprendido entre 1998 a 2010, según las estimaciones que se presentan en este informe. Las desigualdades se describieron en términos de las tasas de mortalidad en menores de un año y en menores de cinco años por departamentos; como variable socioeconómica de agrupación se usó el indice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI); las medidas utilizadas en este análisis fueron: el cociente de tasas extremas, la diferencia de tasas extremas, el riesgo atribuible poblacional y el índice de concentración. Para el cálculo de los indicadores se usó el módulo de análisis de desigualdades del programa EPIDAT 4.0.

Del análisis se excluyeron los departamentos con tasas de mortalidad infantil o en la infancia de cero. Para el cálculo del índice basado en rangos de la mortalidad en la infancia por EDA el departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina no se incluyó para los años 2005 y 2011, además del departamento de Guainía en el 2005; mientras que en el 2011 se excluyó Casanare y Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Para el cálculo de este mismo índice para la mortalidad infantil por EDA fueron excluidos en el 2005 los departamentos de Guainía, Quindío y San Andrés, Providencia y Santa Catalina. En el 2011 se excluyeron Caldas, Casanare, Cundinamarca, Quindío y San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Para EDA se utilizó la clasificación del *Global Burden Disease*; y se utilizó la categoría de enfermedad diarreica.

Balance de políticas públicas para la infancia

Se realizó una revisión de políticas públicas nacionales para la infancia, con el propósito de realizar un balance inicial que permita tener un panorama general de los avances y las limitaciones de estas. Se revisaron políticas de orden nacional en las que están involucradas varios sectores, aquí es importante aclarar que no se trata de una evaluación ni de un análisis exhaustivo, sino de una aproximación inicial a una mirada crítica de dichas políticas.

Resultados

Revisión artículos mortalidad infantil

Entre los articulos revisados se encontraron investigaciones que tenían como propósito estimar indicadores o determinar tendencias, esto en razón a las dificultades identificadas en el registro y adecuada clasificación de los casos. No obstante, los resultados de la revisión en términos generales muestran consistencia con la estructura de la mortalidad en la infancia reportada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y coinciden en afirmar que los indicadores utilizados para la medición de la mortalidad infantil y en la infancia han mostrado un descenso paulatino a nivel nacional (5-7). Un estudio que buscaba analizar la tendencia de la mortalidad en Colombia por causas evitables entre 1985 y 2004, concluyó que el porcentaje de muertes debidas a causas reducibles en menores de uno y cinco años, disminuyó en 34% y 23 % respectivamente (8). Del mismo modo, la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) entre el quinquenio 1985-1990 y el año 2010, indicó una disminución en las tasas de mortalidad infantil y en la niñez pasando de 31 y 38 defunciones por mil nacidos vivos, a 16 y 19 por mil nacidos vivos, respectivamente. Por su parte, la tasa de mortalidad durante el primer mes de vida (mortalidad neonatal) mostró una reducción del 40% para el mismo período, con una tasa de 11 defunciones por mil nacidos vivos para el 2010 (9).

Los grupos de causas de mortalidad infantil y en la niñez parecerían registrar variaciones principalmente en el peso que tienen sobre el total de defunciones. De este modo, un estudio que tenía como objetivo comparar las tasas de mortalidad en menores de cinco años en el departamento de Boyacá durante los siglos XX y XXI encontró que las enfermedades respiratorias continúan siendo la primera causa de muerte en ambos siglos. Las enfermedades gastrointestinales pasan de ser la segunda causa de muerte en el Siglo XX a ser la sexta en el Siglo XXI. Para este siglo, la segunda y tercera causa de muerte son las enfermedades congénitas y las causas violentas y accidentales (5).

Asimismo, un estudio sobre las causas de morbilidad y mortalidad en una unidad de cuidados intensivos en Medellín entre el 2001 y el 2005, encontró que de 134 pacientes menores de un año que habían ingresado a la unidad, el 35% lo habían hecho por infección respiratoria sin falla, el 24% por falla respiratoria y el 22% por malformaciones congénitas; con una mortalidad del 45% en menores de cinco años por complicaciones asociadas con estos diagnósticos (10). De la misma forma, un estudio conducido en un hospital de la ciudad de Santiago de Cali entre 1999 y 2000 con el propósito de describir los factores asociados al síndrome de sepsis en niños de 31 días y 14 años, encontró que el origen de la sepsis era esencialmente respiratorio y gastrointestinal (11).

En esta misma línea, un estudio que analizó la tendencia de la mortalidad en el país por causas reducibles, estimó que para el 2008 las mayores causas relacionadas con la mortalidad en menores de un año fueron el síndrome de dificultad respiratoria y las infecciones del período perinatal; mientras que para los niños de uno a cuatro años se mantienen las enfermedades del aparato respiratorio sumadas a un incremento en los accidentes provocados por sumersión, sofocación y cuerpos extraños (8). A su vez, un estudio que evalúo los factores de riesgo asociados a la mortalidad infantil en este mismo año, al retomar otras fuentes, refirió que la mortalidad en la niñez tenía como causa enfermedades transmisibles como la infección respiratoria aguda y la enfermedad diarreica, seguida de los accidentes (12).

Otro estudio, diseñado en Colombia durante los años 2003 a 2007 para caracterizar la mortalidad por desnutrición, encontró que ésta puede ser una causa básica o subyacente en una de cada tres muertes en niños menores de cinco años; donde la desnutrición estuvo presente como un antecedente en el 16% de las defunciones por causa infecciosa (13).

El bajo peso al nacer ha sido otro factor reseñado por varios estudios y encuestas a nivel nacional. Tal como lo indican dos estudios que evaluaban factores de riesgo para la mortalidad infantil y neonatal, el primero en el país y el segundo en un hospital de tercer nivel de Popayán en los años 2008 y entre 1999 y 2001; donde se encontró que los neonatos o niños que habían fallecido tenían más posibilidad de haber tenido un peso al nacer por debajo de los 2.500 gramos (12, 14).Por su parte, la asistencia a controles prenatales y el cumplimiento de esquemas de vacunación han sido factores asociados a la mortalidad en menores de cinco años. Un estudio conducido en cuatro comunas de ciudad de Santiago de Cali para explorar relaciones entre factores de riesgo asociados a la mortalidad por neumonía entre 1997 y 1998, encontró que sólo el 22% de los niños menores de cinco años que fallecieron habían asistido a controles prenatales, frente a un 66,7% de niños con el mismo diagnóstico que habían acudido a los servicios de salud de primer nivel ubicados en la misma área. Diferencias similares se observaron para el cumplimiento de esquemas de vacunación, con un 16,7% para los niños que habían fallecido frente a un 83,3% con los que habían sobrevivido pese a tener el mismo diagnóstico (15).

El uso de los servicios de salud y los hábitos saludables para la protección y bienestar de los niños, se han concebido como prácticas vinculadas con el nivel educativo de las madres (8). De este modo, un estudio que buscaba identificar los determinantes socioeconómicos de la mortalidad infantil en Colombia, reveló que la variable de mayor impacto en la ocurrencia de este evento era la educación materna, con un efecto marcado en las áreas rurales y en madres sin ningún nivel de escolaridad (7). De la misma forma, la ENDS de 2010 mostró que entre los niños menores de cinco años con síntomas de infección respiratoria o enfermedad diarreica aguda, la proporción de madres que acudían a los servicios de salud para el tratamiento era mayor

conforme se incrementaba el nivel educativo de la madre; así, el 43% de las madres sin educación acudieron a los servicios de salud en caso de una infección respiratoria, y el 63% de las madres con nivel de educación superior lo hizo. Un comportamiento afín se aprecia en la proporción de niños menores de cinco años inscritos al Programa de Crecimiento y Desarrollo con un 55,3% para las madres sin ninguna educación, frente al 77,7% de las madres con estudios superiores (9).

No obstante, un estudio conducido en Colombia durante el 2008, encontró que en el 45,5% de las defunciones en niños menores de un año la escolaridad de la madre correspondía a los niveles: secundaria o educación superior; razón por la que insta a evaluar este aspecto con mayor detenimiento e incluir en el análisis factores adicionales, como el tipo de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (12). A este respecto, el mismo estudio encuentra que sólo el 27,2% de los casos de mortalidad en menores de un año se presentaron en población del régimen contributivo; mientras que el 45,6% pertenecía al régimen subsidiado y el 18,6% a población no asegurada (12). A su vez, un estudio que evaluaba la morbilidad y mortalidad en una unidad de cuidados intensivos en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl, entre 2001 y 2005 encontró que el 38,7% de los pacientes eran vinculados y el 29,9% pertenecían al régimen subsidiado (10); mientras que un estudio sobre mortalidad neonatal en un hospital de tercer nivel de Popayán no encontró diferencias significativas en la afiliación por régimen de seguridad social entre los neonatos que sobrevivían y los que fallecían (14).

En relación con el aseguramiento y nivel educativo de la madre, otros estudios han añadido aspectos como los geográficos, dentro de las dificultades que influyen para no hacer uso de los servicios de salud. Una revisión en el tema publicada en 2011 sobre mortalidad infantil en el país por causas evitables, hace referencia a cómo el acceso a los servicios de salud es más crítico en zonas apartadas del territorio nacional (9). Otro estudio conducido entre 1999 y 2001 que tenía como objetivo establecer los factores de riesgo asociados a la mortalidad en una unidad de cuidado neonatal de la ciudad de Popayán, encontró que el 80% las defunciones se habían presentado en niños que procedían del área rural (14). La organización y calidad de los servicios de salud también aparecen asociados con la mortalidad en la niñez, de tal manera, un análisis sobre la mortalidad por leucemia aguda pediátrica entre los años 2008 y 2010, encontró que la demora para obtener tratamiento adecuado y oportuno se presentó en el 83% de los casos, donde el traslado de los pacientes por dificultades contractuales con las entidades promotoras de salud fue la limitación más frecuente (66,7% de los casos) (16).

Otros estudios sugieren realizar un análisis detenido de la calidad de los servicios de salud, teniendo en cuenta que acceder a la atención médica es una condición necesaria pero no suficiente para reducir la mortalidad infantil; también, instan a la observancia de directrices y prácticas clínicas con alto grado de efectividad, tal como lo demostró un estudio que evaluaba la respuesta de niños menores de seis años con desnutrición aguda, severa y moderada al tratamiento, el cual estimó que se habían evitado 115 muertes gracias a la aplicación de las directrices de la OMS para el manejo de este tipo de casos (12, 17).

Algunos estudios se han aproximado a la exploración de desigualdades regionales. En este orden, un estudio en 1080 municipios del país entre los años 1998 y 2007 que tenía como objetivo evaluar el efecto de la descentralización fiscal sobre la mortalidad infantil, encontró que un aumento del 1% en los hogares con necesidades básicas insatisfechas estuvo asociado a un incremento de la mortalidad infantil del 5%, en igual medida los municipios clasificados como pobres por este mismo indicador, tenían mayores tasas de mortalidad infantil frente a los que no lo eran (48,8 y 33 por mil nacidos vivos respectivamente) (17). La distribución de los ingresos familiares fue otra de las variables que demostró cierto grado de asociación con la mortalidad en menores de cinco años, así lo reveló un estudio conducido en la ciudad de Cali sobre mortalidad en la niñez por neumonía, donde se encontró un predominio de ingresos por debajo de un salario mínimo mensual entre los niños que fallecieron, en comparación con los niños que con el mismo diagnóstico sobrevivieron (dos y tres salarios mínimos al mes) (15).

Lo anterior, coincide con los resultados de la ENDS donde las tasas de mortalidad infantil y en la niñez son más altas para el grupo con índices más bajo de riqueza (22) y 29 por mil nacidos vivos respectivamente) frente al grupo con índices más altos (9, 13, 14).

La calidad de vida, fue otro de los factores evaluados por uno de los articulos incluidos en esta revisión durante el 2003 y el 2007 en Bogotá, a partir de un índice que combinó elementos como capital humano y educativo, calidad de la vivienda, acceso y calidad de servicios (salud, saneamiento, acueducto) y tamaño y composición del hogar. Este estudio concluyó que las tasas de mortalidad para menores de cinco años y de desnutrición aguda mostraron desigualdades en detrimento de las localidades con menor índice de calidad de vida (19). De allí, que las condiciones de saneamiento ha sido un elemento reseñado por algunos estudios conducidos durante los últimos 13 años en el país como determinante de la mortalidad en la niñez y como indicador de la calidad de vida de la población, así lo propone una historiografía sobre la mortalidad infantil en Tibiritá-Antioquia durante los años 1920 y 1950, publicado en el 2011 (20). Un estudio sobre los determinantes de la mortalidad infantil en Colombia que tomó como fuente el censo de 1993, concluyó que contar con un adecuado servicio sanitario, sin importar el área de residencia es el servicio público más importante (6).

En consonancia con lo anterior, gran parte de las propuestas realizadas por los estudios aquí revisados, sostienen que la disminución de la mortalidad infantil está ligada a medidas que favorezcan el desarrollo social con participación de diversos sectores y actores, entre ellos la población. Elementos que a su vez, hacen parte de los planteamientos de la atención primaria en salud, vista esta como una apuesta para garantizar a todas las personas iguales oportunidades para su desarrollo y a la que subyace una concepción de la salud que excede al bienestar físico y abarca las nociones de calidad de vida y equidad (8, 21, 22).

En este marco, la ciudad de Bogotá planteó la estrategia Salud a su Hogar, intervención que fue evaluada por un estudio ecológico entre el 2003 y el 200, en función de su aporte a la reducción de las desigualdades en salud infantil de la ciudad. Como hallazgos en el análisis de los índices de concentración para el 2007, se observó una disminución de las desigualdades en las condiciones de vida entre las localidades del distrito, luego de la implementación del programa, con una contribución a la reducción de la mortalidad en la infancia del 24% (19).

Es evidente que las medidas presentadas deberían incorporar un avance de los servicios de salud en términos de organización, recursos humanos, infraestructura, calidad e integración de la familia y la comunidad acompañada de acciones desplegadas por otros sectores que se dirigen al desarrollo a diferentes escalas territoriales (23). Así, lo demostró un estudio que evaluaba el efecto de la descentralización fiscal de la salud sobre las tasas de mortalidad infantil, el cual concluyó que pese a que esta medida mostró un efecto positivo en la disminución de las tasas de mortalidad infantil, se observó un menor beneficio para los municipios catalogados como pobres, por lo que el desarrollo local se plantea como una condición clave para este logro (18).

Tendencias de la mortalidad infantil y en menores de 5 años

Durante el periodo de estudio se registraron 201.368 muertes en menores de 5 años, de las cuales 165.237 (82,0%) fueron en menores de 1 año. La proporción de muertes en menores de 1 año respecto de la mortalidad por todas las causas fue de 6,2% y en menores de 5 años fue de 7,5%. La mayor proporción de mortalidad en menores de 1 año con respecto a la general se presentó en 2000 y la de menores de 5 años en 1998; y a partir de esos años, la proporción de mortalidad ha tendido a disminuir. La proporción de mortalidad infantil con respecto a la de mortalidad en menores de 5 años se ha mantenido estable (Tabla 4.1.).

Tabla 4.1. Mortalidad proporcional en menores de 5 años para Colombia, 1998-2011

Año	Muertes menores de 1 año	Muertes menores de 5 años	% Mortalidad infantil del total de muertes en menores de 5 años	% Muertes menores de 1 años sobre mortalidad todas las causas	% Muertes menores de 5 años sobre mortalidad todas las causas
1998	14.178	17.572	80,7%	8,1%	10,0%
1999	14.621	17.707	82,6%	8,0%	9,6%
2000	15.367	18.470	83,2%	8,2%	9,9%
2001	14.430	17.560	82,2%	7,5%	9,2%
2002	12.640	15.570	81,2%	6,6%	8,1%
2003	12.210	15.040	81,2%	6,4%	7,8%
2004	11.772	14.412	81,7%	6,2%	7,6%
2005	11.456	13.972	82,0%	6,1%	7,4%
2006	11.049	13.474	82,0%	5,7%	7,0%
2007	10.867	13.124	82,8%	5,6%	6,8%
2008	10.560	12.709	83,1%	5,4%	6,5%
2009	9.580	11.637	82,3%	4,9%	5,9%
2010	8.355	10.268	81,4%	4,2%	5,1%
2011	8.152	9.853	82,7%	4,2%	5,0%

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Entre 1998 y 2000 se observó una discreta tendencia al aumento de la tasa de mortalidad infantil y en la tasa de mortalidad de menores de 5 años, después del 2000 la tasa en los dos grupos empezó a disminuir a lo largo del periodo (Tabla 4.2.).

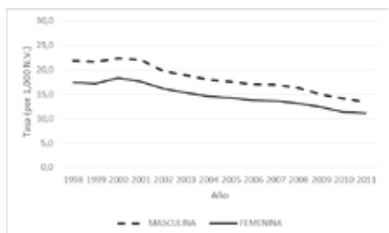
Tabla 4.2. Tasas de mortalidad en menores de 1 año y menores de 5 años por 1.000 n.v. para Colombia, 1998-2011

Año	Menores 1 año		Menores de 5 años	
	Número de Muertes	Tasa	Número de Muertes	Tasa
1998	14.178	19,66	17.572	24,37
1999	14.621	19,59	17.707	23,73
2000	15.367	20,41	18.470	24,53
2001	14.430	19,92	17.560	24,24
2002	12.640	18,05	15.570	22,23
2003	12.210	17,18	15.040	21,16
2004	11.772	16,28	14.412	19,93
2005	11.456	15,91	13.972	19,41
2006	11.049	15,47	13.474	18,86
2007	10.867	15,32	13.124	18,50
2008	10.560	14,76	12.709	17,76
2009	9.580	13,69	11.637	16,63
2010	8.355	12,76	10.268	15,69
2011	8.152	12,25	9.853	14,81

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

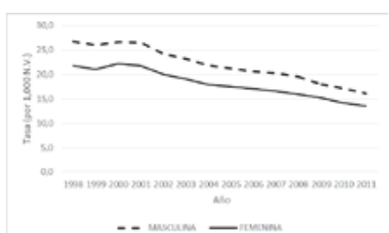
Entre los menores de 5 años, 113.108 muertes se registraron en niños en niños (56,1%), 88.208 en niñas (43,8). No se encontró registro del sexo para 52 casos (0.03%) (Tabla 4.3.). Se observa que por grupos de edad, las tasas de mortalidad en niños fueron mayores que las de niñas (Figura 4.1.).

Figura 4.1. Tasa de mortalidad según grupos de edad y sexo por 1.000 n.v. para Colombia, 1998-2011



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Menores de 5 años



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

La razón de tasas de mortalidad entre niños y niñas estimadas para 1998 y 2011, evidenció mayor mortalidad en niños para los dos grupos de edad, especialmente para los menores de 1 año, la cual fue más acentuada en 1998 (Figura 4.2.).

Figura 4. 2. Razón de tasas de mortalidad especificas según sexo y edad para Colombia 1998 y 2011



Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Entre las 10 primeras causas de mortalidad proporcional por año, en menores de 5 años se destacan la prematuridad y el bajo peso al nacer, las infecciones neonatales, la infección respiratoria baja y la enfermedad diarreica aguda (Tabla 4.3). Las causas que mostraron una tendencia al aumento fueron las anormalidades cardiacas congénitas, las infecciones neonatales y otras anormalidades congénitas. Con tendencia a la disminución se observaron la infección respiratoria baja, la enfermedad diarreica, otras lesiones no intencionales y la malnutrición proteico-energética. Una tendencia variable se identificó para asfixia y trauma en el nacimiento, y prematuridad y bajo peso (Tabla 4.3.).

Tabla 4.3. Diez primeras causas de muerte en menores de 5 años para Colombia,1998-2011

1998

Causa	n	%
Prematuridad y bajo peso	2.970	16,9%
Infecciones neonatales y otras	2.910	16,6%
Infección respiratoria baja	1.652	9,4%
Enfermedad diarreica	1.540	8,8%
Asfixia y trauma en el nacimiento	1.487	8,5%
Anormalidades cardiacas congénitas	1.079	6,1%
Otras anormalidades congénitas	734	4,2%
Otras enfermedades respiratorias	641	3,6%
Malnutrición proteico-energética	577	3,3%
Otras	381	2,2%

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

1999

Causa	n	%
Infecciones neonatales y otras	3.315	18,7%
Prematuridad y bajo peso	3.169	17,9%
Asfixia y trauma en el nacimiento	1.564	8,8%
Infección respiratoria baja	1.474	8,3%
Anormalidades cardiacas congénitas	1.224	6,9%
Enfermedad diarreica	989	5,6%
Otras anormalidades congénitas	876	4,9%
Otras enfermedades respiratorias	662	3,7%
Malnutrición proteico-energética	637	3,6%
Otras lesiones no intencionales	406	2,3%

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

2000

Causa	n	%
Prematuridad y bajo peso	3.334	18,1%
Infecciones neonatales y otras	3.292	17,8%
Asfixia y trauma en el nacimiento	1.643	8,9%
Infección respiratoria baja	1.596	8,6%
Anormalidades cardiacas congénitas	1.212	6,6%
Otras anormalidades congénitas	1.055	5,7%
Enfermedad diarreica	1.022	5,5%
Malnutrición proteico-energética	765	4,1%
Otras enfermedades respiratorias	450	2,4%
Otras lesiones no intencionales	425	2,3%

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

2001

Causa	n	%
Infecciones neonatales y otras	2.899	16,5%
Prematuridad y bajo peso	2.889	16,5%
Infección respiratoria baja	1.561	8,9%
Asfixia y trauma en el nacimiento	1.398	8,0%
Anormalidades cardiacas congénitas	1.377	7,8%
Malnutrición proteico-energética	1.059	6,0%
Otras anormalidades congénitas	930	5,3%
Enfermedad diarreica	742	4,2%
Otras lesiones no intencionales	488	2,8%
Otras enfermedades respiratorias	462	2,6%

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

2002

Causa	n	%
Prematuridad y bajo peso	2.765	17,8%
Infecciones neonatales y otras	2.551	16,4%
Anormalidades cardiacas congénitas	1.297	8,3%
Infección respiratoria baja	1.209	7,8%
Asfixia y trauma en el nacimiento	1.026	6,6%
Otras anormalidades congénitas	950	6,1%
Enfermedad diarreica	887	5,7%
Malnutrición proteico-energética	723	4,6%
Otras lesiones no intencionales	511	3,3%
Otras	314	2,0%

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

2003

Causa	n	%
Infecciones neonatales y otras	2.567	17,1%
Prematuridad y bajo peso	2.433	16,2%
Anormalidades cardiacas congénitas	1.293	8,6%
Infección respiratoria baja	1.155	7,7%
Asfixia y trauma en el nacimiento	1.089	7,2%
Otras anormalidades congénitas	942	6,3%
Enfermedad diarreica	884	5,9%
Malnutrición proteico-energética	667	4,4%
Otras lesiones no intencionales	414	2,8%
Otras	389	2,6%

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

2004

Causa	n	%
Infecciones neonatales y otras	2.744	19,0%
Prematuridad y bajo peso	1.930	13,4%
Anormalidades cardiacas congénitas	1.382	9,6%
Infección respiratoria baja	1.130	7,8%
Asfixia y trauma en el nacimiento	1.086	7,5%
Otras anormalidades congénitas	943	6,5%
Enfermedad diarreica	696	4,8%
Malnutrición proteico-energética	589	4,1%
Otras lesiones no intencionales	398	2,8%
Otras enfermedades infecciosas	382	2,7%

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

2005

Causa	n	%
Infecciones neonatales y otras	2.706	19,4%
Prematuridad y bajo peso	1.997	14,3%
Anormalidades cardiacas congénitas	1.248	8,9%
Asfixia y trauma en el nacimiento	1.095	7,8%
Infección respiratoria baja	1.080	7,7%
Otras anormalidades congénitas	915	6,5%
Malnutrición proteico-energética	642	4,6%
Enfermedad diarreica	568	4,1%
Otras lesiones no intencionales	426	3,0%
Otras enfermedades infecciosas	375	2,7%

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

2006

Causa	n	%
Infecciones neonatales y otras	2.732	20,3%
Prematuridad y bajo peso	1.693	12,6%
Anormalidades cardiacas congénitas	1.307	9,7%
Infección respiratoria baja	1.107	8,2%
Asfixia y trauma en el nacimiento	952	7,1%
Otras anormalidades congénitas	948	7,0%
Malnutrición proteico-energética	541	4,0%
Enfermedad diarreica	492	3,7%
Otras lesiones no intencionales	473	3,5%
Otras	366	2,7%

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

2007

Causa	n	%
Infecciones neonatales y otras	2.803	21,4%
Prematuridad y bajo peso	1.507	11,5%
Anormalidades cardiacas congénitas	1.363	10,4%
Asfixia y trauma en el nacimiento	1.115	8,5%
Infección respiratoria baja	1.014	7,7%
Otras anormalidades congénitas	905	6,9%
Enfermedad diarreica	499	3,8%
Otras lesiones no intencionales	439	3,3%
Malnutrición proteico-energética	416	3,2%
Otras enfermedades infecciosas	329	2,5%

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

2008

Causa	n	%
Infecciones neonatales y otras	2.554	20,1%
Prematuridad y bajo peso	1.703	13,4%
Anormalidades cardiacas congénitas	1.410	11,1%
Asfixia y trauma en el nacimiento	1.085	8,5%
Otras anormalidades congénitas	1.004	7,9%
Infección respiratoria baja	875	6,9%
Malnutrición proteico-energética	500	3,9%
Otras lesiones no intencionales	361	2,8%
Enfermedad diarreica	346	2,7%
Otras	320	2,5%

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

2009

Causa	n	%
Infecciones neonatales y otras	2.234	19,2%
Prematuridad y bajo peso	1.603	13,8%
Anormalidades cardiacas congénitas	1.222	10,5%
Asfixia y trauma en el nacimiento	933	8,0%
Otras anormalidades congénitas	829	7,1%
Infección respiratoria baja	789	6,8%
Otras	413	3,5%
Malnutrición proteico-energética	389	3,3%
Enfermedad diarreica	311	2,7%
Otras lesiones no intencionales	278	2,4%

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

2010

Causa	n	%
Infecciones neonatales y otras	1.854	18,1%
Prematuridad y bajo peso	1.367	13,3%
Anormalidades cardiacas congénitas	1.209	11,8%
Otras anormalidades congénitas	853	8,3%
Asfixia y trauma en el nacimiento	728	7,1%
Infección respiratoria baja	695	6,8%
Otras	395	3,8%
Malnutrición proteico-energética	349	3,4%
Otras lesiones no intencionales	260	2,5%
Enfermedad diarreica	223	2,2%

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

2011

Causa	n	%
Infecciones neonatales y otras	2.074	21,0%
Prematuridad y bajo peso	1.413	14,3%
Anormalidades cardiacas congénitas	1.126	11,4%
Otras anormalidades congénitas	836	8,5%
Asfixia y trauma en el nacimiento	682	6,9%
Infección respiratoria baja	673	6,8%
Otras	330	3,3%
Malnutrición proteico-energética	286	2,9%
Otras lesiones no intencionales	247	2,5%
Otras enfermedades infecciosas	188	1,9%

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Las tasas de mortalidad para menores de 5 años en 1998 y 2011 fueron superiores a la nacional en los departamentos de Chocó, Guainía, Vaupés y Vichada. Con relación a 1998, Vaupés aumentó las tasas de mortalidad (Tabla 4.4.). En 2011 la tasa de mortalidad en menores de cinco años más alta se registró en el departamento de Vaupés, siendo similar a la de Bolivia (52,6 por 1.000 nacidos vivos) el segundo país de Latino América y el Caribe con la tasa más altas de mortalidad en la infancia según la OMS para el 2013. Las tasas de mortalidad para menores de 1 año en 1998 y 2011 fueron superiores a la nacional en los departamentos de Amazonas, Atlántico, Caquetá, Cauca, Chocó, Córdoba, Guainía, La Guajira, Magdalena, Putumayo, Quindío, Vaupés y Vichada. Con relación a 1998, Guainía y Vaupés aumentaron las tasas de mortalidad (Tabla 4.5).

Tabla 4.4. Tasas de mortalidad por 1.000 n.v. en menores de 5 años por departamentos para Colombia 1998-2011

Dpto. \ Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	42,1	42,3	27,8	40,0	29,7	28,3	28,6	37,9	40,9	47,3	30,0	40,0	32,5	19,0
Antioquia	21,4	21,2	23,0	21,4	19,4	18,8	18,8	16,7	16,3	16,3	16,4	14,1	14,3	13,2
Arauca	20,5	19,0	22,4	21,7	18,8	16,4	18,3	23,4	16,0	15,8	14,7	13,4	12,9	13,8
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	15,8	17,8	20,1	17,5	12,0	13,1	14,8	14,3	21,7	19,4	21,3	13,7	25,5	10,4
Atlántico	23,7	21,8	26,5	30,1	25,1	24,4	21,0	21,8	21,2	19,2	16,8	16,3	15,2	16,4
Bogotá, DC	20,1	22,4	21,3	19,5	17,5	17,4	18,0	17,3	15,9	15,8	15,2	13,8	13,8	13,8
Bolívar	31,4	30,5	35,8	35,4	28,9	26,5	22,6	23,3	17,5	15,8	19,2	16,4	14,7	14,0
Boyacá	25,1	23,0	22,5	21,0	22,7	19,9	20,3	21,9	20,7	18,1	18,2	14,7	15,3	13,2
Caldas	20,9	23,2	25,2	23,2	20,7	19,9	20,9	17,0	18,0	17,0	16,4	15,6	16,2	13,7
Caquetá	60,8	50,4	51,3	50,7	41,9	36,0	33,2	30,1	27,9	24,0	31,5	25,8	20,8	20,7
Casanare	34,1	22,3	20,9	21,5	19,3	19,1	19,0	17,2	17,8	15,9	17,2	15,9	16,1	15,2
Cauca	32,6	35,3	34,3	33,5	32,4	28,2	25,1	28,9	25,3	23,6	21,4	23,9	19,7	18,8
Cesar	19,9	22,2	24,9	28,0	24,7	23,6	21,0	19,7	20,8	24,2	23,3	20,0	20,0	16,3
Chocó	75,4	41,4	55,5	58,3	50,7	46,5	39,4	43,0	45,7	40,5	42,0	46,8	42,3	30,7
Cundinamarca	27,2	25,0	28,9	29,1	26,1	25,6	23,8	22,6	22,3	24,3	19,9	22,9	18,6	17,1
Córdoba	25,0	21,7	19,1	18,7	20,3	20,8	19,1	19,7	17,7	17,2	16,3	14,0	13,4	14,3
Guainía	49,3	70,5	59,8	26,3	39,1	55,4	42,9	46,3	37,2	54,0	45,7	60,3	47,5	40,9
Guaviare	23,1	25,3	44,2	42,7	46,3	24,7	23,4	30,8	31,2	28,2	25,8	18,8	20,7	17,8
Huila	27,0	26,2	24,8	24,9	20,0	20,8	16,3	20,0	18,4	16,8	16,9	15,8	13,4	12,2
La Guajira	32,8	28,8	33,8	34,8	33,3	29,3	25,1	28,7	28,7	30,6	25,0	26,8	23,1	24,1
Magdalena	28,2	26,7	31,2	32,8	31,0	28,6	24,1	24,0	25,5	25,9	21,3	20,5	18,1	16,7
Meta	24,9	20,4	23,0	19,9	18,7	19,8	19,7	19,7	20,0	19,7	18,3	19,0	15,2	15,9
Nariño	21,1	23,6	22,6	21,8	24,8	21,4	22,1	14,6	21,0	19,7	19,3	20,3	17,3	18,9
Norte de Santander	26,4	22,6	24,7	27,5	23,5	26,7	23,6	19,4	17,4	20,7	21,7	15,9	15,5	14,1
Putumayo	35,0	32,7	31,6	26,2	27,9	28,2	26,0	20,5	24,8	23,6	21,0	16,2	21,3	18,3
Quindío	27,7	29,5	22,9	23,8	20,5	16,3	18,6	15,9	17,8	18,4	17,1	18,5	15,8	14,7
Risaralda	20,7	21,6	17,3	19,0	21,7	18,3	17,7	20,6	17,7	18,7	16,0	16,4	15,5	13,0
Santander	19,0	17,1	16,9	16,4	15,6	14,8	14,2	13,9	13,2	14,6	12,2	13,3	12,5	10,2
Sucre	25,6	23,7	28,3	23,8	18,3	15,4	15,0	13,5	17,4	15,8	14,2	13,1	10,4	10,8
Tolima	25,7	21,2	25,4	23,3	21,8	21,1	15,5	18,8	19,0	18,1	15,4	14,7	15,4	13,3
Valle del Cauca	20,8	21,1	19,4	21,8	20,2	17,9	17,6	15,9	16,3	14,7	15,7	13,8	13,8	13,1
Vaupés	47,3	47,9	65,9	43,3	30,0	57,9	35,3	17,9	50,6	43,4	56,1	53,4	49,1	52,6
Vichada	82,7	60,5	64,4	57,6	41,6	16,0	47,7	38,6	63,0	55,2	41,3	55,4	49,7	40,0

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Tabla 4.5. Tasa de mortalidad por 1.000 n.v. en menores de 1 año por departamentos para Colombia, 1998-2011

Dpto. \ Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	35,2	35,2	23,9	29,8	23,2	20,3	21,9	29,2	34,4	38,9	25,0	32,9	23,0	13,1
Antioquia	17,0	17,2	18,9	17,2	15,2	14,8	15,6	13,7	13,2	13,3	13,3	11,4	11,0	10,7
Arauca	15,7	14,1	16,6	16,6	13,0	12,6	13,2	16,5	13,4	12,3	11,6	10,0	8,2	10,8
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	15,0	17,8	16,3	16,5	11,0	12,1	12,7	14,3	16,3	17,2	21,3	13,7	21,8	8,1
Atlántico	20,4	19,4	23,9	26,6	21,5	20,8	17,6	18,5	18,4	17,1	15,1	14,6	13,1	14,6
Bogotá, DC	17,4	19,5	18,5	16,7	15,1	15,1	15,5	15,0	13,6	13,8	13,2	12,1	11,9	12,1
Bolívar	26,8	26,8	31,3	29,9	25,2	22,0	18,6	19,3	14,4	13,6	16,7	13,7	12,0	11,2
Boyacá	19,2	18,2	18,0	17,1	18,7	15,8	16,0	17,4	17,0	13,8	14,6	11,4	12,5	10,9
Caldas	16,6	18,6	20,3	19,2	17,0	16,2	17,8	13,6	14,8	13,4	13,4	12,4	13,3	12,1
Caquetá	48,4	41,7	43,4	39,5	32,6	29,3	27,2	23,5	22,2	20,0	27,3	19,5	16,5	15,7
Casanare	25,0	18,4	16,2	16,2	14,5	14,3	14,8	12,3	14,3	12,9	12,7	12,2	12,2	11,8
Cauca	23,3	26,2	25,8	24,8	23,4	20,1	19,1	21,2	18,9	18,0	16,4	18,8	15,9	14,8
Cesar	15,6	18,4	21,1	23,5	20,4	19,6	17,9	16,5	17,6	20,3	19,1	16,7	16,4	13,7
Chocó	49,2	34,1	41,3	42,5	36,1	34,4	29,7	32,8	37,1	29,4	32,0	37,5	33,8	24,6
Cundinamarca	22,6	21,1	24,4	24,4	22,6	21,6	20,4	19,8	18,5	20,9	17,3	19,8	15,6	14,9
Córdoba	20,0	18,1	15,7	15,6	16,3	17,5	15,5	16,5	14,4	14,1	13,4	11,8	11,1	11,5
Guainía	30,0	63,9	40,4	15,8	25,4	40,6	20,4	40,5	27,9	40,0	38,7	47,2	39,0	32,7
Guaviare	15,4	16,7	36,5	35,8	33,1	16,3	18,9	22,3	26,4	21,1	16,3	13,9	14,8	14,0
Huila	21,6	22,5	20,3	20,8	15,6	16,6	12,7	15,5	14,8	13,3	13,8	12,2	10,7	9,3
La Guajira	25,5	22,7	28,1	26,9	26,6	23,0	18,8	24,2	21,1	24,6	19,3	20,9	18,6	19,8
Magdalena	23,1	22,0	26,6	27,3	25,7	24,5	19,6	20,4	21,9	21,8	18,4	17,6	14,8	14,0
Meta	18,5	15,2	18,4	15,5	14,5	15,7	14,9	14,9	16,0	15,3	14,7	15,8	10,9	12,2
Nariño	16,6	19,2	18,2	16,7	19,4	17,3	18,0	11,7	16,6	16,5	14,8	15,0	14,5	15,0
Norte de Santander	19,9	18,4	20,6	22,8	19,5	22,8	19,5	15,8	13,8	16,8	18,1	13,3	12,7	12,2
Putumayo	27,2	25,2	26,5	19,5	20,3	19,6	20,8	17,1	19,6	17,8	16,9	13,0	17,9	16,1
Quindío	23,2	20,7	19,5	21,2	18,1	13,7	15,4	13,6	14,1	15,9	14,6	15,8	14,0	12,5
Risaralda	16,8	16,7	13,7	16,2	16,5	14,5	13,5	16,4	14,2	15,5	13,0	12,4	11,8	10,2
Santander	15,0	13,7	13,5	13,5	12,3	12,0	11,2	11,9	11,2	11,9	10,0	10,4	10,4	8,2
Sucre	21,4	20,0	23,3	19,6	16,0	12,5	11,5	11,3	13,9	13,4	12,9	10,9	8,9	8,8
Tolima	20,6	16,5	20,4	18,1	16,7	15,6	11,8	13,5	14,6	14,7	12,2	11,1	11,7	10,5
Valle del Cauca	16,3	17,2	15,7	17,5	15,9	13,4	14,3	12,8	13,4	12,2	13,3	11,4	11,4	10,7
Vaupés	30,4	29,1	43,4	34,6	16,0	44,4	18,5	14,3	34,9	30,2	35,1	35,6	17,4	40,9
Vichada	57,2	45,6	47,1	38,8	27,7	12,3	37,5	26,5	42,0	39,8	27,5	43,6	37,9	26,3

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Mortalidad infantil y en menores de 5 años por Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) y Enfermedad Respiratoria Aguda (IRA)

Para el periodo de estudio se presentaron 16.274 muertes por IRA en menores de 5 años, de los cuales se registran 61 sin información o se presentaron en el extranjero. Las tasas de mortalidad por IRA para menores de 5 años en 1998 y 2011 fueron superiores a la nacional (32,87 y 3,6 por 100.000, respectivamente) en los departamentos de Amazonas, Arauca, Bolívar, Caquetá, Cauca, Chocó, Guainía, La Guajira, Magdalena, Meta, Putumayo, Vaupés y Vichada. Con relación a 1998, Vaupés aumentó su tasa de mortalidad para 2011.(Tabla 4.6.).

Tabla 4.6. Tasas de mortalidad por IRA en menores de 5 años por 1.000 n.v. por departamentos para Colombia 1998-2011

Año / Dpto.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	68,86	29,29	38,68	67,81	48,54	78,06	49,23	39,98	60,41	50,26	77,30	49,46	39,34	39,06
Antioquia	29,53	29,04	32,22	30,14	20,02	20,62	23,06	23,05	24,32	21,68	18,43	18,81	13,74	10,79
Arauca	38,38	18,94	56,39	6,23	9,27	21,40	27,05	32,16	8,73	23,34	5,88	26,68	14,92	18,06
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	--	--	14,05	14,37	--	--	15,10	30,29	30,60	--	15,58	15,63	15,67	31,42
Atlántico	29,89	25,36	34,43	35,79	32,16	23,56	18,12	22,66	25,89	25,99	21,08	14,74	12,96	18,13
Bogotá, DC	53,34	49,62	48,67	42,99	31,19	29,54	38,65	29,08	24,68	25,59	28,29	18,75	22,90	18,62
Bolívar	21,70	21,80	38,11	36,61	37,88	23,09	18,24	31,22	26,26	18,25	20,26	13,54	20,34	17,93
Boyacá	26,00	35,57	34,64	31,45	30,43	33,91	25,29	27,18	32,39	17,69	11,46	14,18	8,49	15,57
Caldas	30,27	33,93	38,37	54,50	32,64	20,48	26,45	18,65	16,42	11,79	15,43	19,15	10,89	7,30
Caquetá	89,93	70,76	55,00	64,00	32,11	43,01	41,42	45,29	34,58	21,97	42,37	37,04	16,72	11,18
Casanare	47,56	25,12	39,05	22,37	30,81	47,76	33,78	22,57	31,15	17,04	17,07	22,75	14,18	25,38
Cauca	55,80	53,86	44,96	50,93	41,58	31,97	34,72	38,98	42,80	30,06	16,73	19,90	19,92	16,12
Cesar	18,75	33,45	28,48	54,62	26,14	31,53	22,00	34,48	31,96	49,94	36,72	26,98	20,76	30,75
Chocó	25,53	20,51	23,61	44,81	25,47	34,55	13,53	34,71	39,09	40,54	31,55	39,14	42,26	43,76
Cundinamarca	34,55	27,72	30,50	31,54	26,57	29,01	24,67	24,79	17,19	21,10	19,90	28,92	13,57	16,30
Córdoba	33,62	30,35	37,99	30,18	35,52	22,84	35,62	26,68	25,48	20,19	20,55	12,60	13,79	17,08
Guainía	42,73	148,05	146,05	41,55	20,83	62,46	104,54	21,05	21,15	21,13	100,46	164,20	140,11	119,05
Guaviare	15,10	--	67,04	67,03	29,71	22,21	36,79	7,35	21,77	21,67	29,83	43,23	7,18	7,14
Huila	39,91	31,13	47,18	46,87	22,86	31,68	19,03	20,04	30,75	23,87	12,42	10,66	7,99	6,20
La Guajira	51,25	33,20	31,21	52,57	29,48	27,32	16,34	26,10	47,80	40,80	23,99	13,46	15,71	20,43
Magdalena	27,32	23,94	33,86	31,85	31,27	35,32	28,69	18,63	25,78	29,52	29,00	19,91	12,14	18,67
Meta	38,45	38,46	50,76	35,84	27,05	31,64	27,57	38,71	39,33	36,57	33,96	39,32	23,46	21,01
Nariño	23,25	20,32	18,53	23,69	19,06	25,52	29,80	14,78	28,59	19,81	15,70	16,38	12,78	9,16
Norte de Santander	24,64	34,74	31,96	19,73	17,14	20,92	25,03	23,61	17,40	20,02	20,22	10,94	16,43	11,78
Putumayo	24,40	29,07	29,53	29,97	25,79	30,99	26,59	21,91	31,94	34,72	12,50	12,59	22,74	12,68
Quindío	27,34	24,46	17,57	38,48	29,25	6,39	12,89	6,42	17,17	19,36	15,13	10,84	6,52	6,52
Risaralda	29,46	19,04	18,48	26,20	29,37	17,47	26,54	35,56	35,82	24,45	18,12	25,99	32,58	19,58
Santander	21,49	23,86	24,92	19,39	13,07	13,92	13,69	13,39	10,80	13,25	5,24	13,48	12,97	9,46
Sucre	23,08	29,81	33,61	32,04	14,62	19,40	20,77	15,08	12,88	21,22	14,22	10,70	7,14	11,90
Tolima	49,52	33,71	50,96	48,50	47,23	43,68	19,27	31,00	32,87	25,89	13,48	18,94	19,14	11,58
Valle del Cauca	41,01	26,79	25,27	27,83	22,31	22,92	22,67	18,24	20,59	18,22	13,02	16,09	10,26	13,28
Vaupés	--	133,22	148,49	32,97	32,91	65,79	82,80	--	66,69	116,78	75,14	133,47	50,31	117,25
Vichada	115,19	87,06	48,46	11,95	11,80	23,35	34,77	23,07	11,45	45,15	96,84	109,53	32,35	31,81

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Para el periodo de estudio se presentaron 11.887 muertes por IRA en menores de 1 años. Las tasas de mortalidad por IRA para menores de 1 año en 1998 y 2011 fueron superiores a la nacional (32,34 y 14,61 por 100.000, respectivamente) en los departamentos de Arauca, Bogotá, D.C., Casanare, Cauca, Cundinamarca, La Guajira y Vichada. Con relación a 1998, Cesar y Chocó aumentaron su tasa de mortalidad para 2011. (Tabla 4.7.).

Tabla 4.7. Tasas de mortalidad por IRA en menores de 1 año por 1.000 n.v. por departamentos para Colombia 1998-2011

Año / Dpto.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	75,99	36,82	35,83	59,55	23,85	96,02	48,83	37,37	75,60	62,50	82,31	35,80	23,54	11,66
Antioquia	27,71	25,07	31,34	29,87	18,75	19,11	23,46	23,58	19,96	20,44	16,31	16,26	12,06	9,81
Arauca	37,53	11,33	53,34	3,82	7,58	14,89	14,47	31,13	10,42	14,11	3,62	14,87	15,13	23,08
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	--	--	18,36	18,94	--	--	--	38,55	--	--	19,64	19,61	19,56	19,49
Atlántico	24,78	23,68	30,46	34,99	32,17	22,57	16,37	20,91	22,13	25,73	21,93	13,98	12,31	18,27
Bogotá, DC	51,71	50,31	50,42	46,59	30,91	30,91	38,80	28,34	23,40	25,89	30,61	18,97	20,26	17,83
Bolívar	17,89	16,50	31,34	31,24	36,89	20,49	14,88	30,07	24,34	18,31	21,30	12,71	15,65	14,98
Boyacá	21,06	31,36	34,82	30,83	33,35	28,09	23,67	23,81	27,60	12,54	11,68	15,10	7,67	17,84
Caldas	31,99	30,83	37,91	53,14	30,80	16,92	22,81	14,40	13,07	8,75	16,18	16,39	10,59	6,10
Caquetá	71,51	75,78	58,36	60,66	15,25	35,14	42,08	40,20	33,82	20,50	43,71	30,13	13,95	6,99
Casanare	42,18	21,06	35,08	17,67	31,87	35,55	35,61	14,24	35,68	14,29	10,73	21,39	14,20	21,18
Cauca	45,39	47,63	28,52	42,16	35,30	28,92	33,24	34,80	36,71	28,43	16,69	16,55	18,22	17,14
Cesar	11,74	30,04	20,48	53,20	24,06	29,72	23,21	31,01	32,34	49,27	33,72	25,91	18,06	30,50
Chocó	27,41	22,31	20,07	36,66	23,83	23,88	9,19	29,55	34,96	34,89	33,07	42,36	42,53	40,72
Cundinamarca	34,66	27,28	30,47	32,77	26,95	25,90	22,93	24,02	15,35	18,03	16,65	24,35	11,82	13,84
Córdoba	36,16	30,91	37,58	31,30	33,68	22,47	35,40	24,96	24,13	17,29	23,70	11,95	11,25	15,37
Guainía	--	166,11	160,94	--	26,97	81,70	137,97	28,28	28,22	27,84	101,42	178,03	142,59	70,29
Guaviare	--	--	62,84	62,54	26,67	17,76	35,35	--	17,56	8,71	27,49	35,25	8,88	8,87
Huila	33,83	29,56	44,02	52,62	18,61	23,28	17,89	17,93	25,97	24,89	9,01	6,71	3,32	3,30
La Guajira	34,25	24,51	22,06	43,97	18,50	25,21	8,32	26,27	39,73	35,29	22,10	11,77	9,32	18,20
Magdalena	21,82	20,03	29,08	29,05	31,81	33,82	27,65	21,32	28,94	31,01	31,94	20,93	10,91	16,37
Meta	30,52	33,50	53,74	36,18	23,35	33,58	23,77	34,35	39,38	31,99	30,47	37,41	16,67	20,66
Nariño	20,78	20,00	14,94	15,64	15,73	23,15	22,78	14,22	26,63	18,44	14,63	9,22	12,26	7,66
Norte de Santander	19,99	26,57	29,96	17,57	15,34	16,75	25,89	22,44	18,25	20,56	20,38	11,00	13,73	11,68
Putumayo	18,45	24,56	25,60	35,13	27,03	18,28	24,55	24,42	34,03	34,38	12,56	15,71	25,05	12,55
Quindío	25,50	24,69	18,47	41,94	34,72	5,79	11,34	8,21	8,09	13,38	10,74	10,77	5,39	5,38
Risaralda	26,16	15,94	16,86	25,72	28,22	18,44	26,67	32,77	30,98	27,59	19,49	25,95	24,29	12,94
Santander	20,47	21,81	19,40	17,39	14,47	16,24	12,97	12,40	11,08	11,12	6,67	10,32	10,29	8,04
Sucre	26,36	25,82	32,31	27,48	14,78	19,42	19,43	13,32	10,45	19,43	17,91	8,92	5,91	8,85
Tolima	47,86	29,30	49,58	46,96	47,71	38,20	17,42	29,47	28,96	22,69	14,33	17,36	15,59	11,76
Valle del Cauca	33,88	24,62	23,06	23,36	22,48	18,89	21,45	15,80	17,91	15,06	10,45	13,83	9,59	11,90
Vaupés	--	103,31	80,65	39,97	--	39,84	40,32	--	20,42	81,83	35,36	80,97	20,36	141,82
Vichada	99,47	110,06	45,07	--	--	28,65	42,81	28,52	14,25	42,23	62,19	107,76	39,39	38,52

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Para el periodo de estudio se presentaron 9.359 muertes por EDA en menores de 5 años, de los cuales se registran 68 sin información o se presentaron en el extranjero. Las tasas de mortalidad por EDA para menores de 5 años en 1998 y 2011 fueron superiores a la nacional (22,19 y 11,4 por 100.000, respectivamente) en los departamentos de Amazonas, Arauca, Atlántico, Bogotá, D.C., Boyacá, Casanare, Cauca, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, Guainía, La Guajira, Magdalena, Meta, Norte de Santander, Putumayo, Risaralda, Sucre, Tolima, Valle del Cauca y Vichada. Con relación a 1998, el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Sta. Catalina, Guainía y Vaupés aumentaron su tasa de mortalidad para 2011. (Tabla 4.8).

Tabla 4.8. Tasas de mortalidad por EDA en menores de 5 años por 1.000 n.v. por departamentos para Colombia 1998- 2011

Dpto. \ Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	68,86	29,29	48,35	67,81	29,12	48,79	59,08	79,96	50,34	40,21	19,33	9,89	39,34	19,53
Antioquia	27,40	17,67	18,31	17,68	12,08	11,26	10,38	12,49	8,11	9,49	7,95	6,79	3,29	2,89
Arauca	35,18	28,41	56,39	12,46	24,72	21,40	21,04	29,23	5,82	11,67	11,75	2,96	2,98	6,02
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	--	--	--	--	--	--	--	14,68	--	--	--	15,30	--	--
Atlántico	44,83	29,44	34,88	25,82	45,76	50,74	35,79	17,68	13,62	13,68	7,33	5,53	2,78	1,39
Bogotá, DC	17,16	11,22	10,96	8,66	7,96	6,38	6,25	3,19	2,87	2,88	2,20	1,86	1,35	1,51
Bolívar	60,23	36,04	44,83	19,89	36,97	48,03	25,73	18,92	17,19	12,49	10,13	8,70	6,30	4,84
Boyacá	21,79	15,65	10,83	10,24	7,42	6,78	9,96	7,77	3,16	2,41	5,73	3,34	0,85	0,86
Caldas	18,38	15,32	16,44	15,57	18,01	9,10	10,35	16,32	4,69	5,89	5,93	7,18	2,42	1,22
Caquetá	81,12	44,23	47,90	35,56	35,68	43,01	41,42	16,30	10,92	7,32	25,79	11,11	13,01	9,32
Casanare	44,76	5,58	16,74	13,98	8,40	19,66	8,45	14,11	19,82	5,68	11,38	--	--	2,82
Cauca	51,95	35,69	28,43	26,14	35,45	30,58	20,55	41,87	29,52	18,79	13,69	20,67	10,73	10,75
Cesar	23,02	25,73	32,79	33,81	50,54	64,82	43,12	16,80	24,86	46,37	19,71	16,19	9,02	7,23
Chocó	69,08	20,51	23,61	20,91	22,47	21,03	19,54	24,15	18,04	39,04	13,52	27,09	27,17	6,04
Cundinamarca	40,12	16,97	17,84	15,19	13,58	11,25	24,09	10,38	11,46	13,69	6,25	8,51	2,83	1,69
Córdoba	17,65	8,01	8,02	4,25	8,99	4,31	3,91	3,06	2,64	1,76	1,75	2,17	1,29	0,85
Guainía	64,09	63,45	62,59	20,78	62,49	145,74	62,72	--	42,29	--	40,18	41,05	60,05	19,84
Guaviare	22,66	15,01	37,25	7,45	37,14	22,21	22,07	22,06	7,26	7,22	--	7,21	7,18	7,14
Huila	30,14	22,94	16,56	18,41	22,02	23,12	19,89	13,94	9,67	5,30	9,76	5,33	2,66	3,55
La Guajira	71,47	63,85	57,62	41,15	55,68	56,75	32,67	30,11	34,14	51,23	20,30	25,13	10,47	8,51
Magdalena	44,84	32,39	30,47	31,85	48,27	46,87	28,00	19,32	23,00	23,90	15,56	14,22	7,85	3,59
Meta	34,73	26,05	23,52	16,07	19,67	15,82	19,18	7,04	4,63	3,43	12,45	10,11	1,12	11,06
Nariño	21,51	14,51	15,64	9,24	15,02	11,60	6,43	8,27	14,29	8,40	10,27	6,07	6,70	4,88
Norte de Santander	54,76	48,36	43,52	21,77	13,71	29,29	16,45	14,02	10,59	9,24	10,11	4,69	7,83	1,57
Putumayo	42,14	22,36	40,89	25,36	18,76	19,07	24,17	14,61	14,74	17,36	12,50	7,55	5,05	7,61
Quindío	27,34	15,05	11,71	16,20	20,89	8,52	8,59	4,28	2,15	2,15	2,16	2,17	2,17	2,17
Risaralda	20,73	19,04	12,70	16,67	12,24	13,73	11,38	15,24	14,07	19,30	20,71	19,49	6,52	5,22
Santander	13,37	7,79	10,96	9,69	10,46	9,10	7,12	5,58	7,39	8,64	5,24	2,34	4,72	1,77
Sucre	46,15	12,78	28,19	15,47	19,12	13,70	19,62	9,28	18,73	4,72	--	3,57	2,38	1,19
Tolima	27,37	17,85	18,77	10,93	14,59	15,50	14,27	20,19	13,88	10,36	3,00	5,30	6,12	3,09
Valle del Cauca	31,98	23,81	23,50	9,79	13,12	9,06	11,07	10,35	7,69	9,94	4,71	3,61	4,44	3,04
Vaupés	13,5	8,6	6,4	5,2	4,0	3,9	1,7	1,8	7,0	--	2,8	3,2	22,2	8,8
Vichada	14,6	7,9	2,9	6,6	3,8	2,5	1,7	6,0	10,5	5,1	1,1	4,7	2,4	3,4

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Para el periodo de estudio se presentaron 6.605 muertes por EDA en menores de 1 año. Las tasas de mortalidad por EDA para menores de 1 año en 1998 y 2011 fueron superiores a la nacional (116,66 y 11,01 por 100.000, respectivamente) en los departamentos de Amazonas, Arauca, Bolívar, Caquetá, Cauca, Guainía, La Guajira, Magdalena, Meta, Putumayo, Vaupés y Vichada. Con relación a 1998, Vaupés aumentó su tasa de mortalidad para 2011. (Tabla 4.9).

Tabla 4.9. Tasas de mortalidad por EDA en menores de 1 año por 1.000 n.v. por departamentos para Colombia 1998-2011

Dpto. \ Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	303,95	98,18	143,33	238,21	95,42	96,02	97,66	199,30	201,61	200,00	47,04	47,73	94,16	93,24
Antioquia	98,11	60,36	75,03	63,14	49,35	39,71	37,54	47,64	29,21	32,12	23,36	23,30	11,57	7,66
Arauca	120,10	75,51	213,35	45,82	75,82	59,56	72,36	69,18	27,80	42,34	28,94	14,87	15,13	30,78
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	--	--	--	--	77,76	--	--	--	77,64	--	--	--	--	--
Atlántico	180,20	137,56	144,40	112,86	180,62	198,63	137,74	67,81	61,29	66,34	30,01	23,30	9,38	7,07
Bogotá, DC	67,43	41,99	50,00	32,63	35,95	26,49	27,18	12,02	9,45	11,12	8,50	5,90	5,01	5,81
Bolívar	210,38	134,17	179,07	74,97	133,74	180,31	97,59	81,79	73,03	51,27	43,82	19,37	19,26	19,17
Boyacá	73,70	53,76	32,99	33,63	26,68	19,37	27,61	23,81	8,18	12,54	25,48	8,63	4,38	4,46
Caldas	91,40	64,60	50,55	67,13	67,19	28,20	39,92	46,06	5,81	23,34	17,65	23,83	6,05	--
Caquetá	320,71	155,88	181,55	147,33	130,70	149,33	168,34	62,54	54,11	27,33	92,01	46,35	46,52	18,64
Casanare	140,59	28,07	42,10	42,41	28,33	56,88	14,25	42,71	57,09	14,29	42,91	--	--	--
Cauca	125,20	67,81	60,39	68,84	70,59	68,70	62,79	94,05	61,82	35,29	27,49	54,53	34,53	11,43
Cesar	81,11	98,70	138,00	134,62	214,37	272,97	176,83	62,02	98,14	179,16	89,92	67,59	31,61	27,11
Chocó	211,45	66,93	87,56	58,66	80,65	58,77	66,16	73,87	51,52	102,84	14,70	66,30	118,34	7,40
Cundinamarca	152,49	68,92	65,40	73,15	67,75	42,66	103,56	31,09	27,91	52,71	30,53	30,61	11,12	8,30
Córdoba	65,75	28,20	36,51	17,27	34,77	17,54	13,27	11,09	11,22	2,23	6,61	6,52	6,43	--
Guainía	227,01	332,23	107,30	106,84	107,87	653,59	110,38	--	112,87	--	202,84	101,73	95,06	93,72
Guaviare	75,84	--	179,53	35,74	177,81	35,52	106,04	106,61	35,12	34,84	--	35,25	--	35,47
Huila	115,41	97,84	50,31	68,73	100,72	84,26	62,62	40,34	22,59	13,57	27,04	--	8,86	4,40
La Guajira	246,58	202,18	204,09	134,49	177,60	192,05	104,55	95,52	98,17	186,72	61,88	77,03	41,44	20,22
Magdalena	188,50	128,87	112,99	129,49	190,83	196,16	100,22	74,63	112,15	94,85	51,10	61,88	36,38	18,19
Meta	122,09	95,72	88,51	75,50	80,94	61,05	65,38	22,90	5,63	5,56	44,32	38,79	5,56	38,57
Nariño	83,10	48,57	56,92	25,60	37,18	37,61	29,39	20,96	39,57	15,36	33,89	12,30	21,45	12,25
Norte de Santander	163,25	199,24	176,43	83,68	54,53	123,42	62,88	50,74	36,51	28,78	32,60	19,99	35,32	3,89
Putumayo	137,03	87,32	159,29	93,68	72,08	85,32	49,09	36,63	37,12	37,51	37,67	37,71	25,05	25,10
Quindío	74,19	69,14	52,78	78,28	92,59	46,34	45,37	--	10,78	10,70	10,74	--	10,77	--
Risaralda	55,08	52,17	36,78	70,74	33,20	40,23	33,34	45,88	39,14	58,42	64,96	51,90	25,91	12,94
Santander	43,36	29,91	33,63	42,80	30,32	31,07	17,29	17,50	29,54	29,65	17,78	8,85	11,76	5,85
Sucre	173,98	54,37	118,01	57,86	82,78	35,84	77,73	41,45	53,73	17,94	--	17,83	11,83	5,90
Tolima	102,56	72,38	69,58	35,44	64,81	58,21	51,35	58,94	37,37	34,03	15,29	15,43	11,70	11,76
Valle del Cauca	115,61	95,92	77,74	29,79	52,56	29,39	40,80	37,93	26,70	30,82	12,54	9,68	10,96	12,24
Vaupés	170,65	247,93	161,29	159,87	--	159,36	--	81,23	163,40	--	70,72	80,97	162,87	243,11
Vichada	265,25	377,36	120,19	235,71	58,00	57,31	57,08	228,18	171,04	--	62,19	161,64	105,04	102,72

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Exploración de desigualdades en mortalidad infantil y en menores de 5 años por EDA (mortalidad evitable)

Al comparar las tasas de mortalidad en menores de cinco años por enfermedad diarreica aguda en función del índice de NBI a nivel departamental durante los años 2005 y 2011, se observó que en ambos años las tasas de mortalidad más altas por esta causa se ubican en el quintil con los mayores porcentajes de necesidades básicas insatisfechas en el país. Así, para el 2005 se aprecia que en las zonas con mayores índices de necesidades básicas insatisfechas mueren 2,7 veces más niños que en las zonas con mejores condiciones, lo que corresponde a 11 defunciones más por cada 100.000 niños menores de cinco años en las zonas con mayor privación (Tabla 4.10.).

Tabla 4.10. Índice basado en rangos de mortalidad por enfermedad diarreica aguda en menores de cinco años, por departamentos, 2005 y 2011

Índice	Mortalidad por EDA menores de cinco años	
	2005	2011
Cociente de tasas extremas	2,7	2,9
Diferencia de tasas extremas	11,2	3,8
Riesgo atribuible poblacional	6,4	1,6
Riesgo atribuible poblacional relativo (%)	49,5	45,1

Por su parte, en el 2011 se evidencia una leve reducción en la brecha entre los departamentos con mejores y peores condiciones de vida medidas a través del índice de necesidades básicas insatisfechas, esta se mantiene, con 4 defunciones más por 100.000 menores de 5 años más por enfermedad diarreica aguda en el quintil con mayores índices de necesidades básicas insatisfechas, que corresponden a una tasa de mortalidad en la infancia 2,9 veces más alta que en los departamentos con condiciones de vida más altas (Tabla 4.9.). Asimismo, al observar la distribución de muertes por enfermedad diarreica aguda en menores de cinco años por este índice, se encuentra que en el año 2005 cerca del 60% de las defunciones se concentraron en el 40 % de la población con peores condiciones según el NBI, relación que se mantendría para el año 2011 (Figura 4.3 y 4.4).

Figura 4.3. Curva de concentración de la mortalidad por enfermedad diarreica aguda en menores de cinco años ordenada por el índice de necesidades básicas insatisfechas, por departamentos, 2005



Fuente: estimaciones ONS

Figura 4.4. Curva de concentración de la mortalidad por enfermedad diarreica aguda en menores de cinco años ordenada por el índice de necesidades básicas insatisfechas, por departamentos, 2011



Fuente: estimaciones ONS

En términos relativos dichas diferencias se traducen en que para el 2005 de haber contado el país con las condiciones de vida del quintil con necesidad básicas insatisfechas más bajo, podrían haberse evitado el 49% de las muertes en menores de cinco años por enfermedad diarreica aguda, y para el 2011 la proporción de casos que se habría evitado sería de 45 % (Tabla 4.10).El análisis de este evento en función del mismo indicador socioeconómico en población menor de un año por departamentos, reveló un panorama similar. De este modo, para el año 2005 se encontró que los departamentos ubicados en el quintil más alto de necesidades básicas insatisfechas tenían tasas de mortalidad infantil 1,9 veces más altas, lo que corresponde a 28,4 defunciones más por cada 100.000 nacidos vivos (Tabla 4.11.).

Tabla 4.11. Índice basado en rangos de mortalidad por enfermedad diarreica aguda en menores de un año, por departamentos, 2005 y 2011

Índice	Mortalidad por EDA menores de un año	
	2005	2011
Cociente de tasas extremas	1,9	1,6
Diferencia de tasas extremas	28,5	4,8
Riesgo atribuible poblacional	15,7	4,0
Riesgo atribuible poblacional relativo (%)	34,2	33,3

De la misma manera, si bien para el año 2011 se aprecia una leve reducción de la brecha entre departamentos con altos y bajos porcentajes de necesidades básicas insatisfechas, la desigualdad en zonas por NBI se sostiene. Así, en el 2011 se aprecia que los departamentos ubicados en el quintil con peores condiciones de acuerdo al NBI tienen tasas de mortalidad infantil 1,6 veces más altas (4,8 defunciones por 100.000 nacidos vivos más) que los departamentos con el quintil de mejores condiciones (Tabla 4.11).

Asimismo, los porcentajes de reducción de la mortalidad infantil por enfermedad diarreica aguda son similares para la mortalidad por esta misma causa en la población menor de cinco años; con una ligera reducción en el país del 34,2 % (15,7 defunciones por cada 100.000 nacidos vivos) de las muertes para el año 2005 y del 33,2 % (4 defunciones por cada 100.000 nacidos vivos) en el 2011, de haber contado con las condiciones del quintil con necesidades básicas insatisfechas más bajo. (Tabla 4.10). De otro lado, al analizar la distribución de la mortalidad infantil por enfermedad diarreica aguda con relación al NBI se evidencian similitudes para los años estudiados; con una concentración de cerca el 50 % de los casos en el 35 % de la población con los índices de necesidades básicas insatisfechas más altos (Figura 4.5. y 4.6.).

Figura 4.5. CCurva de concentración de la mortalidad por enfermedad diarreica aguda en menores de un año ordenada por el índice de necesidades básicas insatisfechas, por departamentos, 2005



Figura 4.6. Curva de concentración de la mortalidad por enfermedad diarreica aguda en menores de un año ordenada por el índice de necesidades básicas insatisfechas, por departamentos, 2011



Balance de Políticas Públicas para la infancia

Las políticas públicas de infancia del Estado colombiano en los últimos 15 años se encuentran en el marco de múltiples acuerdos internacionales que a la vez hacen referencia a la Convención Internacional sobre los Derechos de los Niños de 1989, que busca la universalización y socialización de los derechos de los niños y vincular jurídicamente a los Estados parte en la aplicación de la convención, sin riesgo de discriminación de algún tipo. Algunos analistas ubican a la Convención Internacional en el contexto del final de la Guerra Fría y en la independencia de los países que aún se encontraban colonizados en África y Asia, por lo que era necesaria la implementación de un instrumento jurídico que garantizara el goce de los derechos de los niños en los países recientemente democratizados o independizados (24).

Si bien Colombia ratifica la Convención en 1991 y la adopta a través del Bloque de Constitucionalidad y del Artículo 44 de la Constitución Política, la ampliación de las políticas de infancia se ve con mayor fuerza a partir de la emisión del Documento CONPES 2787 de 1995 titulado "El Tiempo de los Niños".

El documento elabora la estrategia de desarrollo integral de niños en condición de pobreza y vulnerabilidad con el fin de integrarlos a programas de nutrición, salud y educación, a la vez que se designan responsables en la ejecución de las estrategias enmarcadas en el documento. El "Pacto por la Niñez", estrategia diseñada en 1997, complementó al "Plan de Acción a Favor de la Infancia" (implementado en 1992) con la inclusión del mejoramiento a la prestación de servicios e hizo un llamado de atención a la necesidad de actualizar el marco legal de protección de derechos del niño de acuerdo a los cambios adoptados nacional e internacionalmente.
En el período de gobierno del Presidente Andrés Pastrana Arango (1998-2002), el Plan de Desarrollo "Cambio para Construir la Paz" se enfocó a mejorar las políticas de infancia a través del fortalecimiento del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar en la vigilancia de la ejecución de la política por parte de las entidades territoriales. Igualmente el Plan de Desarrollo reconoce una excesiva concentración de responsabilidades en el ICBF, por lo que se diseñan elementos de descentralización que buscaban descongestionar al ICBF, sin embargo, el seguimiento al Plan Nacional de Alimentación y Nutrición 1996-2005 supone como responsable al Sistema Nacional de Bienestar Familiar, por lo que el proceso de descentralización en las entidades territoriales no se hizo de manera completa.

Es con la promulgación de la Ley 715 de 2001 que se consolida un modelo más descentralizado en la prestación de servicios de educación y salud a través de la implementación del Sistema General de Participaciones que establece la destinación de recursos de participación en la financiación de programas del sector de la salud en las entidades territoriales. La Ley establece como competencias de las entidades territoriales "Formular planes, programas y proyectos para el desarrollo del sector salud y del Sistema General de Seguridad Social en Salud en armonía con las disposiciones del orden nacional. Adoptar, difundir, implantar, ejecutar y evaluar, en el ámbito departamental las normas, políticas, estrategias, planes, programas y proyectos del sector salud y del Sistema General de Seguridad Social en Salud, que formule y expida la Nación o en armonía con éstas", entre otras funciones de empoderamiento de las entidades territoriales.

Con la adopción del Plan de Desarrollo Hacia un Estado Comunitario 2002-2006, se buscó fortalecer aspectos en la descentralización llevada a cabo a través de la Ley 715, como dar herramientas técnicas a las entidades territoriales para asignar los recursos entre los programas de atención (Plan de Desarrollo Hacia un Estado Comunitario 2002-2006). El Plan buscó mejorar la cobertura en el Sistema General de Seguridad Social y Salud, considerando el contexto de crisis económica por el que atravesaba el país a finales de la década. La crisis también potenció la reducción en inversión pública, por lo que se evaluó la delegación administrativa de programas sociales a través de organizaciones no gubernamentales en la ejecución de políticas de infancia.

En el marco de la publicación de las guías y formatos de presentación del informe al Comité de Seguimiento de la Convención Internacional Sobre los Derechos de los Niños, Colombia se enfrenta a la necesidad de promulgar una Ley marco de infancia y adolescencia que se adapte al marco jurídico internacional vigente. Es por esto que en el 2006 se promulga el Código de Infancia y Adolescencia a través de la Ley 1098. Esta Ley, entre muchas otras disposiciones, establece la garantía y atención a todos los niños y niñas del país, proyectando incorporar antes del 2011 la prestación del servicio de salud integral a todos los niños y niñas pertenecientes al régimen contributivo de salud. Igualmente define una estrategia de atención a la Primera Infancia, definida como la franja poblacional entre los cero y seis años de edad.

El Código de Infancia ha sido ampliamente elogiado por incluir a los niños en la garantía del goce efectivo de todos los derechos, así como hacer expreso el cómo deben ser cubiertos los derechos y atenciones en áreas como salud y educación, sin embargo, algunos sectores consideran que la legislación dista de la aplicación de la misma en la realidad (25). Adicionalmente, el Observatorio de Infancia y Adolescencia considera que una de las limitantes del Código es el choque entre descentralización y centralización de las políticas, por lo que no es fácil definir responsables en las estrategias delineadas. En las entidades territoriales no se han definido tampoco los mecanismos de capacitación sobre la interpretación del Código con el fin de aplicarlo de manera uniforme.

Durante el mismo período se decretó la Ley 1295 de 2009, Ley de Atención Integral de los Niños y las Niñas de la primera infancia en los sectores clasificados como 1, 2 y 3 del Sisbén; que acompañó la Política Pública de Atención a Primera Infancia descrita en el CONPES 109 de 2007. Entre las metas específicas de este documento son: registro de todos los niños entre 0 y 6 años de edad; mortalidad neonatal reducida; esquema de vacunación completo de todos los niños entre 0 y 5 años de edad.

El Plan de Desarrollo Prosperidad para Todos 2010-2014 considera urgente establecer medidas de impacto a largo plazo en términos de atención a la niñez. En este sentido, se estipuló el desarrollo de una estrategia nacional de atención a la primera infancia denominada de Cero a Siempre. Esta política, a diferencia de las anteriores, no busca ampliar la cobertura del servicio en salud sino mejorar el esquema actual en la primera infancia, articulando actividades con diferentes sectores de manera integral, por lo cual se conforma la Comisión Intersectorial de Atención Integral a la Primera Infancia a través del Decreto 4875 de 2011. Esta Comisión está integrada por el Ministerio de Educación, Ministerio de Cultura, Ministerio de Salud, Departamento de Planeación Nacional, Departamento para la Prosperidad Social, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y la Alta Consejería Presidencial para Programas Especiales. Las reuniones de la Comisión tienen una periodicidad definida y los resultados se presentan al Consejo de Política Económica y Social con el fin de adaptar la legislación actual de acuerdo a los vacíos encontrados.

La estrategia de Cero a Siempre" especifica tareas y servicios que deben ofrecer las entidades responsables, así como las entidades territoriales (encargadas de reproducir las políticas a nivel local), focalizadas a niños agrupados en rangos de edad determinados. La política está acompañada del Sistema General de Participaciones, cuya base para el 2011 y 2012 fue el crecimiento económico superior al 4% (Documento CONPES 162 de 2013), por lo que se designaron mayores partidas del SGP para el fortalecimiento de la política de atención a primera infancia. Analistas de políticas públicas consideran que la estrategia cuenta con elementos adecuados de implementación, sin embargo puede ser ambiciosa a la hora de considerar los

recursos financieros y humanos con los cuales se ha de implementar la política (26). Igualmente, la estrategia depende de la coordinación entre las entidades responsables y en los resultados de la Comisión Intersectorial conformada para el seguimiento de la misma. A su vez, los resultados de la Comisión dependerán del liderazgo que asuman las entidades responsables, debido a que la política no tiene un carácter estrictamente vinculante. En este sentido, el contexto legal indica que existen actualmente un número adecuado de herramientas jurídicas con las cuales se puede ejercer debidamente atención a la primera infancia, sin embargo el riesgo está en la interpretación de las normas, así como en la capacidad misma del Estado para aplicarlas.

Conclusiones

Desde 1998, la mortalidad nacional infantil y en menores de 5 años ha disminuido en un 37,5 y 39,0%, respectivamente. Se trata de una disminución importante que puede estar asociada con el impulso de políticas públicas en favor de la infancia, favorecidas por un contexto internacional que ha presionado por el desarrollo de políticas que permitan garantizar derechos a esta población.

A pesar de la disminución general en las tasas de mortalidad con las cuales el país ya alcanzó las metas de los objetivos de desarrollo del milenio, se evidenciaron brechas importantes entre departamentos. Sin embargo se evidenció una disminución en la brecha en 2011, con respecto a 2005, en relación con la mortalidad por EDA, posiblemente favorecida por políticas de universales como la vacunación, particularmente con la introducción de nuevas vacunas.

Entre las primeras 10 causas de mortalidad en menores de 1 y 5 años, se encuentran enfermedades prevenibles.

Será tarea del Observatorio profundizar en la complejidad de este fenómeno configurado por determinantes de diverso orden, que incluyen elementos de tipo estructural y en la comprensión del impacto de las políticas públicas y la forma como estas se materializan.

La mortalidad en la niñez es un fenómeno configurado por determinantes de diverso orden, por lo que su análisis debe dirigirse no sólo a factores específicos, sino también a una comprensión de los entramados y relaciones entre las condiciones y circunstancias en los que transcurre, hasta avanzar a explicaciones que incorporen elementos de tipo estructural.

Recomendaciones

Comprender los determinantes sociales de la salud para intervenir en las poblaciones, donde con las intervenciones actuales no se ha impactado en la mortalidad según la evidencia de la tasa natural

Fortalecer la estrategia AIEPI para la disminución de la mortalidad evitable que aún siguen siendo las principales causas de muerte.

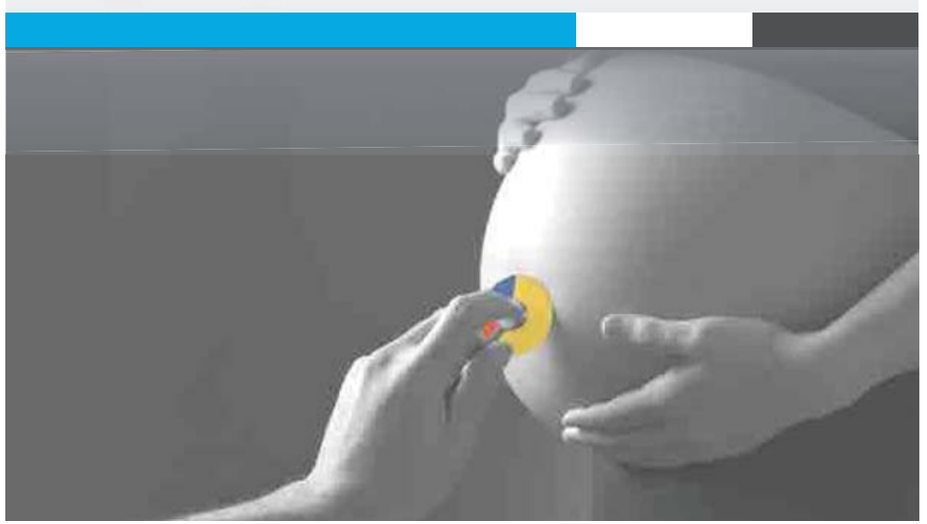
Es importante seguir aunando esfuerzos para aumentar la cobertura en vacunación; ya que está estrategia de carácter universal contribuye al aumento de la equidad y aunque Colombia es líder regional en la introducción de nuevos biológicos, existen dificultades para alcanzar coberturas óptimas y oportunas.

Referencias

1. Edgar Parra Romero PP, Ana Ragonesi Muñoz. Crisis económica mundial y mortalidad infantil. Revista Latinoamericana de Desarrollo Humano. 2010;Boletín No. 66:1-5.
2. You D, New J, Wardlaw T. Levels and trends in child mortality. Report 2012. Estimates developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. 2011.
3. UNICEF. Estado mundial de la infancia 2012: Las niñas y los niños en un mundo urbano. 2012.
4. OMS. Global Health Observatory (GHO). WHO Indicator and Measurement Registry. Consultado en octubre de 2013: http://www.who.int/gho/indicator_registry/en/)
5. Manrique-Abril FG, Martínez-Martín AF, Meléndez-Álvarez BF. Defunciones en niños a principios de los siglos XX y XXI en Boyacá-Colombia. Revista de Salud Pública. 2012;14(2):15-31.
6. Urdinola. P. Determinantes socioeconómicos de la mortalidad infantil en Colombia, . Revista Colombiana de Estadística. 1993;volumen 34, no. 1, :pp. 39 a 72.
7. Piñeros M, Gamboa O, Suárez A. Mortalidad por cáncer infantil en Colombia durante 1985 a 2008. Rev Panam Salud Pública. 2011;30(1):15-21.
8. Albenia Lurán EL, Consuelo Pinilla, Pedro Sierra. Situación de la mortalidad por causas reducibles en menores
de cinco años.Colombia, . Biomedica 2009. 1985-2004;29:98-107.
9. de la Familia Colombiana AP. Encuesta Nacional en Demografía y Salud 2010. Bogotá: Profamilia[Links].
10. Parra ME, González A, Ochoa WC, Vélez AQ. Morbimortalidad en la unidad de cuidados intensivos pediátricos del Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, Colombia, 2001-2005. Iatreia. 2008;21:33-40.
11. Villegas D, Echandía CA. Factors associated with mortality through sepsis syndrome in children 31 days to 14 years of age. Hospital Universitario del Valle, Cali. Colombia Médica. 2010;41(4):349-57.
12. Salud INd. Factores de riesgo asociados a la mortalidad infantil, Colombia Informe Quincenal. 2012;volumen 17 No.7
13. Quiroga EF. Mortalidad por desnutrición en menores de cinc o años, Colombia, 2003-2007. Biomédica. 2012;32(4):499-509.
14. Delgado M, Muñoz A, Orejuela L, Sierra CH. Algunos factores de riesgo para mortalidad neonatal en un hospital de III nivel, Popayán. Colombia Médica. 2003;34(4):179-85.
15. Luis Fernando Rendón MD, Guillermo Llanos, M.D. Mortalidad por pneumonías en menores de cinco años en el Sistema Local de Salud Nº 4 de
Cali. Un estudio de casos y controles. Colombia Médica.Vol. 31 Nº 2, 2000.
16. Vera AM, Pardo C, Duarte MC, Suárez A. Análisis de la mortalidad por leucemia aguda pediátrica en el Instituto Nacional de Cancerología. Biomédica. 2012;32(3):355-64.
17. Bernal C, Velásquez C, Alcaraz G, Botero J. Treatment of severe malnutrition in children: experience in implementing the World Health Organization guidelines in Turbo, Colombia. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition. 2008;46(3):322-8.
18. Soto VE, Farfan MI, Lorant V. Fiscal decentralisation and infant mortality rate: The Colombian case. Social Science & Medicine. 2012;74(9):1426-34.
19. Paola A Mosquera JH, Román Vega, Jorge Martínez, Ronald Labonte, David Sanders, Miguel San Sebastián. The impact of primary health care in reducing inequalities in child health outcomes,Bogotá – Colombia: an ecological analysis. International Journal for Equity in Health. 2012.
20. Óscar Gallo Vélez JMV. La mortalidad infantil y
la medicalización de la
infancia. El caso de Titiribí,
Antioquia,. Historia y Sociedad. 1910-1950;No. 20.
: 57-89.
21. Sánchez C. Reducción de la mortalidad infantil por causas evitables: un reto de la salud pública en Colombia---Reduce child mortality preventable causes: a challenge for public health in Colombia. Revista CES Salud Pública. 2011;2(1):21-5.
22. Elsa Patricia Muñoz MDECAH, M.D Mag. Salud Pública § Olga L. Aguilar, Fonoaudióloga, Mag. Salud Pública § Luz Myriam Claros, M.D. Mag. Epidemiología. § Luz Nelly Girón, Enf. Mag. Salud Pública § Alfonso Rojas, Ing. Sanitario – Mag. Salud Pública. Análisis y propuesta para el desarrollo de la Atención Primaria, la Promoción de la Salud y el enfoque de determinantes orientados a la reducción de las inequidades, articulado al sistema de salud colombiano. CEDETES y el Ministerio de Salud y Protección Social. 2012.
23. Aldana NPM. Hacia la construcción de una política pública de mortalidad infantil en Boyacá. Revista Opera. 2010(10):103-14.
24. Pilotti, Francisco. Globalización y Convención sobre los Derechos del Niño: el contexto del texto. Santiago: Naciones Unidas, CEPAL, Division de Desarrollo Social, 2001.
25. Observatorio de Infancia y Adolescencia, Universidad Nacional de Colombia; ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES A PARTIR DE TRABAJOS SOBRE EL CÓDIGO DE LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA ASAMBLEA ALIANZA POR LA NIÑEZ COLOMBIANA 27-I-2011).
26. Bernal Raquel; La política de primera infancia en el contexto de la equidad y movilidad social en Colombia; Documentos Cede; Universidad de los Andes, Octubre de 2012

5

Análisis de mortalidad materna en Colombia



“Mortalidad materna: ni una más, el derecho a la vida y a una maternidad segura”

Ni una más, el derecho a vivir una vida libre de violencias, es el lema que organizaciones de mujeres, ONG y organismos internacionales han acogido como símbolo de la lucha, análisis y denuncia en contra de las múltiples formas de violencia contra las mujeres. En este informe se retoma la frase en el contexto de la necesidad de garantizar el derecho a la vida y a la salud de las mujeres, particularmente en su condición de maternidad. Alrededor del 95% de los casos de mortalidad materna que actualmente ocurren pueden prevenirse con los conocimientos y las tecnologías disponibles (1). Lo que convierte en intolerable la mayor parte de los casos de mortalidad materna en nuestro país y en el mundo, y en imperativo ético propender por su disminución.

Para el 2010 la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que en el mundo murieron 287.000 mujeres durante el embarazo, el parto o el puerperio. Para el mismo año, en los países de Latino América y el Caribe (LAC), hubo 9.500 muertes maternas, una Razón de Mortalidad Materna (RMM) de 88,9 por 100 mil nacidos vivos (2). Nueve países de la región mostraron cifras de RMM por encima del promedio regional: Bolivia, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Paraguay, Perú, República Dominicana y Suriname. Según el documento del Plan de Acción para acelerar la reducción de la mortalidad materna y la morbilidad materna grave, casi ningún país muestra una adecuada velocidad de descenso de la mortalidad materna para logar la meta del quinto Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM), incluso aquellos, con las RMM más bajas, como Canadá y Estados Unidos de América (3).

Colombia en el 2005 mediante el CONPES 91 estableció las metas y estrategias para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Las líneas de base y metas fueron modificadas a través del CONPES 140, donde se estableció que la meta a alcanzar por el país para el 2014 es de una RMM de 48,8 y para el 2015 de 45 por 100.000 nacidos vivos (4), en el país se han hecho diversos esfuerzos para afrontar los retos que plantea la reducción de la mortalidad materna.

En el 2003, se configuró la política de salud sexual y reproductiva que tiene entre sus principales temas la promoción de la maternidad segura. En esta política se planteó una meta de reducción de la mortalidad materna evitable en un 50% para el año 2005; además, mejorar la cobertura y calidad de la atención institucional de la gestación, parto, puerperio y sus complicaciones y fortalecer las acciones de vigilancia, control y prevención de la mortalidad materna y perinatal y otras actividades, haciendo énfasis en la atención oportuna desde la etapa de preconcepción, durante la gestación, el parto y el puerperio, en el contexto del enfoque de riesgo. (5).

En el 2004 el Ministerio de la Protección Social de la República de Colombia lanzó el Plan de Choque para la Reducción de la Mortalidad Materna (5). El cual se formuló como una tarea prioritaria para desarrollarse en solo nueve meses. De manera más reciente el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 en la dimensión de sexualidad, derechos sexuales y reproductivos, dentro del componente de atención y prevención integral en salud sexual y reproductiva desde un enfoque de derechos, se plantean una serie de objetivos, metas y estrategias que incluye una táctica particular denominada abordaje integral de la mujer antes, durante y después de evento obstétrico con siete líneas de acción, que plantean retos para las entidades territoriales, las aseguradoras, prestadores de servicios, la comunidad y el Ministerio de la Protección, particularmente (6).

No obstante, los esfuerzos en la formulación de directrices de políticas existen vacíos en cuanto a la asignación de responsabilidades claras y concretas, de recursos y de seguimiento y evaluación de los efectos de las medidas, en este sentido, el conocimiento de las condiciones que subyacen a la mortalidad materna es un fin en sí mismo, en tanto favorece la formulación de estrategias que contribuyen al logro de reducir la mortalidad materna. En este capítulo se presenta un análisis del panorama general de la mortalidad materna en Colombia, para el periodo 1998 a 2011, con el fin de hacer una aproximación inicial a la comprensión del fenómeno.

Metodología

Se usaron las siguientes herramientas metodológicas: Revisión de estudios sobre mortalidad materna en Colombia

Estimación de razones y tasas de mortalidad materna anuales para el periodo 1998 a 2011

Análisis de las tendencias de mortalidad materna entre 1998 y 2011

Análisis de desigualdades sociales en relación con el fenómeno de la mortalidad materna

Comprensión de elementos determinantes en la muerte materna para el año 2012

Vale la pena aclarar que si bien se presentan las estrategias de manera separada, estas le apuntan a hacer una reflexión de manera integral del tema que permitan evidenciar elementos para la discusión, así como dar luces sobre los principales aspectos que pueden favorecer el debate y la toma de decisiones para mejorar la situación en relación con el tema, en el contexto de un enfoque de derechos y de acciones concretas para la garantía del mismo, en este caso, se trata particularmente del Derecho a la Vida y el Derecho a la Salud.

Revisión de estudios de mortalidad materna en Colombia

En Colombia, durante los últimos trece años la mortalidad materna ha sido objeto de estudio de diferentes investigaciones que combinan el análisis crítico, la revisión de literatura o diseños descriptivos que buscan revelar cambios en el comportamiento de los indicadores utilizados para su medición, en diferentes escalas territoriales. Se llevó a cabo una revisión en la cual se incluyeron artículos de investigaciones en mortalidad materna publicados en revistas nacionales e internacionales desde el año 2000 en Colombia. La consulta se realizó en los buscadores de PubMed, Scielo, HINARI y BioLine a través de palabras clave o términos MeSH como "mortalidad", "materna", "gestante" y "Colombia" o una combinación de los anteriores.

Para efectos de la búsqueda, no se excluyeron las revisiones históricas o ensayos críticos sobre el tema. Como criterio para la revisión se consideró el que el estudio incorporara en su análisis elementos que dieran cuenta de desigualdades sociales; los hallazgos de los estudios y publicaciones fueron organizados en una matriz a partir de categorías emergentes referentes a comportamiento del evento en diferentes desagregaciones territoriales, aspectos sociales, políticos y económicos relacionados con la mortalidad materna y finalmente factores asociados a los servicios de salud.

Estimación de razones y tasas

Se considera defunción materna, la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales (7). La información de mortalidad materna entre 1998 y 2011 se obtuvo de la base de datos de los registros oficiales de mortalidad DANE. De acuerdo con la CIE-10 revisión se consideraron los códigos de la tabla 5.1.

Tabla 5.1. Diagnósticos CIE-10 para mortalidad materna

Embarazo terminado en aborto (O00-O08)
Edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo, el parto y el puerperio (O10-O16)
Otros trastornos relacionados principalmente con el embarazo (O20-O29)
Atención materna relacionada con el feto y la cavidad amniótica y con posibles problemas del parto (O30-O48)
Complicaciones del trabajo del parto y del parto (O60-O75)
Complicaciones principalmente relacionadas con el puerperio (O85-O92)
Otras afecciones obstétricas no clasificadas en otra parte (O95-O99)
Causas especificadas en otros capítulos (A34x, B200-B24x, C58X, D392, E230, F530-F539, M830)

Fuente: ONS

En la estimación de la razón de mortalidad materna, el numerador estuvo constituido por las muertes mientras estaba embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, mientras que el denominador correspondió al número de nacidos vivos, información que fue extraída de los datos reportados por DANE.

Se excluyeron las muertes ocurridas después de los 42 días pero antes de un año de la terminación del embarazo (7). No se tuvieron en cuenta para el cálculo del indicador las muertes codificadas con el diagnóstico O97 (8). Además, no se consideraron las muertes en las que no se registró información sobre el momento en que ocurrió la muerte, en la estimación de la razón de mortalidad materna departamental se excluyeron las muertes con residencia en el extranjero o sin información del departamento. El alistamiento y procesamiento de la información se realizó con *Microsoft Excel versión 2013 y Stata versión 12*.

Análisis de tendencias de mortalidad materna

Se calcularon las razones anuales de mortalidad por departamento de residencia y se expresaron en muertes por 100.000 nacidos vivos al año. Se compararon las razones anuales del periodo 1998-2011. La tendencia de la razón de mortalidad por departamento se modeló empleando el análisis de regresión de puntos de inflexión. Este procedimiento permite identificar el momento en que se producen cambios significativos en la tendencia y estima la magnitud del aumento o la disminución observados en cada intervalo mediante los porcentajes de cambio anual (PCA). En los modelos utilizados se establecieron hasta un máximo de cuatro puntos de inflexión, y el programa buscó el modelo más sencillo que se ajustaba a los datos. La significancia estadística se fijó en 0,05% (9).

Análisis de desigualdades sociales en relación con el tema de la mortalidad materna

Con el propósito de hacer una aproximación exploratoria de desigualdades en mortalidad materna, se siguieron algunas recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) sobre la utilización de medidas para la estimación de desigualdades (10). En esta aproximación se describirán las desigualdades en términos de la RMM por departamentos. Como variables socioeconómicas de agrupación se usó el Indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

Aunque es claro puede existir una gran heterogeneidad en condiciones sociales dentro de cada uno de los departamentos, las condiciones generales promedio de estas, pueden reflejar importantes inequidades asociadas al lugar de residencia de las personas (11). Pueden reflejar también una serie de relaciones sociales y políticas que validan su uso como unidad de análisis. En este primer análisis se usaron las siguientes medidas: el cociente de tasas extremas; la diferencia de tasas extremas; el riesgo atribuible poblacional; el riesgo atribuible poblacional relativo y el índice de concentración. Para el cálculo de los indicadores se usó el módulo de análisis de desigualdades del programa EPIDAT; el análisis con el NBI se realizó para los años 2005 y 2011. Los departamentos con RMM de 0, fueron excluidos del análisis, para la estimación del índice de concentración se usó la plantilla diseñada por Organización Panamericana de la Salud; Taller Metodológico Bases para la Acción sobre Determinantes Sociales de la Salud. Medición, análisis y monitoreo de desigualdades en salud, Bogotá, septiembre de 2013.

Análisis documental de casos: comprensión de los principales procesos determinantes de la muerte materna

Con el propósito de efectuar una aproximación a la comprensión de elementos determinantes en la mortalidad materna se realizó, adicionalmente, un análisis documental de casos de muerte materna ocurridos durante 2012, la base de esta búsqueda está sustentada en las metodologías de análisis cualitativos, este tipo de análisis se caracteriza por un intento de aproximación global a las situaciones sociales para explorarlas, describirlas y comprenderlas a través de la mirada de la gente que está siendo estudiada; es decir a partir de la percepción de los propios sujetos de su contexto (12). En relación con los estudios de caso, y de acuerdo a las clasificaciones que han realizado algunos autores, este estudio se podría definir como un estudio de caso instrumental donde por conveniencia se escoge un o algunos casos particulares que se estudia a profundidad con el objeto de apoyar y facilitar el entendimiento sobre un tema más amplio (13).

Teniendo en cuenta la imposibilidad de realizar un acercamiento directo con informantes claves como: familiares de las mujeres fallecidas, profesionales de instituciones de salud y de secretarías departamentales y otro tipo de informantes, para el desarrollo de técnicas de investigación cualitativa, como entrevistas individuales, grupales u observación, se recurrió a la estrategia de análisis documental y se realizó una entrevista virtual a profesionales de las secretarías de salud departamentales, involucrados con el tema. El análisis documental es una técnica válida de aproximación cualitativa, en este sentido (14), señala que: la observación y la entrevista puede añadirsele una tercera técnica de recogida de datos, la lectura de textos, entendiendo por tales, todos los documentos que contienen significado. Señala el mismo autor que a todos estos textos se les puede entrevistar mediante preguntas implícitas y se les puede observar con la misma intensidad con la que se observan hechos relevantes en una investigación.

De manera similar (10), afirma que los datos obtenidos de los documentos pueden usarse de la misma manera que los derivados de las entrevistas o las observaciones. En la aproximación realizada se contó con documentos proporcionados por el Grupo de Maternidad Segura del INS. El grupo tiene organizados una serie de documentos, para el análisis de cada caso de mortalidad materna. Dichos documentos son elaborados por los responsables de las entidades territoriales y están constituidos principalmente por: actas de unidad de análisis de mortalidad materna de los distintas instituciones involucradas en el tema (EPS, IPS, secretarías departamentales y municipales, principalmente), informes de visitas de campo, resúmenes de historias clínicas, historias clínicas, epicrisis, actas de defunción, planes de mejoramiento, entre otros. La información brindada por estos documentos es producto del proceso de vigilancia epidemiologica de la mortalidad materna, de acuerdo a lo descrito en el protocolo de vigilancia de este evento (15). En este caso se realizó una caracterización inicial de los documentos y se seleccionaron, los que aportaban la información más relevante.

El primer paso para la elección documental fue escoger la muestra, para lo que se tuvieron en cuenta los criterios usados en la selección de muestra en las aproximaciones cualitativas. Así, en este tipo de aproximación no es necesaria la representatividad estadística de la muestra, otros aspectos como la representatividad (no estadística) del caso o de los casos con relación a otros casos típicos y la oportunidad de aprendizaje, cobran mayor relevancia (12). Adicionalmente, se tuvieron en cuenta los criterios de heterogeneidad (diversidad) y accesibilidad. La heterogeneidad hace referencia a la posibilidad de tener variación y una combinación de procesos, programas, personas e interacciones o estructuras relacionadas con el tema de estudio y la accesibilidad con la posibilidad de acceso a la información (14).

La primera decisión sobre la muestra, fue seleccionar contextos relevantes al fenómeno de estudio y posteriormente seleccionar casos individuales con base en los criterios mencionados. Los contextos seleccionados fueron departamentos que durante los últimos 5 años hubieran mantenido razones de mortalidad materna por encima de los 100 por 100 000 nacidos vivos, los cuales se clasificaron como departamentos con altas tasas, departamentos por debajo de los 50 por 100.000 nacidos vivos, clasificados como departamentos con bajas tasas y departamentos con tasas entre los 50 y 100 por 100.000 nacidos vivos, clasificados como tasas intermedias (Tabla 5.1). Posteriormente se seleccionaron, los casos individuales de la base proporcionada por el Grupo de Maternidad Segura del INS. Para la selección de los casos individuales se tuvieron, en cuenta los criterios de selección arriba mencionados, así se intentó que en cada departamento quedaran seleccionadas mujeres del régimen contributivo, subsidiado y mujeres no afiliadas; que procedieran de distintos municipios y con diagnósticos de causas evitables. En cuanto al criterio de accesibilidad la base tenía especificado las historias con la mejor y más completa información, (Tabla 5.2).

Tabla 5.2. Muestra de casos seleccionados

Categoría	Departamentos	No. de casos por departamentos	Total de casos
Tasas bajas	Bogotá	7	11
	Santander	4	
Tasas medias	Atlántico	2	14
	Antioquia	3	
	Valle del Cauca	6	
	Córdoba	3	
Tasas altas	Chocó	1	11
	Cauca	1	
	La Guajira	5	
	Putumayo	3	
Total			36

Fuente: estimaciones ONS

Adicionalmente se realizó una entrevista virtual a profesionales de las secretarias de salud departamentales cuyo trabajo está relacionado con el tema de salud materna. Los contactos de estos informantes claves fueron proporcionados por el Grupo de Maternidad Segura del INS. Se envió una formulario con cinco preguntas abiertas orientadas a conocer su experiencia y opiniones sobre aspectos relacionados con el tema, como los determinantes asociados a la mortalidad en su departamento, elementos de gestión y rectoría de la entidad territorial, experiencias positivas y sobre iniciativas para políticas. (Anexo 1 guía de preguntas)

Análisis e interpretación

Se realizó una matriz inicial para lectura y primer análisis de los documentos (Anexo 2), se identificaron temas emergentes y unas categorías en cada tema. En este tipo de aproximación la información se ordena, se clasifica, se relaciona y se reestructura en función de los fines interpretativos de la investigación (12). En esta medida se realizó una combinación entre la categorización deductiva y la categorización inductiva. Se ordenaron los datos en patrones que reflejaran los principales aspectos relacionados con el tema y que cobran el sentido en la experiencia de los grupos de personas involucradas en cada evento.

Resultados

Revisión de los estudios sobre mortalidad materna en Colombia

En los estudios revisados, las principales fuentes utilizadas fueron los registros de muertes maternas, historias clínicas, informes de unidades de análisis o comités de vigilancia epidemiológica, entrevistas a familiares, autopsias verbales o a funcionarios de las secretarías de salud y como fuentes secundarias, se destacan las encuestas, informes, artículos del tema y documentos sobre programas y proyectos, a la vez, se observó un predominio de metodologías de tipo cuantitativo. Por otro lado, los enfoques cualitativos fueron utilizados en menor medida, dentro de los mismos se destaca el uso del modelo de tres demoras propuesto por Thaddeus y Maine y posteriormente adoptado por la OMS y el Fondo de Naciones Unidas. Esta propuesta incorpora en el análisis de la mortalidad materna elementos culturales, geográficos, económicos y otros que pueden representar barreras a la hora de recibir una atención en salud oportuna y acorde a las características de cada caso. Son tres las demoras a considerar en el análisis: demora en tomar la decisión de buscar ayuda, en llegar a la institución de salud y en recibir un tratamiento adecuado en la institución (4, 5).

Dicho modelo fue adaptado en un estudio que tenía como propósito definir puntos críticos en la atención materna con la inclusión de una cuarta demora; de este modo el análisis incorporó los siguientes retrasos: reconocimiento del problema, oportunidad en la decisión de buscar ayuda, acceso a la atención logística de referencia y calidad de la atención (6).

Los estudios publicados en el país desde el año 2000 hasta la fecha indican una disminución en las muertes maternas durante las últimas décadas. Así, un estudio que realiza un análisis comparativo de la mortalidad materna reportada por el SIVIGILA y el DANE concluye que desde 1990 a 1998 existe un descenso de 0,49 puntos porcentuales por año en las razones de mortalidad materna (97,9 y 70,3 por 100.000 nacidos vivos respectivamente) (16). Por su parte, el DANE para el período de 1998 a 2009 señala que las razones de mortalidad materna oscilaron entre 100 a 73 casos por cada 100.000 nacidos vivos en el país.

Dicha reducción, parece ser notoria en algunas zonas del país, tal como lo reveló un estudio conducido en Cali que analizaba el comportamiento de las razones maternas durante 1985 a 2004, que encontró para el primer año una razón de mortalidad de 88,7 casos por 100.000 nacidos vivos y para el 2004 una razón de 19 casos por 100.000 nacidos vivos (17).

Otros estudios llaman la atención sobre la relación entre el comportamiento de la mortalidad materna y la fecundidad, de esta manera, el informe Mortalidad Materna en Colombia estimaciones departamentales 1992-1996 del DANE, referenciado por un revisión crítica de literatura y políticas públicas en el país, destaca que los municipios con tasas de fecundidad mayores a 4 hijos alcanzan tasas de mortalidad materna alrededor de 119,5 muertes por 100.000 nacidos vivos; cifra considerablemente más alta a la observada en zonas con tasas de fecundidad inferiores a 2,5 hijos (64,7 por 100.000 nacidos vivos). Resaltan cómo las tasas de fecundidad en Colombia han disminuido durante los últimos 40 años siendo de siete hijos por mujer en 1965 a 2,4 hijos en el 2004 (18). Esta situación no es extensiva a la población adolescente, dónde como lo indica un estudio que analiza el comportamiento de la mortalidad materna en adolescentes durante el período 2005-2010, la fecundidad se ha incrementado especialmente en el grupo de 15 a 19 años, mientras que la razón de mortalidad materna en la población de 10 a 14 años se ubica por encima de la media nacional (95 frente a 74 por 100.000 nacidos vivos para el 2010) (18, 19).

Otro de los factores que ha sido sometido a análisis por la mayoría de estudios publicados durante este período, corresponde a las causas de mortalidad materna; a este respecto, se encuentra que las complicaciones hemorrágicas, los trastornos hipertensivos y las sepsis puerperales son las causas más referidas, aunque con diferencias, de una zona a otra en el peso sobre el total de muertes maternas registradas (19). De esta manera, en un estudio que analiza la mortalidad materna en Colombia entre 1995 y 2000 se encuentra que la causa más frecuente es la preclamsia y la eclampsia con un 28,8%, seguida por las complicaciones durante el parto en un 17,2% de los casos (16).

Por su parte, un estudio llevado a cabo en Caldas durante los años 2004 a 2008 con base en información suministrada por la dirección territorial de salud, encontró que solo el 4% de los casos tenían como causa directa la preclamsia o eclampsia, siendo mayor el porcentaje de defunciones atribuidas a hemorragias (24,4%); mientras que en un análisis realizado en Cali durante 1985-1984 es mayor el porcentaje de muertes atribuidas a hipertensión inducida por el embarazo (33%) en comparación con las debidas a hemorragias (21%), finalmente de este estudio llama la atención que un 36% de las defunciones estuvieron relacionadas con abortos (20, 21).

Por otro lado, algunos de los estudios publicados desde el año 2000, en un intento por explicar los factores asociados con la mortalidad materna, incorporan dentro de sus análisis factores de índole social y económica, siendo los más comunes el nivel educativo de las gestantes, el aseguramiento al sistema de salud y el estrato socioeconómico. Los bajos niveles de escolaridad y el estado de afiliación al sistema de salud o el régimen al cual se encuentra vinculada la gestante son factores que demostraron, en varios de los estudios revisados, relación con la mortalidad materna. El primero de ellos, a través de una relación inversamente proporcional, siendo más alta la proporción de casos con bajos niveles de escolaridad (16, 20, 21); y el segundo con la particularidad de un mayor número de casos, entre las gestantes que ingresan al sistema de salud a través de la figura "vinculado" o por el régimen subsidiado.

Un estudio que buscaba identificar factores que predisponen a la mortalidad materna causada por hemorragia obstétrica en Antioquia durante el 2004 y 2005 encontró que el porcentaje de mortalidad materna más alto ocurrió entre mujeres vinculadas al sistema general de seguridad social en salud (48,8%) seguido por las gestantes afiliadas al régimen subsidiado con un 26,6% (22), a la vez, un estudio que tenía como propósito describir los factores sociodemográficos y obstétricos de la mortalidad materna en Cali, encontró que la proporción de gestantes que asiste a controles prenatales fue más baja en estrato uno (21). Otros estudios por su parte aluden a la relación entre pobreza y la forma en que ésta puede contribuir a la aparición de inequidades en el acceso a servicios sociales y de salud, con resultados diferenciales en la manera en que diferentes grupos poblacionales experimentan los procesos de salud, enfermedad y muerte. No obstante, vale la pena anotar que los estudios que llegan a este tipo de conclusión lo hacen sobre la base de revisiones teóricas o conceptuales que sirven de marco para intentar explicar los cambios acaecidos en este evento y no a partir de estudios diseñados para comparar de manera directa indicadores de pobreza, inequidad o desarrollo social con indicadores de mortalidad materna.

De este modo, la mortalidad materna, en un artículo de revisión sobre el tema publicado en 2003, es catalogada como "la expresión más evidente de la inequidad y desigualdad, refleja la injusticia social y la discriminación que afecta especialmente a los más pobres" (23). A su vez, en un ensayo que busca argumentar cómo la falta de justicia global ha limitado el cumplimiento de la reducción de la mortalidad materna en el país, Pogge Thomas, considera que una tercera parte de la mortalidad podría reducirse con la inclusión de medidas efectivas en materia de nutrición, saneamiento básico, provisión de medicamentos y vacunación (24).

Algunos estudios como producto de reflexiones previas conciben que la reducción de la mortalidad materna estriba en acciones desplegadas por diversos sectores sociales con la decisión de transformar aquellos determinantes que ayudan a explicar las inequidades en salud (19); aproximación que entra en consonancia con los postulados de la atención primaria en salud, la cual demanda la intervención del estado y los sectores económicos y sociales, bajo el entendido de la salud como desarrollo humano y los servicios de salud como promotores de la misma, y no sólo como garantes exclusivos de acciones en diferentes niveles de atención (prevención, tratamiento, rehabilitación) (25).

En igual medida, las desigualdades en el acceso a los servicios de salud, impactan todos los niveles de atención, afectando no sólo la calidad de la atención durante el embarazo, el parto o puerperio; sino también el acceso a métodos de planificación familiar que permitirían reducir el número de embarazos en condiciones de alto riesgo para la madre y el bebé, además del número de abortos inducidos. Una revisión del tema a través de estudios previos publicada en el 2005, advierte cómo las zonas con mayor prevalencia de uso de anticonceptivos presentan las menores razones de mortalidad materna y viceversa (23, 26).

En el análisis del acceso a los servicios de salud, se han sumado otros factores entre ellos, las dificultades asociadas con el desplazamiento a los mismos, siendo las áreas rurales y las zonas marginadas las más afectadas (22, 27), ejemplo de ello, son los resultados de un estudio realizado en Antioquia para identificar las características personales y los factores de la atención que contribuyen a la mortalidad por desórdenes hipertensivos del embarazo entre los años 2004 y 2011, donde el 59% de las gestantes que fallecen por esta causa presentaron dificultades para desplazarse a los servicios de salud (26); en esta misma línea, uno de los estudios revisados evidencia cómo en las zonas rurales apartadas del país la proporción de partos atendidos por parteras tradicionales puede alcanzar proporciones cercanas al 30% (28).

Es así como algunos estudios precisan que ciertas poblaciones podrían ser calificadas como vulnerables, en razón a condiciones de la estructura social, política y económica que pueden generar desigualdades injustas y evitables, con impactos diferenciales en el estado de salud de la población, de este modo, un análisis crítico de la mortalidad materna en Colombia durante la década de 1995 a 2005, plantea que los indicadores que evalúan el comportamiento de este evento, en personas en condición de desplazamiento y aquellas que pertenecen a minorías étnicas, podrían ser más altos, al considerar la forma como el desempleo, la cobertura de aseguramiento y el acceso a servicios de salud se revelan en estos grupos (18, 26).

En este mismo plano, un estudio cuyo propósito era caracterizar los aspectos relevantes en la prestación de los servicios de salud derivados de la reforma en los sistemas de salud de Chile y Colombia, devela cómo el aseguramiento seguido de una reforma que integra la prestación de servicios de salud de manera continua de acuerdo a las particularidades geográficas del territorio, el fortalecimiento de la atención primaria en salud y el fomento de la equidad acompañado de la rectoría del sistema por parte del Estado, configuran aspectos claves para la reducción de la mortalidad materna (29).

De la misma manera, el cumplimiento de las competencias y funciones de las partes que conforman el sistema de salud se indica como crucial, tal es el caso de las aseguradoras quienes deben garantizar el acceso a los servicios de salud de sus usuarios sin importar el lugar o zona de residencia de los mismos (19).

En el ámbito institucional, fue posible identificar varios estudios que relacionaban la calidad en la prestación de servicios de salud con la mortalidad materna, ya sea de manera directa o indirecta. Así, dos estudios al considerar los altos porcentajes de atención prenatal y del parto por profesionales de salud -con la salvedad que cerca del 80% de las muertes fueron calificadas como evitables- postulan que la mortalidad materna estaría asociada con deficiencias en la calidad de los servicios de salud (17, 20).

De manera directa, las fallas más citadas hacen referencia a la falta de insumos técnicos, suministros, medicamentos y recursos humanos calificados acordes al nivel de complejidad de cada caso; siendo este último aspecto un factor definitivo en la valoración acertada del evento, su clasificación y la aplicación de las medidas correctas, de acuerdo a prácticas clínicas con alto grado de recomendación en la práctica clínica (18, 21, 30). Un estudio conducido en Antioquia durante el año 2009 cuyo objetivo era describir los aspectos que determinaban la mortalidad materna en Antioquia por H1N1, concluyó que la rapidez en la detección de los síntomas y la aplicación del protocolo de atención fueron los factores más representativos de las fallas en la prestación de los servicios de salud (25). Otro estudio llevado a cabo en Manizales durante el 2005 sobre prácticas clínicas durante el embarazo, parto y puerperio advierte sobre el uso de prácticas con un bajo nivel de efectividad como el enema evacuador y la posición decúbito dorsal durante el período expulsivo del parto (30). A su vez, otro estudio que parte de la revisión de literatura sobre el riesgo de desarrollar preclamsia establece que un sistema de atención prenatal adecuado permitiría la valoración e intervención oportuna sobre factores que podrían guardar relación con este evento, entre ellos, los hábitos alimenticios y el aumento de peso excesivo en la gestante (32).

Por último, dichas falencias pueden generar en las gestantes actitudes negativas sobre los servicios de salud, tal como lo reveló un estudio sobre la mortalidad materna en Antioquia bajo la metodología de las tres demoras, donde la actitud de la gestante actúo como un factor determinante de las defunciones maternas en el 59% de los casos (29).

Estimación de tasas y tendencias por departamentos

Durante el periodo 1998 a 2011, se presentaron en el país un total de 8 145 muertes maternas, de las cuales 7.790 ocurrieron durante el embarazo, parto o antes de los 42 días después del parto, 44 no tenían información sobre el momento de ocurrencia de la muerte (Tabla 5.3). En 1998 se encontraron ocho casos en los que la causa básica de defunción fue "muerte materna debida a cualquier causa obstétrica que ocurre después de 42 días pero antes de un año del parto", que de acuerdo con los criterios establecidos para calcular el indicador de mortalidad materna debieron ser excluidos, sin embargo, debido a que el registro de defunción indicaba que el fallecimiento sucedió mientras estaba embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, fueron incluidos. En estos casos se detectan errores en su clasificación que pueden corresponder a un registro incorrecto del momento de la muerte o de la causa de la defunción.

Tabla 5.3. Muertes maternas en Colombia en el periodo 1998-2011

Año	Muertes mientras estaba embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo	Muertes ocurridas después de los 42 días pero antes de un año de la terminación del embarazo	Diagnósticos con código O97	Sin información del momento de la muerte	Total de muertes
1998	636	65		23	724
1999	665	17		6	688
2000	766	22	2		790
2001	689	19		6	714
2002	576	8	1	6	591
2003	533	17	3		553
2004	553	16			569
2005	505	20	1		526
2006	510	25	1		536
2007	511	25			536
2008	435	11	3		449
2009	481	26		3	510
2010	469	15	1		485
2011	461	13			474

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

La RMM promedio en el periodo de 1998 a 2011 fue de 78,2 por 100.000 n.v. disminuyó en Colombia, en el periodo de 1998 a 2011. Para 1998 la RMM fue de 88,2 y en 2011 de 69,3. En el 2008 se presentó el menor número de casos y la menor RMM (435; 60,8 por 100.000 n.v) y en el año 2000 se presentó el mayor número de casos y la menor RMM (766; 101.7 por 100.000 n.v) (Tabla 5.4). La razón global de mortalidad materna (incluyendo los casos sin información del momento de la muerte) para 2011, fue de 71,1.

Tabla 5.4. Razón de mortalidad materna por 100.000 n.v. en Colombia durante el periodo 1998-2011

Año	No. de muertes	RMM por 100 000 n.v.
1998	636	88,2
1999	665	89,1
2000	766	101,7
2001	689	95,1
2002	576	82,2
2003	533	75
2004	553	76,5
2005	505	70,1
2006	510	71,4
2007	511	72,1
2008	435	60,8
2009	481	68,7
2010	469	71,6
2011	461	69,3

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Durante el periodo de estudio los departamentos de Chocó, Cauca, La Guajira, Magdalena, Nariño y Caquetá, mantuvieron RMM, por encima de la RMM del país (Tabla 5.5 y 5.6). Para el 2011, el mayor número de muertes absolutas las aportó Bogotá, aunque tiene unas de las menores RMM. El departamento con la menor RMM para 2011, sin tener en cuenta a los que no tuvieron muertes, fue Quindío, seguido por Boyacá, Santander, Tolima, Bogotá, Risaralda, Norte de Santander, Huila, Valle del Cauca y Antioquia, los cuales tuvieron RMM menores al promedio nacional. Chocó fue el departamento con la mayor RMM, seguido por los departamentos de San Andrés y Providencia, Vichada, La Guajira, Cauca, Guainía, Putumayo, Guaviare, Amazonas, Vaupés, Nariño y Cesar, que tuvieron razones por encima de las 100 muertes por 100.000 n.v.

Es importante anotar, que para los departamentos como San Andrés, Vichada, Guainía, Guaviare, Amazonas y Vaupés, la medida de la RMM es muy inestable dada la baja frecuencia del evento y la población pequeña de nacidos vivos que hacen parte del denominador en estos departamentos. Sin embargo, no ocurre lo mismo con el resto de departamentos mencionados, los cuales tienen un comportamiento dramático de este indicador. La RMM del departamento del Chocó, para 2011, fue similar a la RMM estimada para 2010, para países africanos como Etiopia, Ghana, Ruanda, y similar al país de América Latina y el Caribe con la RMM más alta entre todos los países de la región fue Haití (33).

Tabla 5.5. Número de muertes maternas por departamento 1998-2011

Año / Dpto.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total de muertes
Antioquia	74	72	74	63	54	58	62	61	65	37	41	48	40	45	794
Atlántico	25	30	34	33	32	30	30	29	30	26	29	31	27	25	411
Bogotá, D.C.	112	107	113	92	73	67	73	64	57	55	44	61	41	45	1004
Bolívar	15	38	23	28	23	30	25	29	29	26	32	24	22	25	369
Boyacá	20	20	28	24	21	13	13	15	13	21	12	14	13	6	233
Caldas	10	12	17	19	13	14	12	5	11	6	14	10	8	8	159
Caquetá	21	14	18	17	12	4	14	8	10	11	4	7	14	5	159
Cauca	23	32	41	34	23	21	20	20	17	21	21	17	23	27	340
Cesar	9	10	21	14	12	16	19	7	12	12	13	9	22	21	197
Córdoba	19	28	35	25	26	25	28	7	14	35	23	18	34	25	342
Cundinamarca	24	22	29	37	25	22	29	24	29	21	15	19	14	21	331
Chocó	15	18	11	17	13	18	22	13	12	11	11	6	10	21	198
Huila	18	22	15	19	17	19	13	8	17	14	8	4	9	11	194
La Guajira	16	9	26	4	5	10	13	15	19	20	13	27	19	21	217
Magdalena	16	20	18	27	24	22	20	23	18	29	27	22	27	18	311
Meta	13	10	17	21	15	13	11	11	11	15	6	9	7	12	171
Nariño	32	27	40	33	29	17	30	18	17	20	17	23	13	22	338
Norte de Santander	17	14	19	14	16	13	14	17	13	11	6	11	19	11	195
Quindío	7	3	5	9	6	3	4	5	1	6	2	0	4	2	57
Risaralda	10	5	8	11	5	8	9	9	6	7	12	8	7	5	110
Santander	13	17	22	29	14	15	16	17	17	12	13	13	13	11	222
Sucre	13	16	12	10	11	7	9	8	10	15	7	12	9	13	152
Tolima	31	20	33	16	25	25	10	18	20	14	13	13	15	7	260
Valle del Cauca	58	68	78	55	48	40	31	55	41	39	27	33	30	32	635
Arauca	2	1	5	9	6	3	4	3	2	5	4	2	5	3	54
Casanare	6	6	2	1	3	3	4	3	3	2	4	4	5	0	46
Putumayo	4	10	8	7	8	8	4	3	5	7	4	6	10	7	91
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	0	1	3	0	1	0	2	0	1	1	0	1	0	2	12
Amazonas	0	2	0	4	3	1	2	2	0	2	4	5	0	2	27
Guainía	1	2	2	1	2	0	1	2	3	0	2	1	0	1	18
Guaviare	3	4	1	10	0	3	5	3	3	1	2	1	1	2	39
Vaupés	0	1	0	1	1	1	1	0	2	3	0	1	0	1	12
Vichada	4	0	7	0	2	2	3	0	1	4	0	2	1	2	28
Total	631	661	765	684	568	531	553	502	509	509	430	462	462	459	7726

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Tabla 5.6. Razón de mortalidad materna por 100.000 n.v. por departamento 1998-2011

Año / Dpto.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	0,0	176,1	0,0	313,5	217,1	72,7	132,9	158,0	0,0	152,7	285,3	391,9	0,0	146,1
Antioquia	74,3	70,0	71,7	63,7	57,7	61,7	65,1	64,5	69,1	40,0	45,1	55,8	51,2	58,9
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	0,0	93,8	287,6	0,0	100,0	0,0	211,4	0,0	108,5	107,6	0,0	114,6	0,0	230,4
Atlántico	66,1	71,8	78,5	82,8	78,6	71,8	72,5	71,4	73,9	64,4	70,0	77,7	76,7	71,3
Bogotá, D.C.	82,1	84,9	92,0	77,1	63,3	58,8	64,2	56,9	50,0	46,9	37,4	52,7	37,0	42,1
Bolívar	53,2	119,9	70,1	95,5	77,2	95,7	82,5	91,1	88,7	86,7	103,7	67,1	71,1	71,3
Boyacá	92,4	87,1	121,8	107,2	98,1	61,5	61,9	73,1	65,1	107,1	62,5	74,9	73,2	35,0
Caldas	57,5	71,3	105,3	120,6	85,3	92,2	81,2	35,5	83,2	45,7	112,0	87,1	73,5	74,8
Caquetá	358,9	208,7	251,8	247,6	190,7	60,7	198,6	110,4	139,0	150,8	55,5	95,6	194,3	67,2
Cauca	117,9	165,5	227,2	191,1	133,7	118,8	109,8	109,5	91,7	122,6	121,3	97,0	135,0	160,7
Cesar	63,6	63,5	118,5	76,0	65,8	79,7	90,5	34,3	57,4	59,0	61,8	43,3	117,3	100,9
Córdoba	85,2	115,1	138,2	105,3	114,0	113,3	108,2	25,9	59,2	161,1	87,7	69,8	146,8	91,4
Cundinamarca	79,9	61,7	76,9	100,2	70,0	69,8	81,9	66,9	80,1	56,3	40,1	52,7	40,5	62,5
Chocó	452,6	454,9	255,3	396,6	293,2	382,2	429,2	250,9	227,4	194,7	197,6	108,8	178,7	341,6
Huila	89,9	97,7	68,8	86,4	78,4	86,5	60,0	38,3	81,1	66,8	38,9	20,2	48,1	55,0
La Guajira	179,2	93,3	270,2	39,8	48,0	97,9	125,8	131,0	155,1	162,9	101,4	212,6	155,0	165,7
Magdalena	95,3	114,0	99,0	156,0	132,9	103,8	90,6	109,6	82,7	130,5	120,9	96,5	127,4	79,2
Meta	97,6	68,5	117,1	141,1	104,8	84,1	69,6	69,1	75,4	96,9	38,1	57,9	46,3	78,9
Nariño	174,2	140,3	195,7	159,9	143,4	77,8	131,0	76,6	75,9	90,0	81,5	113,0	69,4	120,3
Norte de Santander	75,2	57,1	77,7	61,2	73,0	58,6	65,8	81,2	58,9	50,5	27,8	50,5	93,5	51,7
Quindío	74,9	32,8	51,3	94,0	68,7	36,0	50,4	66,7	14,1	85,8	29,7	0,0	65,0	33,0
Risaralda	61,8	32,2	50,8	73,5	35,0	56,0	65,5	69,5	45,9	52,3	92,4	65,1	59,2	41,7
Santander	37,6	47,5	60,4	83,6	42,7	44,4	46,2	50,4	52,1	37,5	39,7	43,0	43,8	35,7
Sucre	120,2	123,3	91,0	73,2	82,6	52,3	63,3	51,5	66,4	99,7	43,7	77,2	62,8	84,0
Tolima	122,5	72,1	122,6	60,3	103,6	103,2	41,7	77,3	87,7	63,7	60,0	62,8	76,7	35,6
Valle del Cauca	92,2	105,6	117,3	90,3	82,8	65,8	49,1	88,3	66,8	64,5	44,7	56,5	55,0	57,0
Arauca	38,7	18,9	94,1	169,7	117,7	56,6	78,7	59,0	37,2	108,1	82,8	42,5	111,3	67,8
Casanare	128,0	101,6	34,6	17,2	53,7	52,5	70,5	50,5	49,4	31,5	62,5	74,9	77,3	0,0
Putumayo	120,7	233,5	177,9	145,4	165,3	152,4	80,1	57,6	96,0	139,9	84,7	126,1	242,2	160,6
Guainía	214,1	440,5	323,1	175,1	390,6	0,0	204,1	386,1	558,7	0,0	351,5	162,9	0,0	163,7
Guaviare	231,3	266,7	64,1	628,5	0,0	180,7	285,7	171,2	240,0	64,0	125,6	69,4	74,1	155,0
Vaupés	0,0	171,2	0,0	173,0	200,0	193,1	168,1	0,0	349,0	566,0	0,0	161,8	0,0	146,0
Vichada	486,6	0,0	673,1	0,0	252,2	246,3	511,1	0,0	175,1	513,5	0,0	235,6	118,3	228,6
Total	631	661	765	684	568	531	553	502	509	509	430	462	462	459

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Principales causas de mortalidad materna

Teniendo en cuenta el número de muertes, las principales causas de mortalidad materna, para el periodo 1998-2011, se encuentran en el grupo de otras afecciones obstétricas no clasificadas en otra parte, seguida por el grupo de edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo, el parto y el puerperio. A su vez este último grupo aportó el mayor porcentaje a la disminución total de muertes (68%). Se observa un aumento importante del número de muertes clasificadas en el grupo otras afecciones obstétricas no clasificadas en otra parte. En las tablas 5.7a y 5.7b se muestran las causas que pertenecen al grupo otras afecciones obstétricas no clasificadas en otra parte, teniendo en cuenta el importante aumento que estas presentaron en el periodo de análisis.

Análisis de tendencias

La RMM en Colombia presentó una disminución de -3,0% anual (IC 95% -4.1%-1.8%) en el periodo comprendido entre 1998-2011. El departamento que presentó la mayor reducción anual fue Caquetá con 7,8%, seguido por Bogotá (6,4%), Valle del Cauca (5,7%), Norte de Santander (1,1%), Nariño (5,6%), Huila (5,5%), Chocó (5,1%) y Tolima (5,1%), Boyacá (3,9%) y Cundinamarca (3,7%). Antioquia tuvo una reducción más discreta (2,6%) menor que el promedio de reducción para el país. Los departamentos de La Guajira y Risaralda mostraron un Porcentaje de Cambio Anual (PCA) positivo, lo cual indica una tendencia al aumento, aunque este no fue estadísticamente significativo. El resto de departamentos mostró una tendencia a la disminución, aunque el PCA no fue estadísticamente significativo. (Tabla 5.8.y Figuras 5.2.).

A pesar de la reducción, esta es más bien discreta y posiblemente de continuar con el porcentaje de reducción anual estimado, el país no alcanzará para el 2015 la meta propuesta en el marco de los ODM (45 por 100 000 nacidos vivos). Aunque hay departamentos como Bogotá, Santander o Quindío que ya han alcanzado la meta, pero la reducción no ha mostrado ser sostenida en el tiempo.

Por otro lado, aunque departamentos como el Chocó muestra una porcentaje de reducción anual mayor al promedio nacional, la RMM sigue siendo alta, por lo que se requieren mayores esfuerzos y para disminuir la brecha existente.

Tabla 5.7a Muertes maternas por causa básica en Colombia, 1998-2011

Grupo de causa	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total general	Diferencia 1998-2011	% diferencia en variación total
Embarazo terminado en aborto (O00-O08)	57	45	68	62	47	50	55	54	43	48	34	39	38	43	683	14	8,0
Edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo, el parto y el puerperio (O10-O16)	199	197	235	190	165	143	167	140	132	112	114	108	104	80	2086	119	68,0
Otros trastornos relacionados principalmente con el embarazo (O20-O29)	12	12	9	13	10	7	8	10	5	3	13	14	2	11	129	1	0,6
Atención materna relacionada con el feto y la cavidad amniótica y con posibles problemas del parto (O30-O48)	42	37	40	34	34	31	18	19	26	19	20	12	11	20	363	22	12,6
Complicaciones del trabajo del parto y del parto (O60-O75)	116	126	156	128	119	103	110	79	86	95	75	80	81	48	1402	68	38,9
Complicaciones principalmente relacionadas con el puerperio (O85-O92)	54	65	50	69	51	47	42	52	49	50	46	47	42	47	711	7	4,0
Otras afecciones obstétricas no clasificadas en otra parte (O95-O99) Sin O96	148	178	202	187	143	144	141	141	159	162	121	165	182	201	2274	-53	-30,3
Causas especificadas en otros capítulos (A34x, B200-B24x, C58X, D392, E230, F530-F539, M830)		5	6	6	7	8	12	10	10	22	12	16	9	11	134	-11	-6,3
MUERTE materna debida a cualquier causa obstétrica que ocurre después de 42 días pero antes de un año del parto	8														8		0,0
Total	636	665	766	689	576	533	553	505	510	511	435	481	469	461	7790	175	

Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Código	Causa
095	Muerte obstétrica de causa no especificada
095x	Muerte obstétrica de causa no especificada
096x	Muerte materna debida a cualquier causa obstétrica que ocurre después de 42 días pero antes de un año del parto
0980	Tuberculosis que complica el embarazo, el parto y el puerperio
0981	Sífilis que complica el embarazo, el parto y el puerperio
0983	Otras infecciones con un modo de transmisión predominante sexual que complican el embarazo, el parto y el puerperio
0984	Hepatitis viral que complica el embarazo, el parto y el puerperio
0985	Otras enfermedades virales que complican el embarazo, el parto y el puerperio
0986	Enfermedades causadas por protozoarios que complican el embarazo, el parto y el puerperio
0988	Otras enfermedades infecciosas y parasitarias maternas que complican el embarazo, el parto y el puerperio

Tabla 5.7b Causas de mortalidad materna pertenecientes al grupo de otras afecciones obstétricas no clasificadas en otra parte 1998-2011

Código	Causa
0990	Anemia que complica el embarazo, el parto y el puerperio
0991	Otras enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y ciertos trastornos que afectan el sistema inmunitario cuando complican el embarazo, el parto y el puerperio
0992	Enfermedades endocrinas, de la nutrición y del metabolismo que complican el embarazo, el parto y el puerperio
0993	Trastornos mentales y enfermedades del sistema nervioso que complican el embarazo, el parto y el puerperio
0994	Enfermedades del sistema circulatorio que complican el embarazo, el parto y el puerperio
0995	Enfermedades del sistema respiratorio que complican el embarazo, el parto y el puerperio
0996	Enfermedades del sistema digestivo que complican el embarazo, el parto y el puerperio
0997	Enfermedades de la piel y de tejido subcutáneo que complican el embarazo, el parto y el puerperio
0998	Otras enfermedades especificadas y afecciones que complican el embarazo, el parto y el puerperio

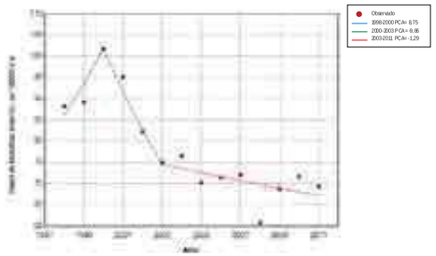
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Tabla 5.8. Análisis de tendencias de la mortalidad materna en Colombia 1998-2011

Dpto. \ Año	1998		2011			Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3
	No.	Razón	No.	Razón	PCA	PCA	PCA	PCA
Amazonas	0	0	2	146,1	-			
Antioquia	74	74,3	45	58,9	-2,6* (-4,4 a -0,8)			
Arauca	2	38,7	3	67,8	-1,5 (-9,0 a 6,6)			
Arch. San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	0	0,0	2	230,4	-			
Atlántico	25	66,1	25	71,3	-0,2 (-1,2 a 0,9)			
Bogotá, D.C.	112	82,1	45	42,1	-6,4* (-7,9 a - 4,8)			
Bolívar	15	53,2	25	71,3	-1,2 (-4,1 a 1,9)			
Boyacá	20	92,4	6	35,0	-3,9* (-7,3 a -0,4)			
Caldas	10	57,5	8	74,8	-0,6 (-5,0 a 4,0)			
Caquetá	21	358,9	5	67,2	-7,8* (-12,4 a -3,0)			
Casanare	6	128,0	0	0,0	-3,2 (-9,3 a 3,2)	1998-2000: -46,0 (-73,8 a 11,4)	2000-2010: 5,2 (-2,8 a 13,8)	
Cauca	23	117,9	27	160,7	-2,7 (-6,1 a 1,0)	1998-2000: 38,3 (-10,2 a 112,9)	2000-2004: -19,1 (-34,9 a 0,6)	2004-2011: 5,6 (-0,9 a 12,5)
Cesar	9	63,6	21	100,9	0,6 (-4,2 a 5,7)			
Chocó	15	452,6	21	341,6	-5,1* (-9,3 a -0,7)			
Córdoba	19	85,2	25	91,4	-0,5 (-5,3 a 4,6)			
Cundinamarca	24	79,9	21	62,5	-3,7* (-6,6 a -0,7)			
Guainía	1	214,1	1	163,7	-			
Guaviare	3	231,3	2	155,0	-			
Huila	18	89,9	11	55,0	-5,5* (-9,0 a -1,9)			
La Guajira	16	179,2	21	165,7	0,5 (-5,2 a 6,6)			
Magdalena	16	95,3	18	79,2	-0,8 (-3,7 a 2,2)			
Meta	13	97,6	12	78,9	-4,8 (-8,7 a -0,7)			
Nariño	32	174,2	22	120,3	-5,6 (-9,0 a -2,0)			
Norte de Santander	17	75,2	11	51,7	-1,1 (-4,7 a 2,6)			
Putumayo	4	120,7	7	160,6	-0,9 (-6,0 a 4,5)			
Quindío	7	74,9	2	33,0	-			
Risaralda	10	61,8	5	41,7	1,5 (-2,7 a 5,8)			
Santander	13	37,6	11	35,7	-2,9 (-6,3 a 0,7)			
Sucre	13	120,2	13	84,0	-3,3 (-6,9 a 0,4)			
Tolima	31	122,5	7	35,6	-5,1* (-8,9 a -1,0)			
Valle del Cauca	58	92,2	32	57,0	-5,7* (-8,1 a -3,2)			
Vaupés	0	0,0	1	146,0	-			
Vichada	4	486,6	2	228,6	-			
Colombia	636	88,2	461	69,3	-3,0* (-4,1 a -1,8)	1998-2000: 8,8 (-9,9 a 31,3)	2000-2003: -9,9 (-25,6 a 9,2)	2003-2011: -1,3 (-3,6 a 1,0)

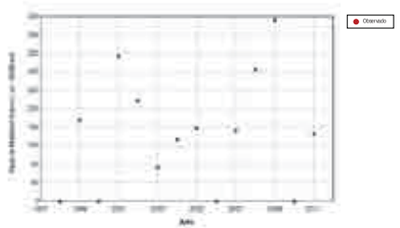
Fuente: DANE Estadísticas Vitales

Figura 5.1. Tendencias de la mortalidad materna en Colombia por departamento, 1988-2011

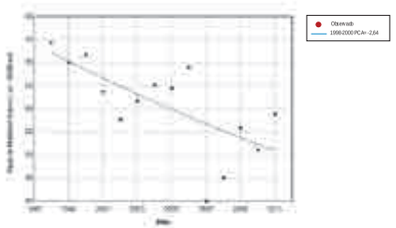


Colombia

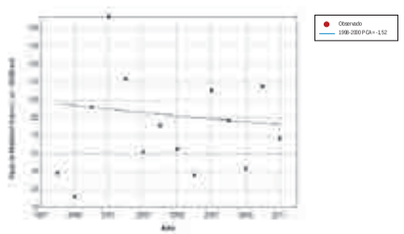
Amazonas



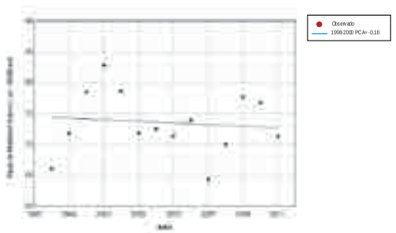
Antioquia



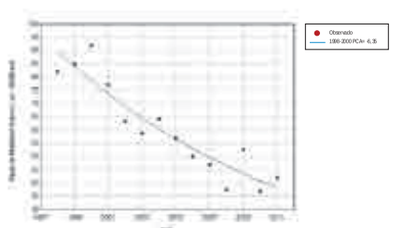
Arauca



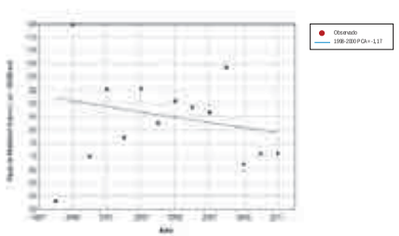
Atlántico

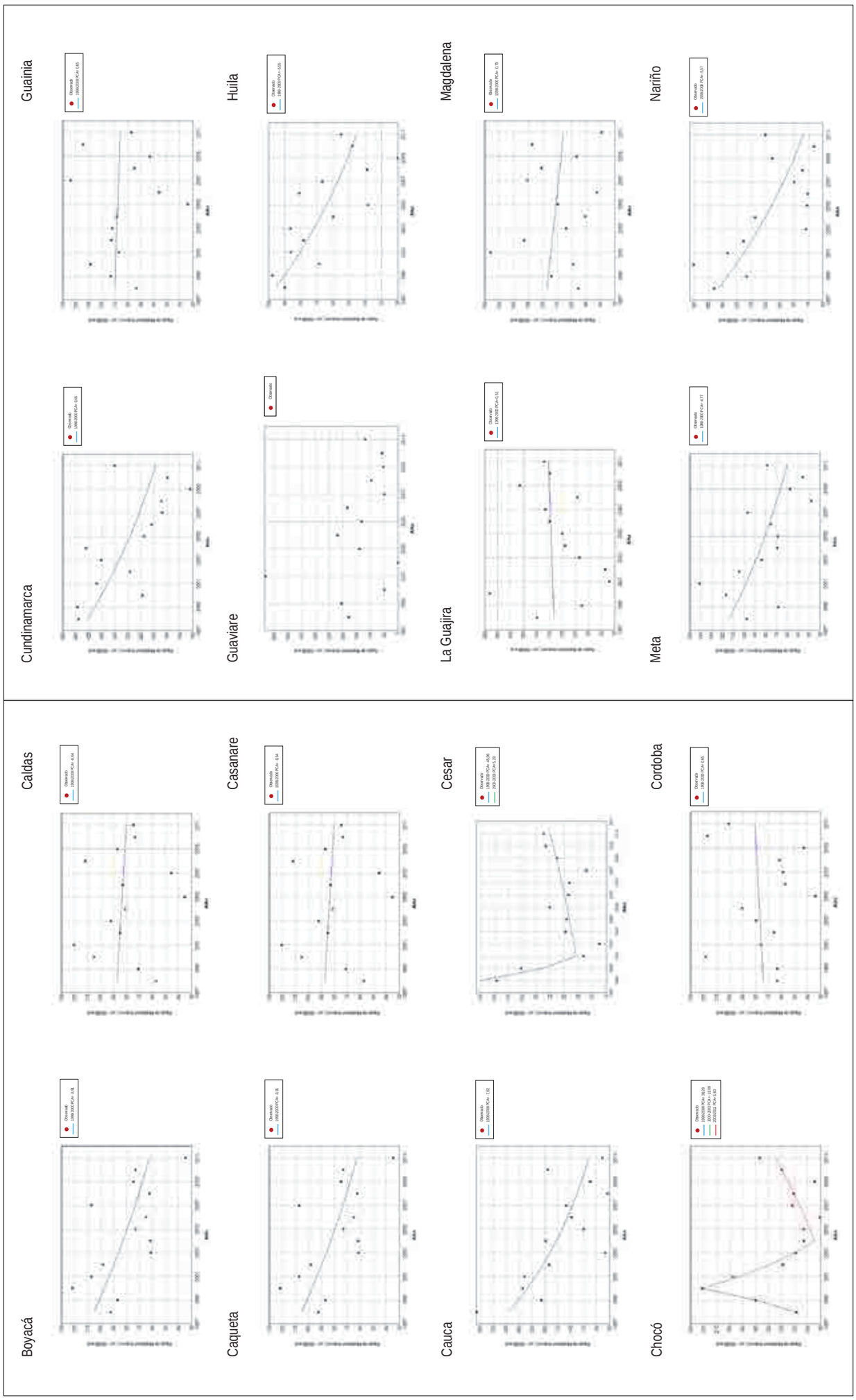


Bogotá

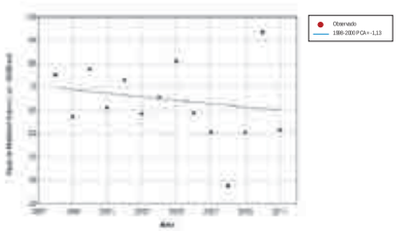


Bolivar

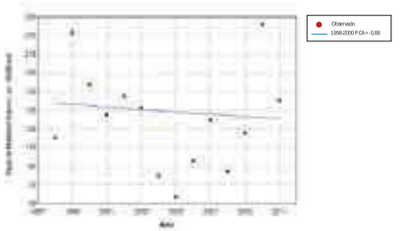



Guainia
Huila
Magdalena
Nariño
Cundinamarca
Guaviare
La Guajira
Meta
Caldas
Casanare
Cesar
Cordoba
Boyacá
Caqueta
Cauca
Chocó

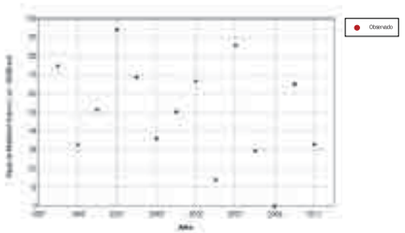
Norte de Santander



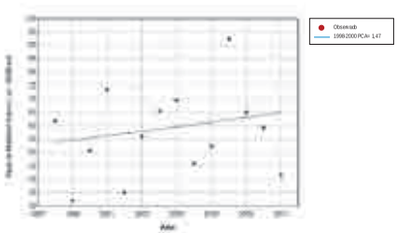
Putumayo



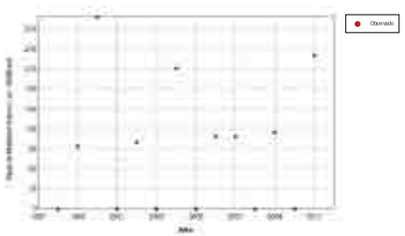
Quindío



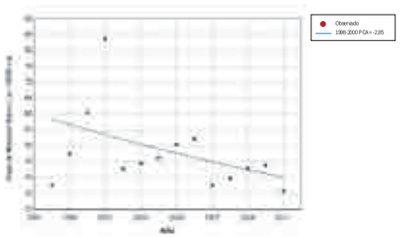
Risaralda



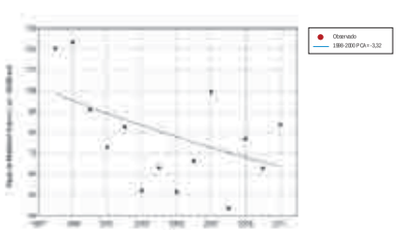
San Andres



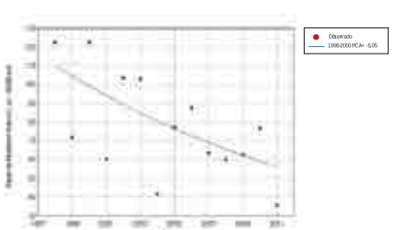
Santander



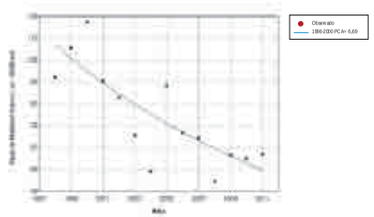
Sucre



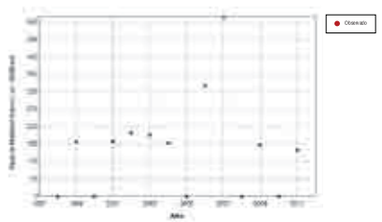
Tolima



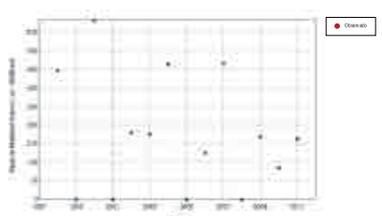
Valle del Cauca



Vaupes



Vichada



Fuente: estimaciones ONS

¿A cuánto asciende la desigualdad?

La Comisión de Determinantes Sociales de la Salud, señaló tres recomendaciones generales en su informe: mejorar las condiciones de vida; luchar contra la distribución no equitativa del poder, el dinero y los recursos, y medir la magnitud del problema, analizarlo y evaluar los efectos de las intervenciones (34). En la actualidad el tema de la equidad en salud es objeto de preocupación dada las profundas desigualdades en indicadores de salud entre regiones, países y dentro de países. En este contexto, la medición de las desigualdades es una herramienta para aproximarse a la magnitud de problema, pero se requieren esfuerzos más comprehensivos sobre las inequidades en salud y sus raíces.

Tabla 5.9 Indice de desigualdad basado en RMM por departamento

	Año	
Índice	**2005**	**2011**
Cociente de tasas extremas	1,3	2,3
Diferencia de tasas extremas	21,9	57,8
Riesgo atribuible poblacional	6,0	23,7
Riesgo atribuible poblacional relativo (%)	8,6	34,3

Fuente: estimaciones ONS

En general, los resultados del análisis, muestran que la brecha en relación con la RMM entre departamentos agrupados por cuartiles según NBI, fue mayor en 2011, que en el año 2005. El cociente de tasas extremas indica que la mortalidad materna en 2005, fue 1,3 veces mayor en los departamentos con menores NBI comparado con los departamentos con mejores NBI, para 2011, este cociente aumentó (Tabla 5.9). En un sentido absoluto (diferencia de tasas extremas), en 2005 en los departamentos ubicados en el cuartil con mayores necesidades básicas hubo 22 muertes maternas más por cada 100.000 nacidos vivos niños que en los departamentos con menores necesidades básicas insatisfechas, está diferencia aumentó en 2011, en donde hubo 58 muertes maternas más por cada 100.000 nacidos vivos. En cuanto al riesgo atribuible, si el país hubiera alcanzado las condiciones del cuartil con las mejores condiciones, según NBI, se hubieran evitado 6 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos, lo que correspondía al 8,6% del total de muertes maternas, mientras que en 2011, se hubieran evitado 24 muertes lo que correspondía al 34% de las muertes maternas.

En las tablas 5.10 y 5.11 se puede observar la agrupación de los departamentos por cuartiles según NBI. No se incluyeron los departamentos donde no hubo muertes maternas.

Tabla 5.10. Departamentos agrupados por cuartiles de NBI 2005

	2005		
	Departamento	**NBI**	**RMM**
Departamentos con el peor NBI	Chocó	79,05	250,92
	La Guajira	65,18	131,04
	Guainía	60,40	386,1
	Córdoba	59,02	25,85
	Sucre	54,93	51,51
	Magdalena	47,63	109,59
	Bolívar	46,56	91,06
	Cauca	46,41	109,51
Cuartil 2	Cesar	44,53	34,28
	Amazonas	44,11	157,98
	Nariño	43,75	76,63
	Caquetá	41,60	110,36
	Guaviare	39,85	171,23
	Arauca	34,92	59,02
	Putumayo	34,82	57,6
Cuartil 3	Huila	32,56	38,33
	Boyacá	30,71	73,09
	Norte de Santander	30,25	81,2
	Tolima	29,79	77,27
	Meta	24,84	69,09
	Atlántico	24,68	71,39
	Antioquia	22,59	64,46
Departamentos con el mejor NBI	Santander	21,85	50,39
	Cundinamarca	21,16	66,85
	Caldas	17,69	35,51
	Risaralda	16,64	69,54
	Quindio	16,04	66,68
	Valle del Cauca	15,57	88,29
	Bogotá, D.C.	9,16	56,9

Fuente: estimaciones ONS

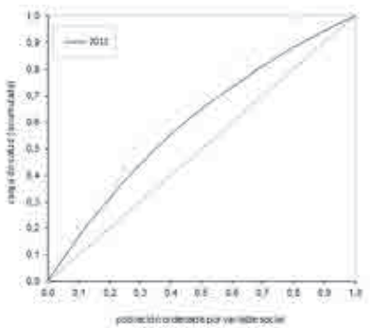
Tabla 5.11. Departamentos agrupados por cuartiles de NBI, 2011

	2011		
	Depratamento	**NBI**	**RMM**
Departamentos con el peor NBI	Chocó	81,94	341,63
	Sucre	46,60	83,97
	Guainía	45,66	163,67
	Córdoba	42,68	95,02
	La Guajira	40,47	173,56
	Bolívar	40,26	71,33
	Magdalena	40,08	79,23
	Cesar	35,80	105,65
Cuartil 2	Guaviare	34,02	155,04
	Caquetá	33,48	67,16
	Arauca	32,01	67,8
	Amazonas	30,83	146,09
	Putumayo	26,54	160,55
	Nariño	26,09	120,33
	Cauca	24,27	166,68
Cuartil 3	Atlántico	23,82	71,31
	Norte de Santander	22,49	51,7
	Huila	21,80	54,96
	Meta	20,41	78,9
	Tolima	19,68	40,64
	Antioquia	15,90	58,89
	Cundinamarca	15,42	65,51
Departamentos con el mejor NBI	Quindío	15,28	32,97
	Boyacá	14,10	34,97
	Valle del Cauca	14,06	58,83
	Santander	13,54	35,73
	Caldas	13,29	74,83
	Risaralda	13,06	50,05
	Bogotá, D.C.	9,16	43,92

Fuente: estimaciones ONS

Para el año 2011 el índice de concentración fue de -0,23, lo que indica que la mayor parte de las muertes se concentran en la población más pobre, según NBI. En la curva se puede observar que aproximadamente el 40 % de las muertes maternas se concentran en el 20% de la población más pobre.

Figura 5.2. Curva de Concentración



Fuente: estimaciones ONS

Las medidas usadas están en un contexto exploratorio, sin embargo, dan indicios de la existencia de desigualdades sociales en un resultado en salud, como lo es la mortalidad materna. Más allá de la magnitud, estas desigualdades pueden considerarse como inequidades teniendo en cuenta que se pueden considerar como injustas y evitables (35).

El estudio de caso: la ruta mortal

Paradójicamente la metodología con que han denominado el llamado análisis de las demoras de la mortalidad materna, es la ruta de la vida, esta se constituyó en un sendero trágico para las mujeres que perdieron la vida por causas asociadas al embarazo. Lo anterior es la evidencia general que manifiestan los documentos de los casos analizados, la historia de vida, el contexto social y cultural, de cada una de estas mujeres confluyó finalmente en un terreno con múltiples aristas que determinó su destino fatal, este terreno es el de los servicios de salud. Se analizaron en total 31 casos de los departamentos seleccionados. Después de la lectura, caracterización, análisis e interpretación se establecieron temas emergentes y se definieron unas categorías por temas. Vale la pena aclarar que cada uno los temas están interconectados.

El conjunto de documentos contiene actas de unidades de análisis, en las cuales participan principalmente, representantes de las instituciones involucradas en el caso, representantes de las secretarias departamentales municipales de salud del lugar de residencia de las mujeres fallecidas. Estas están compuestas por el resumen de la historia clínica, una caracterización sociodemográficas de las mujeres, un recuento de las atenciones que realizaron mujeres a los servicios de salud, un análisis con base en el modelo de las 4 demoras y anexo un plan de mejoramiento. Hay otros documentos de informe sobre el caso, con datos similares, los que presentan las actas antes descritas. Para algunos casos se contó con los informes de investigación de campo, que son visitas que se realizan al lugar de residencia de la mujer fallecida, la cual es aplicada, a las personas más cercana del grupo familiar (madre, hermanos, o esposo) a través de una encuesta estructurada que tiene algunas preguntas abiertas.

Las preguntas están relacionadas con los antecedentes familiares de las mujeres, su estado de salud durante el embarazo, sobre su deseo de haber quedado embarazada, se describe la trayectoria hacia el servicio de salud, se indaga sobre su experiencia con los servicios de salud, entre otros aspectos.

Es necesario advertir que los documentos en general tienen algunas limitaciones en la información que brindan. Por un lado los análisis son muy simples y repetitivos, al parecer por el mismo formato usado los análisis tienden estandarizar las conclusiones, especialmente, en lo que respecta al análisis de las denominadas "cuatro demoras". Por esta razón, no hay mucha especificidad de los casos, de otro lado, en los informes de las visitas de campo, quien realiza el informe hace traducción a términos técnicos de algunas de las opiniones de los familiares entrevistados. Esto limita la posibilidad de acercamiento con el contexto cultural del grupo familiar, lo que podría enriquecer el ejercicio analítico. En cuanto a las entrevistas virtuales, en el momento de elaboración de este informe se contó con siete entrevistas que fueron respondidas por profesionales del Valle del Cauca, Córdoba, Norte de Santander, Boyacá, Cauca y Meta, las cuales fueron incluidas en el presente análisis.

Como resultado del análisis se identificaron tres temas centrales y unas categorías iniciales dentro de cada tema que brindan luces para la comprensión del fenómeno y que de alguna manera han sido objeto de reflexión en estudios sobre el tema.

Los temas identificados fueron: aspectos relacionados con los servicios (la confluencia de los peores escenarios). Los aspectos de contexto ("Los agravantes" la posición social y el reflejo del deterioro en la calidad de vida) las Redes sociales y respuesta institucional: ¿y dónde están los otros? :

Aspectos relacionados con los servicios: la confluencia de los peores escenarios; "solo me queda la incertidumbre sobre lo que la llevó a la muerte**"**

El recorrido que se realizó pone de manifiesto, que estas muertes no son eventos biológicos aleatorios, sino el resultado previsible de una política sistemática, de decisiones programáticas o presupuestales así como de factores sociales y culturales (36). Sin duda alguna lo que resulta a partir de este primer análisis documental es que el tema central y que se constituye como el elemento de mayor relevancia en las muertes maternas estudiadas, es el relacionado con la actuación de los servicios de salud. Independiente de los otros elementos que hacen parte del proceso de determinación de la muerte materna, este aspecto cobra una importancia vital, dado que finalmente es en este escenario, en el de los servicios de salud, donde cada una de esas muertes tuvo la última o en algunos casos la primera oportunidad para evitarse, después de muchos "hubieras", como el hecho de que si no se hubiera embarazado a temprana edad, si hubiera tenido la libertad de elegir un método de planificación, si hubiera asistido al control prenatal, si hubiera tenido condiciones de vida digna, si hubiera contado con una red social de apoyo, es finalmente, en los servicios de salud, con todo lo que conlleva el proceso de atención del parto y postparto, donde se consume el hecho.

Del análisis de las entrevistas, hasta ahora recibidas, también se puede concluir que los aspectos relacionados con los servicios de salud son fundamentales en la mortalidad materna así como en la posibilidad de su reducción. A la pregunta sobre los aspectos que participaban en el proceso de determinación de la muerte y la salud materna en su entidad territorial, aunque se mencionaron aspectos sociales y culturales, la disponibilidad, calidad y acceso a servicio fue a lo que se le dio mayor relevancia y lo que los informantes ubicaron como el aspecto medular.

En este sentido se mencionó:

"El sector salud como determinante social sigue pesando por las limitaciones de las coberturas y de la atención con calidad" (enfermera, referente de salud sexual y reproductiva)

"Deficiente atención integral en salud sexual y reproductiva por los prestadores y administradores de salud" (enfermera, referente de salud sexual y reproductiva)

Se presentan a continuación las categorías claves emergentes en el marco de este tema, a saber: los condicionantes estructurales del sistema de salud; la calidad de la atención; los planes de mejoramiento para otros desconocimientos de aspectos culturales y el significado del cuidado de la salud de las personas y poblaciones.

La estructura del sistema: las barreras fatales

Este es quizá el aspecto de mayor relevancia en este análisis, dado que de este se desprende los otros elementos relacionados con los servicios de salud. Aspectos como la negación del servicio de salud, por no "tener carné", o las esperas de traslados debidas a trámites administrativos siguen siendo acciones sistemáticas de los servicios de salud que producen efectos adversos sobre la posibilidad de evitar una muerte materna. Varias de las mujeres de los casos analizados fueron víctimas de estas prácticas, que bien podrían entenderse como formas de discriminación, la negación del servicio se produjo especialmente cuando las mujeres acudieron por primera vez a los centros de salud, generalmente de primer nivel, para dar inicio a su control del embarazo o para consultar por algún síntoma relacionado con su embarazo, conociendo o desconociendo su condición.

Adicionalmente a la no atención mediada por el aseguramiento se evidencian actitudes de mal trato, por parte del personal de los servicios de salud que produjeron a su vez un comportamiento de rechazo hacia estos por parte de las mujeres. Estas prácticas se dieron, principalmente, en territorios donde confluyen una serie de factores económicos, geográficos y culturales que se sumaron para producir el efecto en las mujeres de no volver a acudir a los servicios. En este sentido, fueron más evidentes hacia mujeres residentes en zonas rurales, indígenas, desempleadas y con profunda privación material

Al respecto se menciona:

"María no hizo controles prenatales porque una enfermera que había antes en el puesto de salud, cuando tuvo el embarazo del primer niño, la trató mal y no la quiso atender por la afiliación y no la atendían con ese seguro, porque a ella eran los hermanos los que le pagaban la salud y no eran de por aquí, no la quiso atender, entonces ella no quiso volver al centro de salud, aunque la enfermera no es la misma, a ella no le gustaba ir allá.." (Caso María, sin edad, régimen contributivo)

"En la investigación de campo los familiares expresan, que la paciente indígena en su embarazo solicitó atención médica al centro de salud del corregimiento de XX, la cual fue negada por la auxiliar que labora en la institución, ya que la gestante no tenía carné de salud, representando esta situación una experiencia negativa puesto que no volvió a consultar a la institución de salud" (Caso Teresa, 14 años, no afiliada)."

De la misma manera algunas de las unidades de análisis señalan el hecho de inconvenientes administrativos para autorización de traslados a Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) debidos básicamente a la no contratación por parte de la EPS con una red de servicios cercana o disponibilidad suficiente de camas en el servicio.

En este sentido se menciona:

"*Retraso de más de 18 horas desde el inicio de síntomas neurológicos y la nueva consulta por urgencias". "En la última consulta a pesar de tratarse de paciente con dolor importante y taquicardia según el registro de triage no es atendida en la siguiente hora por lo cual decide abandonar la institución..." (Caso Elisa, 25 años, régimen contributivo)*

"..dadas la condiciones, deciden remitirla al hospital XX, donde ingresa según los familiares como a las 5:30 am y solo a las 11:30 am le hacen los exámenes porque se pone muy mal y además intentan conseguirle cama en UCI pero no es posible y ella fallece a las 12:00 m" (Caso Martha, 36 años, régimen subsidiado)

No tenían claro la institución de la red apoyo de mayor nivel de complejidad": "que por lo delicada que se encontraba se requería de remitir a una institución que tenga Unidad de Cuidados Intensivos, porque allí no contaban con este servicio; le sugiere dirigirse al primer piso a solicitar autorización de traslado, y así poder llamar ambulancia, sin embargo no tenían claro el lugar a donde la iban a remitir..." (Caso Elisa, ca 25 años, régimen contributivo)

"Las aseguradoras del régimen contributivo y subsidiado no tienen contratadas con la ESE acciones de promoción y prevención para la población del área rural dispersa, con excepción de X".I . (caso Esperanza, sin edad, subsidiado)

Otro aspecto relacionado con las barreras de acceso a los servicios de salud, es la disponibilidad del servicio en "zonas olvidadas" o "rural disperso". El análisis de caso permitió evidenciar, que este es una agravante más de la situación, dado que ni las aseguradoras ni las instituciones que prestan el servicio poseen modelos de atención integrales que permitan disponer de servicios adaptados para la población que habita el territorio específico donde hacen presencia. En este contexto, las barreras no solo se presentan en el momento del parto, también están relacionados con la posibilidad de decidir sobre métodos de planificación y de controles prenatales suficientes y adecuados. A este respecto se mencionó con insistencia en los documentos, como una de las demoras principales, la ineficiencia de los programas de promoción y prevención, reflejadas en la no asistencia a controles prenatales, así como en el acceso limitado a métodos de planificación familiar. Este reconocimiento se hace dado que muchas las mujeres de estos casos eran adolescentes o mujeres con varios hijos (hasta 7) y con condiciones de vida precarias.

Este tipo de reflexión señala que en todos los casos donde la mujer ingresó de manera tardía al programa de control prenatal o nunca ingresó."Programa de Promoción y Prevención Ineficiente: no hay demanda inducida y captación temprana de las gestantes en zona rural dispersa" (Comentario común a la mayor parte de los casos). Estas situaciones dejan entrever las posibles desigualdades en cuanto a disponibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y calidad de los servicios. La mayoría de las mujeres cuyos casos hicieron parte de esta aproximación, eran mujeres de estrato socioeconómico bajo, amas de casa/desempleadas, con bajo nivel educativo, del régimen subsidiado, entre otras condiciones por las que se puede ubicar en una condición social en desventaja. Como se mencionó en la revisión varios autores, no sin razón, han identificado a la mortalidad materna como, "la expresión más evidente de la inequidad y desigualdad, refleja la injusticia social y la discriminación que afecta especialmente a los más pobres" (11).

Las entrevistas reflejan otro tipo de debilidades, que bien podrían considerarse como aspectos estructurales en el contexto del actual sistema de salud y que están relacionados con la capacidad de rectoría por

parte de las entidades territoriales en el ejercicio de sus funciones como autoridad sanitaria. Este aspecto está relacionado principalmente con las posibilidades de seguimiento y control a las administradores y prestadores de servicio de salud. De manera consistente, los participantes mencionaron en relación con su capacidad de gestión y rectoría frente al evento de mortalidad materna, la fragilidad en las acciones de seguimiento y control, en este sentido se puede percibir que no existen mecanismos claros que permitan exigir cumplimiento en acceso y calidad de servicio por parte de EPS e IPS, al respecto se mencionan:

"pero una debilidad de mucho peso es la falta de herramientas de la entidad territorial para exigencia y sanciones a EPS y una débil y casi nula respuesta de la Superintendencia Nacional de Salud frente a dichas entidades, (bacterióloga, referente de maternidad segura en Vigilancia en Salud Pública).

"Le falta fortaleza en la disposición de equipos multidisciplinarios de asistencia técnica y más aun de vigilancia y control para ejercer la autoridad sanitaria" (enfermera, coordinadora de salud sexual y reproductiva)

"se deben implementar sanciones eficaces para los que no cumplan con la prestación de servicios de salud con calidad, seguridad y oportunidad a las gestantes" (enfermera referente de mortalidad materna).

"Se hace un gran esfuerzo pero no se tienen las herramientas para sancionar actores del sistema que no cumplen con la garantía de derechos a las gestantes" (enfermera, referente de salud sexual y reproductiva)

En general, los entrevistados asocian la rectoría con la posibilidad de seguimiento y control y la capacidad de imponer medidas sancionatorias a administradores y prestadores, esto puede estar asociado a lo que algunos autores han identificado como el papel del Estado en el marco del modelo de salud. En este sentido Hernández, señala que la separación deliberada entre dos lógicas, la del mercado y la del Estado, en el modelo, ha producido un debilitamiento de la acción del Estado mientras aumentan las inequidades propias del mercado, a pesar de los mecanismos adoptados de regulación de la competencia (37).

Así, el papel del Estado parece limitarse al ejercicio de seguimiento, vigilancia y control, que al parecer de acuerdo a los análisis, ni siquiera encuentran maneras de hacerse efectivos en el contexto de territorios particulares.

La calidad y oportunidad del servicio: fallas en distintos niveles

Ligado a lo anterior aparece el aspecto de la calidad del servicio como uno de los más críticos. Es este el aspecto, que en la mayoría de los casos estudiados, terminó marcando el destino final de esas mujeres. Hechos como la no detección del alto riesgo obstétrico, la no adherencia a guías y protocolos de atención, falta de oportunidad en la atención, remisión, diagnóstico, etc, son el común denominador en estos casos. A continuación se enuncian algunas citas extraídas de documentos de algunos de los casos, con el propósito de ilustrar la dimensión de los hechos.

"Debilidad en la adherencia a código rojo (se activa tardíamente, se debió activar una vez el personal de enfermería informa del estado de la paciente). Debilidad a guía de atención posparto (no se registran signos vitales posparto ni nota del médico de turno)" (Elisa, 33 años, régimen contributivo)

"Incumplimiento en los protocolos de atención: No se solicitaron a la usuaria los para clínicos del segundo (test Osullivan y parcial de orina) y tercer trimestre (serología, parcial de orina y ELISA para VIH) de la gestación" (Elisa, 33, régimen contributivo)

"No adherencia a guías y protocolos de manejo, específicamente a la de IVU, dado que se ordena diclofenalco (Contraindicado en el embarazo) y no se toma ecografía renal. No adherencia a protocolo de código rojo: activación tardía del código rojo, además de que se subestimo el sangrado. Tratamientos médicos inadecuados: no se realizó empaquetamiento del útero habiendo un desgarro de 7 cm en el fondo del útero, ni se tuvieron en cuenta otras alternativas de manejo diferentes a la realización de histerectomía" (caso Alicia, 24 años, régimen contributivo)

"Fallas en el diagnóstico oportuno del riesgo pues no se identificó oportunamente su problema nutricional. Manejo en nivel no acorde con su gravedad"

"no hubo adherencia a la guía de manejo "hemorragia obstétrica "código rojo" valoración y definición de consulta por gineco obstetra vía telefónica; fallas en la atención en cuanto a la identificación de riesgo de acretismo placentario que permitirá una adecuada planificación de la intervención y contra con equipo multidisciplinario capacitado (Dora, sin edad, régimen subsidiado)

"Demora en la rotación del antibiótico que se estaba utilizando ya que al tratarse de una paciente con morbilidad materna extrema cursando con Preclampsia severa más shock séptico y complicada por edema agudo del pulmón, secundario a cardiopatía congénita, se debió utilizar antibiótico de amplio espectro para obtener mejor respuesta" (Teresa)

"..no evidencia de entrenamiento de personal; No disponibilidad de hemoderivados; falta de oportunidad de las intervenciones durante la emergencia obstétrica, No se activó código rojo; No se pasaron líquidos en cantidad suficientes" (caso Yolima, 12 años, régimen subsidiado)

Resultan preocupantes las múltiples falencias que se señalan en los documentos, es importante tener en cuenta el tema de calidad junto con la disponibilidad, accesibilidad y aceptabilidad, son claves en el marco de la garantía de derechos. De tal manera, para asegurar la calidad se requiere personal médico capacitado, medicamentos y equipo hospitalario científicamente aprobados y en buen estado, agua potable y condiciones sanitarias apropiadas (36). En el mismo sentido los profesionales de los departamentos también llamaron la atención sobre los problemas de calidad de los servicios, señalando a estos, como el elemento de mayor relevancia en las muertes maternas de cada departamento. Los informantes hicieron énfasis en la no aplicación de guías y protocolos, así como en la imposibilidad de exigir a prestadores el cumplimiento de dichas guías, dado que no existe una normatividad que obligue al cumplimiento de las mismas. Aunque no hubo una opinión generalizada sobre la necesidad de que las mismas se hagan obligatorias, si fue generalizada la preocupación por los aspectos de calidad en la prestación del servicio, relacionado con aspectos antes señalados, como las limitaciones en formación y suficiencia del personal y en la infraestructura o de tipo logístico como la disponibilidad de insumos o capacidad para la atención.

Adicional a la no adherencia a guías y protocolos, los entrevistados señalaron como determinantes de la mortalidad materna en sus departamentos:

"…la no disponibilidad de recurso humano capacitado, la pobre dotación de equipos biomédicos y medicamentos en la mayoría de las instituciones prestadoras de salud" (Enfermera epidemióloga, referente de mortalidad materna)

" demora en las autorizaciones de especialista y exámenes), inicio tardío del control prenatal, remisión tardía al ginecólogo, mala clasificación del riesgo" (Enfermera, profesional de apoyo)

En este punto también llama la atención lo relacionado con la disponibilidad, formación de profesionales, sus competencias y nivel de entrenamiento, dado que gran parte de las dificultades que intervienen en la dimensión de la calidad del servicio, están directamente relacionadas con este aspecto.

En los documentos no hay evidencia claras que permitan profundizar sobre el mismo, pero las entrevistas permiten vislumbrar algunas claves. Entre estas se encuentran: la insuficiencia de personal capacitado, la falta de interés de los profesionales especializados en capacitarse, la ausencia de coordinación entre equipos, incluso dentro de la misma institución, así como la rotación de personal.

Al respecto se manifestó:

"pobre compromiso que existe por los profesionales de salud, empezando desde la parte ética, la no adherencia a los protocolos establecidos para tal fin, la no retroalimentación por medio de la referencia y contra-referencia reflejados en el no trabajo en equipo"(enfermera, referente de mortalidad materna)

"y que es precisamente la irregularidad en el cargo, la asignación momentánea de una persona por un tiempo y luego otra es lo que dificulta realizar un buen seguimiento que le pueda hacer una disminución este evento (enfermera, referente de mortalidad materna)

"Pienso que se deben incluir mejoras, que no se rote el personal responsable de estos eventos para que haya continuidad. Se debe capacitar al personal de salud en lineamientos de maternidad segura" (enfermera profesional de apoyo)

"no se cuenta con suficiente recurso humano misional y de planta a nivel de la Secretaria Departamental de Salud" (enfermera, profesional de apoyo)

"Los especialistas no participan en las capacitaciones" (bacterióloga, referente de maternidad segura)

En coherencia con lo anterior, un estudio reciente sobre barreras de acceso a los servicios de vacunación en el distrito permitió evidenciar que las formas precarias de contratación de profesionales y auxiliares es uno de los elementos de mayor importancia en la generación de barreras de acceso y limitación en la calidad del mismo. El estudio señala, que las bajas remuneraciones la inequidad en las mismas, la impuntualidad en los pagos, las distintas modalidades de contratación y una carga laboral alta, producían como efecto desmotivación, alta rotación de personal, calidad deficiente en la prestación del servicio, dificultad de realización de acciones de manera permanente. Además se identificó que los procesos de capacitación, atravesados además por estas situaciones, no tenían la profundidad ni periodicidad necesarias (38).

Planes de mejoramiento: la ausencia de integralidad

Entre los documentos de cada uno de los casos estudiados existen unos denominados "planes de mejoramiento" que son documentos donde, algunas de las instituciones de salud responsables en el análisis de los casos de mortalidad materna, plantean unas acciones dirigidas a corregir los errores principales que se identificaron en cada caso. Cada institución, de acuerdo a sus competencias, plantea un Plan cuyo contenido general incluye la identificación del problema, las actividades a desarrollar, los responsables de dichas actividades, el tiempo en que se deben ejecutar dichas actividades y algunos incluyen indicadores de cumplimiento, responsables e indicadores de seguimiento. Algunos planes se elaboraron de manera conjunta, llama la atención que los planes en general plantean estrategias particulares a cada actor sin elementos que involucren una mirada integral de la problemática planteada, incluso en muchos casos el planteamiento mismo del problema refleja una mirada superficial de este. Muchos de los planes de mejora de las entidades territoriales, asignan responsabilidades para las EPS e IPS involucradas en el caso y su responsabilidad se restringe a las funciones de seguimiento, vigilancia y control, sin embargo, ni siquiera en estas se ve un planteamiento claro de los mecanismos para hacer efectivo el cumplimiento de dichos compromisos.

Por otro lado y teniendo en cuenta que todos son casos del mismo año y que de un caso a otro los hallazgos son similares, no hay evidencia del impacto de lo planteado en cada uno de estos en términos de mejora, ya que como se dijo los problemas identificados son prácticamente los mismos. Permanece entonces el interrogante sobre lo que venía pasando en años anteriores, que no debió ser muy diferente, en tanto, como se muestra en los resultados las causas de mortalidad más frecuentes, estas no se han modificado y a pesar de que en algunos departamentos incluidos en este análisis ha habido una disminución estadísticamente significativa del evento como Antioquia, Bogotá, Valle del Cauca en otros como. En otros, como La Guajira, Córdoba y Putumayo esto no es tan claro, de hecho, como se mencionó en los resultados de tendencias, el departamento de La Guajira tuvo una tendencia hacia el aumento, aunque esto no fue estadísticamente significativa de manera similar, los planes planteados por las EPS, asignan casi de manera exclusiva las responsabilidades a sus IPS contratadas. La reflexión sobre su propio actuar y sus responsabilidad es muy limitado. Llama la atención que estas instituciones no parecen tener claridad sobre las características de su población afiliada ni el contexto de su territorio que les permita concretar de manera integral en un modelo adecuado para la atención de la población.

Adicionalmente las actividades planteadas no responden a la magnitud del problema, la mayoría de las actividades se reducen al cumplimiento de los requisitos mínimos para el cumplimiento de sus obligaciones, pero no se perciben, a través de los documentos, compromisos o estrategias adicionales que reflejen una comprensión del problema y que puedan favorecer de manera clara con la reducción del fenómeno. Como ilustración de lo antes mencionado se presentan fragmentos de planes de mejoramiento en la Tabla 5.12.

Tablas 5.12. Ejemplos de fragmentos de planes de mejoramiento

Situación encontrada	Actividad a realizar	Responsable ejecución	Medio de verificación ejecución	Fecha límite de ejecución	Responsable del seguimiento
Gestante que desconoce sus derechos en salud, afiliada a la EPS XX, no solicita atención prenatal y no reconoce los signos de alarma y de peligro durante la gestación	1. Solicitar a las EPS un censo de las gestantes que estén afiliadas 2. Solicitar el documento o las actas donde se evidencie el seguimiento que le realizan a las IPS que llevan los programas de control prenatal 3. Solicitar a las EPS acciones concretas enfocadas en el fortalecimiento de la demanda inducida en la población de mujeres en edad fértil y las estrategias empleadas para la captación temprana de la mujer en estado de embarazo	EAPB	1.Documento del censo de las gestantes que estén afiliadas 2.Documento o actas de seguimiento con evidencia fotográfica de las actividades que le realizan a las IPS que llevan los programas de control prenatal 3.Documento de evidencia de las actividades que realizan en demanda inducida y la captación temprana de la mujer en estado de embarazo	Inmediato	Promoción y Prevención-Equipo de profesionales de EPS, Equipo de profesionales de Maternidad segura
Gestante que por inconvenientes familiares, culturales, económicos no decide oportunamente solicitar atención médica en la institución prestadora de servicios de salud	Educación y sensibilización a los indígenas sobre el reconocimiento de los signos de alarma durante la gestación y consultar a los servicios de salud oportunamente	EAPB	Actas, registros fotográficos, cronograma de actividades y cumplimiento del mismo, y documentos relacionados	Inmediato	Promoción y Prevención-Equipo de profesionales de Maternidad segura y planificación familiar

¿Qué?	¿Quién?	¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Para qué?	¿Cómo?	¿Cómo medirlo?
Definir en el modelo de atención el seguimiento que se les debe realizar a los pacientes críticos que se encuentran en el servicio de urgencias sala de reanimación	Coordinador servicio de urgencias		ESE	Para evitar eventos adversos externos ocasionados por el no seguimiento necesario de un paciente críticamente enfermo que se encuentre en el servicio de urgencias en la sala de reanimación	Documentar e implementar y socializar el modelo de atención en el servicio de urgencia especialmente para la sala de reanimación. Debe dejarse en claro cada cuanto se realiza el seguimiento para los pacientes en sala de reanimación de una institución de salud de Segundo y Tercer Nivel de complejidad por parte de enfermería, médico de urgencia, médico especialista y el tiempo de entrega de resultados del laboratorio clínico para la toma de decisiones	Modelo de atención documentado y socializado

Hallazgo (Demora encontrada)	**¿Qué?** (Tarea o actividad)	**¿Cómo?** (Metodología/estrategia)	**¿Cuándo?** (Fecha límite)	**¿Quién?** (Responsable)
Desconocimiento de la gestante	Educación a la comunidad en el auto cuidado de la gestante. Desconocimiento de deberes y derechos sexuales y reproductivos. Taller de capacitación sobre los signos de alarma del embarazo.	Cuñas radiales, televisivas, material impreso	A partir de marzo de 2012.	Gerente de IPS públicas y privadas, SSM. Responsables de SSR
Referencia y contra referencia-mora en el traslado	Fortalecer la comunicación entre las aseguradoras durante los procesos de remisión de usuarios	Reuniones entre tomadores de decisiones y el secretario de salud		Responsables del personal afiliado a la aseguradora o responsable de los PPNA

Fuente: ONS

Por otro lado, de acuerdo a las entrevistas, se plantea la necesidad de hacer seguimiento a planes de mejoramiento, por lo que algunas de las estrategias que plantean desde las entidades territoriales, es el seguimiento a dichos planes y en general a las acciones e infraestructura de los prestadores en relación con la atención a gestantes.

Al respecto se menciona:

Fortaleciendo el componente de maternidad segura en todos los prestadores y administradores en salud a través de la asistencia técnica y visitas de seguimiento, y capacitaciones periódicas, así como el seguimiento al cumplimiento de la y Seguimiento al cumplimiento de la Circular Conjunta 005 de 2012 entre Ministerio de Salud Protección y la Súper Intendencia de Salud en coordinación de las direcciones de Salud Pública y Prestación de servicios de la Secretaria Departamental, a los prestadores que tiene habilitado los servicios de obstetricia

Otra estrategia es las visitas de seguimiento a los diferentes prestadores de salud en la ruta de atención a las gestantes y revisión de historias clínicas para verificar la calidad de la información y además supervisar y revisar el kit de emergencias obstétricas en cada institución.

Se adoptó una planilla de registro que debe ser diligenciada mensualmente y enviada al ente territorial para el seguimiento de las gestantes. Apenas se está implementando pero se espera tener mayor control de las gestantes.

La mirada de los servicios de salud sobre las mujeres: la obligación de que cada una detecté sus alteraciones de salud

Los documentos alcanzan a reflejar la manera como los profesionales de salud, más exactamente quienes realizan los análisis valoran los comportamientos de los pacientes. En el análisis de las cuatro demoras, es común a todos los documentos, que en las demoras uno y dos se asignen responsabilidades a las mujeres y a sus familias, por no acudir a tiempo al servicio, por desconocer: sus derechos sexuales y reproductivos; sus deberes y derechos en salud, por no detectar sus síntomas de alerta, etc, desconociendo elementos del contexto, que pueden tener influencia en que las mujeres no hayan accedido a "tiempo" a los servicios. El exceso de mirada biomédica, limita la comprensión de las razones que influyen en las decisiones o no decisiones que con respecto a su salud toman las mujeres. La autopercepción de salud, depende de muchos factores y no siempre lo que lo que para el profesional de la salud es un síntoma de alerta, lo es para una mujer.

Los aspectos culturales y demográficos como la edad cobran importancia en lo que se concibe como sano o enfermo, los tratamientos y alternativas de cuidado, así como en la posibilidad de la mujer para decidir sobre el cuidado de su propio cuerpo y acceder o no a un servicio de salud. En algunos ejemplos de los planes de mejoramiento que se expusieron y en muchos otros que hicieron parte de la revisión se contempla de manera insistente "la sensibilización" de mujeres y familias sobre los signos de alarma. El interrogante que permanece después de la inmersión en las historias, es la siguiente: ¿Quién o quienes requieren sensibilización, las mujeres y su familia o los profesionales de las distintas instituciones del sector salud?; a pesar de que alrededor de cada una de estas muertes se entreteje una serie de complejos elementos, en los análisis y planes no hay evidencia de comprensión y/o decisiones que pongan de manifiesto una mirada que ponga en el centro a la población y sus elementos culturales y sociales y mucho menos tendientes a favorecer los procesos de autonomía de autonomía de las mujeres.

Al respecto se señala:

"La gestante no reconoce oportunamente los signos de alarma, no asistió a control prenatal durante la gestación, demora para solicitar atención médica después de 16 horas de evolución"

Paciente indígena que desconoce sus derechos y deberes en salud, no estaba afiliada al SGSSS, no solicitó atención médica durante su embarazo.

Los aspectos de contexto, los agravantes, la posición social y el reflejo del deterioro en la calidad de vida

A pesar de la limitación de la información en cuanto a la historia de vida de las mujeres protagonistas de este análisis, los datos sobre las condiciones de vida de las mismas muestran, en general unas precarias condiciones de la mayoría de ellas, que se ven materializadas, por ejemplo, en vivienda sin acceso los servicios públicos mínimos, condiciones de hacinamiento, dedicadas al hogar la mayoría (desempleadas), adicionalmente una buena parte vivían en zona rural, con dificultades de fácil acceso a instituciones de salud, adolescentes, solteras, multíparas, con antecedentes de maltrato, así como la pertenencia a determinadas etnias, eran algunos de los elementos que identificaban a estas mujeres que perdieron la vida por causas derivadas de la maternidad.

A pesar de la simplicidad de los informes resulta dramática la lectura de cada una de las historias, no solo son escandalosos los detalles que permiten entender que llevó a estas mujeres a la muerte, sino también el grado de privación en términos de su calidad de vida, que seguramente es el mismo de muchas de las mujeres que habitan territorios particulares y comparten seguramente los mismo niveles de privación. Por lo tanto no solo se trata de hacer censos de gestantes e identificar el alto riesgo obstétrico, se trata de implementar un modelo de servicios de salud acorde con las características de la población y las de su territorio, porque pueden ser muchas más, las mujeres determinadas a perder la vida por causas relacionadas del embarazo. Se presenta dos fragmentos que sintetizan las condiciones de vida de dos de los casos analizados, extraídos de informes de las unidades de análisis y/o de las investigaciones de campo

Caso Marta: 36 años; si educación, vivía en zona rural, en condición de discapacidad; "sordomuda" retardo mental; soltera; tenía cuatro hijos, el mayor de 19 años. Los hijos han sido criados por los abuelos. En la vivienda solo hay servicio de electricidad, el piso es de tierra, solo hay una habitación, cuatro camas dobles; 7 residentes, los padres son adultos mayores no pertenece a un grupo poblacional especial, ni étnico. SISBEN NIVEL I; régimen subsidiado; Enfermedad desconocida ocurrida al año de edad que ocasionó la discapacidad; los padres de los hijos son diferentes. Manifiestan que ella no planificaba, según los familiares, porque no tenía marido y que los hijos que ella tenía no habían sido con compañeros estables sino con "hombres que se aprovechaban de ella porque sabían que ella no era normal y apenas se enteraban que estaba embarazada la dejaban". "No tenía ninguna relación. "El hombre XX la llamaba al platanal", yo le decía que no le hiciera caso, menciona la madre."

Caso Yolima: indígena, 12 años, vivía en zona rural, era maltratada por su pareja, en uno de los golpes presentó dolor abdominal y resultó que tenía un mes de embarazo, ella no estaba en su casa, después de eso el abuelo la lleva para la casa e ingresa a los controles prenatales. Régimen subsidiado de salud, primero de primaria, no deseaba usar métodos anticonceptivos, no trabajaba por ser menor de edad.

En este contexto hay dos aspectos que actúan como dimensiones transversales, son estas la ruralidad y la pertenencia étnica. La mayor parte de los casos revisados compartían la condición de ruralidad, lo que evidenció limitaciones en la disponibilidad y acceso a servicios de salud. La etnia igualmente juega un papel de importancia, lo que estaría soportando la exclusión y posible discriminación. Es necesario tener en cuenta, que en un aspecto como la etnia, se entreteje elementos culturales, que es necesario comprender para el garantizar el derecho a la vida y la salud de las mujeres, reconociendo las particularidades de su cultura.

La salud intercultural, ampliamente reconocida, (39), puede favorecer el ejercicio de derechos por parte de las mujeres indígenas y/o afrodescendientes, el logro de la aceptabilidad de los servicios y que estos respondan a sus necesidades y valores. En relación con la ruralidad, este aspecto involucra unas condiciones especiales de trabajo y cultura que también pueden relacionarse con la posibilidad de acceso a los servicios de salud. Adicionalmente a estos aspectos y aunque no se presenta como situación que compartan la mayoría de los casos analizados, hay un aspecto que cobra importancia en algunos departamentos en municipios específicos y tiene que ver con la situación de violencia que limita la disponibilidad y acceso a los servicios, así como la presencia de profesionales especializados en esas zonas.

Al respecto se menciona:

"Lo que pasa seño es que aquí el centro de Salud de Pueblo Nuevo está cerrado, desde que mataron al enfermero ya nadie quiere venir, ni mucho menos los médicos, eso está cerrado hace rato ya". (Esperanza).

Este es un aspecto que necesita un tratamiento en profundidad, pero la información acopiada, no permite comprender de mejor manera, porque tanto la violencia en el marco del conflicto armado, como la violencia de género tienen impacto en el acceso a servicios como en las posibilidades de decisión de las mujeres sobre sus derechos sexuales y reproductivos que pueden disminuir el riesgo de muerte materna.

Redes sociales y respuesta institucional: ¿y dónde están los otros?

Este es quizá uno de los mayores interrogantes que en general plantea el análisis realizado, con excepción, de los que dejan ver dos planes de mejora, ni en los procesos de análisis, se contempla la actuación de otras instituciones estatales, organizaciones sociales, ONG, universidades, líderes comunitarios, etc., como actores que pueden contribuir en distintos niveles con la mejora de las condiciones de vida y de los procesos de exigibilidad de derechos, autonomía y determinación de las mujeres, así como el fortalecimiento o inclusión de iniciativas comunitarias para la protección de la salud de la mujer gestante. En las entrevistas se manifestó que en general no existen procesos de articulación con otras instituciones ni con la comunidad y los que existen son débiles, aunque reconocen la importancia de fortalecer los mecanismos de coordinación, dialogo y articulación con otros sectores y con la comunidad.

Al respecto se menciona:

"Los mecanismos de coordinación y articulación no son fuertes, son fluctuantes existen espacio de salud de mujeres con poca participación de otros sectores, aunque las redes de mujeres en temas relacionados con IVE y violencia sexual son fuertes, así como las redes sociales de apoyo, podrían aprovecharse para trabajar el tema" (enfermera, referente salud sexual y reproductiva)

Es muy difícil por cuanto cada sector, institución tiene sus propias necesidades de información y no se ve la importancia de compartir la información, la información es muy cerrada, interesa más el protagonismo por lo tanto no hay compromiso real en mejorar la situación y la coordinación de acciones... Desde el departamento se está haciendo grandes esfuerzos para articular las acciones" (enfermera, referente salud sexual y reproductiva)

"Los procesos de articulación con otras instituciones es muy deficiente, se ha realizado el abordaje solamente desde el sector salud. No hay socialización de los análisis con otros sectores sociales y comunitarios. Esta debería garantizar las redes de apoyo social a la gestante, pero también una adecuada respuesta del sector salud cuando la gestante necesita acceder a los servicios de salud" (Bacterióloga, maternidad segura)

Lo anterior evidencia debilidad institucional para el tratamiento del tema, también es reflejo de la falta de gestión integral de las políticas por parte de las instituciones públicas y de la debilidad en los procesos de participación social, o posible desconocimiento de procesos de organización comunitaria por parte de las entidades públicas, lo cual puede actuar como un impulsor del ejercicio de derechos de las mujeres en su condición de maternidad. En este sentido la intersectorialidad e interinstitucionalidad, son elementos claves de gestión de políticas para la reducción de la mortalidad materna.

Adicionalmente las intervenciones realizadas desde la Atención Primaria en Salud (APS), como lo han reconocidos los organismos internacionales, son la forma más efectiva para asegurar cantidad y calidad de los servicios prestados en los distintos grupos poblacionales, de acuerdo a sus necesidades, así mismo dado que la APS plantea la participación comunitaria y vinculación de distintos sectores en la gestión y planeación de los servicios de salud, esto favorece el impacto positivo sobre los determinantes sociales de la salud y la reducción de inequidades (40).

Para finalizar se presenta un balance en relación con algunos indicadores relacionados con la mortalidad materna a partir de la ENDS. Según el CONPES 140 en Colombia, los indicadores establecidos para el quinto ODM, "mejorar la salud materna" son: porcentaje de nacidos vivos con cuatro o más controles prenatales, porcentaje de atención institucional del parto y porcentaje de atención institucional del parto por personal calificado. En el país, para el 2010 la proporción de gestantes que asistieron a control prenatal con un profesional de salud aumentó con relación al 2005, pasando del 93,5% al 97%, con porcentajes más altos para las mujeres con mayores índices de riqueza (99%) y nivel de educación superior (99,6%). No así, el 88,6% de las gestantes acudió a cuatro o más controles prenatales, con una diferencia de casi 10 puntos porcentuales entre la zona urbana (91,2) y rural (81,4).

Así las cosas, el país estaría cerca de alcanzar para el 2015 el indicador definido en el CONPES 140 de cara a los ODM, que establece un porcentaje de nacidos vivos con cuatro o más controles prenatales de 90%, siendo mayores los esfuerzos a realizar en la zona rural del país al considerar que ésta se encuentra casi ocho puntos por debajo del objetivo acordado.

Entre 1990 y 2010 el porcentaje de partos ocurridos en establecimientos de salud en el país se ha incrementado paulatinamente pasando del 76% al 95,4%. No obstante, para el 2010 las brechas en atención institucional del parto según educación de la madre, índice de riqueza y zona de residencia varían entre 10 y 20 puntos porcentuales de diferencia, con relaciones inversamente proporcionales para los dos primeros factores. Así la proporción de parto institucional en las gestantes con el índice más bajo de riqueza (85,6%) y sin educación (75%) es menor que en las madres con índices más altos de riqueza (99%) y nivel de educación superior (99,7%). En igual medida, pese a haber alcanzado el objetivo establecido por el CONPES 140 con un 95% en este indicador, al hacer un análisis detallado por condiciones sociales, económicas y geográficas se aprecian diferencias en el país que deben ser atendidas por el Estado si se desea lograr este objetivo en condiciones de equidad para toda la población.

Entre 1990 y 2010 la proporción de partos atendidos por médico pasó de 71% a 93% cifra cercana al indicador propuesto en el país, que corresponde a un 95% de partos atendidos por personal calificado; a su vez, el porcentaje de partos atendidos por enfermera descendió de 10 a 2, así como los partos atendidos por parientes u otras personas al 2%. No obstante, si se considera la proporción de mujeres con partos atendidos por profesionales de la salud, para el 2010 el país habría alcanzado este indicador con una atención del 95%. Asimismo, para el 2010 las diferencias en la atención por personal calificado entre zonas o departamentos del país es considerable, por ejemplo, en departamentos como Vaupés (71,4%) y Chocó (74,2%) menos de tres cuartas partes de las mujeres no tienen partos atendidos por personal de salud, mientras que en zonas como Bogotá (99,5 %) y San Andrés y Providencia (99,4%) la atención alcanzada es cercana al 100%.
De otro lado, la meta "mejorar la salud materna" a nivel nacional contempla la promoción de la salud sexual y reproductiva con indicadores relacionados principalmente con el uso de métodos modernos de anticoncepción y embarazo en adolescentes. A este respecto, el país se encuentra muy por debajo de las metas propuestas para 2015, con una proporción de 24,3% en uso de métodos modernos de anticoncepción en mujeres entre 15 y 19 años y una proporción de 56,9% para las mujeres actualmente unidas y no unidas sexualmente activas entre los 15 y 49 años; frente al 65% en mujeres entre los 15 y 19 años y el 75% para las mujeres en edad fértil sexualmente activas, que corresponden a las metas nacionales convenidas a 2015. Con relación al embarazo entre los 15 y 19 años se observa un porcentaje de 19,5 entre las adolescentes que ya son madres y las embarazadas con el primer hijo, casi cinco puntos porcentuales por encima de la meta nacional que es del 15%.

En general, el país ha tenido notorios avances en relación con los indicadores presentados, sin embargo aún hay brechas importantes que guardan relación con los resultados en las RMM; es necesario reconocer los esfuerzos que el sector salud, viene realizando en coordinación con organismos internacionales y la concurrencia de distintos niveles territoriales. En este sentido es necesario revisar las experiencias innovadoras que han tenido impacto importante en la reducción de la mortalidad materna y de las brechas. Bogotá, por ejemplo en el marco de su política de salud, obtuvo el segundo puesto en el Concurso Regional de Maternidad Segura, promovido por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Grupo de Trabajo Regional para la Reducción de la Mortalidad Materna (GTR), la Comisión Interamericana de Mujeres (CIM) de la OEA y la Fundación la Caixa, con la experiencia "Cero Indiferencia con la Mortalidad Materna y Perinatal en el año 2012". Los profesionales entrevistados coincidieron en la necesidad de unas políticas públicas que tengan en cuenta las particularidades de los territorios para el evento de la mortalidad materna y la morbilidad materna extrema o la revisión de las directrices actuales de política frente al tema, que hagan énfasis en las capacidades para hacer cumplir las obligaciones a prestadores y aseguradores evitando así más muertes maternas.

Conclusiones

La RMM de mortalidad materna en el país ha venido disminuyendo desde 1998, pero esta disminución en la mayoría de los departamentos no ha sido sostenida y en la mayoría ha sido, discreta.

Si el país continua con el actual Porcentaje de Cambio Anual en la RMM, no se logrará la meta propuesta para el 2015 de 45 por 100 000 n.v, aunque algunos departamentos como Bogotá, ya la alcanzaron, existen unas brechas inaceptables.

Aproximadamente el 95% de las muertes maternas son evitables; los aspectos de disponibilidad, accesibilidad y principalmente lo relacionado con la calidad de los servicios de salud, son los elementos fundamentales en la ocurrencia de la muerte materna.

Las entidades territoriales tienen un limitado ejercicio de rectoría en el marco del sistema de salud, frente a las acciones de aseguradores y prestadores de servicios de salud en relación con las actividades tendientes a evitar las muertes maternas, de acuerdo a la opinión y experiencia de profesionales de secretarías de salud departamentales.

Existen elementos relacionados con el modo de vida de las mujeres que sumados a las múltiples limitaciones relacionados con los servicios contribuyen al aumento de las condiciones de vulnerabilidad en relación con el riesgo de morir por causas asociadas al embarazo.

Recomendaciones

Es inminente la necesidad de mejorar las condiciones de los Instituciones Prestadoras de los Servicios de Salud en cuanto a su capacidad en relación con recurso humano preparado, infraestructura, insumos para la atención con calidad de cualquier evento.

Se requieren mecanismos para mejorar el ejercicio de la autoridad sanitaria por parte de las entidades territoriales que favorezca el cumplimiento por parte de aseguradores y prestadores de sus obligaciones frente a la población; esto implica discutir aspectos estructurales del actual modelo de salud.

Es necesario el trabajo articulado con otros sectores de gobierno tanto nacional como en el contexto regional y local, así como de organizaciones sociales que favorezcan el ejercicio de derechos por parte de las mujeres en relación con su salud sexual y reproductiva.

Existen esfuerzos locales valiosos que es importante analizar en la medida de la riqueza que pueden aportar las experiencias para el desarrollo de planes locales para garantizar el derecho a una maternidad segura.

En el Plan de Acción para la reducción de la mortalidad materna de la OPS/OMS, plantea cuatro áreas estratégicas sobre las cuales vale la pena aunar esfuerzos.

Las estrategias son:

Prevención de embarazos no deseados y de las complicaciones derivadas de ellos.

Acceso universal a servicios de maternidad asequibles y de calidad dentro del sistema coordinado de atención de salud.

Recurso humano calificado

Información estratégica para la acción y la rendición de cuentas

Igualmente desde el enfoque de derechos se recomienda para gobiernos nacionales, regionales y locales:

Promover la atención disponible, accesible, aceptable y de calidad, incluyendo el transporte y las comunicaciones.

Eliminar la discriminación basada en la etnia y el género y promover la equidad y los derechos de las mujeres.

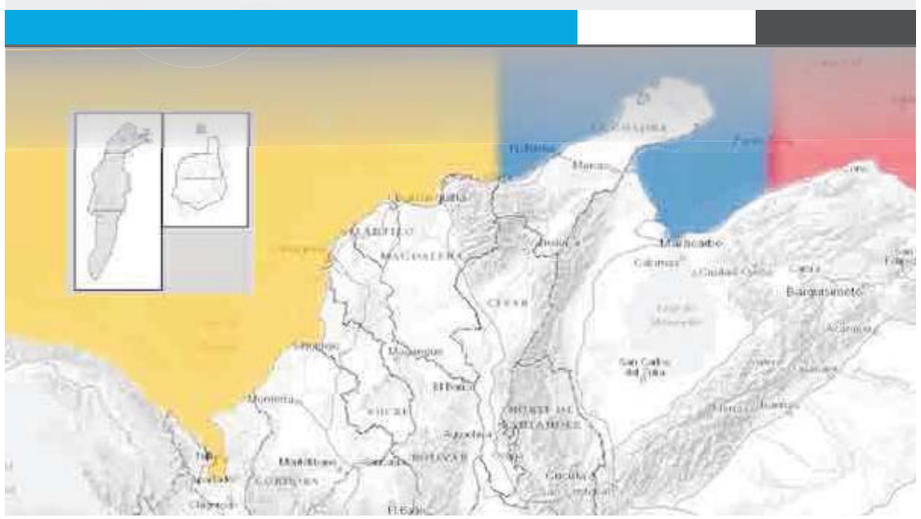
Reconocer la importancia de establecer metas e indicadores que evidencien las brechas existentes, entre departamentos, grupos poblacionales, regímenes de afiliación y otros variables de posición social.

Referencias

1. Washington DC, EUA. Organización Mundial de la Salud,Plan de acción para acelerar la reducción de la mortalidad materna y la morbilidad materna grave,. 2011.
2. Organización Panamericana de la Salud. Indicadores básicos 2010: situación de salud en las Américas:indicadores básicos 2010 [26 de noviembre de 2013 4:30 pm]. Available from: http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_
3. Salud. OMdl. Plan de acción para acelerar la reducción de la mortalidad materna y la morbilidad materna graveWashington, D.C., EUA, 2011.
4. CONPES 140.
5. Social MdlP. Política de Salud Sexual y Reproductiva.
6. social MdlP. Plan Decenal 2012. Available from: www.minsalud.gov.co/plandecenal.
7. DANE. Clasificación internacional de enfermedades 1998 y 2011 10 revision
8. DANE. Normas y recomendaciones para la codificación de la mortalidad matern.
9. Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates. Statistics in medicine. 2000;19(3):335-51.
10. Schneider MC, Castillo-Salgado C, Bacallao J, Loyola E, Mujica OJ, Vidaurre M, et al. Métodos de medición de las desigualdades de salud. Rev Panam Salud Publica. 2002;12(6):398-414.
11. Fresneda O, Martínez F. Inequidades en el derecho a la vida: análisis de la mortalidad por causas evitables en Bogotá (1998-2004). Equidad y Salud Debates para la Acción Colección la Seguridad Social en la Encrucijada. 2007;4.
12. Bonilla E, Rodríguez P. Más allá del dilema de los métodos: la investigación en ciencias socia les. Bogotá: Norma; 2005.
13. Galeano ME. Estrategias de investigación social cualitativa: el giro en la mirada. Medellín: La Carreta. 2004.
14. Valles MS. Técnicas cualitativas de investigación social: Sintesis Editorial; 2000.
15. INS. protocolo de vigilancia epidemiológica para la mortalidad materna. 2011. http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/MORTALIDAD%20MATERNA.pdf
16. Rodríguez D, Acosta J. Panorama de la mortalidad materna en Colombia, 1995-2000: logros, fracasos, compromisos y retos. Instituto Nacional de Salud Inf Quinc Epidemiol Nac. 2001;6(23):345-60.
17. de Osorio SP, Guzmán-Gómez N. Control prenatal y su impacto en la mortalidad materna. Análisis de una tendencia, 1994-2004. Cali, Colombia. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2009;60(1):12-8.
18. Carrillo A. Mortalidad materna en Colombia: reflexiones en torno a la situación y la política pública durante la última década. Rev Cienc Salud. 2007;5(2):72-85.
19. Colombia. Mortalidad materna en adolescentes 2005 a 2010.
20. Marín-Blandón A. MORTALIDAD MATERNA EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS (COLOMBIA), DURANTE EL QUINQUENIO 2004-2008. Hacia promoc Salud.110-26.
21. Aristizábal AS, Truissi MLV. Mortalidad materna en Cali¿ una década sin cambios? Colombia Médica. 1996;27(3, 4):117-24.
22. Vélez-Alvarez GA, Gómez-Dávila JG, Zuleta-Tobón JJ. Análisis de las muertes maternas por hemorragia en el departamento de Antioquia, Colombia. Años 2004 y 2005. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2006;57(3).
23. Vélez LG, Álvarez GAV, Jaramillo BA. Panorama de la Mortalidad Materna.
24. Cáceres-Manrique FdM. Justicia global, pobreza y mortalidad materna. Facultad Nacional de Salud Pública. 2011;28(3).
25. Análisis y propuesta para el desarrollo de la atención primaria, la promoción de la salud y el enfoque de determinantes orientados a la reducción de las inequidades, articulado al sistema de salud colombiano. .
26. Prada E, Biddlecom A, Singh S. Aborto inducido en Colombia: nuevas estimaciones y cambios de 1989 a 2008. 2011.
27. Gallego L, Vélez G, Agudelo B. Panorama de la mortalidad materna. Alcaldía de Medellín, Secretaria de Salud Modelos para el análisis de la mortalidad materna y perinatal Medellín: Secretaria de Salud. 2005:15-31.
28. Hincapié E, Valencia CP. Capacitación de las parteras y su relación con la mortalidad perinatal del municipio de Quinchía, Colombia. Revista Colombia Médica. 2000;31(1):11-5.
29. Ruiz-Rodríguez M, Wirtz VJ, Nigenda G. Organizational elements of health service related to a reduction in maternal mortality: the cases of Chile and Colombia. Health Policy. 2009;90(2):149-55.
30. John J. Zuleta-Tobón a b, Heleodora Pandales-Pérez a, Sandra Sánchez a,, Gladis A. Vélez-Álvarez a b, Jesús A. Velásquez-Penagos b. Errors in the treatment of hypertensive disorders of pregnancy and their impact on
maternal mortality
International Journal of Gynecology and Obstetrics,.
31. Arango F, Gómez J, Zuleta J. Uso de prácticas clínicas durante el embarazo, parto, puerperio y recién nacido, en hospitales públicos de Manizales–Colombia, 2005. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2005;56(4).
312. López-Jaramillo P, García R, Reyes L, Ruiz S. Appropriate prenatal care system: the best way to prevent preeclampsia in Andean countries. Colombia Médica. 2009;40(2):226-30.
33. salud. OMd. Bases de datos Available from: http://apps.who.int/gho/data/node.main.MATMORT?lang=en
34. Arellano OL, Escudero JC, Moreno LDC. Los determinantes sociales de la salud: una perspectiva desde el Taller Latinoamericano de Determinantes Sociales sobre la Salud, ALAMES. Medicina Social. 2008;3(4):323-35.
35. Whitehead M, Dahlgren G. Concepts and principles for tackling social inequities in health: Levelling up Part 1. World Health Organization: Studies on social and economic determinants of population health. 2006(2).
36. physiciansfor human rights 2013 [cited 2013 03 de diciembre].Available from: http://www.bvcooperacion.pe/biblioteca/bitstream/123456789/2216/3/BVCI0001755.pdf
37. Hernández M. Reforma sanitaria, equidad y derecho a la salud en Colombia Health reform, equity, and the right to health in Colombia. Cad saúde pública. 2002;18(4):991-1001.
38. De la Hoz F CK, Osorio M, Alzate M, Gutiérrez. Barreras de acceso a los servicios de vacunación en la ciudad de Bogotá D.C,. 2013;Universidad Nacional de Colombia,.
39. Folleto de iniciativa sobre salud sexual y reproductiva para mujeres indigenas 2013 [cited 2013 30 de noviembre 3:05 p.m]. Available from: http://lac.unfpa.org/public/cache/offonce/pid/5422.
40. Organización Panamericana de la Salud. Redacción regional sobre las nuevas orientaciones de las APS, (2005)

6

Análisis de situación de salud en los municipios de frontera terrestre a partir de Información reportada al Sivigila para Colombia, en 2012



"Incierto es el lugar en donde la muerte te espera" *Lucio Anneo Séneca*

Mediante el Plan de Fronteras para la Prosperidad el Gobierno Nacional decidió priorizar el desarrollo social y económico de las poblaciones de 77 municipios y 12 Territorios Especiales Biodiversos y Fronterizos (TEBF), antes corregimientos departamentales, considerados como zonas de fronteras en 13 departamentos que limitan con 11 países latinoamericanos. Por la gran variedad étnica y otras diferencias, el Ministerio de Relaciones Exteriores ha clasificado los municipios de frontera en 13 subregiones, de acuerdo con la región natural, integración con el país vecino, criterio étnico-territorial y compensación regional. Con Venezuela existen seis subregiones, mientras que con Ecuador tres. En las fronteras con estos dos países se encuentra el 94,5 % de la población de frontera del país. Las otras subregiones corresponden a una con Brasil, una con Perú y una con Panamá, y finalmente la zona insular de San Andrés y Providencia (1). Dentro de las subregiones fronterizas, la Cancillería estableció nueve líneas de acción, entre ellas "Salud e Identificación", la cual tiene tres programas en salud:

Garantía de la cobertura universal para el régimen subsidiado en salud

Garantía de la calidad y el acceso a los servicios de salud y telemedicina

Capacitación de auxiliares de salud de grupo étnicos

Para abril de 2013 el Plan de "Fronteras para la Prosperidad" había realizado 173 proyectos de los cuales 39 se desarrollaron en el área de la salud, con el 5,92% de la inversión total del plan de fronteras (2). El Observatorio Nacional de Salud, dentro de sus funciones asignadas por la Ley 1438 de 2011 (3) está comprometido con el fortalecimiento de los sistemas de vigilancia en zonas de frontera. El presente capítulo hace una descripción de la ocurrencia de los eventos de interés en salud pública, reportados al Sivigila durante 2012, para los municipios de frontera con un análisis desagregado por país fronterizo.

Métodos

El análisis consideró 57 municipios fronterizos y 12 TEBF ubicados en la frontera terrestre colombiana (Tabla 6.1.); se excluyeron los 20 municipios considerados como zona de frontera pero que no comparten directamente la frontera con un país vecino.

Tabla 6.1. Municipios fronterizos incluidos en el análisis, Colombia 2012

Departamento (Sigla) / Municipio		
Boyacá (BOY)	Nariño (NAR)	Valle del Guamuez
Cubará	Barbacoas	Amazonas (AMA)
Cesar (CES)	Cuaspud	Leticia
Agustín Codazzi	Cumbal	El Encanto (TEBF)
Becerril	Ipiales	La Pedrera (TEBF)
Chiriguaná	Ricaurte	Puerto Alegría (TEBF)
Curumaní	San Andrés de Tumaco	Puerto Arica (TEBF)
La Jagua de Ibirico	Norte de Santander (NDS)	Puerto Nariño
Manaure	Cúcuta	Tarapacá (TEBF)
La Paz	Convención	Guainía (GNA)
Chocó (CHO)	El Carmen	Inírida
Acandí	Herrán	San Felipe (TEBF)
Juradó	Puerto Santander	Puerto Colombia (TEBF)
Riosucio	Ragonvalia	La Guadalupe (TEBF)
Unguía	Teorama	Cacahual (TEBF)
La Guajira (GUA)	Tibú	Pana Pana (TEBF)
Albania	Toledo	Vaupés (VAU)
Barrancas	Villa del Rosario	Mitú
El Molino	Arauca (ARA)	Pacoa (TEBF)
Fonseca	Arauca	Taraira
Hatonuevo	Arauquita	Vichada (VIC)
La Jagua del Pilar	Cravo Norte	Yavaraté (TEBF)
Maicao	Saravena	Puerto Carreño
San Juan del Cesar	Putumayo (PUT)	La Primavera
Uribia	Puerto Asís	Cumaribo
Urumita	Leguízamo	
Villanueva	San Miguel	

† TEBF: Territorios Especiales Biodiversos y Fronterizos (antes corregimientos departamentales, CD), estos se asumen como municipios.
Fuente: INS, Sivigila 2012

Se incluyeron los eventos con casos reportados al Sivigila durante 2012 (Tabla 6.2.), para cada evento se estimaron tasas de ocurrencia por municipio fronterizo. Las poblaciones incluidas en los denominadores de los indicadores considerados fueron tomados de las proyecciones poblacionales del DANE para 2012 y de las proyecciones de nacidos vivos (n.v) del mismo año, mientras que la información de personas a riesgo para Dengue y Malaria fue suministrada por el Ministerio de Salud y Protección Social. Los cálculos se presentan agrupados por país con el cual limitan los municipios, reportando primero las fronteras que albergan mayor cantidad de población. Se muestra la frecuencia por eventos notificados en frontera y su correspondiente indicador para los 10 principales eventos y el indicador considerado para los cinco principales eventos en cada municipio. Tablas adicionales por municipio se encuentran en el Anexo 4.

Algunos municipios limitan simultáneamente con dos países, pero para efectos de este informe de esos municipios se reporta la información de una sola frontera, priorizando la relación que tiene con la misma y la longitud que comparte con el país vecino. Por ejemplo, los municipios de Tarapacá y Leticia (Amazonas) que limitan con Perú y Brasil se incluyen dentro del análisis de la frontera con Brasil, Leguizamo (Putumayo) limita con Ecuador y Perú y sus resultados se presentan dentro de la frontera con Ecuador.

Tabla 6.2. Eventos incluidos en el análisis de municipios de fronteras, Colombia 2012

Evento	Evento
Accidente ofídico	Leucemia aguda pediátrica linfoide
Agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia	Leucemia aguda pediátrica mieloide
Anomalías congénitas	Malaria asociada (formas mixtas)
Bajo peso al nacer	Malaria complicada
Chagas	Malaria debida a *P falciparum*
Dengue	Malaria debida a *P Malariae*
Dengue grave	Malaria debida a *P vivax*
Enfermedad similar a influenza (ESI) – infección respiratoria aguda grave (IRAG)	Meningitis meningococcica
Evento adverso seguido a la vacunación.	Meningitis por haemophilus influenzae
Exposición a flúor (centinela)	Meningitis por neumococo
Fiebre tifoidea y paratifoidea	Meningitis tuberculosa
Hepatitis A	Morbilidad materna extrema
Hepatitis B	Mortalidad materna
Hipotiroidismo congénito	Mortalidad perinatal y neonatal tardía
Infección respiratoria aguda grave IRAG inusitada	Mortalidad por Dengue
Intoxicación por fármacos	Mortalidad por EDA 0-4 años
Intoxicación por metanol	Mortalidad por IRA
Intoxicación por monóxido de carbono y otros gases	Mortalidad por Malaria
Intoxicación por otras sustancias químicas	Parotiditis
Intoxicación por plaguicidas	Sífilis congénita
Intoxicación por solventes	Sífilis gestacional
Intoxicación por sustancias psicoactivas	Tétanos accidental
Leishmaniasis cutánea	Tos ferina
Leishmaniasis mucosa	Tuberculosis extra pulmonar
Lepra	Tuberculosis fármacorresistente
Leptospirosis	Tuberculosis pulmonar
Lesiones por pólvora	Varicela individual
VIH/Sida/mortalidad por Sida	

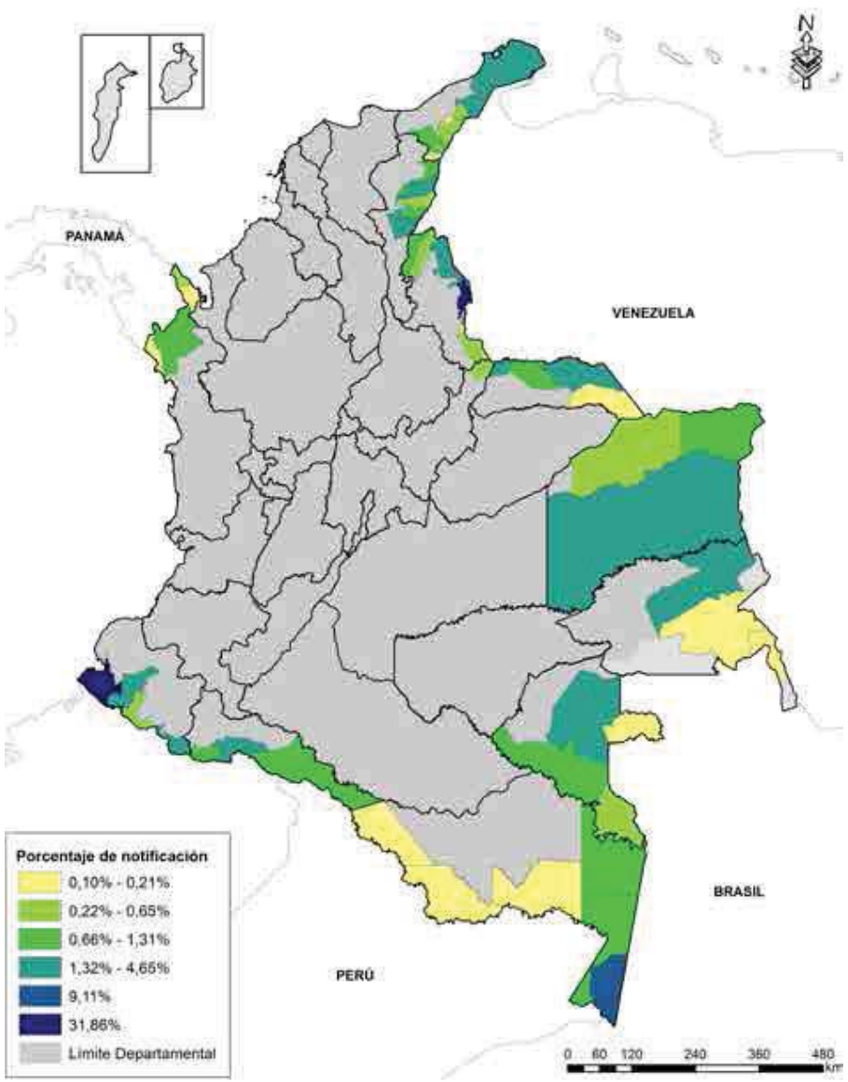
Funete: INS, Sivigila 2012

Resultados

En 2012 se notificaron 426.447 casos de eventos bajo vigilancia en salud pública en todo el territorio nacional, de los cuales el 6,9% (29.361 casos) fue informado por los 57 municipios de frontera y 9 TEBF, áreas en las que habita el 5,4% de la población colombiana. Los TEBF de La Guadalupe, Cacahual y Pana Pana (Guainía), no realizaron notificaron de eventos durante 2012. En los 39 municipios que limitan con Venezuela donde habita el 73,4% de la población fronteriza, se notificaron el 66,8% de eventos de interés en salud pública; en los 10 municipios que limitan con Ecuador, donde se encuentra el 19,4% de la población fronteriza, se notificaron el 20,3% de eventos; en los 11 municipios que limitan con Brasil en los que vive el 1,2% de la población fronteriza, se notificaron el 9,2% de eventos; en los 5 municipios que limitan con Perú en los que vive el 1,2% de la población fronteriza, se notificaron el 2,0% de eventos. en los 4 municipios que limitan con Panamá, donde se encuentra el 2,3% de la población fronteriza, se notificó el 1,7% de eventos (Figura 6.1).

De acuerdo con el municipio fronterizo de procedencia, el 31,9% de los casos fueron notificados por Cúcuta (Norte de Santander), el 11,3% por Puerto Asís (Putumayo), Saravena (Arauca) y Maicao (La Guajira), el 9,1% por San Andrés de Tumaco (Nariño), el 3,7% por Ipiales (Nariño), el 3,7% por Villa del Rosario (Norte de Santander), el 3,3% por Arauca (Arauca), mientras el 37,0% de casos restante fueron notificados por los demás 56 municipios fronterizos que reportaron ocurrencia.

Figura 6.1. Porcentaje de eventos notificados en municipios de frontera, Colombia 2012



Fuente: Alfanumérica: INS, Sivigila, 2012. Geográfica: DANE, DIVIPOLA, 2008

El Dengue fue el evento con el mayor número de casos notificados en los municipios de frontera con el 21,4% del total de casos, seguido por Varicela (18,4%), agresiones por animales potencialmente trasmisores de rabia (15,4%), Leishmaniosis cutánea (3,5%) y Malaria debida a *P. vivax* y *P. falciparum* (15,0%) (Tabla 6.3.).

El restante 26,2% lo aportaron 49 eventos de interés de salud pública, siendo la Meningitis meningocócica y la Meningitis por neumococo los eventos con menor reporte entre los municipios de frontera, con solo un caso por cada evento; superaron las tasas nacionales el Dengue, las agresiones por animales potencialmente trasmisores de rabia, el accidente ofídico, la Hepatitis A y la mortalidad perinatal y neonatal tardía.

Tabla 6.3. Diez principales eventos de interés en salud pública en municipios de frontera, Colombia 2012

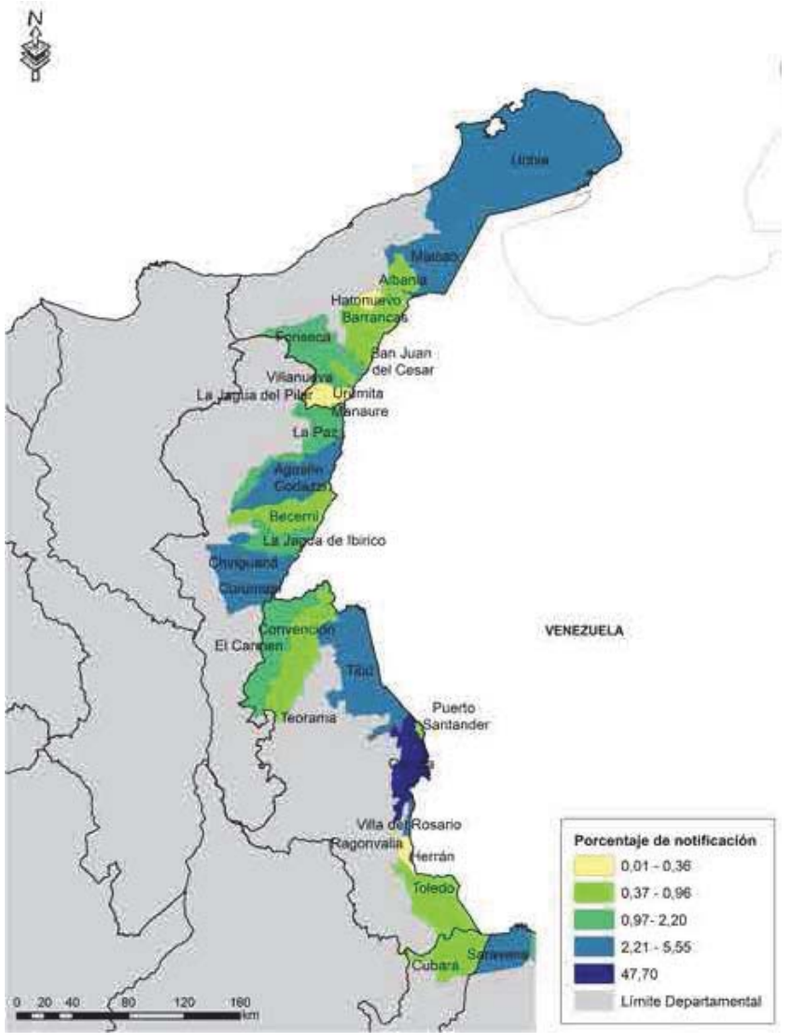
EVENTOS	Casos	Indicador
Dengue	6.294	420,4 por 100.000 habitantes a riesgo
Varicela	5.406	215,4 por 100.000 habitantes
Agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia	4.528	180,4 por 100.000 habitantes
Malaria debida a *P vivax*	2.802	2,2 por 1.000 habitantes a riesgo
Malaria debida a *P falciparum*	1.603	1,3 por 1.000 habitantes a riesgo
Leishmaniasis cutánea	1.023	81,3 por 100.000 habitantes a riesgo
Tuberculosis pulmonar	647	25,8 por 100.000 habitantes
Accidente ofídico	590	23,5 por 100.000 habitantes
Hepatitis A	586	23,4 por 100.000 habitantes
Mortalidad perinatal y neonatal tardía	571	14,7 por 1.000 n.v.

Fuente: INS, SIVIGILA 2012

Los principales eventos notificados en Cúcuta fueron Varicela (2.629 casos), Dengue (2.595 casos) y agresiones por animales potencialmente trasmisores de rabia (1.937 casos).

Frontera con Venezuela

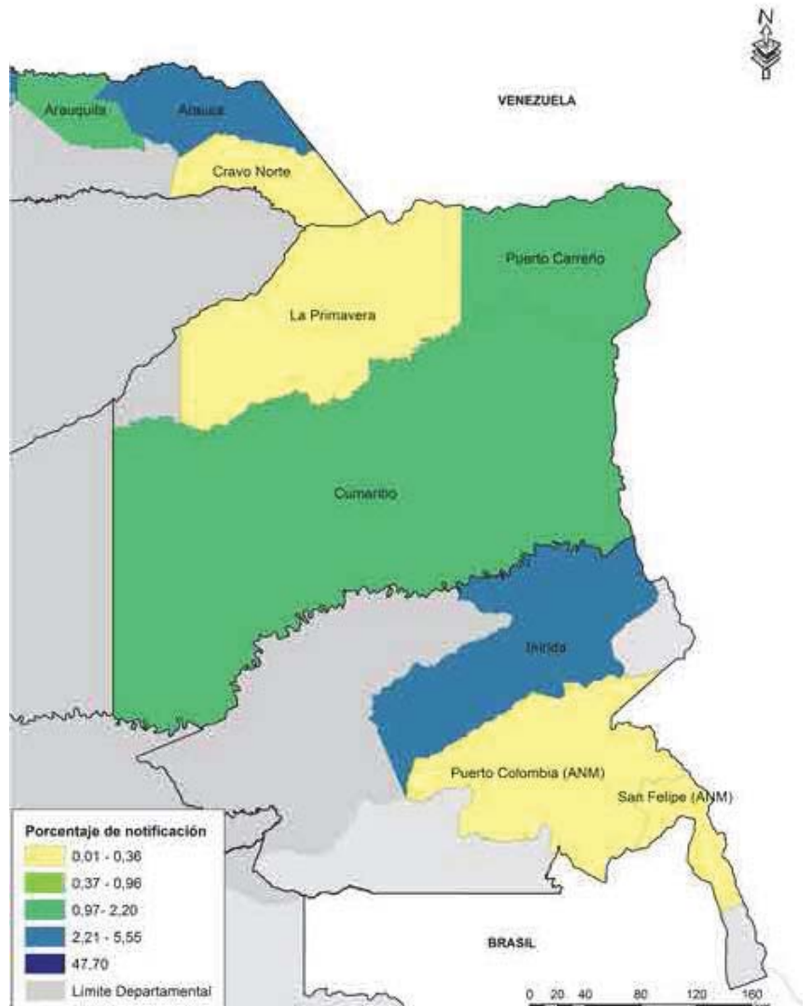
Figura 6.2. Porcentaje de notificación de eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Venezuela, para Colombia, 2012



Fuente: Alfanumérica:
INS, Sivigila, 2012. Geográfica: DANE, DIVIPOLA, 2008

Frontera con Venezuela

Figura 6.3. Porcentaje de notificación de eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Venezuela, para Colombia, 2012



Fuente: Alfanumérica:
INS, Sivigila, 2012. Geográfica: DANE, DIVIPOLA, 2008

En 2012 se notificaron 19.625 casos de interés en salud pública en los municipios fronterizos con Venezuela de los cuales el 47,7% se presentaron en Cúcuta y el 5,5% en Villa del Rosario (Norte de Santander), 4,9% en Arauca (Arauca), 3,7% en Saravena (Arauca), 3,2% en Maicao (La Guajira), 3,0% en Chiriguaná (Cesar) y el restante 32,0% en los otros 33 municipios (Figura 6.2. y Figura 6.3.). El Dengue fue el evento más frecuentemente notificado en los municipios fronterizos con Venezuela (28,0%), seguido por Varicela (21,7%), agresiones por animales potencialmente trasmisores de rabia (18,6%), Malaria debida a *P. vivax* (3,5), Tuberculosis pulmonar (2,3%) y mortalidad perinatal y neonatal tardía (2,0%) (Tabla 6.4.).

El restante 23,8% corresponde a 45 eventos de interés de salud pública, siendo la Malaria complicada y la Meningitis por neumococo los eventos con menor presencia (un caso para cada uno). De las diez primeras causas, la mayoría superaron las tasas nacionales a excepción de Malaria debida a *P. vivax* y ESI-IRAG (bajo vigilancia centinela).

Tabla 6.4. Diez primeros eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Venezuela para Colombia, 2012

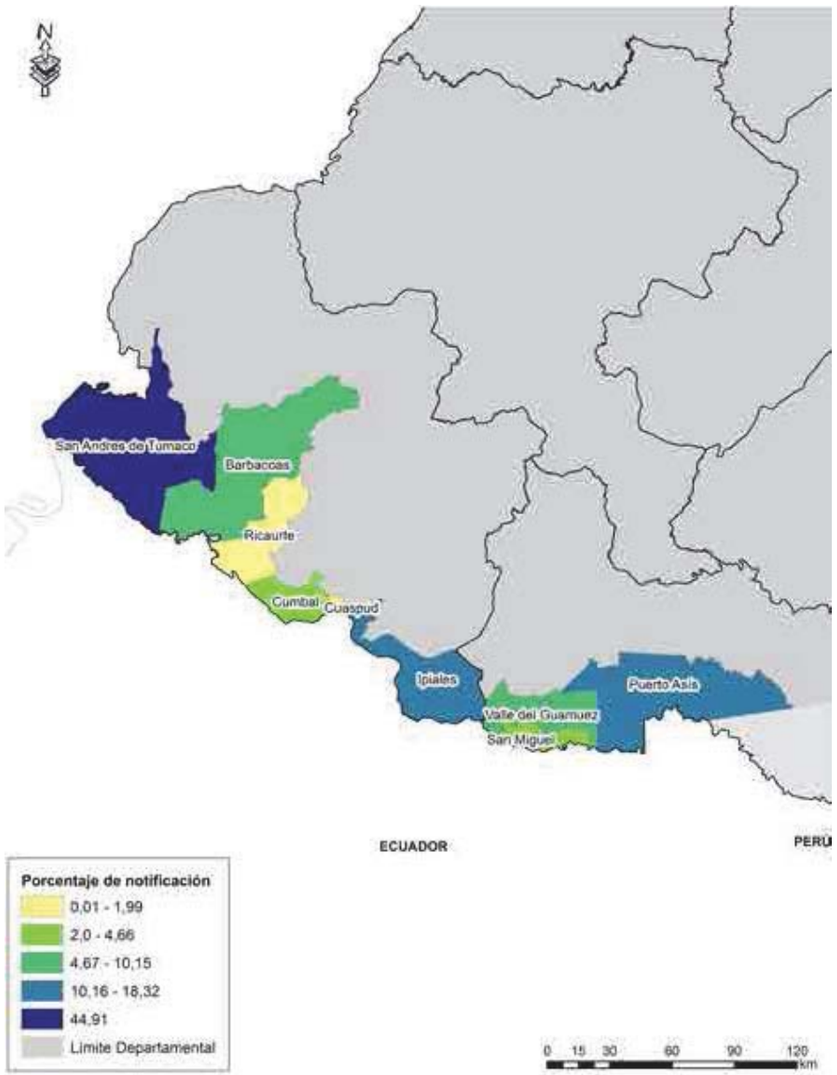
EVENTOS	Casos	Indicador
Dengue	5.498	440,0 por 100.000 habitantes a riesgo
Varicela	4.267	239,1 por 100.000 habitantes
Agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia	3.646	204,3 por 100.000 habitantes
Malaria debida a *P. vivax*	687	1,0 por 1.000 habitantes a riesgo
Tuberculosis pulmonar	461	25,8 por 100.000 habitantes
Mortalidad perinatal y neonatal tardía	397	13,6 por 1.000 n.v.
ESI-IRAG (vigilancia centinela)	393	No se calcula indicador
Accidente ofídico	376	21,1 por 100.000 habitantes
Intoxicación por plaguicidas	369	20,7 por 100.000 habitantes
VIH/Sida/mortalidad por Sida	347	19,4 por 100.000 habitantes

Fuente: INS, SIVIGILA 2012

En esta frontera, Cúcuta (Norte de Santander) notificó el 47,7% de eventos de interés en salud pública, mientras que Puerto Colombia (Guainía) reportó la menor proporción, solamente casos de Tuberculosis pulmonar y Dengue.

Frontera con la República de Ecuador

Figura 6.4. Porcentaje de notificación de eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Ecuador para Colombia, 2012



Fuente: Alfanumérica: INS, Sivigila, 2012. Geográfica: DANE, DIVIPOLA, 2008

En 2012 se notificaron 5.962 casos de interés en salud pública en los municipios fronterizos con Ecuador de los cuales el 44,9 % se presentaron en San Andrés de Tumaco (Nariño), 18,3% en Ipiales (Nariño), 14,3% en Puerto Asís (Putumayo), 8,8% en Barbacoas, (Nariño), 5,3% Valle del Guamez (Putumayo), 4,0% en San Miguel (Putumayo), 2,1% en Cumbal (Nariño), 1,6% en Ricaurte (Nariño) y 1,6% en Cuaspud (Nariño) (Figura 6.4.). La Malaria debida a *P. falciparum* fue el evento más frecuentemente notificado en los municipios fronterizos con Ecuador (25,5%), seguido por Varicela (15,3%), agresiones por animales potencialmente trasmisores de rabia (9,4%), Leishmaniasis (8,8%), Dengue (7,7%), Malaria por *P. vivax* (5,0%), Hepatitis A (4,1%). (Tabla 6.5).

El restante 24,1% corresponden a 44 eventos de interés de salud pública, siendo la Lepra, la mortalidad por EDA en menores de 5 años, la Meningitis por neumococo y la Meningitis por *Haemophilus influenza* los eventos con menor presencia (un caso para cada uno). De las diez primeras causas en la frontera con Ecuador, superaron las tasas nacionales la Malaria por *P. vivax*, la Leishmaniasis cutánea, el Dengue, la intoxicación por plaguicidas y la mortalidad perinatal y neonatal tardía.

Tabla 6.5. Diez primeros eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Ecuador para Colombia, 2012

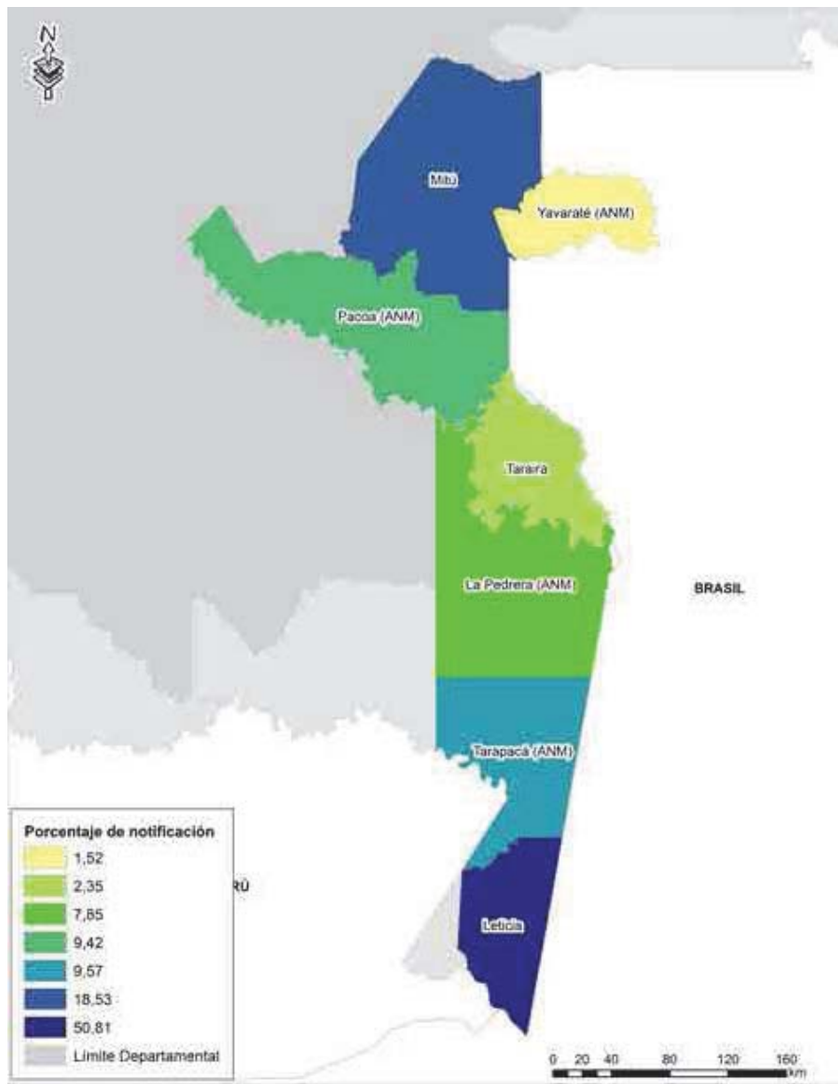
EVENTOS	Casos	Indicador
Malaria debida a *P. falciparum*	1522	4,1 IPA por 1.000 habitantes a riesgo
Varicela	915	167,4 por 100.000 habitantes
Agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia	562	102,8 por 100.000 habitantes
Leishmaniasis cutánea	526	140,9 por 100.000 habitantes a riesgo
Dengue	461	261,2 por 100.000 habitantes a riesgo
Malaria debida a *P. vivax*	299	0,8 por 1.000 habitantes a riesgo
Hepatitis A	242	44,3 por 100.000 habitantes
Intoxicación por plaguicidas	168	30,7 por 100.000 habitantes
Mortalidad perinatal y neonatal tardía	122	17,8 por 1.000 n.v.
Tuberculosis pulmonar	107	19,6 por 100.000 habitantes

Fuente: INS, SIVIGILA 2012

En esta frontera, San Andrés de Tumaco (Nariño) notificó el 44,9% de eventos de interés en salud pública, mientras que Cuaspud (Nariño) la menor proporción.

Frontera con Brasil

Figura 6.5. Porcentaje de notificación de eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Brasil para Colombia, 2012



Fuente: Alfanumérica: INS, Sivigila, 2012. Geográfica: DANE, DIVIPOLA, 2008

En 2012 se notificaron 2.689 casos de interés en salud pública en los municipios fronterizos con Brasil de los cuales el 50,8% se presentaron en Leticia (Amazonas), el 18,5% en Mitú (Vaupés), el 9,5% en Tarapacá (Amazonas), el 9,4% en Pacoa (Vaupés), el 7,8% en La Pedrera (Amazonas), el 2,3% Taraira (Vaupés) y el 1,5% en Yavaraté (Vaupés) (Figura 6.5.). a Malaria debida a *P. vivax* fue el evento más frecuentemente notificado en los municipios fronterizos con Brasil (47,2%), seguido por Dengue (11,2%), agresiones por animales potencialmente trasmisores de rabia (9,5%), Leishmaniasis cutánea (7,0%), Varicela (6,9%), Hepatitis A (3,94), accidente ofídico (2,3%) (Tabla 6.6). El restante 11,9% corresponden a 33 eventos de interés de salud pública, siendo las lesiones por pólvora, anomalías congénitas, Meningitis por Haemophilus influenzae, Chagas, Malaria asociada y la mortalidad por Dengue los eventos con menor presencia (un solo caso para cada uno). De los diez primeros eventos, la mayoría superaron las tasas nacionales a excepción de la Varicela.

Tabla 6.6. Diez primeros eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Brasil, Colombia 2012

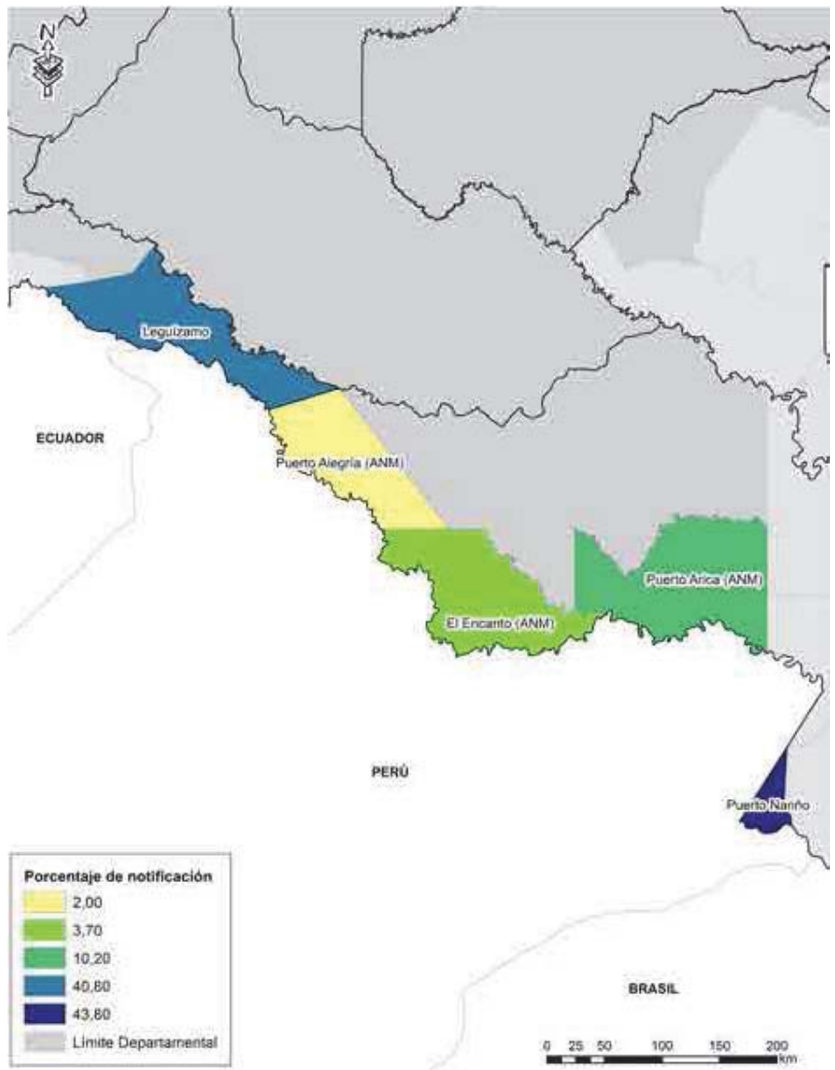
EVENTOS	Casos	Indicador
Malaria debida a *P. vivax*	1270	14,1 por 1.000 habitantes a riesgo
Dengue	302	737,7 por 100.000 habitantes a riesgo
Agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia	256	284,2 por 100.000 habitantes
Leishmaniasis cutánea	188	208,7 por 100.000 habitantes a riesgo
Varicela	186	206,5 por 100.000 habitantes
Hepatitis A	106	117,7 por 100.000 habitantes
Accidente ofídico	62	68,8 por 100.000 habitantes
Tuberculosis pulmonar	53	58,8 por 100.000 habitantes
Tos ferina	34	37,7 por 100.000 habitantes
Mortalidad perinatal y neonatal tardía	33	18,4 por 1.000 n.v.

Fuente: INS, Sivigila 2012

En esta frontera, Leticia (Amazonas) notificó el 50,8% de eventos de interés en salud pública, mientras que Yavaraté (TEBT, Vaupés) la menor proporción.

Frontera con Perú

Figura 6.6. Porcentaje de notificación de eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Perú, para Colombia 2012



Fuente: Alfanumérica: INS, Sivigila, 2012. Geográfica: DANE, DIVIPOLA, 2008

En 2012 se notificaron 583 casos de interés en salud pública en los municipios fronterizos con Perú de los cuales el 43,5% se presentaron en Puerto Nariño (Amazonas), el 40,4% en Leguizamo (Putumayo), el 10,1% en Puerto Arica (Amazonas), el 3,6% en El Encanto (Amazonas) y el 1,9% en Puerto Alegría (Amazonas) (Figura 6.4.). La Malaria debida a *P. vivax* fue el evento más frecuentemente notificado en los municipios fronterizos con Perú (42,5%), seguido por agresiones por animales potencialmente trasmisores de rabia (9,6%), Leishmaniasis cutánea (9,6%), accidente ofídico (6,2%), Varicela individual (5,8%), Dengue (5,5%) (Tabla 6.7.). El restante 20,8% corresponden a 20 eventos de interés de salud pública, siendo la Malaria complicada y el evento adverso seguido los de menor reporte (un caso cada uno). De los diez primeros eventos, la mayoría superaron las tasas nacionales a excepción de la Varicela.

Tabla 6.7. Diez primeros eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Perú, para Colombia 2012

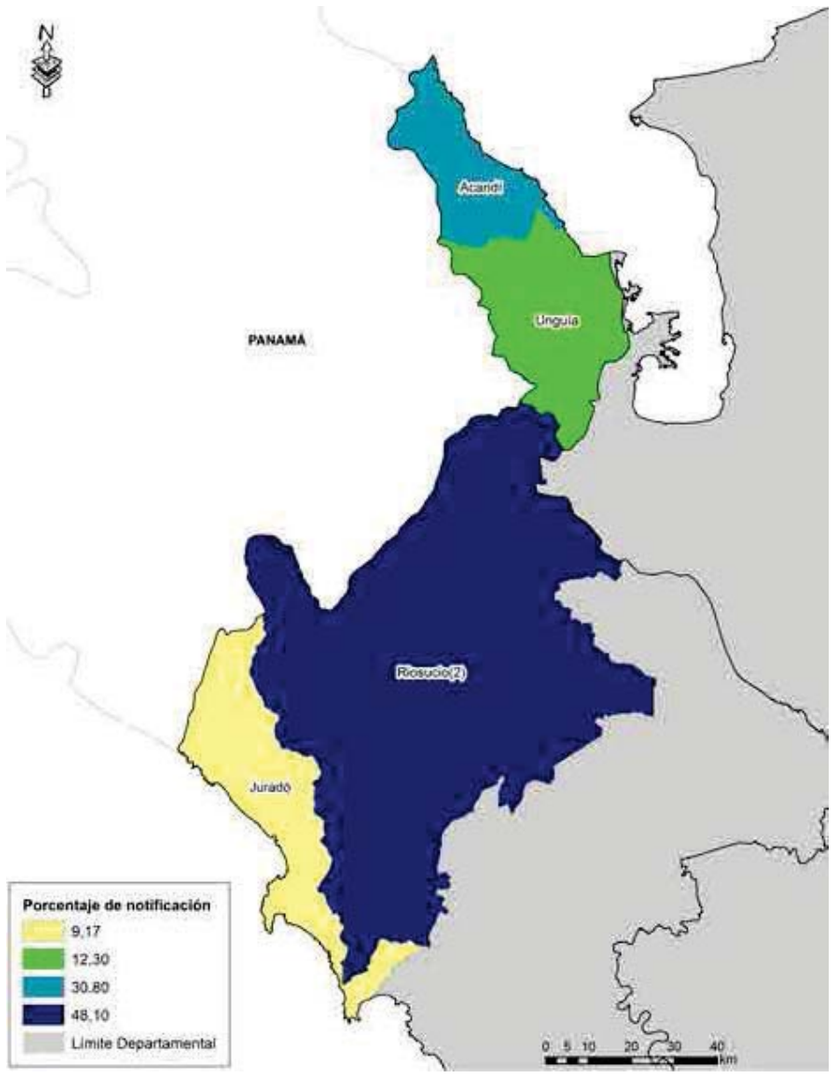
EVENTOS	Casos	Indicador
Malaria debida a *P. vivax*	248	8,0 por 1.000 habitantes a riesgo
Leishmaniasis cutánea	56	179,6 Por 100.000 habitantes a riesgo
Agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia	56	179,6 Por 100.000 habitantes
Accidente ofídico	36	115,5 Por 100.000 habitantes
Varicela	34	109,1 Por 100.000 habitantes
Dengue	32	305,3 Por 100.000 habitantes a riesgo
Hepatitis A	21	67,4 Por 100.000 habitantes
Hepatitis B	19	61,0 Por 100.000 habitantes
Tuberculosis pulmonar	18	57,7 Por 100.000 habitantes
Intoxicación por plaguicidas	14	44,9 Por 100.000 habitantes

Fuente: INS, Sivigila 2012

En esta frontera, Puerto Nariño (Amazonas) notificó el 43,5% de eventos de interés en salud pública, mientras que Puerto Alegría (Amazonas) presentó la menor proporción.

Frontera con Panamá

Figura 6.7. Porcentaje de notificación de eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Panamá, para Colombia 2012



Fuente: Alfanumérica: INS, Sivigila, 2012. Geográfica: DANE, DIVIPOLA, 2008

En 2012 se notificaron 502 casos de interés en salud pública en los municipios fronterizos con Panamá, de los cuales el 48,0% se presentaron en Riosucio, el 30,7% en Acandí, el 12,2% en Unguía y el 9,2% en Juradó (Figura 6.7.).

La Malaria debida a *P. vivax* fue el evento más frecuentemente notificado en los municipios fronterizos con Panamá (59,4%), seguido por Leishmaniasis cutánea (16,9%), accidente ofídico (4,8%), bajo peso al nacer (3,4%) (Tabla 8). El restante 15,5% correspondió a 23 eventos de interés de salud pública, siendo la morbilidad materna extrema, la mortalidad materna, el Dengue, la Hepatitis A, la Hepatitis B, la intoxicación por metanol, la intoxicación por sustancias psicoactivas, la Tuberculosis extra-pulmonar y la Leishmaniasis mucosa los eventos con menor presencia (un caso cada uno). De los diez primeros eventos, la mayoría superaron las tasas nacionales a excepción de Tuberculosis pulmonar, mortalidad por Sida y la Varicela.

Tabla 6.8. Diez primeros eventos de interés en salud pública en municipios de frontera con Panamá, para Colombia 2012

EVENTOS	Casos	Indicador
Malaria debida a *P vivax*	298	5,2 por 1.000 habitantes a riesgo
Leishmaniasis cutánea	85	149,4 Por 100.000 habitantes a riesgo
Accidente ofídico	24	42,2 Por 100.000 habitantes
Bajo peso al nacer	17	33,2 Por 1.000 n.v.
Mortalidad perinatal y neonatal tardía	14	27,3 Por 1.000 n.v.
Tuberculosis pulmonar	8	14,1 Por 100.000 habitantes
Agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia	8	14,1 Por 100.000 habitantes
Leptospirosis	7	12,3 Por 100.000 habitantes
VIH/Sida/mortalidad por Sida	5	8,8 Por 100.000 habitantes
Varicela	4	7,0 Por 100.000 habitantes

Fuente: INS, Sivigila 2012

En esta frontera, Riosucio (Chocó) notificó el 48,0% de eventos de interés en salud pública, mientras que Juradó (Chocó) la menor proporción.

Conclusiones

Los municipios de frontera, que albergan el 5,4% de la población colombiana, reportan un importante número de casos al Sivigila, 6,9% del total de casos durante 2012.

Los municipios fronterizos con Venezuela notificaron el más alto número de casos de eventos bajo vigilancia en salud pública.

Dengue, Varicela, agresiones por animales potencialmente trasmisores de rabia y Malaria (debida a *P. vivax* y *P. falciparum*) fueron los eventos que con mayor frecuencia se notificaron.

Dengue en la frontera venezolana, Malaria por *P falciparum* en la frontera ecuatoriana, Malaria por *P vivax* en las fronteras brasileña, peruana y panameña fueron los eventos que más frecuentemente se notificaron.

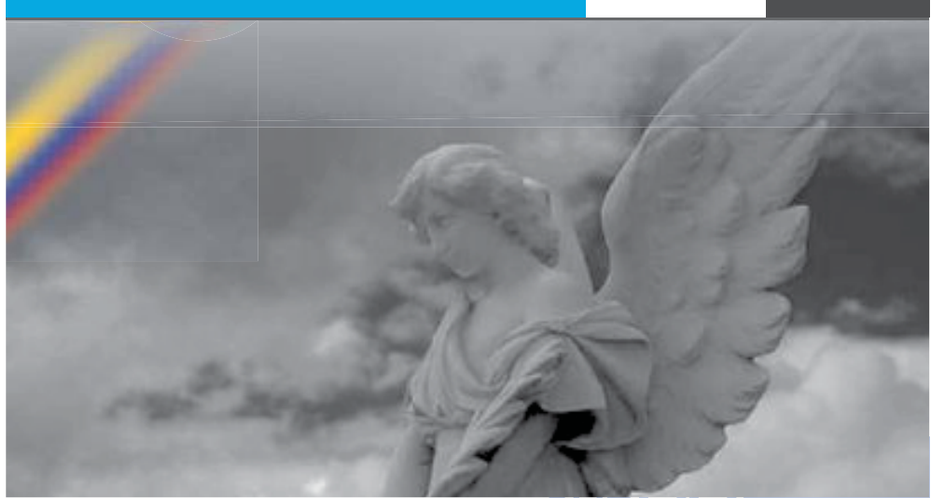
La mortalidad perinatal y neonatal tardía fue el principal evento notificado en fronteras, entre las díez primeras, a excepción de la frontera con el Perú.

Referencias

1. Cancillería. República de Colombia. Plan Fronteras Para la Prosperidad. [cited 2013 November]; Available from: http://www.cancilleria.gov.co/prosperity/presentation.
2. Cancillería. República de Colombia. Plan Fronteras para la prosperidad. 2013 [cited 2013 November]; Available from: http://es.calameo.com/read/001623518c94d3797b7c2.
3. República de Colombia. Gobierno Nacional. Senado de la República. Ley 1438. Por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones. Bogotá2011.

7

Mortalidad en Colombia, 1998-2011



"Los viejos van a la muerte. La muerte va a los jóvenes" Anónimo

La mortalidad es un indicador básico de salud; los procesos de toma de decisiones y planificación se apoyan, en los análisis comparativos de las causas de muerte entre diferentes grupos poblacionales. Las tasas de mortalidad por grupo de edad y causa describen la situación epidemiológica en una población, dada la fuerte dependencia de la edad para ciertas enfermedades y lesiones (1). La tasas de mortalidad por grupos de edad y especialmente por muertes debidas a causas prematuras, son relevantes para la acción política (2). Contar las muertes durante los últimos 140 años ha sido la mejor inversión para reducir la mortalidad prematura tanto en niños como en adultos (3), la OMS ha intensificado su esfuerzo para apoyar la recolección de la información del registro vital y otros datos de mortalidad, especialmente en los países en vía de desarrollo donde existen mayores limitaciones con esta información (4).

El primer paso para la estimación de la carga de enfermedad requiere la precisa estimación del número de muertes por grupo de edad y sexo (2); el estudio de Carga Global de Enfermedad de 1990 fue el primer intento de estimar el número de muertes globales y regionales debidas a un amplio grupo de causas, mientras se aseguraba la consistencia con el número total de muertes derivados de los registros de defunción y los métodos demográficos (5). El uso de medidas resumen de la salud de la población, resulta útil para comparar la salud de una población con otra; comparar el estado de salud de la misma población en dos momentos diferentes de tiempo; identificar y cuantificar desigualdades de salud en una población; proveer atención apropiada y balanceada de los efectos de las consecuencias mortales y no mortales en la salud de la población; informar debates sobre prioridades de oferta y planeación de los servicios de salud; informar debates sobre prioridades para investigación y desarrollo en el sector salud, mejora en entrenamiento profesional en salud pública y a analizar los beneficios de las intervenciones de salud en análisis de costo-efectividad (6).

El Observatorio Nacional de Salud (ONS) de Colombia es el encargado de presentar y analizar la situación de salud del país desde la perspectiva de carga de enfermedad, y también es el responsable del análisis de la mortalidad de la población colombiana, con el objetivo de generar evidencia útil tanto en la toma de decisiones como para la implementación de políticas públicas con impacto en salud. El objetivo del presente capítulo es describir la tendencia de mortalidad general y por evento de carga de enfermedad en Colombia, diferenciada por departamento, durante el periodo 1998-2011.

Metodología

Se estimaron las tasas anuales de mortalidad crudas y ajustadas por sexo y edad, para todos los eventos y por evento, para Colombia y discriminado por departamento de residencia durante el periodo 1998-2011. Para eventos del grupo de lesiones se estimaron las tasas de mortalidad por departamento de ocurrencia; la información de mortalidad para los años 1998 a 2011 a nivel nacional y territorial se obtuvo a partir de la base de datos de los registros oficiales de mortalidad del DANE, para la estimación de las tasas anuales de mortalidad, la información de población por año, departamento, edad y sexo fue extraída de las proyecciones de poblacionales del DANE para los años en mención. Teniendo en cuenta que las tasas de mortalidad pueden estar confundidas por variables como la edad o el sexo, para la comparación de estas de manera válida se debe controlar el posible efecto de confusión de las variables mencionadas, además, se realizó el ajuste por edad y sexo por el método directo para cada departamento, y para mortalidad general y mortalidad específica para los eventos incluidos en el análisis utilizando el comando *dstdize* del programa estadístico *Stata versión 12*. Se estimaron tasas crudas y tasas ajustadas por edad y sexo, para el país, por departamento y por evento del estudio de carga global de enfermedad (Tabla 7.1.). Para el ajuste de tasas de mortalidad por edad y sexo se usó el método directo para una población estándar por grupos quinquenales y sexo. La población de referencia de las presentes estimaciones fue la población de Colombia de 2005.

El comando *dstdize* calcula las tasas estandarizadas para un evento en estudio (mortalidad), obteniéndose el promedio ponderado de la tasas específicas por estrato de ajuste (edad y sexo en este caso). Las tasas ajustadas permiten comparar la mortalidad de diferentes poblaciones controlando la comparación por las variables de ajuste, lo que quiere decir que las tasas ajustadas han eliminado el posible efecto de confusión (mezcla de efectos) de las variables por las que se ajustó.

Tabla 7.1. Agrupación por eventos para estudio de Carga Global de Enfermedad

Grupo Carga de enfermedad	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Enfermedades transmisible, desordenes maternos, neonatales y nutricionales	Infecciones y enfermedades parasitarias	Tuberculosis	
		Enfermedades de trasmisión sexual excluyendo VIH	Sífilis Clamidia Gonorrea Otras enfermedades de transmisión sexual
		VIH/SIDA	
		Enfermedades diarreicas	
		Enfermedades de la infancia	Pertusis Poliomielitis Difteria Sarampión Tétanos
		Meningitis	
		Hepatitis	Hepatitis B Hepatitis C
		Malaria	
		Enfermedades tropicales	Tripanosomiasis Enfermedad de Chagas Esquistosomiasis Leishmaniasis Filariasis linfática Oncocercosis
		Lepra	
		Dengue	
		Encefalitis Japonesa	
		Tracoma	
		Infecciones intestinales por nematodos	Ascariasis Trichuriasis Anquilostomiasis y necatoriasis Otras infecciones intestinales
		Otras enfermedades infecciosas	
	Infecciones respiratorias	Infecciones de vías respiratorias bajas	
		Infecciones de vías respiratorias altas	
		Otitis media	
		Influenza	
	Condiciones maternas	Hemorragia materna	
		Sepsis materna	
		Desordenes hipertensivos del embarazo	
		Parto obstruido	
		Aborto	
		Otras condiciones maternas	
	Condiciones generadas durante el periodo perinatal	Prematuros y bajo peso al nacer	
		Asfixia y trauma neonatal	
		Infecciones neonatales y otras condiciones	
	Deficiencias nutricionales	Desnutrición proteico calórica	
		Deficiencia de yodo	
		Deficiencia de vitamina A	
		Anemia por deficiencia de hierro	
		Otros desordenes nutricionales	

Grupo Carga de enfermedad	Nivel 1	Nivel 2	
Enfermedades no transmisibles	Neoplasias malignas	Cáncer de boca y orofaringe Cáncer de esófago Cáncer de estómago Cáncer de colon y recto Cáncer de hígado Cáncer de páncreas Cáncer de tráquea, bronquios y pulmones Melanoma y otro cáncer de piel Cáncer de seno	Cáncer de cuello uterino Cáncer de cuerpo de útero Cáncer de ovario Cáncer de próstata Cáncer de vejiga Linfomas y mieloma múltiple Leucemia Otros neoplasmas malignos
	Otros neoplasias	Otros neoplasias	
	Diabetes mellitus	Diabetes mellitus	
	Trastornos endocrinos	Trastornos endocrinos	
	Condiciones neurosiquiátricas	Trastorno depresivo unipolar Trastorno afectivo bipolar Esquizofrenia Epilepsia Alcoholismo Alzheimer y otras demencias Enfermedad de Parkinson Esclerosis múltiple Drogadicción Trastorno de estrés postraumático	Trastorno obsesivo compulsivo Trastorno de pánico Insomnio (primario) Migraña Retardo metal por exposición a plomo Otros desordenes neurosiquiátricos
	Enfermedades de los órganos de los sentidos	Glaucoma Cataratas Errores refractivos Perdida de audición de inició en la adultez Degeneración macular y otros	
	Enfermedades cardiovasculares	Enfermedad cardiaca reumática Enfermedad cardiaca hipertensiva Enfermedad cardiaca isquémica Enfermedad cerebrovascular Enfermedad inflamatorias del corazón Otras enfermedades cardiovasculares	
	Enfermedad respiratoria	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica Asma Otras enfermedades respiratorias	
	Enfermedades digestivas	Ulcera péptica Cirrosis hepática Apendicitis Otras enfermedades digestivas	
	Enfermedades genitourinarias	Nefritis y nefrosis Hipertrofia prostática benigna Otras enfermedades del sistema genitourinario	
	Enfermedades de la piel	Enfermedades de la piel	
	Enfermedades musculoesqueléticas	Artritis reumatoide Osteoartritis Gota Dolor de espalda Otras trastornos musculoesqueléticos	
	Anomalías congénitas	Defectos de la pared abdominal Anencefalia Atresia anorectal Labio fisurado Paladar fisurado Atresia Esofágica	Agenesia renal Síndrome de Down Anomalías cardiacas congénitas Espina bífida Otras anomalías congénitas
	Problemas orales	Caries dental Enfermedad periodontal Otras enfermedades orales	

Grupo Carga de enfermedad	Nivel 1	Nivel 2
Lesiones	Lesiones no intencionales	Accidentes de transito Envenenamientos Caídas Fuegos Ahogamientos Otras lesiones no intencionales
	Lesiones intencionales	Lesiones autoinfligidas Violencia Guerra y conflicto Otras lesiones intencionales
	Muerte por lesiones de intención no determinada	Muerte por lesiones de intención no determinada

Fuente: estimaciones ONS

Resultados

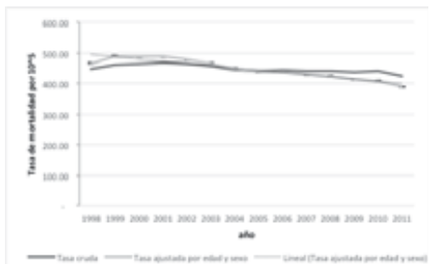
Las tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de mortalidad en Colombia durante periodo 1998-2011 presentan una tendencia a la disminución (Tabla 7.2, Figura 7.1.), aunque el número absoluto de muertes ha aumentado. Sin embargo hay una disminución más pronunciada en las tasas ajustadas por edad y sexo, debido al envejecimiento poblacional (Figura 7.1.).

Tabla 7.2. Tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de mortalidad general en Colombia, por 100.000 habitantes, 1998-2011

Año	Tasa cruda	Tasa ajustada por edad y sexo	Intervalo de confianza 95%	
			Límite inferior	Límite superior
1998	447.53	466.00	463.80	468.20
1999	461.99	489.40	487.20	491.60
2000	465.14	488.20	486.00	490.40
2001	469.24	488.00	485.80	490.20
2002	465.20	478.30	476.20	480.40
2003	459.08	466.60	464.50	468.60
2004	445.93	448.40	446.40	450.40
2005	440.73	438.00	436.10	440.00
2006	444.21	438.30	436.40	440.30
2007	441.50	430.10	428.20	432.00
2008	443.05	425.40	423.60	427.30
2009	437.83	414.10	412.30	415.90
2010	440.61	408.90	407.20	410.70
2011	425.29	389.70	388.00	391.40

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

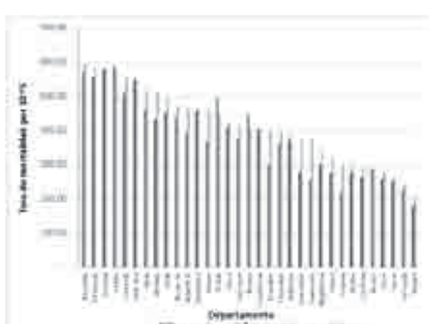
Figura 7.1. Tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de mortalidad general en Colombia, por 100.000 habitantes, 1998-2011



Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

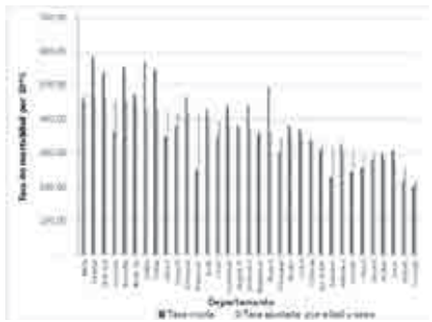
Los departamentos con mayores tasas de mortalidad general (ajustadas por edad y sexo) durante 1998 fueron Risaralda, Antioquia, Quindío, Caldas y Caquetá, todos con tasas ajustadas superiores a 500 por 100.000 habitantes (Figura 7.2.). Para 2011 los departamentos con tasas de mortalidad general más altas fueron Meta, Quindío, Valle del Cauca, Casanare y Risaralda, con tasas alrededor de 450 por 100.000 habitantes (Figura 7.3). Como se observa en la Figura 7.3. las tasas crudas por departamento durante 2011 fueron más altas que las tasas ajustadas.

Figura 7.2. Tasas de mortalidad general por departamentos en Colombia, por 100.000 habitantes, 1998



Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Figura 7.3. Tasas de mortalidad general por departamentos en Colombia, por 100.000 habitantes, 2011



Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Análisis comparativo de las causas de muerte

Para 1998 la primera causa de muerte en Colombia fueron las agresiones (violencia interpersonal) (Tabla 7.3.), mientras que para 2011 la primera causa de muerte fue la enfermedad cardiaca isquémica (Tabla 7.4). Al comparar estos dos años se evidencia que para la mayoría de eventos hay una disminución de la tasa de mortalidad (ajustada por edad y sexo), básicamente las primeras 10 causas son las mismas entre los dos años aunque con cambios en sus posiciones relativas.

El cambio de posición más significativo entre las primeras 10 causas del 2011 fue para las muertes del grupo de otras enfermedades digestivas que se ubicó en sexto lugar; en general, para 2011 se destacó el escalamiento de 32 posiciones de las muertes debidas a otras neoplasias, 13 posiciones para VIH/SIDA y 10 posiciones para las muertes debidas a cáncer de colon y recto.

Tabla 7.3. Primeras 25 causas de muerte en la población general en Colombia, por 100.000 habitantes, 1998

Posicion	Evento	Tasa cruda	Tasa ajustada por edad y sexo	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Agresiones	63.1	61,5	60,7	62,2
2	Enfermedad cardiaca isquémica	51,1	57,5	56,7	58,3
3	Enfermedad cerebrovascular	32,0	36,0	35,4	36,7
4	Otras enfermedades cardiovasculares	20,5	23,0	22,5	23,6
5	EPOC	18,4	20,8	20,3	21,3
6	Accidentes de tránsito	18,8	18,8	18,4	19,2
7	Diabetes mellitus	14,7	16,2	15,8	16,6
8	Otras neoplasias malignas	13,5	14,7	14,3	15,1
9	Infecciones respiratorias bajas	13,6	14,0	13,6	14,4
10	Enfermedad cardiaca hipertensiva	11,8	13,5	13,1	13,9
11	Otras enfermedades digestivas	10,4	11,4	11,1	11,8
12	Cáncer de estómago	10,1	11,1	10,8	11,5
13	No-carga de enfermedad (Otros)	9,3	9,9	9,5	10,2
14	Otras lesiones no intencionales	8,1	8,0	7,7	8,3
15	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	6,6	7,3	7	7,6
16	Otras enfermedades respiratorias	6,3	6,5	6,2	6,7
17	Nefritis y nefrosis	5,8	6,4	6,1	6,6
18	Prematurez y bajo peso al nacer	7,3	6,2	6	6,5
19	Infecciones neonatales y otras condiciones	7,1	6,1	5,8	6,3
20	EDA	5,9	5,6	5,3	5,8
21	Lesiones autoinfligidas	5,4	5,4	5,2	5,6
22	Lesiones de causa indeterminada	6,6	5,0	4,8	5,2
23	Cáncer de próstata	4,4	4,9	4,7	5,2
24	Desnutrición proteico calórica	4,4	4,5	4,3	4,7
25	Cáncer de cuello uterino	3,9	4,3	4,1	4,6

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.4. Primeras 25 causas de muerte en la población general en Colombia, por 100.000 habitantes, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda	Tasa ajustada por edad y sexo	Intervalo de confianza		Cambios respecto a 1998
				Limite inferior	Limite superior	
1	Enfermedad cardiaca isquémica	63,5	56,6	56,0	57,3	+1
2	Agresiones	36,2	35,0	34,4	35,5	-1
3	Enfermedad cerebrovascular	29,0	25,9	25,5	26,4	0
4	EPOC	23,5	20,9	20,5	21,3	+1
5	Otras enfermedades cardiovasculares	17,6	15,8	15,4	16,1	-1
6	Otras enfermedades digestivas	15,1	13,6	13,3	14,0	+5
7	Diabetes mellitus	14,6	13,0	12,7	13,3	0
8	Enfermedad cardiaca hipertensiva	14,4	12,8	12,5	13,1	+2
9	Infecciones respiratorias bajas	13,3	12,2	11,9	12,5	0
10	Accidentes de tránsito	12,5	12,0	11,6	12,3	-4
11	Otras neoplasias malignas	13,1	11,9	11,6	12,2	-3
12	No-Carga de Enfermedad (Otros)	11,8	10,8	10,5	11,1	+1
13	Cáncer de estómago	9,8	8,8	8,5	9,1	-1
14	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	8,6	7,7	7,4	7,9	+1
15	Nefritis y nefrosis	7,4	6,7	6,4	6,9	+2
16	Otras Enfermedades respiratorias	7,1	6,4	6,2	6,7	0
17	Cáncer de colon y recto	5,9	5,2	5,0	5,4	+10
18	VIH/SIDA	5,1	4,9	4,7	5,1	+13
19	Infecciones neonatales y otras condiciones	4,5	4,8	4,6	5,0	0
20	Otras neoplasias	5,3	4,8	4,6	5,0	+32
21	Cáncer de próstata	5,2	4,7	4,5	4,9	+2
22	Cáncer de seno	5,1	4,5	4,3	4,7	+6
23	Otras lesiones no intencionales	4,6	4,4	4,2	4,6	-9
24	Lesiones de causa indeterminada	4,7	4,4	4,2	4,6	-2
25	Lesiones autoinfligidas	4,5	4,3	4,1	4,5	-4

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

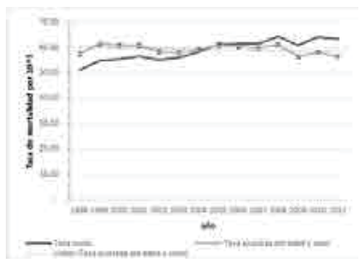
En las figuras 7.4 a 7.12 se muestran las tendencias de las cinco primeras causas de muerte en Colombia durante 2011, así como la comparacion de tasas de mortalidad para cada evento por departamento para el mismo año.

El presente análisis se basó en la información de registros de defunción y por lo tanto está sujeto a problemas de calidad de la información y subregistro; se debe tener en cuenta que todos los métodos de recolección de datos de mortalidad sufren de dos problemas principales: omisión de eventos o errores en las fechas de defunción (10). Debido a que persisten dificultades en tener buenos sistemas de registro de defunción en muchos países, especialmente aquellos de bajos y medianos ingresos, se han desarrollado métodos de evaluación de mortalidad a través de diversos enfoque que incluyen encuestas poblacionales (11).

Existen métodos demográficos de corrección de la completitud de los registros de defunción, los métodos de distribución de muertes, sin embargo dichos métodos tienen importantes limitaciones (1); por otro lado las autopsias verbales involucran una investigación estructurada de las circunstancias y los síntomas que llevaron a la muerte, a través de un familiar o asociados del muerto (7-9), y son una buena alternativa para posteriores análisis del ONS de la mortalidad en Colombia.

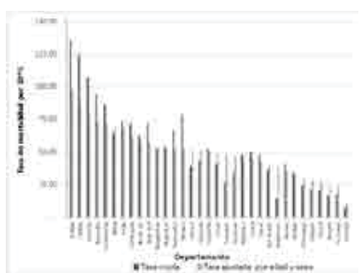
Enfermedad cardiaca isquémica

Figura 7.4. Tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica en Colombia, por 100.000 habitantes, 1998-2011



Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

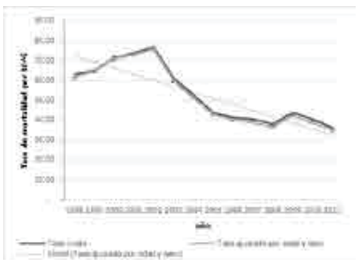
Figura 7.5. Tasas de mortalidad por enfermedad cardiaca isquémica por departamentos en Colombia, por 100.000 habitantes, 2011



Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

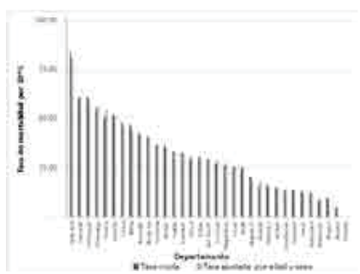
Agresiones

Figura 7.6. Tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de mortalidad por agresiones en Colombia, por 100.000 habitantes, 1998-2011



Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

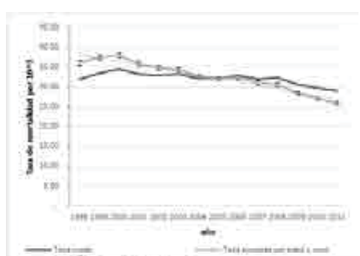
Figura 7.7. Tasas de mortalidad por agresiones por departamentos en Colombia, por 100.000 habitantes, 2011



Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

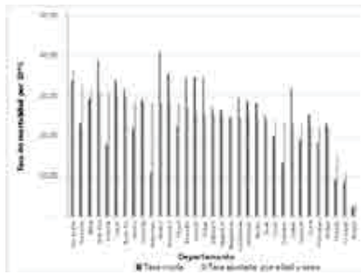
Enfermedad cerebrovascular

Figura 7.8. Tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de mortalidad por enfermedad cerebrovascular en Colombia, por 100.000 habitantes, 1998-2011



Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

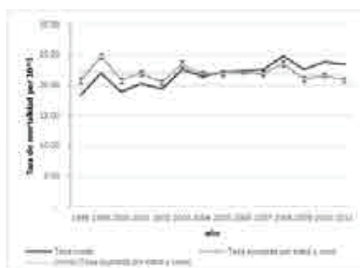
Figura 7.9. Tasas de mortalidad por enfermedad cerebrovascular por departamentos en Colombia, por 100.000 habitantes, 2011



Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

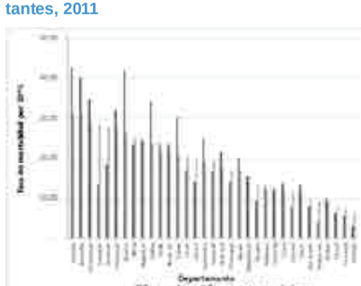
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

Figura 7.10. Tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de mortalidad por EPOC en Colombia, por 100.000 habitantes, 1998-2011.



Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

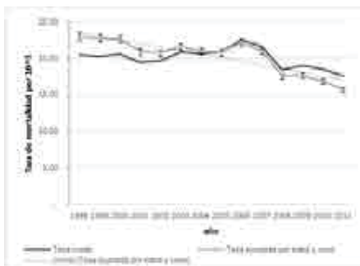
Figura 7.11. Tasas de mortalidad por EPOC por departamentos en Colombia, por 100.000 habitantes, 2011



Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

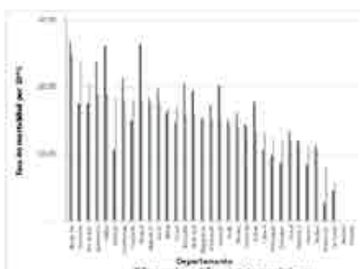
Otras enfermedades cardiovasculares

Figura 7.12. Tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de mortalidad por otras enfermedades cardiovasculares en Colombia, por 100.000 habitantes, 1998-2011



Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Figura 7.13. Tasas de mortalidad general por otras enfermedades cerebrovasculares en Colombia, por 100.000 habitantes, 2011



Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Conclusiones

La tendencia de las tasas de mortalidad general en Colombia, entre 1998 y 2011 ha sido hacia la reducción.

Las tasas de mortalidad general (ajustadas por edad y sexo) más altas en 1998 y 2011 se registraron en Risaralda y Quindío.

Las agresiones fueron la primera causa de muerte en 1998, mientras que la enfermedad cardiaca isquémica lo fue en 2011.

Entre 1998 y 2011, el grupo de "otras neoplasias" ascendió de 32 posiciones, dentro de las principales causas de muerte. De igual forma subieron 13 puestos VIH/SIDA y 10 puestos Cáncer de colón y recto

Referencias

1.Murray CJ, Rajaratnam JK, Marcus J, Laakso T, Lopez AD. What can we conclude from death registration? Improved methods for evaluating completeness. PLoS Med. 2010 Apr;7(4):e1000262.

2.Wang H, Dwyer-Lindgren L, Lofgren KT, Rajaratnam JK, Marcus JR, Levin-Rector A, et al. Age-specific and sex-specific mortality in 187 countries, 1970-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet. 2012 Dec 15;380(9859):2071-94.

3.Jha P. Counting the dead is one of the world's best investments to reduce premature mortality. Hypothesis. 2012;10:e3.

4. Mathers CD, Boerma T, Ma Fat D. Global and regional causes of death. Br Med Bull. 2009;92:7-32.

5.Murray CJL, Lopez AD. The Global Burden of Disease: A Comprehensive Assessment of Mortality and Disability from Diseases, Injuries and Risk Factors in 1990 and Projected to 2020. Cambridge: Harvard University Press; 1996.

6.Murray CJ, Salomon JA, Mathers C. A critical examination of summary measures of population health. Bull World Health Organ. 2000;78(8):981-94.

7.Jha P, Gajalakshmi V, Gupta PC, Kumar R, Mony P, Dhingra N, et al. Prospective study of one million deaths in India: rationale, design, and validation results. PLoS Med. 2006 Feb;3(2):e18.

8.Garenne M, Fauveau V. Potential and limits of verbal autopsies. Bull World Health Organ. 2006 Mar;84(3):164.

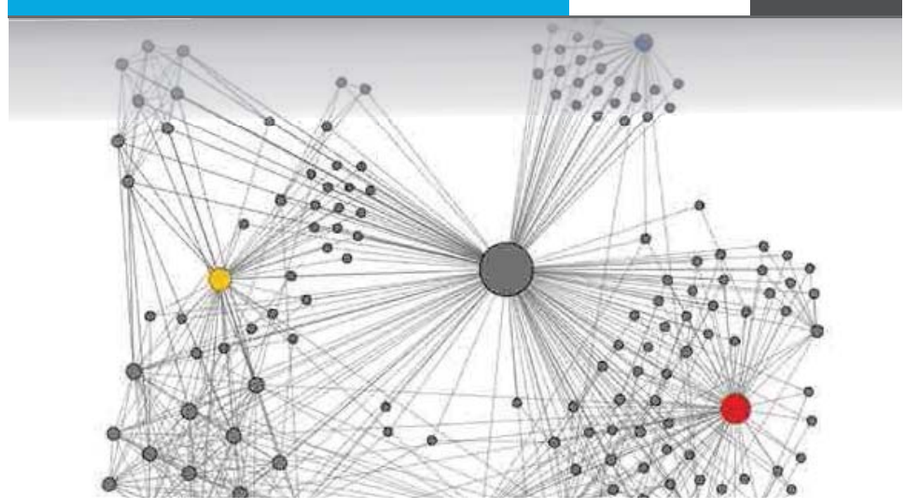
9.Baiden F, Bawah A, Biai S, Binka F, Boerma T, Byass P, et al. Setting international standards for verbal autopsy. Bull World Health Organ. 2007 Aug;85(8):570-1.

10.Mathers C, Boerma T. Mortality measurement matters: improving data collection and estimation methods for child and adult mortality. PLoS Med. 2010 Apr;7(4):e1000265.

11.Obermeyer Z, Rajaratnam JK, Park CH, Gakidou E, Hogan MC, Lopez AD, et al. Measuring adult mortality using sibling survival: a new analytical method and new results for 44 countries, 1974-2006. PLoS Med. 2010 Apr;7(4):e1000260.

8

Gestión del conocimiento y conformación de redes de conocimiento en salud en Colombia



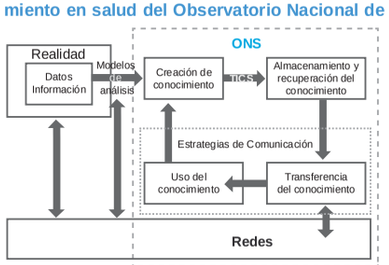
“El trabajo en red genera capital social para individuos y comunidades, al fortalecer las potencialidades de innovación, generar confianza, dar mayor difusión al uso de la información y fomentar las prácticas organizacionales”

Sandra Salas

El conocimiento ha sido descrito desde una perspectiva jerárquica de datos, información y conocimiento, donde los datos son números crudos, la información son datos procesados y el conocimiento es información autenticada (1,3). Este conocimiento se asocia con información procesada en la mente de los individuos, por tanto se habla de información personalizada. La gestión del conocimiento se refiere a la identificación y aprovechamiento del conocimiento colectivo de una organización para mejorar la competitividad de la misma (4). El objetivo de la gestión de conocimiento es apoyar la creación, transferencia y aplicación del conocimiento en las organizaciones, la gestión del conocimiento aumenta la innovación y la respuesta de la organización (5).

La gestión de conocimiento ha sido ampliamente considerada como un proceso que involucra varias actividades; cuatro procesos básicos son considerados: creación, almacenamiento/recuperación, transferencia y aplicación del conocimiento (6). Esos cuatro procesos principales pueden ser divididos en: creación de conocimiento interno, adquisición de conocimiento externo, almacenamiento de conocimiento en documentos o rutinas, actualizar el conocimiento y compartir el conocimiento interna y externamente (7). Existe un rol potencial de la tecnología de la información en el apoyo del proceso de la gestión del conocimiento (7).

Figura 8.1. Proceso de gestión del conocimiento en salud del Observatorio Nacional de Salud de Colombia



Fuente: Observatorio Nacional de Salud. Colombia, 2013
ONS: Observatorio Nacional de Salud; TICS: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

El Observatorio Nacional de Salud está comprometido con la gestión del conocimiento en salud pública del país; sus funciones van dirigidas al público en general, sustentandose, igualmente, en una serie de participantes con los que intercambia servicios o productos. Con base en ese intercambio se establece una relación entre el ONS y una serie de actores caracterizados según el tipo de relación que se establezca. El Observatorio está encargado de generar y coordinar la Red de Conocimiento en salud pública del país, esta relación no se construye de una manera jerárquica tradicional en tanto que las más recientes tendencias organizacionales apuntan a estructuras más horizontales de intercomunicación entre actores del mismo sector o de sectores interconectados por otros actores con roles de intermediación en redes más complejas (1).

El rol de los actores se define a partir de su relevancia con respecto a las relaciones con otros actores. Este tipo de relación es explicada por la teoría de redes, la cual afirma que una organización en red genera capital social para individuos y comunidades (1-3). Mientras se fortalecen las potencialidades en términos de innovación (4, 5), se genera confianza, mayor difusión al uso de la información y mejor uso a las tecnologías de la información (6,7), así como también se fomentan las prácticas organizacionales (8). En este sentido, la eficiencia de una organización puede ser optimizada conectando sus sub-unidades en los puntos más centrales (9). Cada actor representa un nodo dentro de la red y su relevancia se mide a partir del número de enlaces o aristas que lo conectan con otros actores. El número de aristas, más allá de definir el tipo de actor, define la centralidad y el grado del mismo, siendo este uno de los criterios que se usan para identificar la importancia del nodo dentro de la red. Para fines de una red de conocimiento, la centralidad de un nodo se refleja en el nivel de información que obtiene y divulga este nodo (10).

Otro atributo de la red es la cercanía de centralidad de cada nodo; esta corresponde al inverso multiplicativo de la centralidad del nodo, es decir, la distancia entre nodos. Al estar el nodo más alejado de la centralidad, menor es su acceso a la información, considerándose un actor periférico.

La centralidad entre nodos, por otro lado, indica el número de veces que un nodo, requiere de otro para llegar a un tercero, o el camino más corto para llegar a la fuente de información (10, 11) La literatura sobre el cálculo de estos atributos es bastante amplia, sin embargo, para este capítulo se usó la aproximación hecha por Ulrik Brandes debido a que su aplicación corresponde a redes más complejas y da mayor relevancia a los vínculos entre actores que a los actores mismos (12), algo muy útil en la identificación de actores para la conformación de la red de conocimiento del ONS.

El cálculo de la centralidad también ayuda a identificar algunos actores cuyo rol es intermediario, es decir, aquellos actores que crean vínculos no-redundantes entre unos y otros; los cuales no tendrían ninguna relación a no ser por el vínculo creado por el intermediario (13). En las redes y sistemas más complejos se generan agrupaciones según especialidades como: lenguajes, códigos, normas y valores propios, por lo que algunos actores tendrán que hacer la función de intermediarios con el fin de facilitar o filtrar el flujo de información entre agentes de la red (14). La labor de intermediación facilita la gestión del conocimiento en tanto que la información producida o reproducida por actores particulares en la red, puede ser útil a otros dentro de la misma red. Este es el principio fundamental por el cual el trabajo de generación y gestión del conocimiento del ONS debe ser catalizado a través de una red de actores, los actores intermediarios se clasifican como:

Expansionistas de fronteras: actores cuya función principal es facilitar el lenguaje entre agrupaciones. Estos actores se encargan de crear vínculos de información entre la red y actores externos. (14)

Puentes: actores cuyo conocimiento en áreas específicas interactúan con agrupaciones especializadas, y funcionan como interconectores entre ellas dentro de la red. (15)

Agentes intermediarios entre actores o agrupaciones no articuladas. Facilitan la transacción de la información y son el apoyo de los actores de la red. Los agentes son altamente importantes para la red en tanto que sin ellos solo se encontrarían agrupaciones aisladas en subredes sin lazos de información entre ellas. (16)

Agentes en estructuras replegadas: actores comunes en dos grupos (*en inglés clusters*) que se superponen. Estos actores conforman las áreas completas donde confluyen fuentes y metodologías de investigación en forma de intersecciones entre agrupaciones. Según Vedres y Starks, esta área definida por la intercohesión (estructuras cohesivas mutuamente interpenetradas) debe ser aprovechada al máximo por las agrupaciones conectadas pues cuenta con elementos de cohesión al interior de las agrupaciones y con elementos de integración de información externa que agrega innovación constante a la agrupación. (17)

Consultores: actores itinerantes, vincula dos actores que no están directamente relacionados en una agrupación externa. (18)

Coordinadores: dentro de las agrupaciones o subagrupaciones de la red tienen el rol de líderes y organizadores. (18)

Guardianes: filtran la información que entra y sale de sus agrupaciones. Igualmente conceden acceso a nuevos integrantes. Es necesario regular el papel de estos actores para que su función de filtro no se convierta en una de acumulación de información y se detenga el proceso de transferencia del conocimiento. (18)

Agentes de información: son el punto de inflexión entre varias agrupaciones. No tienen la importancia de otros nodos, sin embargo mantienen los subgrupos unidos dentro de la red. (16)

Enlaces: son actores encargados de unir otros dos actores de agrupaciones separadas. Ninguno de los tres es miembro de la misma agrupación. Su rol es de negociación entre terceras partes, por lo que por lo general representan intereses comerciales. (18)

Mediadores: se encargan de resolver conflictos entre agrupaciones en la red. (19)

Especialistas periféricos: son actores cuya función se limita a una especialidad a proveer un servicio de forma temporal a la red. El reto de la red es integrar debidamente a estos actores. (18)

Representantes: facilitan el contacto externo. Funcionan como delegados ante otras agrupaciones. (18)

Toda red con un gran número de nodos contará con particiones que reflejan la caracterización de actores, no solo en las agrupaciones resultantes, sino en la identificación visual de la agrupación, que para efectos de diagramación se hace por escalas de colores. Este atributo se denomina modularidad, que calcula el número de grupos con alto nivel de interconectividad entre nodos y los clasifica por densidad (20). Este atributo define agendas comunes entre los actores que responde al tipo de información que intercambian. Para la implementación del ONS es necesario identificar las partes interesadas (en inglés *stakeholders*[2]) o actores con los cuales el Observatorio interactúa y hacer un análisis del tipo de relación que existe para diseñar una red de conocimiento científico en salud pública liderado por él.

El objetivo del análisis de actores, es identificar, clasificar y diagramar la Red de Conocimiento, conformada por aquellos actores con quienes el ONS se relaciona de acuerdo a las funciones y objetivos estratégicos establecidos en los procesos de la gestión del conocimiento en salud pública, a partir de una metodología que permite identificar el tipo de relación que tienen los actores con el Observatorio, el nivel de interés y poder en la toma de decisiones que afectan directa o indirectamente al mismo.

Metodología

Para este análisis se implementó una metodología que combinó en 4 las siguientes actividades:

1. Identificación transectorial e integral de todos los actores con los cuales el ONS intercambia o puede intercambiar productos y/o servicios, estructurando coaliciones y/o alianzas estratégicas específicas.

2. Caracterización del tipo de actores de acuerdo a su función y rol dentro de los diferentes sectores vinculados al trabajo del ONS, partiendo de su naturaleza jurídica y asignando subcategorías de análisis que permiten identificar su razón social, zona de influencia geoespacial y su tipo de relación con el Observatorio a partir del análisis de oferta y demanda de información.

3. Diagramación de la red de conocimiento científico en salud pública en forma de mapa neuronal a partir de los datos recolectados; esta ilustración guiará los tipos de relación que debe mantener el ONS con cada uno de los actores.

4. Evaluación de importancia de los actores a partir de su interacción con otros actores y su rol dentro de la red según los resultados arrojados por el mapa neuronal.

Desde Septiembre de 2013 se revisaron diversos documentos, informes y publicaciones relacionadas con salud pública, con el fin de identificar actores relevantes con funciones dentro del sector salud o funciones en otros sectores, tales como Comisiones del Congreso y espacios de discusión promovidos por autoridades como el Ministerio de Salud y Protección Social o el Instituto Nacional de Salud que potencialmente afectaran al sector. Se identificaron entidades públicas con funciones o actividades relativas a salud pública o de políticas públicas con impacto en salud. Se revisaron documentos oficiales acerca de las temáticas tratadas por cada institución para identificar posibles actores colaboradores con dichas instituciones. Adicionalmente se revisaron los actores no estatales (organizaciones internacionales, ONG, entidades privadas e instituciones académicas) cuya labor estuviera apoyada en políticas públicas de salud o cuyos productos (principalmente publicaciones) afectaran la toma de decisiones en políticas públicas en salud. Los actores inicialmente identificados se registraron en un inventario de actores, sumando 230 nodos.

En este ejercicio se incluyeron las fuentes de información usadas en estudios o investigaciones en salud pública, muchas de ellas centralizadas o en proceso de integración al Sistema de Información para la Protección Social (SISPRO). Se realizó una matriz de caracterización de los actores previamente relacionados, en la cual se clasificaron los actores según los criterios así definidos: el principal criterio para la inclusión de cada actor en la Red de Conocimiento fue su relación con la gestión del conocimiento en salud pública, liderada por el ONS.

En este sentido, todos los actores que participan en los procesos de creación, almacenamiento/recuperación, transferencia e implementación del conocimiento en salud pública fueron tenidos en cuenta en el mapeo. Con base en los objetivos del ONS, se analizaron los actores con los cuales el Observatorio tiene algún tipo de relación, caracterizando, su naturaleza jurídica, nivel territorial, tipo de público, especialización en temáticas y ubicación geográfica. (Tabla 8.1)

Tabla 8.1. Criterios de caracterización de los actores de la red de conocimiento del Observatorio Nacional de Salud

Criterio	Definición
Naturaleza Jurídica	Tipo de constitución del actor, es decir, si funciona con fondos públicos, privados, donaciones nacionales o internacionales
Nivel Territorial	Área de influencia y desarrollo de la investigación y gestión del actor
Tipo de Público	Caracteriza el tipo de producto y demanda del actor
Temáticas	Temas principales en los que interviene o investiga el actor
Ubicación Geográfica	Locación física de las instalaciones del actor

Fuente: ONS

Cada uno de los actores fue clasificado según la tabla, tomando un valor de 1 en cada criterio afirmativo y 0 para criterios negativos. Una vez clasificados, se procedió a cruzar la información de actores que compartían criterios. La igualdad en criterios se entendió como un vínculo o potencial vínculo entre los actores. Partiendo de la caracterización, los actores se diagramaron de acuerdo a su posición con respecto al ONS. Se escogió la forma de mapas neuronales para diagramar la Red considerando que este tipo de mapas están inspirados en estudios neurobiológicos que indican que los diferentes estímulos sensoriales se ubican en diferentes áreas de la corteza cerebral de manera organizada (motores, visuales, auditivos, etc.).

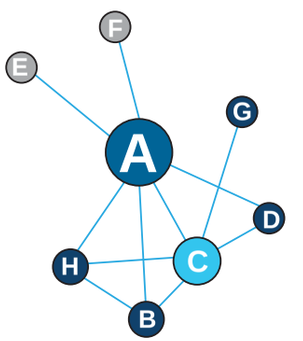
El cerebro es un sistema de procesamiento de información altamente complejo, no lineal, y paralelo que tiene la capacidad de organizar sus neuronas de acuerdo a ciertos cómputos, muchas veces más rápido que un computador digital (21). El mapa neuronal simula la manera cómo funciona el cerebro, usando interconexiones entre neuronas o nodos con la capacidad de almacenar conocimiento y hacerlo disponible para uso. De esta manera el mapa neuronal se parece al cerebro en dos aspectos (21):

1. El conocimiento es adquirido por la red desde su ambiente a través de un proceso de aprendizaje

2. Las fortalezas de conexión interneuronal se usan para almacenar el conocimiento adquirido.

El algoritmo propuesto por Brandes fue utilizado por el programa *Gephi*® (Figura 8.2) para el cálculo de centralidad de la Red, razón por la cual se seleccionó este programa *software* para diagramar la red de conocimiento del ONS. El diagrama permitió diferenciar relaciones de nodos centrales con respecto a aquellos intermediarios, clasificando los intermediarios, posteriormente, según la clasificación sistemática de *Long, Cunningham & Braithwaite* presentada anteriormente (15). La identificación de los distintos actores e intermediarios solo se pudo hacer una vez se diagramó la Red de Conocimiento del Observatorio.

Figura 8.2. Ejemplo de red neuronal

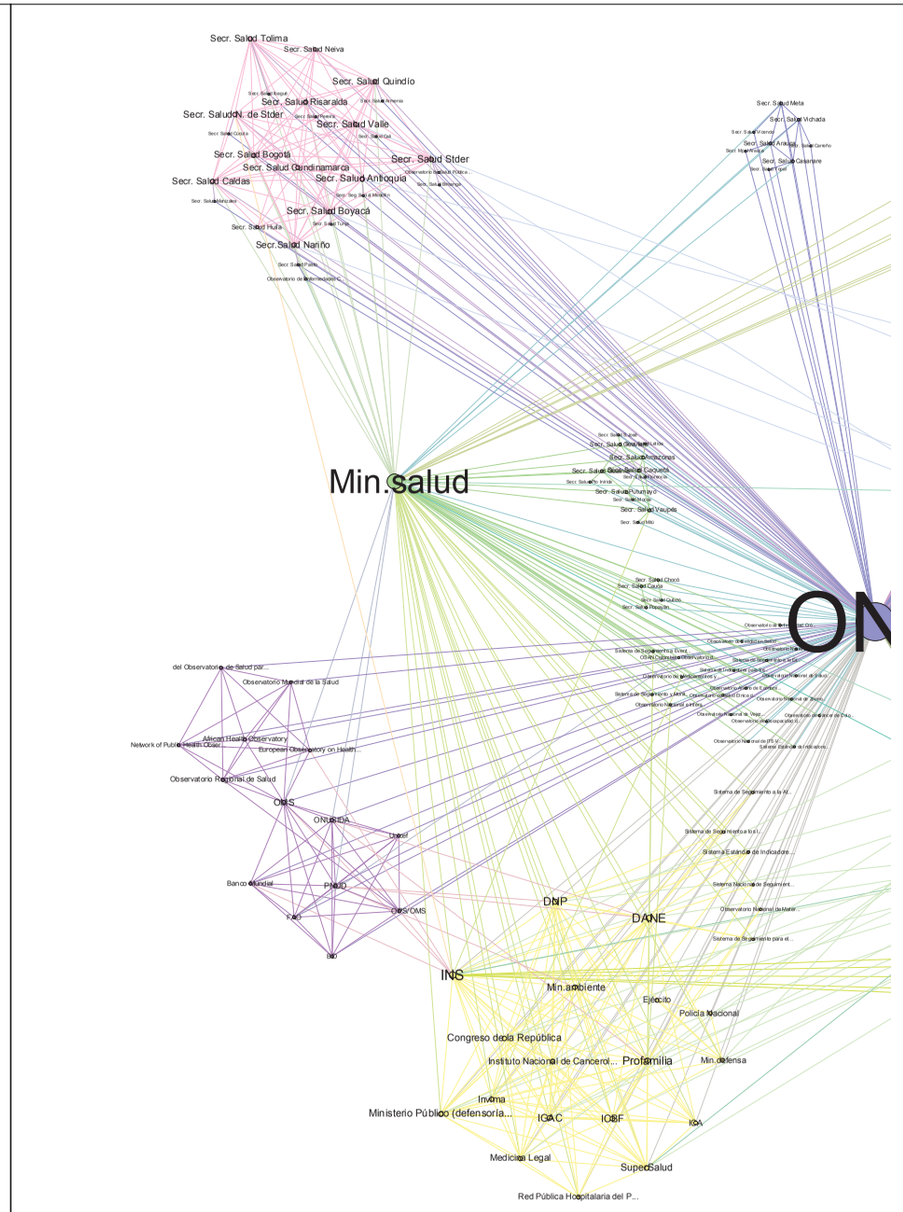


Sandra Salas en Gephi®
ONS: Observatorio Nacional de Salud; TICS: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Resultados

Los resultados preliminares de identificación de actores se reflejan en una red de ocho particiones donde la mayor proporción está ocupada por el sector de la salud pública, seguido por el académico, el sector público, los ejecutores regionales, los organismos internacionales, las entidades del sistema general de seguridad social y salud, los organismos de seguimiento y los medios de comunicación; todos conectados a través del Observatorio Nacional de Salud.

Red de Conocimiento Científico
Observatorio Nacional de Salud



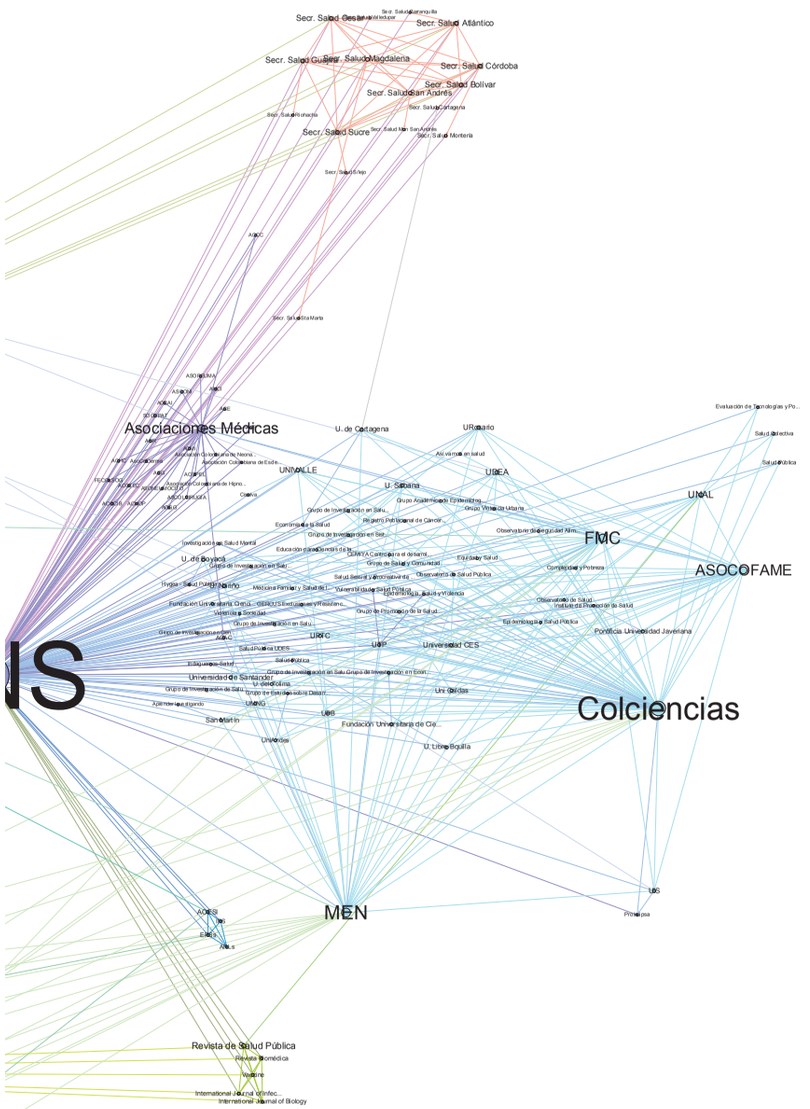


Figura 8.3. Red de Conocimiento Científico

La figura evidencia una red densa, con alta interacción entre las diferentes agrupaciones. El software identificó 8 particiones de modularidad identificadas por colores (Tabla 8.2):

Tabla 8.2. Modularidad de la Red del Conocimiento científico en salud pública

0	(38,43%)	7	(6,11%)
4	(29,26%)	6	(2,2%)
1	(8,3%)	8	(0,87%)
2	(6,7%)	3	(0,86%)
5	(6,7%)		

Sandra Salas en Gephi®

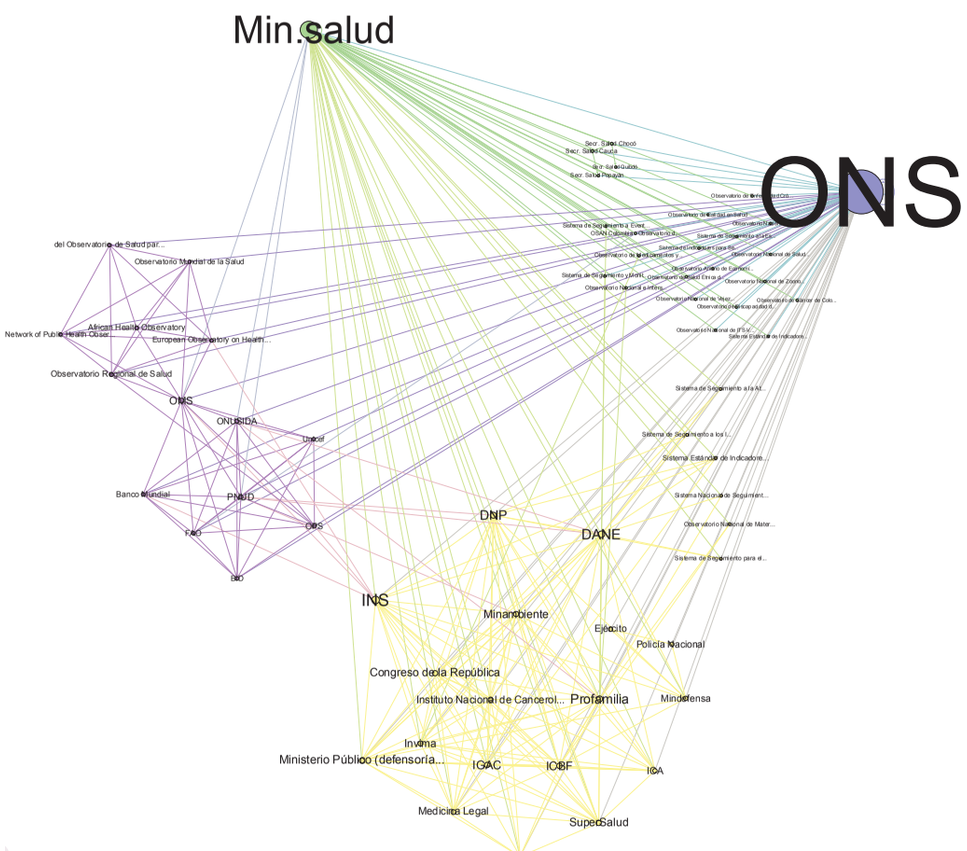
La partición que mayor porcentaje de la red ocupa (38,43%) es la que está relacionada con el área específica de la salud pública: los observatorios, sistemas de información, registros, asociaciones y gremios de la salud. Las agrupaciones dentro de esta partición están coordinadas por el Ministerio de Salud y Protección Social, cuyo papel es relevante tanto en el flujo de información dentro de la partición, como en el funcionamiento de la red de conocimiento en general. En segundo lugar, están los grupos de investigación académicos (29,26%) bajo las directrices de las universidades donde se encuentran, y reglamentadas por Colciencias, es el tercer actor con mayor centralidad dentro de la red, después del Observatorio y el Ministerio de Protección Social.

La tercera partición con mayor proporción al interior de la red contiene al sector del alto gobierno (8,3%) que está más relacionado con la labor del ONS. Se parte del supuesto que todas las entidades públicas son fuentes de información de sus pares, por lo tanto están correlacionadas y la densidad de esta agrupación es alta en ese sentido. El flujo de información hacia este sector de la red se puede ver beneficiado por la labor del Instituto y del Observatorio como puentes de información técnico científica hacia los tomadores de decisiones en políticas públicas (Figura 8.4). De haber vacíos en la transferencia de información y conocimiento al interior de la agrupación, la densidad se vería afectada.

En este sentido se debe implementar la figura de guardianes de las agrupaciones, con el fin de saber filtrar la información de manera positiva sin afectar la transferencia del conocimiento. Las secretarías de salud departamentales fueron agrupadas en forma de regiones geográficas, razón por la cual están divididas en 5 sub agrupaciones conectadas por el Ministerio de Salud y Protección Social como órgano rector en política pública de salud en Colombia, es decir, el ONS como el coordinador del flujo de información entre ambos.

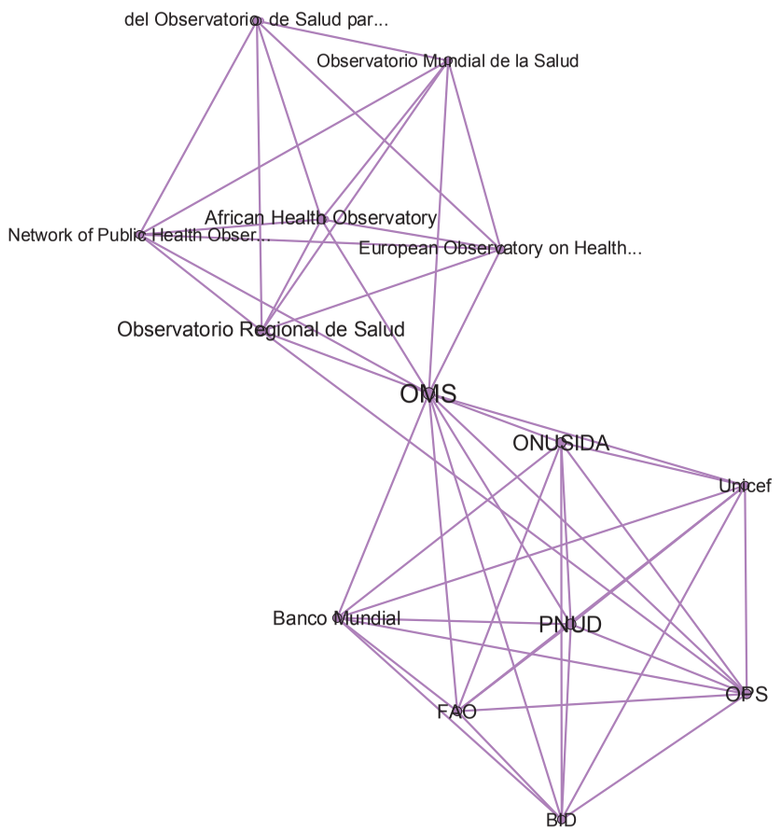
El sector académico cuenta con un área de agentes en estructuras replegadas (Figura 8.6) donde se ve la intersección entre la academia, los observatorios de salud y las agremiaciones que representan intereses particulares en el sector salud. Este sector es de gran utilidad para posicionar los intereses de la Red en general desde un sector con alianzas público-privadas. Por otro lado se evidencia la importancia de actores como la Organización Mundial de la Salud, que actúa como expansionista de fronteras, abriendo la red a otros actores externos relacionados con temas de cooperación internacional (Figura 8.5), expandiendo el capital social de la red de manera más intersectorial.

Figura 8.4. Puentes de información entre el sector científico y el público



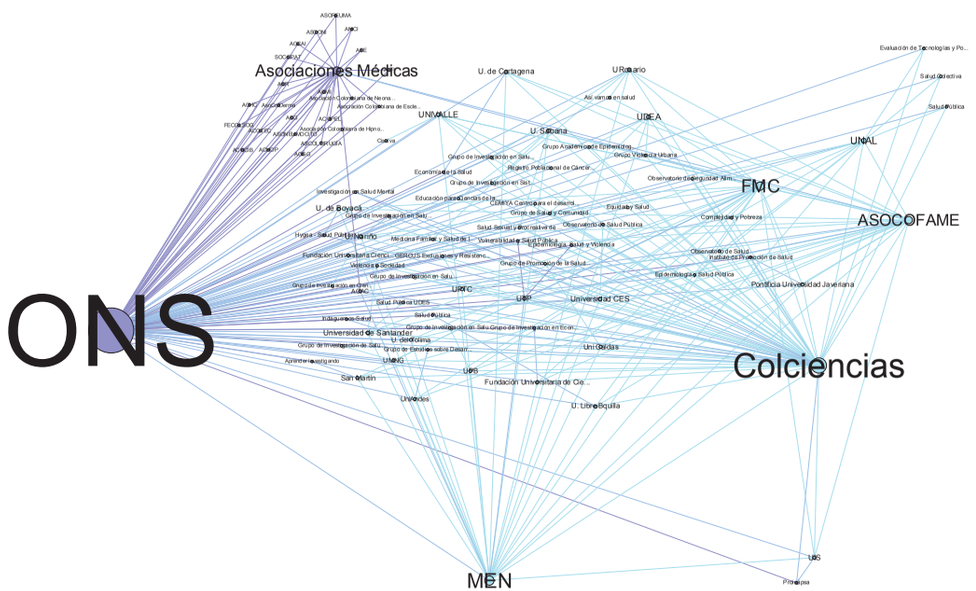
Sandra Salas en Gephi®

Figura 8.5. Expansión de fronteras de la red con cooperación internacional



Sandra Salas en Gephi®

Figura 8.6. Agentes en estructuras replegadas



Sandra Salas en Gephi®

Sumando todas las particiones, es evidente que el punto central de la Red es el Observatorio Nacional de Salud, al correr el algoritmo de Brandes se evidenció que la red tiene una centralidad máxima entre nodos de 21.715,4 (conteo de nodos vs.cantidad de aristas) correspondiente al trabajo del ONS como nodo central de la Red de Conocimiento. En segundo lugar se encuentra el Ministerio de Salud y Protección Social con una clasificación de 1.409,3, seguido de Colciencias con 970.0 (Tabla 8.3).

Tanto el Ministerio de Salud y Protección Social como Colciencias tienen la labor de organizar la información y dar los parámetros de la gestión del conocimiento dentro de las agrupaciones que coordinan. Adicionalmente, el Ministerio es el agente encargado de transmitir la información producida en el sector académico hacia el de planeación de las políticas públicas y llevarla nuevamente a los entes que las ejecutan (Secretarías de salud).

Tabla 8.3 Centralidad entre nodos

Clasificación	Entidad
21715.4	ONS
1409.3	Minsalud
970.0	Colciencias
175.0	MEN

Fuente: estimaciones ONS

La cercanía entre nodos es de máximo 1,99 veces el número de aristas necesarias para llegar al nodo de información deseado, es decir, son necesarios 2 nodos (máximo) para llegar a una fuente de información específica. Al repetir el mismo ejercicio sin la existencia del ONS, 1.95 nodos serían el mínimo necesario para llegar al nodo deseado y 4.78 nodos serían necesarios en el caso más extremo, por lo cual se reitera la posición estratégica al ONS con respecto a los demás actores de la Red.

1. Brandes asegura que el cálculo de centralidad de una red puede llegar a ser costoso en tanto que los algoritmos presentados por otros teóricos de las redes sociales no eran precisos y tardaban tiempo. Con base en esto Brandes desarrollo distintas fórmulas para el cálculo de la centralidad dependiendo del tipo de red al cual se aplica el cálculo.

2. Según el Banco Mundial, un stakeholder es una entidad con un interés o atención particular en un asunto de política pública. (Tomado de: http://www1.worldbank.org/publicsector/anticorrupt/PoliticalEconomy/stakeholderanalysis.htm el 27 de septiembre de 2013).Esta entidad tiene algo que perder o ganar dependiendo de los resultados de un proceso de planeación o discusión de la política (Overseas Development Institute; 2009)

3. Los mapas neuronales son un concepto adaptado de la medicina a la implementación de sistemas de inteligencia artificial que simulan el funcionamiento del cerebro humano en sistemas de cómputo de información de grandes volúmenes.

Conclusiones

La centralidad de la red del conocimiento científico en el ONS puede ser una ventaja para la consolidación del mismo, sin embargo es necesario que el ONS realice actividades de coordinación con los demás actores de la red de manera periódica con el fin de cohesionar los intereses de todos en la red.

El papel de actores como Colciencias y el Ministerio de Salud y Protección Social es de gran relevancia para mantener la estructura de la red, sin embargo hace falta fortalecer el rol de otros actores intermediarios que no se han consolidado aún dentro de la misma, como los mediadores, consultores o agentes de información.

Actores tan relevantes como las secretarías departamentales y municipales de salud deben ser integrados a la red con mecanismos más explícitos, más allá de la representación en cabeza del Ministerio de Salud, de no ser así podrían parecer actores periféricos.

Si bien el análisis realizado en el mapa neuronal ha arrojado resultados importantes para el funcionamiento de la red de conocimiento científico, aún hace falta ir más a fondo en el análisis de actores dentro de la red, de manera que se pueda abordar desde una perspectiva de influencia vs. interés de los actores. Este abordaje permitirá clasificar a los actores, no solo por sus atributos, sino por el nivel de atención/satisfacción que se les debe prestar.

Para dar continuidad al estudio de actores de la red del conocimiento científico se adoptará la *metodología de Eden y Ackerman* (22), que permitirá ubicar gráficamente el nivel de prioridad que tiene cada uno de los actores en un plano cartesiano con los valores de interés vs poder basados en valores asignados en una encuesta aplicada. El nivel de interés (sobre el eje X) evalúa el nivel de interés en los productos y servicios del ONS en una escala de 1 a 5 siendo 1 poco interesados y 5 altamente interesados.

El poder (sobre el eje Y) definido como la influencia en la toma de decisiones, diferencia a los tomadores de decisiones de los afectados por ellas, basados en la encuesta aplicada sobre los actores que se auto asignarán un valor entre 1 y 5 siendo 1 poco poder y 5 alto poder.

Esto arrojaría cuatro posibilidades con las cuales se podrá implementar una estrategia de divulgación dirigida a cada uno de los cuadrantes:

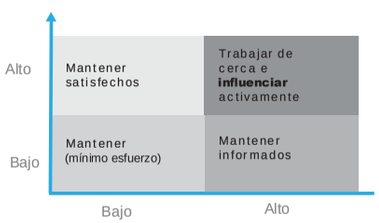
Actores con gran interés y con poco poder deben mantenerse informados. En términos de red estos pueden ser conformados en una coalición o grupo de interés con la cual se puede hacer lobby y ejercer algún tipo de presión a favor de cambios que beneficien el trabajo del ONS.

Actores con alto poder y poco interés deben mantenerse satisfechos e, idealmente, ser considerados un apoyo o patrocinio para una propuesta de cambio en la política.

Actores con gran interés y con poder significante, deben mantenerse tan cerca como sea posible e influenciar de manera directa para lograr cambios en la agenda.

Actores con bajo interés y bajo poder en la toma de decisiones deben mantenerse monitoreados con el mínimo esfuerzo (Matriz 8.1).

Matriz 8.1. Análisis de actores



Adaptación de Eden y Ackerman, para ONS

La combinación de ambas herramientas permitirá fortalecer el ejercicio de integración de todos los actores relacionados en la gestión del conocimiento científico, usando con eficiencia los recursos de la red hacia una divulgación coherente con las expectativas de cada uno de los actores.

Referencias

1. Dretske FI. Precis of Knowledge and the Flow of Information. Behavioral and Brain Sciences. 1983;6(1):55-63.
2. Machlup F. Knowledge: Its creation, distribution, and economic significance: Princeton University Press Princeton, NJ; 1980.
3. Vance D. Information, knowledge and wisdom: The epistemic hierarchy and computer-based information systems. AMCIS 1997 Proceedings. 1997:124.
4. Von Krogh G. Care in. California management review. 1998;40(3):133.
5. Hackbarth G. The impact of organizational memory on IT systems. 1998.
6. Alavi M, Tiwana A. Knowledge management: the information technology dimension. The Blackwell handbook of organizational learning and knowledge management. 2003:104-21.
7. Alavi M, Leidner DE. REVIEW: KNOWLEDGE MANAGEMENT AND KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEMS: CONCEPTUAL FOUNDATIONS AND RESEARCH ISSUES. MIS Quarterly. 2001;25(1):107-36.
8. Burt RS. The social structure of competition. Networks and organizations: Structure, form, and action. 1992:57-91.
9. Putnam RD. Bowling alone: The collapse and revival of American community: Simon and Schuster; 2001.
10. Portes A, Sensenbrenner J. Embeddedness and immigration: Notes on the social determinants of economic action. American journal of sociology. 1993:1320-50.
11. Saxenian A. Regional advantage: Culture and competition in Silicon Valley and Route 128: Harvard University Press; 1996.
12. Owen-Smith J, Powell WW. Knowledge networks as channels and conduits: The effects of spillovers in the Boston biotechnology community. Organization Science. 2004;15(1):5-21.
13. Coleman JS, Katz E, Menzel H. Medical innovation: A diffusion study: Bobbs-Merrill Company New York, NY; 1966.
14. Thomas RJ. Estimating market growth for new products: An analogical diffusion model approach. Journal of Product Innovation Management. 1985;2(1):45-55.
15. Strang D, Macy MW. In Search of Excellence: Fads, Success Stories, and Adaptive Emulation1. American Journal of Sociology. 2001;107(1):147-82.
16. Freeman LC. Centrality in social networks conceptual clarification. Social networks. 1979;1(3):215-39.
17. Otte E, Rousseau R. Social network analysis: a powerful strategy, also for the information sciences. Journal of information Science. 2002;28(6):441-53.
18. Opsahl T, Agneessens F, Skvoretz J. Node centrality in weighted networks: Generalizing degree and shortest paths. Social Networks. 2010;32(3):245-51.
19. Brandes U. A faster algorithm for betweenness centrality*. Journal of Mathematical Sociology. 2001;25(2):163-77.
20. Long JC, Cunningham FC, Braithwaite J. Bridges, brokers and boundary spanners in collaborative networks: a systematic review. BMC health services research. 2013;13(1):158.
21. Tushman ML. Special boundary roles in the innovation process. Administrative science quarterly. 1977:587-605.
22. Long JC, Cunningham FC, Braithwaite J. Network structure and the role of key players in a translational cancer research network: a study protocol. BMJ open. 2012;2(3).
23. Cross R, Prusak L. The people who make organizations go-or stop. Harvard business review. 2002;80(6):104-12.
24. Vedres B, Stark D. Structural Folds: Generative Disruption in Overlapping Groups1. American Journal of Sociology. 2010;115(4):1150-90.
25. Gould RV, Fernandez RM. Structures of mediation: A formal approach to brokerage in transaction networks. Sociological methodology. 1989:89-126.
26. Di Marco MK, Taylor JE, Alin P. Emergence and role of cultural boundary spanners in global engineering project networks. Journal of Management in Engineering. 2010;26(3):123-32.
27. Blondel VD, Guillaume J-L, Lambiotte R, Lefebvre E. Fast unfolding of communities in large networks. Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment. 2008;2008(10):P10008.
28. Haykin S. Neural networks: a comprehensive foundation: Prentice Hall PTR; 1994.
29. EDEN C, SPENDER J. Making strategy: the journey of strategic management. 1998.

Conclusiones

Este Segundo Informe de ONS realiza una análisis de la situación de salud de Colombia basado en la información de mortalidad del DANE para el periodo 1998-2011 y la información de reporte de eventos de notificación obligatorio al Sivigila 2012. Continuando con la perspectiva adoptada por el ONS, se emplea la metodología del estudio de carga global de enfermedad con algunos avances del estudio de las desigualdades incluyendo elementos de análisis cualitativo. A este momento no se han estimado años de vida ajustados por discapacidad, pues el ONS se ha centrado en la estimación del componente de años de vida perdidos por mortalidad prematura. Este análisis, hace un estudio profundo de las causas de muerte por grupo poblacional, luego de ajustar por posibles variables confusoras como la edad y el sexo; estos ajustes permiten el análisis comparativo entre grupos poblacionales en términos de mortalidad total y mortalidad específica por evento, identificando importantes desigualdades.

Durante el periodo de 14 años incluidos en el análisis, la tasa de mortalidad general ha disminuido en el país, aunque año tras año ocurren un mayor número de muertes, debido al aumento y el envejecimiento de la población. En general las principales causas de muerte en Colombia durante ese periodo son similares, sin embargo llama la atención el ascenso de posiciones de la enfermedad isquémica cardiaca que alcanza en 2011 a ser la primera causa de muerte, el aumento de la tasa de mortalidad por otras enfermedades digestivas, cáncer de colon y recto, VIH/SIDA y el grupo de otras neoplasias. En Colombia las enfermedades no transmisibles y lesiones han venido siendo las principales causas de muerte. La mayor contribución se da por parte de la enfermedad cardiovascular, las agresiones y los accidentes de tránsito; la tendencia de la tasa cruda de mortalidad de la primera se ha incrementado levemente, mientras que la tendencia de la segunda comenzó a disminuir a partir del 2002.

Las lesiones de causa externa generaron el mayor número de AVPP debido a su mayor impacto en la población en edad media de la vida.

En el grupo de enfermedad cardiovascular, la enfermedad isquémica cardiaca y la enfermedad cerebrovascular fueron las que aportaron el mayor número de casos. Por otra parte, la enfermedad hipertensiva sigue siendo un importante factor de riesgo para la mortalidad cardiovascular, al igual que la Diabetes Mellitus. La mortalidad por los eventos cardiovasculares ha predominado en la población masculina, a partir de los 75 años de edad, y la mortalidad por diabetes mellitus se ha destacado en la población femenina a partir de los 65 años. Los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda, San Andrés y Providencia, Norte de Santander y Valle del Cauca han evidenciado las tasas de mortalidad ajustadas por edad más alta para enfermedad cardiovascular y Diabetes Mellitus. En el grupo de enfermedad cardiovascular, la enfermedad cardiaca isquémica generó el mayor número de AVPP.

En el conjunto de lesiones de causa externa, las agresiones y los accidentes de tránsito fueron los que aportaron el mayor número de casos. Tanto la mortalidad por agresiones (violencia interpersonal) como la producida por accidentes de tránsito han predominado en la población masculina a partir de los 15 años de edad. Los departamentos de Valle del Cauca, Caquetá, Antioquia, Putumayo, Arauca, Quindío, Meta, Risaralda y Norte de Santander tienen las tasas de mortalidad ajustadas por edad más alta por agresiones, mientras que los departamentos de Casanare, Cesar, Meta, Tolima, Huila, Valle del Cauca, Antioquia, Santander, Boyacá, Risaralda y San Andrés registran las tasas de mortalidad ajustadas por edad por accidentes de tránsito más altas del país. Las agresiones generaron el mayor número de AVPP en relación con las lesiones por accidentes de tránsito.

Respecto al análisis de la mortalidad infantil y la mortalidad en menores de 5 años también se ha registrado una disminución importante de 37,5 y 39,0%, respectivamente, posiblemente asociado al impulso de políticas públicas en favor de la infancia. Aunque Colombia ha alcanzado las metas de los objetivos de desarrollo del milenio, se evidencian brechas importantes entre departamentos, pero a su vez dichas diferencias han disminuido. Para el otro Objetivo del Milenio (ODM) objeto de análisis, se evidencia una disminución discreta de la Razón de Mortalidad Materna (RMM) desde 1998. De continuar con ese ritmo el país no alcanzará para el 2015 la meta propuesta de 45 por 100.000 nacidos vivos. Evidencia de las desigualdades existentes en este indicador es el que entes territoriales como Bogotá, Santander o Quindío ya han alcanzado la meta, con un reducción no sostenida en el tiempo, mientras que Chocó muestra un porcentaje de reducción anual mayor al promedio nacional, pero con una RMM aún alta. Esto significa que Chocó requiere un mayor esfuerzo para disminuir la brecha existente y garantizar el derecho a la vida y la salud de las mujeres.

La aproximación cualitativa realizada evidenció las múltiples limitaciones de los servicios de salud para brindar una atención con calidad que permita evitar las muertes maternas, se demuestra una realidad dramática que refleja las múltiples barreras de los servicios y su relación con aspectos estructurales del modelo de salud. De la misma manera se expone la debilidad del ejercicio de rectoría por parte de las entidades territoriales y la falta de acción intersectorial e insterinstitucional, para garantizar una maternidad segura y el ejercicio de los derechos sexuales y reproductivos por parte de las mujeres en todas sus dimensiones. El análisis también pone de manifiesto que ante precarias condiciones de vida, las mujeres se ven expuestas a un grado de vulnerabilidad que puede actuar como determinante en la muerte materna; la ruralidad y la etnicidad son elementos centrales en este evento, por lo que el garantizar el Derecho a la Vida significa disponer de servicios accesibles, aceptables, con pertinencia cultural y de calidad, pero también se debe avanzar en la mejora de la calidad de la vida de las mujeres, lo que implica afectar determinantes sociales.

En cuanto al funcionamiento del ONS, además de la generación del conocimiento en salud pública que realiza, la gestión del mismo requiere medios de comunicación del nuevo saber, primero a través de este tipo de documentos, de otros medios y canales identificados. Otro componente fundamental en la gestión del conocimiento en salud pública coordinada desde el ONS para apoyar la creación, almacenamiento, transferencia y aplicación del conocimiento, es la conformación de redes de conocimiento científico, conformadas por diversos actores de múltiples sectores relacionados con eventos en salud pública. La Red de Conocimiento del ONS se ha diseñado de manera que se organice por agrupaciones con similitudes en metodologías de investigación, lenguajes, naturaleza jurídica e intereses, y su interrelación se puede realizar a través de puntos centrales con roles específicos de intermediación.

El punto más central se ha consolidado en el ONS, como punto coordinador de la red y se apoya en la labor de otros actores intermediarios de importancia que ayudan a facilitar las cuatro fases de la gestión del conocimiento, designando roles específicos dentro de estas y reduciendo las probabilidades de duplicación de roles y tareas en el proceso, entre tanto, el ONS seguirá trabajando para cumplir con su compromiso de generar evidencia que al final redunde en el bienestar de los colombianos

Anexos

Anexo 1
Códigos CIE-10 de las enfermedades incluidas en el análisis, con la clasificación del Estudio de Carga de Enfermedad

Enfermedad	Códigos CIE-10
Enfermedades transmisibles	
Tuberculosis	A15-A19, B90
Sífilis	A50-A53
Clamidia	A55-A56
Gonorrea	A54
Otras enfermedades de transmisión sexual	A57-A64, N70-N73
VIH/SIDA	B20-B24
Enfermedades diarreicas	A00, A01, A03, A04, A06-A09
Pertusis	A37
Poliomielitis	A80, B91
Difteria	A36
Sarampión	B05
Tétanos	A33-A35
Meningitis	A39, G00, G03
Hepatitis B	B16-B19 (menos B17.1, B18.2)
Hepatitis C	B17.1, B18.2
Malaria	B50-B54
Tripanosomiasis	B56
Enfermedad de Chagas	B57
Esquistosomiasis	B65
Leishmaniasis	B55
Filariasis linfática	B74.0-B74.2
Oncocercosis	B73
Lepra	A30
Dengue	A90-A91
Encefalitis japonesa	A83.0
Tracoma	A71
Ascariasis	B77
Trichuriasis	B79
Anquilostomiasis y necatoriasis	B76
Otras infecciones intestinales	B78, B80, B81
Otras enfermedades infecciosas	A02, A05, A20-A28, A31, A32, A38, A40-A49, A65-A70, A74-A79, A81, A82, A83.1-A83.9, A84-A89, A92-A99, B00-B04, B06-B15, B25-B49, B58-B60, B64, B66-B72, B74.3-B74.9, B75, B82-B89, B92-B99, G04
Infecciones de vías respiratorias bajas	J10-J18, J20-J22
Infecciones de vías respiratorias altas	J00-J06
Otitis media	H65-H66
Influenza	J09
Hemorragia materna	O44-O46, O67, O72
Sepsis materna	O85-O86
Desordenes hipertensivos del embarazo	O10-O16
Parto obstruido	O64-O66
Aborto	O00-O07
Otras condiciones maternas	O20-O43, O47-O63, O68-O71, O73-O75, O87-O99
Prematurez y bajo peso al nacer	P05, P07, P22, P27-P28
Asfixia y trauma neonatal	P03, P10-P15, P20-P21, P24-P26, P29
Infecciones neonatales y otras condiciones	P00-P02, P04, P08, P23, P35-P96
Desnutrición proteico calórica	E40-E46
Deficiencia de yodo	E00-E02
Deficiencia de vitamina A	E50
Anemia por deficiencia de hierro	D50, D64.9
Otros desordenes nutricionales	D51-D53, E51-E64

Enfermedad	Códigos CIE-10
Enfermedades no transmisibles	
Cáncer de boca y orofaringe	C00-C14
Cáncer de esófago	C15
Cáncer de estómago	C16
Cáncer de colon y recto	C18-C21
Cáncer de hígado	C22
Cáncer de páncreas	C25
Cáncer de tráquea, bronquios y pulmones	C33-C34
Melanoma y otro cáncer de piel	C43-C44
Cáncer de seno	C50
Cáncer de cuello uterino	C53
Cáncer de cuerpo de útero	C54-C55
Cáncer de ovario	C56
Cáncer de próstata	C61
Cáncer de vejiga	C67
Linfomas y mieloma múltiple	C81-C90, C96
Leucemia	C91-C95
Otros neoplasmas malignos	C17, C23, C24, C26-C32, C37-C41, C45-C49, C51, C52,C57-C60, C62-C66, C68-C80, C97
Otros neoplasias	D00-D48
Diabetes mellitus	E10-E14
Trastornos endocrinos	D55-D64 (menos D64.9), D65-D89, E03-E07, E15-E16, E20-E34, E65-E88
Trastorno depresivo unipolar	F32-F33
Trastorno afectivo bipolar	F30-F31
Esquizofrenia	F20-F29
Epilepsia	G40-G41
Alcoholismo	F10
Alzheimer y otras demencias	F01, F03, G30-G31
Enfermedad de Parkinson	G20-G21
Esclerosis múltiple	G35
Drogadicción	F11-F16, F18-F19
Trastorno de estrés postraumático	F43.1
Trastorno obsesivo compulsivo	F42
Trastorno de pánico	F40.0, F41.0
Insomnio (primario)	F51
Migraña	G43
Retardo metal por exposición a plomo	F70-F79
Hemorragia materna	O44-O46, O67, O72
Sepsis materna	O85-O86
Desordenes hipertensivos del embarazo	O10-O16
Parto obstruido	O64-O66
Aborto	O00-O07
Otras condiciones maternas	O20-O43, O47-O63, O68-O71, O73-O75, O87-O99
Prematurez y bajo peso al nacer	P05, P07, P22, P27-P28
Asfixia y trauma neonatal	P03, P10-P15, P20-P21, P24-P26, P29
Infecciones neonatales y otras condiciones	P00-P02, P04, P08, P23, P35-P96
Desnutrición proteico calórica	E40-E46
Deficiencia de yodo	E00-E02
Deficiencia de vitamina A	E50
Anemia por deficiencia de hierro	D50, D64.9
Otros desordenes nutricionales	D51-D53, E51-E64
Otros desordenes neurosiquiátricos	F04-F09, F17, F34-F39, F401-F409, F411-F419, F43(menos F43.1), F44-F50, F52-F69, F80-F99, G06-G12, G23-G25, G36, G37, G44- G98
Glaucoma	H40
Cataratas	H25-H26
Errores refractivos	H524
Pérdida de audición de inició en la adultez	H90-H91
Degeneración macular y otros	H00-H21, H27-H35, H43-H61(menos H524), H68-H83, H92-H93
Enfermedad cardiaca reumática	I01-I09
Enfermedad cardiaca hipertensiva	I10-I13
Enfermedad cardiaca isquémica	I20-I25
Enfermedad cerebrovascular	I60-I69
Enfermedad inflamatoria del corazón	I30-I33, I38, I40, I42
Otras enfermedades cardiovasculares	I00, I26-I28, I34-I37, I44-I51, I70-I99
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	J40-J44
Asma	J45-J46
Otras enfermedades respiratorias	J30-J39, J47-J98
Ulcera péptica	K25-K27
Cirrosis hepática	K70, K74
Apendicitis	K35-K37
Otras enfermedades digestivas	K20-K22, K28-K31, K38, K40-K66, K71-K73, K75-K92
Nefritis y nefrosis	N00-N19
Hipertrofia prostática benigna	N40
Otras enfermedades del sistema genitourinario	N20-N39, N41-N64, N75-N98
Enfermedades de la piel	L00-L98
Artritis reumatoide	M05-M06
Osteoartritis	M15-M19
Gota	M10
Dolor de espalda	M45-M48, M54 (menos M54.2)
Otras trastornos musculo esqueléticos	M00-M02, M08, M11-M13, M20-M43, M50-M53, M54.2, M55-M99
Defectos de la pared abdominal	Q79.2-Q79.5
Anencefalia	Q00
Atresia ano rectal	Q42
Labio fisurado	Q36
Paladar fisurado	Q35, Q37
Atresia Esofágica	Q39.0-Q39.1
Agenesia renal	Q60
Síndrome de Down	Q90
Anomalías cardiacas congénitas	Q20-Q28
Espina bífida	Q05
Otras anomalías congénitas	Q01-Q04, Q06-Q18, Q30-Q34, Q38, Q392-Q399, Q40-Q41, Q43-Q56, Q61-Q78, Q790, Q791, Q796, Q798, Q799, Q80-Q89, Q91-Q999
Caries dental	K02
Enfermedad periodontal	K05
Otras enfermedades orales	K00, K01, K03, K04, K06-K14
Lesiones	
Accidentes de transito	V01-V04, V06, V09-V80, V87, V89 y V99
Envenenamientos	X40-X49
Caídas	W00-W19
Fuegos	X00-X09
Ahogamientos	W65-W74
Otras lesiones no intencionales	Resto de V, W20-W64, W75-W99, X10-X39, X50-X59, Y40-Y86, Y88, Y89
Lesiones auto infligidas	X60-X84, Y870
Violencia	X85-Y09, Y871
Guerra y conflicto	Y36
Otras lesiones intencionales	Y35
Muerte por lesiones de intención no determinada	Y10 - Y34, Y872

Fuente: estudio de carga global de enfermedad, 2008

Anexo 2

Guía de entrevista virtual

Edad

Sexo

Entidad Territorial

Cargo

Profesión

1. De acuerdo a sus conocimientos, ¿Cuáles son los principales determinantes relacionados con la mortalidad materna en su departamento?

2. De acuerdo con su experiencia y a la realidad de su territorio, ¿Cómo funcionan los mecanismos de articulación y/o coordinación entre distintos actores dentro del sector salud, con otras instituciones y actores sociales que pueden tener influencia en el tema de salud materna?

3. ¿Qué opina del ejercicio de rectoría de la entidad territorial en relación con el tema de mortalidad materna o servicios de salud materna?

4. ¿Qué acciones particulares en el tema de maternidad segura han implementado en su entidad territorial y cuál ha sido su impacto?

5. ¿Considera necesaria una política particular de maternidad segura o es suficiente con incluir mejoras en las intervenciones actuales? En cualquiera de los casos, ¿Qué recomendaciones haría?

Anexo 3

Matriz de caracterización y análisis de documento de casos de muerte materna

Dpto.	Paciente	Causa de muerte	Fecha de la defun-ción	No. de doc.	Autor	Fecha	Tipo de doc.	Cont.	Indicios para interpretar							Para tener en cuenta? Si/ No	Cate-gorías emer-gentes	Obs.
									Elemen-tos de respuesta institucional (ente territorial)	Elementos de respuesta institucional (IPS)	Elementos de respuesta comunitaria o familiar	Caracterís-ticas de la persona	Condiciones sociales	Aspectos culturales	Otros			

Fuente: ONS

Anexo 4

Tablas de ocurrencia de eventos de notificación obligatoria en municipios de frontera, Colombia, 2012

Tabla 10. Municipios fronterizos con Venezuela con casos de Dengue, Colombia, 2012

Municipios		Casos	Indicador	
El Carmen	(NDS)	73	2996,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Chiriguaná	(CES)	386	2689,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Manaure	(CES)	149	1715,0	por 100.000 habitantes a riesgo
Teorama	(NDS)	40	1572,3	por 100.000 habitantes a riesgo
La Paz	(CES)	185	1277,4	por 100.000 habitantes a riesgo
Tibú	(NDS)	159	1222,6	por 100.000 habitantes a riesgo
Inírida	(GNA)	113	925,1	por 100.000 habitantes a riesgo
Curumaní	(CES)	153	808,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Agustín Codazzi	(CES)	281	724,2	por 100.000 habitantes a riesgo
La Jagua de Ibirico	(CES)	102	547,5	por 100.000 habitantes a riesgo
San Juan del Cesar	(GUA)	126	541,2	por 100.000 habitantes a riesgo
Saravena	(ARA)	153	493,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Albania	(GUA)	60	477,9	por 100.000 habitantes a riesgo
Convención	(NDS)	25	460,4	por 100.000 habitantes a riesgo
Becerril	(CES)	44	430,4	por 100.000 habitantes a riesgo
Puerto Carreño	(VIC)	53	428,6	por 100.000 habitantes a riesgo
Cravo Norte	(ARA)	10	427,0	por 100.000 habitantes a riesgo
Cúcuta	(NDS)	2595	425,6	por 100.000 habitantes a riesgo
Cumaribo	(VIC)	24	396,8	por 100.000 habitantes a riesgo
Uribia	(GUA)	43	388,4	por 100.000 habitantes a riesgo
Villa del Rosario	(NDS)	288	365,2	por 100.000 habitantes a riesgo
Puerto Santander	(NDS)	33	364,5	por 100.000 habitantes a riesgo
Arauquita	(ARA)	43	244,4	por 100.000 habitantes a riesgo
Villanueva	(GUA)	45	235,9	por 100.000 habitantes a riesgo
Toledo	(NDS)	8	181,4	por 100.000 habitantes a riesgo
Maicao	(GUA)	153	150,6	por 100.000 habitantes a riesgo
Ragonvalia	(NDS)	4	139,5	por 100.000 habitantes a riesgo
Arauca	(ARA)	98	135,1	por 100.000 habitantes a riesgo
Barrancas	(GUA)	21	129,9	por 100.000 habitantes a riesgo
La Primavera	(VIC)	8	109,1	por 100.000 habitantes a riesgo
Cubará	(BOY)	2	103,1	por 100.000 habitantes a riesgo
Fonseca	(GUA)	13	63,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Urumita	(GUA)	4	42,3	por 100.000 habitantes a riesgo
El Molino	(GUA)	1	17,2	por 100.000 habitantes a riesgo
Hatonuevo	(GUA)	2	16,2	por 100.000 habitantes a riesgo
Puerto Colombia (TEBF)	(GNA)	1		por 100.000 habitantes a riesgo

Fuente: estimaciones ONS

Tabla 11. Municipios fronterizos con Venezuela con casos de Varicela individual, Colombia, 2012

Municipios		Casos	Indicador	
Puerto Santander	(NDS)	64	655,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Ragonvalia	(NDS)	29	422,2	por 100.000 habitantes a riesgo
Cúcuta	(NDS)	2629	416,7	por 100.000 habitantes a riesgo
El Carmen	(NDS)	52	354,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Curumaní	(CES)	75	295,9	por 100.000 habitantes a riesgo
Saravena	(ARA)	136	295,6	por 100.000 habitantes a riesgo
Villa del Rosario	(NDS)	243	294,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Cubará	(BOY)	17	253,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Arauca	(ARA)	210	247,9	por 100.000 habitantes a riesgo
La Primavera	(VIC)	25	181,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Tibú	(NDS)	64	178,2	por 100.000 habitantes a riesgo
Toledo	(NDS)	29	167,8	por 100.000 habitantes a riesgo
Villanueva	(GUA)	44	165,4	por 100.000 habitantes a riesgo
El Molino	(GUA)	13	155,6	por 100.000 habitantes a riesgo
Albania	(GUA)	37	147,9	por 100.000 habitantes a riesgo
Convención	(NDS)	21	145,9	por 100.000 habitantes a riesgo
Uribia	(GUA)	224	143,1	por 100.000 habitantes a riesgo
Inírida	(GNA)	26	134,8	por 100.000 habitantes a riesgo
Puerto Carreño	(VIC)	18	119,9	por 100.000 habitantes a riesgo
Herrán	(NDS)	5	119,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Teorama	(NDS)	24	118,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Cumaribo	(VIC)	39	113,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Urumita	(GUA)	15	90,6	por 100.000 habitantes a riesgo
Cravo Norte	(ARA)	3	87,5	por 100.000 habitantes a riesgo
Maicao	(GUA)	106	71,4	por 100.000 habitantes a riesgo
Barrancas	(GUA)	22	68,2	por 100.000 habitantes a riesgo
Arauquita	(ARA)	26	65	por 100.000 habitantes a riesgo
La Jagua del Pilar	(GUA)	2	64,6	por 100.000 habitantes a riesgo
Manaure	(CES)	8	59,2	por 100.000 habitantes a riesgo
Chiriguaná	(CES)	12	58,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Fonseca	(GUA)	15	47,6	por 100.000 habitantes a riesgo
La Jagua de Ibirico	(CES)	7	31,5	por 100.000 habitantes a riesgo
San Juan del Cesar	(GUA)	10	27,8	por 100.000 habitantes a riesgo
Agustín Codazzi	(CES)	13	25	por 100.000 habitantes a riesgo
Becerril	(CES)	2	14,7	por 100.000 habitantes a riesgo
La Paz	(CES)	2	8,8	por 100.000 habitantes a riesgo

Fuente: estimaciones ONS

Tabla 12. Municipios fronterizos con Venezuela con casos de agresiones por animales potencialmente transmisores de Rabia, Colombia, 2012

Municipios		Casos	Indicador	
El Molino	(GUA)	42	502,6	por 100.000 habitantes a riesgo
Villa del Rosario	(NDS)	360	436,6	por 100.000 habitantes a riesgo
Saravena	(ARA)	172	373,9	por 100.000 habitantes a riesgo
Cravo Norte	(ARA)	12	350,1	por 100.000 habitantes a riesgo
Convención	(NDS)	50	347,4	por 100.000 habitantes a riesgo
Curumaní	(CES)	78	307,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Cúcuta	(NDS)	1937	307,0	por 100.000 habitantes a riesgo
Puerto Carreño	(VIC)	40	266,5	por 100.000 habitantes a riesgo
Barrancas	(GUA)	82	254,2	por 100.000 habitantes a riesgo
La Jagua de Ibirico	(CES)	53	238,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Arauca	(ARA)	179	211,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Puerto Santander	(NDS)	19	194,5	por 100.000 habitantes a riesgo
Villanueva	(GUA)	51	191,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Chiriguaná	(CES)	34	166,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Inírida	(GNA)	32	166,0	por 100.000 habitantes a riesgo
San Juan del Cesar	(GUA)	58	161,2	por 100.000 habitantes a riesgo
Tibú	(NDS)	54	150,4	por 100.000 habitantes a riesgo
Fonseca	(GUA)	44	139,6	por 100.000 habitantes a riesgo
Ragonvalia	(NDS)	8	116,5	por 100.000 habitantes a riesgo
El Carmen	(NDS)	17	115,8	por 100.000 habitantes a riesgo
Toledo	(NDS)	19	110,0	por 100.000 habitantes a riesgo
Urumita	(GUA)	16	96,6	por 100.000 habitantes a riesgo
Arauquita	(ARA)	36	90,0	por 100.000 habitantes a riesgo
Manaure	(CES)	12	88,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Agustín Codazzi	(CES)	44	84,8	por 100.000 habitantes a riesgo
Becerril	(CES)	11	80,8	por 100.000 habitantes a riesgo
Albania	(GUA)	18	71,9	por 100.000 habitantes a riesgo
Maicao	(GUA)	104	70,1	por 100.000 habitantes a riesgo
Teorama	(NDS)	13	64,3	por 100.000 habitantes a riesgo
San Felipe (TEBF)	(GNA)	1	55,0	por 100.000 habitantes a riesgo
Herrán	(NDS)	2	47,9	por 100.000 habitantes a riesgo
Cubará	(BOY)	3	44,8	por 100.000 habitantes a riesgo
La Primavera	(VIC)	6	43,5	por 100.000 habitantes a riesgo
Cumaribo	(VIC)	11	32,1	por 100.000 habitantes a riesgo
Hatonuevo	(GUA)	4	18,0	por 100.000 habitantes a riesgo
La Paz	(CES)	4	17,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Uribia	(GUA)	20	12,8	por 100.000 habitantes a riesgo

Fuente: estimaciones ONS

Tabla 13. Municipios fronterizos con Venezuela con casos de *Malaria vivax*, Colombia, 2012

Municipios		Casos	Indicador	
Inírida	(GNA)	341	17,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Cumaribo	(VIC)	168	4,9	por 100.000 habitantes a riesgo
Puerto Carreño	(VIC)	67	4,5	por 100.000 habitantes a riesgo
Cubará	(BOY)	10	1,5	por 100.000 habitantes a riesgo
Albania	(GUA)	11	0,9	por 100.000 habitantes a riesgo
Maicao	(GUA)	37	0,8	por 100.000 habitantes a riesgo
Tibú	(NDS)	28	0,8	por 100.000 habitantes a riesgo
Curumaní	(CES)	4	0,6	por 100.000 habitantes a riesgo
Chiriguaná	(CES)	3	0,5	por 100.000 habitantes a riesgo
San Felipe (TEBF)	(GNA)	1	0,5	por 100.000 habitantes a riesgo
Manaure	(CES)	2	0,4	por 100.000 habitantes a riesgo
San Juan del Cesar	(GUA)	3	0,2	por 100.000 habitantes a riesgo
Fonseca	(GUA)	2	0,2	por 100.000 habitantes a riesgo
Villanueva	(GUA)	1	0,1	por 100.000 habitantes a riesgo
Cúcuta	(NDS)	2	0,09	por 100.000 habitantes a riesgo
Agustín Codazzi	(CES)	1	0,08	por 100.000 habitantes a riesgo
El Carmen	(NDS)	1	0,08	por 100.000 habitantes a riesgo
Saravena	(ARA)	3	0,07	por 100.000 habitantes a riesgo
Arauquita	(ARA)	1	0,03	por 100.000 habitantes a riesgo
Uribia	(GUA)	1	0,01	por 100.000 habitantes a riesgo

Fuente: estimaciones ONS

Tabla 14. Municipios fronterizos con Venezuela con casos de Tuberculosis pulmonar, Colombia, 2012

Municipios		Casos	Indicador	
Cravo Norte	(ARA)	2	58,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Cubará	(BOY)	3	44,8	por 100.000 habitantes a riesgo
Saravena	(ARA)	20	43,5	por 100.000 habitantes a riesgo
Inírida	(GNA)	7	36,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Tibú	(NDS)	13	36,2	por 100.000 habitantes a riesgo
Cúcuta	(NDS)	225	35,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Maicao	(GUA)	53	35,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Chiriguaná	(CES)	7	34,2	por 100.000 habitantes a riesgo
Arauca	(ARA)	24	28,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Agustín Codazzi	(CES)	14	27,0	por 100.000 habitantes a riesgo
El Molino	(GUA)	2	23,9	por 100.000 habitantes a riesgo
Toledo	(NDS)	4	23,1	por 100.000 habitantes a riesgo
Puerto Colombia (TEBF)	(GNA)	1	22,5	por 100.000 habitantes a riesgo
La Primavera	(VIC)	3	21,8	por 100.000 habitantes a riesgo
Uribia	(GUA)	33	21,1	por 100.000 habitantes a riesgo
Albania	(GUA)	5	20,0	por 100.000 habitantes a riesgo
Villa del Rosario	(NDS)	15	18,2	por 100.000 habitantes a riesgo
Curumaní	(CES)	4	15,8	por 100.000 habitantes a riesgo
Cumaribo	(VIC)	5	14,6	por 100.000 habitantes a riesgo
La Jagua de Ibirico	(CES)	3	13,5	por 100.000 habitantes a riesgo
Puerto Carreño	(VIC)	2	13,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Puerto Santander	(NDS)	1	10,2	por 100.000 habitantes a riesgo
San Juan del Cesar	(GUA)	3	8,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Arauquita	(ARA)	3	7,5	por 100.000 habitantes a riesgo
Villanueva	(GUA)	2	7,5	por 100.000 habitantes a riesgo
Becerril	(CES)	1	7,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Convención	(NDS)	1	6,9	por 100.000 habitantes a riesgo
El Carmen	(NDS)	1	6,8	por 100.000 habitantes a riesgo
Fonseca	(GUA)	2	6,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Urumita	(GUA)	1	6,0	por 100.000 habitantes a riesgo
Barrancas	(GUA)	1	3,1	por 100.000 habitantes a riesgo

Fuente: estimaciones ONS

Tabla 15. Municipios fronterizos con Ecuador con los cinco primeros eventos de notificación al Sivigila, Colombia, 2012

Municipios		Casos	Indicador	
Malaria falciparum				
Barbacoas	(NAR)	278	7,9	por 100.000 habitantes a riesgo
San Andres de Tumaco	(NAR)	1244	6,6	por 100.000 habitantes a riesgo
Varicela individual				
Ipiales	(NAR)	424	327,8	por 100.000 habitantes a riesgo
Puerto asís	(put)	148	253,2	por 100.000 habitantes a riesgo
San miguel	(put)	62	248,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Ricaurte	(NAR)	29	166,0	por 100.000 habitantes a riesgo
Valle del Guamuez	(PUT)	64	128,2	por 100.000 habitantes a riesgo
Cuaspud	(NAR)	10	118,4	por 100.000 habitantes a riesgo
San Andres de Tumaco	(NAR)	150	80,2	por 100.000 habitantes a riesgo
Cumbal	(NAR)	16	45,0	por 100.000 habitantes a riesgo
Barbacoas	(NAR)	12	33,9	por 100000 A riesgo
Agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia				
Puerto asís	(put)	119	203,6	por 100.000 habitantes a riesgo
Cuaspud	(NAR)	14	165,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Ipiales	(NAR)	178	137,6	por 100.000 habitantes a riesgo
San miguel	(put)	32	128,2	por 100.000 habitantes a riesgo
Cumbal	(NAR)	33	92,9	por 100.000 habitantes a riesgo
Ricaurte	(NAR)	16	91,6	por 100.000 habitantes a riesgo
Valle del Guamuez	(PUT)	44	88,1	por 100.000 habitantes a riesgo
Barbacoas	(NAR)	27	76,3	por 100.000 habitantes a riesgo
San Andres de Tumaco	(NAR)	99	52,9	por 100.000 habitantes a riesgo
Leishmaniasis cutanea				
Barbacoas	(NAR)	108	305,0	por 100.000 habitantes a riesgo
Puerto asís	(put)	102	174,5	por 100.000 habitantes a riesgo
San Andres de Tumaco	(NAR)	299	159,8	por 100.000 habitantes a riesgo
San miguel	(PUT)	9	36,0	por 100.000 habitantes a riesgo
Valle del Guamuez	(PUT)	5	10,0	por 100.000 habitantes a riesgo
Ipiales	(NAR)	2		No hay población a riesgo
Cumbal	(NAR)	1		No hay población a riesgo
Dengue				
San miguel	(put)	88	1612,9	por 100.000 habitantes a riesgo
Puerto asís	(put)	192	621,6	por 100.000 habitantes a riesgo
Valle del Guamuez	(PUT)	118	594,1	por 100.000 habitantes a riesgo
San Andres de Tumaco	(NAR)	61	59,2	por 100.000 habitantes a riesgo
Ricaurte	(NAR)	1	42,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Ipiales	(NAR)	1		No hay población a riesgo

Fuente: estimaciones ONS

Tabla 16. Municipios fronterizos con Brasil con los cinco primeros eventos notificados al Sivigila, Colombia, 2012

Municipios		Casos	Indicador	
Malaria vivax				
Tarapacá (TEBF)	(AMA)	225	55,2	por 100.000 habitantes a riesgo
Taraira	(VAU)	48	48,0	por 100.000 habitantes a riesgo
La Pedrera (TEBF)	(AMA)	184	40,2	por 100.000 habitantes a riesgo
Pacoa (TEBF)	(VAU)	197	37,1	por 100.000 habitantes a riesgo
Leticia	(AMA)	609	15,1	por 100.000 habitantes a riesgo
Yavaraté (TEBF)	(VAU)	1	0,8	por 100.000 habitantes a riesgo
Mitú	(VAU)	6	0,2	por 100.000 habitantes a riesgo
Leishmaniasis cutanea				
Leticia	(AMA)	276	1078,4	por 100.000 habitantes a riesgo
Mitú	(VAU)	25	164,6	por 100.000 habitantes a riesgo
La Pedrera (TEBF)	(AMA)	1		por 100.000 habitantes a riesgo
Agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia				
Yavaraté (TEBF)	(VAU)	27	2158,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Taraira	(VAU)	12	1200,0	por 100.000 habitantes a riesgo
Pacoa (TEBF)	(VAU)	27	507,9	por 100.000 habitantes a riesgo
Leticia	(AMA)	149	369,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Mitú	(VAU)	40	130,5	por 100.000 habitantes a riesgo
Tarapacá (TEBF)	(AMA)	1	24,5	por 100.000 habitantes a riesgo
Accidente Ofídico				
Mitú	(VAU)	173	564,3	por 100.000 habitantes a riesgo
La Pedrera (TEBF)	(AMA)	2	43,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Leticia	(AMA)	12	29,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Pacoa (TEBF)	(VAU)	1	18,8	por 100.000 habitantes a riesgo
Varicela Individual				
Tarapacá (TEBF)	(AMA)	18	441,8	por 100.000 habitantes a riesgo
Yavaraté (TEBF)	(VAU)	5	399,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Pacoa (TEBF)	(VAU)	11	206,9	por 100.000 habitantes a riesgo
Mitú	(VAU)	63	205,5	por 100.000 habitantes a riesgo
La Pedrera (TEBF)	(AMA)	9	196,6	por 100.000 habitantes a riesgo
Leticia	(AMA)	79	195,8	por 100.000 habitantes a riesgo
Taraira	(VAU)	1	100	por 100.000 habitantes a riesgo

Fuente: estimaciones ONS

Tabla 17. Municipios fronterizos con Perú con los cinco primeros eventos notificados al Sivigila, Colombia, 2012

Municipios		Casos	Indicador	
Malaria vivax				
Juradó	(CHO)	35	10,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Acandí	(CHO)	62	6,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Riosucio	(CHO)	174	6,1	por 100.000 habitantes a riesgo
Unguía	(CHO)	27	1,8	por 100.000 habitantes a riesgo
Leishmaniasis Cutanea				
Acandí	(CHO)	64	650,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Unguía	(CHO)	19	126,9	por 100.000 habitantes a riesgo
Riosucio	(CHO)	2	7,0	por 100.000 habitantes a riesgo
Accidente Ofídico				
Riosucio	(CHO)	17	59,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Acandí	(CHO)	5	50,8	por 100.000 habitantes a riesgo
Juradó	(CHO)	1	29,4	por 100.000 habitantes a riesgo
Unguía	(CHO)	1	6,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Bajo Peso al Nacer				
Riosucio	(CHO)	11	48	por 100.000 habitantes a riesgo
Unguía	(CHO)	3	27,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Acandí	(CHO)	3	20,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Mortalidad Perinatal y Neonatal Tardía				
Juradó	(CHO)	1	35,7	por 100.000 habitantes a riesgo
Riosucio	(CHO)	8	34,9	por 100.000 habitantes a riesgo
Unguía	(CHO)	3	27,3	por 100.000 habitantes a riesgo
Acandí	(CHO)	2	13,8	por 100.000 habitantes a riesgo

Fuente: estimaciones ONS

Anexo 5
Primeras causas de muerte en los departamentos con las mayores tasas de mortalidad general, Colombia, 2011

Tabla 7.5. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. del Meta, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	64.6	69.2	63.5	74.9
2	Agresiones	46.8	43.9	39.6	48.2
3	Enfermedad cerebrovascular	29.4	31.7	27.8	35.5
4	Diabetes mellitus	27.2	28.9	25.2	32.5
5	EPOC	23.3	25.3	21.8	28.7
6	Accidentes de tránsito	24.1	23.1	20.0	26.3
7	Otras enfermedades cardiovasculares	16.2	17.1	14.3	19.9
8	Enfermedad cardiaca hipertensiva	15.0	16.4	13.6	19.1
9	Otras neoplasias malignas	14.1	14.6	12.0	17.1
10	Otras Enfermedades digestivas	13.2	14.0	11.4	16.5
11	Infecciones respiratorias bajas	11.1	11.7	9.4	14.1
12	Cáncer de estómago	11.5	11.5	9.3	13.8
13	No-Carga de enfermedad (Otros)	8.8	8.9	6.9	10.9
14	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	8.0	8.1	6.2	10.0
15	Otras Enfermedades respiratorias	6.8	7.3	5.4	9.2
16	Cáncer de cuello uterino	6.8	7.2	5.4	9.1
17	VIH/SIDA	6.8	6.5	4.9	8.1
18	Otras lesiones no intencionales	6.4	6.3	4.7	8.0
19	Cáncer de colon y recto	5.9	6.3	4.5	8.0
20	Lesiones autoinfligidas	6.1	6.0	4.4	7.6
21	Desnutrición proteico calórica	5.5	6.0	4.3	7.7
22	Nefritis y nefrosis	5.1	5.5	3.8	7.1
23	Otros desordenes musculoesqueléticos	5.0	5.4	3.8	7.0
24	Infecciones neonatales y otras condiciones	5.4	5.3	3.8	6.8
25	Lesiones de causa indeterminada	5.6	5.3	3.8	6.7

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.6. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. del Quindío, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	107.5	79.3	73.0	85.7
2	Agresiones	51.7	51.5	45.5	57.5
3	EPOC	42.7	31.2	27.2	35.1
4	Enfermedad cerebrovascular	34.9	25.8	22.1	29.4
5	Cáncer de estómago	22.3	16.9	13.9	19.9
6	Otras neoplasias malignas	21.2	16.3	13.3	19.3
7	Otras enfermedades cardiovasculares	20.3	15.0	12.2	17.8
8	Diabetes Mellitus	20.3	14.9	12.1	17.7
9	VIH/SIDA	16.3	14.9	11.8	18.1
10	Infecciones respiratorias bajas	19.2	14.6	11.8	17.5
11	Otras enfermedades digestivas	17.6	13.3	10.6	16.0
12	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	16.5	12.0	9.5	14.5
13	Lesiones autoinfligidas	10.3	9.9	7.3	12.5
14	Accidentes de tránsito	11.0	9.5	7.0	11.9
15	Enfermedad cardiaca hipertensiva	12.1	9.0	6.8	11.1
16	Otras neoplasias	10.9	8.3	6.2	10.4
17	Cáncer de colon y recto	10.0	7.2	5.3	9.1
18	Nefritis y nefrosis	9.8	7.2	5.3	9.2
19	Otras Enfermedades respiratorias	8.5	6.5	4.6	8.3
20	Infecciones neonatales y otras condiciones	4.3	5.1	3.1	7.2
21	Cáncer de seno	6.9	5.1	3.5	6.8
22	No-Carga de enfermedad (Otros)	5.8	4.6	3.0	6.2
23	Cirrosis hepática	6.3	4.6	3.1	6.2
24	Cáncer de hígado	5.6	4.2	2.7	5.6
25	Cáncer de cuello uterino	5.1	4.1	2.5	5.6

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.7. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. del Valle del Cauca, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Agresiones	84,0	80,5	77,9	83,1
2	Enfermedad cardiaca isquémica	71,9	58,2	56,2	60,3
3	Enfermedad cerebrovascular	38,9	31,3	29,8	32,8
4	EPOC	21,4	17,3	16,2	18,4
5	Diabetes Mellitus	21,2	17,0	15,9	18,1
6	Otras enfermedades cardiovasculares	19,5	15,8	14,8	16,9
7	Otras enfermedades digestivas	18,6	15,3	14,2	16,3
8	Accidentes de tránsito	16,4	15,1	14,0	16,3
9	Otras neoplasias malignas	15,8	13,3	12,3	14,2
10	Infecciones respiratorias bajas	15,9	13,3	12,3	14,3
11	Enfermedad cardiaca hipertensiva	15,2	12,2	11,3	13,1
12	Cáncer de estómago	11,7	9,7	8,8	10,5
13	No-Carga de enfermedad (Otros)	11,2	9,5	8,6	10,3
14	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	10,8	8,9	8,1	9,6
15	VIH/SIDA	8,4	7,8	7,0	8,6
16	Otras enfermedades respiratorias	9,0	7,6	6,8	8,3
17	Nefritis y nefrosis	8,4	6,9	6,2	7,6
18	Cáncer de próstata	7,9	6,7	6,0	7,4
19	Cáncer de colon y recto	7,9	6,5	5,8	7,1
20	Cáncer de seno	7,1	5,6	5,0	6,2
21	Otras neoplasias	6,3	5,2	4,6	5,9
22	Otros desordenes musculoesqueléticos	5,9	4,9	4,3	5,6
23	Otras enfermedades infecciosas	5,6	4,7	4,1	5,3
24	Cirrosis hepática	5,4	4,4	3,9	5,0
25	Otras enfermedades del sistema genitourinario	5,3	4,3	3,7	4,8

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.8. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. del Casanare, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajusta-da por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	35.0	47.3	38.6	56.0
2	Enfermedad cerebrovascular	23.2	32.9	25.4	40.3
3	Accidentes de tránsito	29.2	29.3	23.4	35.2
4	EPOC	18.4	27.9	20.8	34.9
5	Otras enfermedades cardiovasculares	17.5	23.9	17.6	30.2
6	Otras enfermedades digestivas	14.8	20.5	14.6	26.4
7	Diabetes Mellitus	13.6	18.1	12.7	23.5
8	Enfermedad cardiaca hipertensiva	11.8	16.6	11.3	21.9
9	No-Carga de enfermedad (Otros)	12.4	16.5	11.3	21.8
10	Otras neoplasias malignas	11.8	14.9	10.1	19.7
11	Cáncer de estómago	10.9	14.0	9.4	18.7
12	Agresiones	13.9	13.1	9.3	17.0
13	Infecciones respiratorias bajas	10.3	12.7	8.3	17.0
14	Otras enfermedades respiratorias	6.9	9.0	5.2	12.8
15	Lesiones de causa indeterminada	8.4	8.9	5.5	12.2
16	Enfermedad de Chagas	6.6	8.4	4.8	11.9
17	Otras lesiones no intencionales	8.1	7.8	4.9	10.8
18	Nefritis y nefrosis	5.1	7.1	3.7	10.6
19	Ahogamientos	6.0	6.1	3.4	8.8
20	Otras neoplasias	4.8	6.0	3.0	9.0
21	Desnutrición proteico calórica	4.2	6.0	2.8	9.2
22	Cáncer de cuello uterino	4.5	5.9	2.9	9.0
23	Anomalías cardiacas congénitas	5.4	5.1	2.7	7.4
24	Cáncer de próstata	3.3	5.0	2.0	8.0
25	Enfermedades inflamatorias del corazón	3.9	4.8	2.1	7.4

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.9. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. de Risaralda, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajusta-da por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	94,6	72,9	68,1	77,7
2	Agresiones	42,7	41,7	37,5	45,8
3	EPOC	40,2	31,1	28,0	34,2
4	Enfermedad cerebrovascular	34,6	26,9	24,0	29,9
5	Otras neoplasias malignas	21,6	17,2	14,8	19,6
6	Diabetes Mellitus	22,0	17,1	14,8	19,5
7	Otras enfermedades cardiovasculares	20,5	16,0	13,7	18,3
8	Otras enfermedades digestivas	18,3	14,4	12,2	16,6
9	Infecciones respiratorias bajas	15,4	12,9	10,7	15,0
10	Accidentes de tránsito	14,2	12,9	10,6	15,1
11	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	16,2	12,4	10,4	14,4
12	Cáncer de estómago	14,3	11,3	9,4	13,2
13	Enfermedad cardiaca hipertensiva	14,6	11,3	9,4	13,2
14	No-Carga de Enfermedad (Otros)	11,5	9,2	7,4	10,9
15	VIH/SIDA	8,9	8,2	6,4	10,0
16	Cáncer de colon y recto	9,4	7,2	5,7	8,8
17	Nefritis y nefrosis	8,8	6,9	5,4	8,5
18	Otras neoplasias	8,2	6,8	5,2	8,3
19	Cáncer de seno	7,6	6,0	4,6	7,3
20	Cáncer de próstata	7,3	5,7	4,4	7,1
21	Lesiones autoinfligidas	5,9	5,6	4,1	7,1
22	Cáncer de hígado	7,1	5,5	4,2	6,8
23	Otras enfermedades respiratorias	6,5	5,1	3,8	6,4
24	Otras lesiones no intencionales	5,5	5,1	3,7	6,5
25	Infecciones neonatales y otras condiciones	3,6	4,3	2,8	5,7

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.10. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. de Norte de Santander, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	62,9	58,3	54,3	62,2
2	Agresiones	41,2	40,6	37,2	44,1
3	Enfermedad cerebrovascular	31,9	29,7	26,9	32,6
4	Otras enfermedades cardiovasculares	26,9	25,1	22,4	27,7
5	Diabetes Mellitus	23,5	21,8	19,4	24,3
6	EPOC	23,5	21,7	19,3	24,1
7	Enfermedad cardiaca hipertensiva	17,6	16,2	14,1	18,3
8	Otras enfermedades digestivas	17,0	15,9	13,8	18,0
9	Otras neoplasias malignas	15,4	14,6	12,6	16,6
10	Cáncer de estómago	14,8	13,9	12,0	15,9
11	Accidentes de tránsito	13,9	13,7	11,7	15,6
12	Infecciones respiratorias bajas	12,5	11,8	10,0	13,7
13	No-Carga de Enfermedad (Otros)	11,5	10,8	9,1	12,5
14	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	9,6	9,0	7,4	10,6
15	Cirrosis hepática	8,5	8,0	6,5	9,5
16	Nefritis y nefrosis	7,9	7,3	5,9	8,8
17	VIH/SIDA	7,0	7,1	5,7	8,6
18	Otras lesiones no intencionales	6,9	6,9	5,5	8,4
19	Otras enfermedades respiratorias	6,4	6,0	4,7	7,3
20	Lesiones autoinfligidas	6,0	5,9	4,6	7,2
21	Cáncer de próstata	5,6	5,1	4,0	6,3
22	Cáncer de colon y recto	5,3	5,0	3,8	6,2
23	Cáncer de seno	5,1	4,9	3,7	6,1
24	Otras neoplasias	5,0	4,7	3,6	5,9
25	Infecciones neonatales y otras condiciones	4,0	4,0	2,9	5,1

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.11. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. de Caldas, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	124,9	87,1	82,3	92,0
2	Agresiones	33,7	33,3	29,7	37,0
3	EPOC	34,3	23,5	21,0	26,0
4	Enfermedad cerebrovascular	32,1	23,0	20,4	25,5
5	Otras enfermedades cardiovasculares	26,1	18,9	16,5	21,2
6	Otras enfermedades digestivas	24,0	17,6	15,3	19,9
7	Diabetes Mellitus	20,5	14,4	12,4	16,4
8	Infecciones respiratorias bajas	18,6	13,4	11,4	15,3
9	Otras neoplasias malignas	17,0	12,7	10,8	14,7
10	Otras lesiones no intencionales	13,0	12,3	10,1	14,5
11	Enfermedad cardiaca hipertensiva	16,0	11,0	9,3	12,8
12	Accidentes de tránsito	11,5	10,8	8,8	12,8
13	Cáncer de estómago	13,6	9,8	8,1	11,5
14	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	10,5	7,6	6,1	9,0
15	Cáncer de colon y recto	9,6	6,8	5,4	8,2
16	Otros desordenes musculoesqueléticos	9,2	6,7	5,3	8,1
17	VIH/SIDA	6,9	6,6	5,0	8,2
18	Otras neoplasias	9,0	6,6	5,2	8,0
19	No-Carga de enfermedad (Otros)	8,0	6,2	4,8	7,6
20	Lesiones autoinfligidas	6,4	6,1	4,6	7,6
21	Nefritis y nefrosis	8,0	5,8	4,5	7,1
22	Otras enfermedades respiratorias	8,1	5,8	4,5	7,1
23	Cáncer de seno	7,7	5,6	4,3	6,9
24	Otras enfermedades del sistema genitourinario	6,5	4,5	3,4	5,5
25	Infecciones neonatales y otras condiciones	3,6	4,3	2,9	5,7

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.12. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. del Tolima, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	136,0	97,3	92,9	101,7
2	Agresiones	30,4	30,8	27,8	33,8
3	Enfermedad cerebrovascular	34,5	25,4	23,1	27,7
4	EPOC	30,3	21,0	19,0	23,0
5	Accidentes de tránsito	18,3	17,9	15,7	20,2
6	Otras enfermedades digestivas	21,3	15,8	14,0	17,7
7	Diabetes Mellitus	20,3	15,1	13,4	16,9
8	Enfermedad cardiaca hipertensiva	20,2	14,2	12,6	15,9
9	Otras enfermedades cardiovasculares	17,8	13,3	11,7	15,0
10	Infecciones respiratorias bajas	16,8	12,9	11,2	14,6
11	Cáncer de estómago	14,9	11,3	9,7	12,8
12	Otras neoplasias malignas	13,3	10,6	9,1	12,2
13	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	8,7	6,5	5,3	7,6
14	VIH/SIDA	6,1	6,2	4,8	7,5
15	Nefritis y nefrosis	8,3	6,2	5,1	7,4
16	Otras neoplasias	7,6	6,0	4,8	7,2
17	Otras lesiones no intencionales	6,0	6,0	4,7	7,3
18	No-Carga de Enfermedad (Otros)	7,5	5,9	4,8	7,1
19	Lesiones autoinfligidas	5,4	5,4	4,2	6,7
20	Cáncer de colon y recto	7,0	5,4	4,3	6,5
21	Otras enfermedades respiratorias	7,3	5,4	4,3	6,4
22	Lesiones de causa indeterminada	5,4	4,8	3,7	5,9
23	Cáncer de seno	5,5	4,6	3,6	5,7
24	Cáncer de cuello uterino	5,0	4,3	3,2	5,3
25	Cáncer de próstata	6,1	4,1	3,3	5,0

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.13. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. de Arauca, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Agresiones	50,7	54,7	45,1	64,2
2	Enfermedad cardiaca isquémica	39,1	52,0	41,6	62,4
3	Accidentes de tránsito	27,9	30,0	22,9	37,1
4	Enfermedad cerebrovascular	22,0	28,7	21,0	36,4
5	Enfermedad cardiaca hipertensiva	16,0	22,6	15,5	29,7
6	EPOC	14,0	19,8	13,2	26,5
7	Otras enfermedades digestivas	12,8	16,6	10,7	22,4
8	Diabetes Mellitus	12,0	16,1	10,2	21,9
9	Infecciones respiratorias bajas	11,6	14,1	8,8	19,3
10	Otras enfermedades cardiovasculares	8,4	11,1	6,3	15,9
11	Nefritis y nefrosis	8,8	11,1	6,4	15,7
12	No-Carga de enfermedad (Otros)	8,8	10,7	6,1	15,3
13	Otras neoplasias malignas	6,4	7,6	3,8	11,4
14	Otras lesiones no intencionales	7,2	7,4	3,9	10,9
15	Cáncer de colon y recto	5,6	7,1	3,3	10,9
16	Ahogamientos	7,2	7,1	3,8	10,5
17	Cáncer de seno	5,2	6,8	3,1	10,5
18	Cáncer de cuello uterino	4,8	6,1	2,7	9,6
19	Desnutrición proteico calórica	4,0	5,8	2,1	9,4
20	Lesiones autoinfligidas	5,2	5,5	2,5	8,5
21	Cáncer de estómago	4,4	5,3	2,1	8,4
22	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	3,6	4,8	1,6	7,9
23	Cáncer de próstata	3,6	4,6	1,6	7,6
24	Enfermedad de Chagas	3,6	4,4	1,5	7,3
25	Otras neoplasias	3,6	4,3	1,5	7,2

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.14. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. del Caqueta, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Agresiones	60,6	62,0	54,6	69,4
2	Enfermedad cardiaca isquémica	43,9	51,6	44,4	58,9
3	Enfermedad cerebrovascular	19,2	22,8	18,0	27,7
4	No-Carga de enfermedad (Otros)	18,1	20,2	15,8	24,7
5	Enfermedad cardiaca hipertensiva	15,9	19,7	15,1	24,3
6	EPOC	17,0	19,3	14,9	23,7
7	Otras enfermedades cardiovasculares	15,0	18,0	13,6	22,3
8	Diabetes Mellitus	13,7	16,3	12,1	20,4
9	Otras neoplasias malignas	12,8	14,9	11,0	18,7
10	Otras enfermedades digestivas	10,1	11,7	8,3	15,1
11	Accidentes de tránsito	11,2	11,4	8,3	14,6
12	Otras enfermedades respiratorias	7,9	9,2	6,2	12,2
13	Cáncer de estómago	7,7	8,7	5,8	11,5
14	Nefritis y nefrosis	7,5	8,5	5,6	11,4
15	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	7,1	8,0	5,2	10,8
16	Lesiones de causa indeterminada	7,5	7,7	5,1	10,3
17	Infecciones respiratorias bajas	7,1	7,4	4,8	10,0
18	Otras lesiones no intencionales	6,2	6,2	3,9	8,6
19	Cáncer de seno	4,9	5,8	3,4	8,2
20	Infecciones neonatales y otras condiciones	6,6	5,6	3,6	7,6
21	Lesiones autoinfligidas	5,1	5,0	3,0	7,1
22	Otras enfermedades infecciosas	4,4	4,9	2,7	7,0
23	Cáncer de hígado	4,0	4,8	2,6	7,0
24	Desnutrición proteico calórica	4,6	4,5	2,6	6,5
25	Ahogamientos	4,2	4,1	2,2	5,9

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.15. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. de Antioquia, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	71,9	62,0	60,2	63,8
2	Agresiones	61,0	58,2	56,3	60,0
3	EPOC	31,9	27,7	26,5	28,9
4	Enfermedad cerebrovascular	28,7	24,7	23,6	25,9
5	Otras enfermedades cardiovasculares	17,3	15,1	14,2	16,0
6	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	17,2	14,8	13,9	15,7
7	Otras neoplasias malignas	16,5	14,3	13,5	15,2
8	Infecciones respiratorias bajas	15,3	13,6	12,7	14,5
9	Accidentes de tránsito	14,1	13,3	12,4	14,2
10	Otras Enfermedades digestivas	14,7	12,8	11,9	13,6
11	Enfermedad cardiaca hipertensiva	13,0	11,3	10,5	12,1
12	Diabetes Mellitus	12,1	10,4	9,7	11,2
13	Cáncer de estómago	9,3	8,0	7,3	8,6
14	No-Carga de enfermedad (Otros)	8,8	7,8	7,1	8,5
15	Nefritis y nefrosis	7,5	6,6	6,0	7,2
16	Otras enfermedades del sistema genitourinario	6,8	5,8	5,3	6,4
17	Cáncer de colon y recto	6,7	5,7	5,2	6,3
18	Lesiones autoinfligidas	5,4	5,1	4,6	5,7
19	Cáncer de hígado	5,9	5,1	4,5	5,6
20	Cáncer de seno	6,0	5,0	4,5	5,5
21	Otras lesiones no intencionales	5,0	4,7	4,2	5,3
22	Otras enfermedades respiratorias	5,2	4,6	4,1	5,1
23	Cáncer de próstata	4,9	4,5	4,0	5,0
24	Lesiones de causa indeterminada	4,6	4,3	3,8	4,8
25	Otras neoplasias	4,8	4,2	3,7	4,7

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.16. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. de Amazonas, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajusta-da por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Todas las muertes	251,2	416,1	349,3	482,9
2	Infecciones respiratorias bajas	26,1	47,8	22,6	73,0
3	No-Carga de enfermedad (Otros)	17,8	38,4	15,0	61,8
4	Enfermedad cardiaca isquémica	15,1	38,2	15,0	61,3
5	Enfermedad cerebrovascular	11,0	28,2	7,2	49,2
6	Lesiones autoinfligidas	13,7	16,1	5,9	26,4
7	Cáncer de estómago	9,6	15,5	1,5	29,6
8	Cáncer de hígado	6,9	15,5	0,8	30,2
9	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	5,5	14,9	-	30,2
10	Diabetes Mellitus	6,9	13,3	1,6	25,0
11	Cáncer de cuello uterino	5,5	11,4	-	24,1
12	Ahogamientos	9,6	11,2	2,4	20,0
13	Otras enfermedades digestivas	5,5	10,7	-	21,8
14	Agresiones	8,2	9,8	1,7	17,9
15	Otras lesiones no intencionales	6,9	9,8	0,7	18,9
16	EPOC	4,1	9,5	-	20,3
17	VIH/SIDA	6,9	9,0	1,1	16,9
18	Tuberculosis	5,5	8,2	-	16,6
19	Otras enfermedades cardiovasculares	2,8	8,0	-	19,9
20	Caidas	4,1	7,7	-	17,1
21	Otras neoplasias malignas	5,5	7,6	0,2	15,0
22	Desnutrición proteico calórica	4,1	7,6	-	19,0
23	Cirrosis hepática	4,1	7,2	-	16,2
24	Nefritis y nefrosis	4,1	6,6	-	14,3
25	Accidentes de tránsito	5,5	6,3	-	12,6
26	Enfermedad cardiaca hipertensiva	2,7	6,0	-	14,4

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.17. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. del Huila, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajusta-da por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	73.6	68.7	64.0	73.4
2	Agresiones	25.2	25.3	22.3	28.3
3	Enfermedad cerebrovascular	25.3	24.0	21.2	26.8
4	EPOC	23.7	21.9	19.2	24.5
5	Accidentes de tránsito	16.8	16.5	14.1	18.9
6	Otras enfermedades digestivas	17.3	16.5	14.1	18.8
7	Diabetes Mellitus	16.2	15.5	13.2	17.8
8	Otras enfermedades cardiovasculares	15.2	14.4	12.2	16.6
9	Otras neoplasias malignas	14.8	14.3	12.1	16.6
10	Cáncer de estómago	13.7	12.9	10.8	15.0
11	No-Carga de enfermedad (Otros)	13.0	12.3	10.3	14.3
12	Enfermedad cardiaca hipertensiva	12.1	11.2	9.3	13.1
13	Infecciones respiratorias bajas	11.2	10.7	8.8	12.6
14	Nefritis y nefrosis	9.9	9.4	7.6	11.2
15	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	7.9	7.5	5.9	9.1
16	Otras enfermedades respiratorias	6.5	6.1	4.7	7.5
17	Lesiones de causa indeterminada	6.2	5.9	4.4	7.3
18	Lesiones autoinfligidas	5.7	5.6	4.2	7.0
19	Otras neoplasias	5.6	5.4	4.0	6.8
20	Otros desordenes neurosiquiátricos	4.8	4.7	3.4	6.0
21	Infecciones neonatales y otras condiciones	4.7	4.5	3.3	5.7
22	Cáncer de seno	4.5	4.5	3.3	5.8
23	Cáncer de próstata	4.9	4.4	3.2	5.6
24	VIH/SIDA	4.3	4.3	3.0	5.5
25	Leucemia	4.3	4.2	3.0	5.4

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.18. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. del Cesar, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	41,4	48,7	44,0	53,5
2	Accidentes de tránsito	25,5	26,6	23,3	29,9
3	Agresiones	25,4	26,1	22,8	29,4
4	Enfermedad cerebrovascular	20,1	23,8	20,5	27,1
5	EPOC	17,2	20,5	17,4	23,6
6	Otras enfermedades cardiovasculares	14,7	17,1	14,3	19,9
7	Enfermedad cardiaca hipertensiva	12,9	15,6	12,8	18,3
8	No-Carga de enfermedad (Otros)	13,5	15,2	12,6	17,8
9	Diabetes Mellitus	11,8	13,9	11,3	16,4
10	Otras enfermedades digestivas	11,0	12,8	10,4	15,2
11	Infecciones respiratorias bajas	10,9	11,7	9,4	14,0
12	Otras neoplasias malignas	9,6	11,0	8,7	13,2
13	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	7,9	9,2	7,2	11,3
14	Nefritis y nefrosis	7,1	8,2	6,2	10,1
15	VIH/SIDA	7,4	7,9	6,1	9,7
16	Otras enfermedades respiratorias	6,5	7,3	5,5	9,1
17	Cáncer de próstata	5,6	6,2	4,6	7,8
18	Infecciones neonatales y otras condiciones	7,0	6,1	4,7	7,6
19	Otros desordenes musculoesqueléticos	4,6	5,6	3,9	7,2
20	Otras neoplasias	4,5	5,1	3,6	6,6
21	Cáncer de cuello uterino	4,5	5,0	3,5	6,5
22	Lesiones de causa indeterminada	5,0	4,9	3,5	6,3
23	Cáncer de estómago	4,2	4,8	3,3	6,3
24	Desnutrición proteico calórica	4,4	4,7	3,2	6,1
25	Lesiones autoinfligidas	4,5	4,6	3,2	6,0

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.19. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. de Cundinamarca, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	86	71,8	68,8	74,8
2	EPOC	34,8	28,7	26,8	30,6
3	Enfermedad cerebrovascular	29,4	24,8	23,1	26,6
4	Otras enfermedades cardiovasculares	21,3	18	16,4	19,5
5	Otras enfermedades digestivas	17,5	14,9	13,5	16,3
6	Enfermedad cardiaca hipertensiva	17,4	14,4	13	15,7
7	Agresiones	13,9	13,3	11,9	14,7
8	Infecciones respiratorias bajas	15,3	13,3	12	14,6
9	Diabetes mellitus	14,5	12,2	11	13,5
10	No-Carga de Enfermedad (Otros)	12,8	11,4	10,2	12,7
11	Accidentes de tránsito	11,9	11,2	9,9	12,5
12	Cáncer de estómago	12,6	10,8	9,6	11,9
13	Otras neoplasias malignas	11,2	9,8	8,7	11
14	Otras enfermedades respiratorias	8,6	7,3	6,4	8,3
15	Nefritis y nefrosis	7	6	5,1	6,8
16	Otras neoplasias	5,5	4,8	4	5,6
17	Infecciones neonatales y otras condiciones	4,3	4,6	3,8	5,5
18	Cáncer de colon y recto	5,2	4,5	3,7	5,3
19	Otras lesiones no intencionales	4,7	4,5	3,7	5,3
20	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	5,2	4,4	3,7	5,2
21	Lesiones de causa indeterminada	4,7	4,4	3,6	5,2
22	Cáncer de próstata	5,2	4,3	3,5	5
23	Cáncer de seno	4,6	4,1	3,3	4,8
24	Cirrosis hepática	4,9	4,1	3,4	4,9
25	Otros desordenes musculoesqueléticos	4,8	4,1	3,4	4,8

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.20. Primeras 25 causas de muerte en Bogotá D.C., 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	54,2	52,7	51,1	54,3
2	Enfermedad cerebrovascular	26,4	25,1	24,0	26,3
3	EPOC	24,5	24,5	23,3	25,6
4	Agresiones	20,4	19,4	18,4	20,4
5	Otras enfermedades cardiovasculares	18,3	17,6	16,7	18,5
6	Otras enfermedades digestivas	15,9	15,2	14,4	16,1
7	Otras neoplasias malignas	15,1	14,1	13,3	14,9
8	Enfermedad cardiaca hipertensiva	13,1	12,9	12,1	13,7
9	No-Carga de enfermedad (Otros)	12,7	12,3	11,5	13,1
10	Infecciones respiratorias bajas	11,8	12,0	11,2	12,8
11	Diabetes Mellitus	12,4	11,8	11,0	12,6
12	Cáncer de estómago	10,8	9,9	9,3	10,6
13	Accidentes de tránsito	8,3	7,9	7,2	8,5
14	Cáncer de colon y recto	8,3	7,6	7,0	8,2
15	Lesiones de causa indeterminada	7,0	6,7	6,1	7,3
16	Nefritis y nefrosis	6,8	6,6	6,0	7,2
17	Otras enfermedades respiratorias	6,3	6,3	5,7	6,8
18	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	6,6	6,2	5,6	6,8
19	Infecciones neonatales y otras condiciones	4,8	6,0	5,3	6,6
20	Cáncer de próstata	5,2	5,6	5,0	6,1
21	Cáncer de seno	6,0	4,9	4,4	5,3
22	Otras neoplasias	5,2	4,8	4,3	5,3
23	Linfomas y mieloma múltiple	4,9	4,5	4,0	4,9
24	Leucemia	4,2	4,1	3,6	4,6
25	Otros desordenes musculoesqueléticos	4,2	4,0	3,5	4,4

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.21. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. de Santander, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	66,2	52,7	49,8	55,5
2	Enfermedad cerebrovascular	35,5	28,1	26,0	30,1
3	EPOC	24,8	19,3	17,6	21,0
4	Otras enfermedades cardiovasculares	23,9	19,0	17,3	20,7
5	No-Carga de enfermedad (Otros)	17,5	14,4	12,9	15,9
6	Otras Enfermedades digestivas	16,8	14,0	12,5	15,4
7	Accidentes de tránsito	14,1	13,1	11,6	14,6
8	Diabetes Mellitus	16,4	13,0	11,6	14,4
9	Infecciones respiratorias bajas	15,3	12,6	11,2	14,0
10	Enfermedad cardiaca hipertensiva	15,9	12,4	11,1	13,8
11	Agresiones	12,7	12,2	10,7	13,7
12	Otras neoplasias malignas	13,8	11,4	10,0	12,7
13	Cáncer de estómago	10,9	9,0	7,8	10,2
14	Otras enfermedades respiratorias	10,0	8,1	7,0	9,3
15	Cirrosis hepática	8,6	7,1	6,1	8,2
16	Nefritis y nefrosis	8,5	6,8	5,8	7,8
17	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	7,2	5,9	4,9	6,8
18	Cáncer de colon y recto	7,1	5,8	4,9	6,8
19	Otras lesiones no intencionales	5,8	5,4	4,4	6,4
20	Otras enfermedades infecciosas	6,3	5,4	4,4	6,3
21	VIH/SIDA	5,2	4,7	3,8	5,7
22	Cáncer de próstata	5,0	4,1	3,3	5,0
23	Otros desordenes musculoesqueléticos	5,3	4,1	3,3	4,8
24	Cáncer de seno	4,7	3,9	3,1	4,7
25	Lesiones autoinfligidas	3,9	3,6	2,8	4,4

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.22 Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. del Magdalena, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	53,0	53,8	49,6	58,0
2	Agresiones	26,5	27,6	24,6	30,7
3	Enfermedad cerebrovascular	24,5	25,0	22,2	27,9
4	EPOC	15,5	15,6	13,4	17,8
5	Otras enfermedades cardiovasculares	15,3	15,6	13,3	17,8
6	No-Carga de enfermedad (Otros)	15,2	15,3	13,1	17,6
7	Infecciones respiratorias bajas	13,8	13,7	11,6	15,8
8	Diabetes Mellitus	13,1	13,6	11,5	15,7
9	Enfermedad cardiaca hipertensiva	11,9	12,1	10,1	14,1
10	Otras enfermedades digestivas	10,8	11,1	9,2	13,0
11	Accidentes de tránsito	9,2	9,3	7,6	11,1
12	Otras enfermedades respiratorias	8,2	8,4	6,7	10,0
13	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	7,6	7,8	6,2	9,4
14	Otras neoplasias malignas	7,4	7,6	6,0	9,2
15	Nefritis y nefrosis	6,8	6,9	5,4	8,4
16	Infecciones neonatales y otras condiciones	7,7	6,8	5,4	8,1
17	VIH/SIDA	6,3	6,7	5,2	8,2
18	Desnutrición proteico calórica	6,2	6,0	4,6	7,3
19	Cáncer de próstata	6,0	5,8	4,4	7,1
20	Otras enfermedades infecciosas	5,6	5,7	4,4	7,1
21	Otras neoplasias	5,1	5,2	3,9	6,6
22	Prematurez y bajo peso al nacer	5,0	4,4	3,3	5,5
23	Cáncer de seno	4,0	4,4	3,2	5,7
24	Otros desordenes musculoesqueléticos	4,1	4,3	3,1	5,5
25	Cáncer de estómago	4,1	4,3	3,1	5,4

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.23. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. de Boyacá, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	78,5	52,7	49,4	56,0
2	Enfermedad cerebrovascular	41,2	28,2	25,8	30,7
3	EPOC	42,1	26,5	24,2	28,7
4	Enfermedad cardiaca hipertensiva	28,8	18,3	16,4	20,1
5	Otras enfermedades cardiovasculares	26,5	17,9	16,0	19,9
6	Otras enfermedades digestivas	22,8	15,9	14,1	17,8
7	Accidentes de tránsito	13,8	13,0	11,1	15,0
8	Diabetes Mellitus	16,6	11,7	10,1	13,2
9	Infecciones respiratorias bajas	15,0	10,7	9,2	12,3
10	Cáncer de estómago	14,8	10,7	9,1	12,2
11	Otras neoplasias malignas	13,5	10,1	8,6	11,7
12	Agresiones	9,9	9,3	7,6	11,0
13	Otras lesiones no intencionales	8,3	8,0	6,5	9,6
14	Otras enfermedades respiratorias	10,4	7,6	6,3	8,9
15	No-Carga de enfermedad (Otros)	9,9	7,2	5,9	8,5
16	Nefritis y nefrosis	9,1	6,4	5,2	7,6
17	Cirrosis hepática	7,5	6,1	4,8	7,3
18	Lesiones de causa indeterminada	6,6	5,6	4,3	6,8
19	Lesiones autoinfligidas	5,6	5,4	4,2	6,7
20	Cáncer de colon y recto	6,9	4,9	3,9	6,0
21	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	6,5	4,8	3,7	5,8
22	Otros desordenes musculoesqueléticos	5,8	4,2	3,2	5,2
23	Otras neoplasias	5,2	4,0	3,0	4,9
24	Cáncer de próstata	6,1	3,9	3,0	4,7
25	Ahogamientos	3,5	3,5	2,5	4,6

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.24. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. del Putumayo, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Agresiones	55.2	56.7	48.3	65.1
2	Enfermedad cardiaca isquémica	24.6	30.6	23.9	37.3
3	Enfermedad cerebrovascular	18.2	22.5	16.8	28.3
4	Otras enfermedades digestivas	14.3	17.7	12.6	22.8
5	EPOC	14.0	17.2	12.2	22.2
6	Enfermedad cardiaca hipertensiva	10.6	13.2	8.8	17.6
7	Otras enfermedades cardiovasculares	9.7	12.5	8.1	16.8
8	Diabetes Mellitus	8.8	11.8	7.5	16.0
9	Lesiones de causa indeterminada	7.6	8.2	5.0	11.5
10	Infecciones respiratorias bajas	7.0	8.0	4.7	11.4
11	Cáncer de estómago	6.1	7.6	4.3	11.0
12	Accidentes de tránsito	6.7	6.5	3.7	9.3
13	Otras enfermedades respiratorias	5.5	6.5	3.4	9.5
14	Lesiones autoinfligidas	6.4	6.1	3.5	8.7
15	Nefritis y nefrosis	4.9	6.0	3.0	9.0
16	Otras neoplasias malignas	4.9	5.9	3.0	8.8
17	Ahogamientos	5.5	5.5	2.9	8.1
18	No-Carga de enfermedad (Otros)	4.6	5.4	2.6	8.2
19	Otras lesiones no intencionales	5.2	5.3	2.8	7.8
20	VIH/SIDA	4.6	5.0	2.4	7.5
21	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	3.9	4.9	2.2	7.6
22	Prematurez y bajo peso al nacer	5.5	4.5	2.4	6.6
23	Leucemia	3.9	4.3	2.0	6.7
24	Tuberculosis	3.3	4.1	1.7	6.5
25	Otras neoplasias	3.3	4.0	1.6	6.3

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.25. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. de Nariño, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	41,3	35,5	32,9	38,2
2	Agresiones	36,5	34,9	32,1	37,7
3	Enfermedad cerebrovascular	28,2	24,4	22,2	26,7
4	EPOC	20,2	16,9	15,0	18,7
5	Otras enfermedades digestivas	18,5	16,4	14,6	18,3
6	Enfermedad cardiaca hipertensiva	18,9	16,0	14,3	17,8
7	Otras enfermedades cardiovasculares	16,1	14,0	12,4	15,7
8	No-Carga de enfermedad (Otros)	14,1	12,4	10,8	14,0
9	Cáncer de estómago	13,3	11,8	10,3	13,4
10	Accidentes de tránsito	12,4	11,8	10,2	13,4
11	Diabetes Mellitus	11,3	9,9	8,5	11,4
12	Otras neoplasias malignas	9,9	9,2	7,7	10,6
13	Infecciones respiratorias bajas	9,0	8,0	6,8	9,3
14	Otras lesiones no intencionales	7,4	7,1	5,8	8,3
15	Lesiones autoinfligidas	6,9	6,7	5,5	7,9
16	Nefritis y nefrosis	6,4	5,6	4,5	6,7
17	Otras enfermedades respiratorias	6,1	5,5	4,4	6,5
18	Desnutrición proteico calórica	5,9	5,3	4,2	6,3
19	Otras neoplasias	5,4	5,0	4,0	6,1
20	Caidas	4,6	4,2	3,3	5,2
21	Infecciones neonatales y otras condiciones	3,8	3,9	2,9	4,8
22	Lesiones de causa indeterminada	4,0	3,7	2,8	4,6
23	Cáncer de cuello uterino	3,8	3,7	2,8	4,6
24	Otros desordenes musculoesqueléticos	3,8	3,5	2,6	4,4
25	Cáncer de seno	3,0	3,0	2,1	3,8

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.30. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. del Cauca, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Agresiones	48,0	46,4	42,8	50,0
2	Enfermedad cardiaca isquémica	50,8	44,5	41,2	47,9
3	Enfermedad cerebrovascular	25,5	22,6	20,2	25,0
4	No-Carga de enfermedad (Otros)	14,4	12,9	11,1	14,8
5	Enfermedad cardiaca hipertensiva	14,1	12,4	10,6	14,2
6	Otras enfermedades cardiovasculares	13,5	12,1	10,3	13,8
7	EPOC	13,9	11,9	10,2	13,6
8	Cáncer de estómago	13,4	11,9	10,2	13,7
9	Diabetes Mellitus	12,6	11,2	9,5	12,9
10	Accidentes de tránsito	11,3	11,1	9,3	12,9
11	Otras neoplasias malignas	10,8	10,0	8,4	11,7
12	Otras enfermedades digestivas	10,5	9,5	7,9	11,1
13	Infecciones respiratorias bajas	10,3	9,4	7,8	11,0
14	Otras enfermedades respiratorias	6,5	5,9	4,6	7,1
15	Lesiones de causa indeterminada	6,1	5,8	4,6	7,1
16	Lesiones autoinfligidas	5,6	5,3	4,1	6,5
17	Otras neoplasias	5,6	5,1	4,0	6,3
18	Infecciones neonatales y otras condiciones	4,9	4,9	3,7	6,1
19	Nefritis y nefrosis	4,7	4,1	3,1	5,1
20	Cáncer de próstata	4,7	4,0	3,0	5,0
21	Otras lesiones no intencionales	4,1	3,9	2,9	4,9
22	Desnutrición proteico calórica	4,2	3,8	2,8	4,7
23	VIH/SIDA	3,5	3,6	2,6	4,7
24	Cáncer de colon y recto	3,8	3,5	2,6	4,5
25	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	3,8	3,4	2,5	4,3

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.31. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. del Cordoba, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	52,6	50,8	47,4	54,2
2	Agresiones	36,9	37	34	40
3	Enfermedad cerebrovascular	29,2	28,3	25,8	30,9
4	Otras enfermedades cardiovasculares	14,4	13,7	12	15,5
5	EPOC	12,4	11,9	10,2	13,5
6	Infecciones respiratorias bajas	12,2	11,7	10,1	13,4
7	Accidentes de tránsito	11,6	11,6	9,9	13,2
8	Diabetes Mellitus	11,4	11,5	9,8	13,1
9	No-Carga de enfermedad (Otros)	10,7	10,4	8,8	11,9
10	Enfermedad cardiaca hipertensiva	10,3	9,8	8,3	11,3
11	Otras enfermedades digestivas	9,8	9,7	8,1	11,2
12	Nefritis y nefrosis	8,3	8,1	6,8	9,5
13	Otras neoplasias malignas	7,5	7,5	6,2	8,9
14	Infecciones neonatales y otras condiciones	8,1	7,2	5,9	8,4
15	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	6	6	4,8	7,2
16	Otras neoplasias	5,5	5,5	4,3	6,6
17	Otras enfermedades infecciosas	5,4	5,4	4,2	6,5
18	Otras enfermedades respiratorias	5,3	5,1	4	6,2
19	VIH/SIDA	4,7	4,9	3,8	6
20	Cáncer de próstata	5,1	4,6	3,6	5,6
21	Cáncer de cuello uterino	4,4	4,6	3,5	5,7
22	Lesiones autoinfligidas	3,7	3,7	2,8	4,7
23	Otras lesiones no intencionales	3,6	3,6	2,7	4,5
24	Prematurez y bajo peso al nacer	4	3,6	2,7	4,5
25	Cáncer de estómago	3,4	3,4	2,5	4,3

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.32. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. del San Andrés, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	36,5	40,9	25,3	56,5
2	Enfermedad cerebrovascular	33,8	36,4	21,8	51,0
3	Enfermedad cardiaca hipertensiva	28,4	33,6	19,1	48,1
4	Agresiones	29,8	29,5	17,0	42,0
5	Diabetes Mellitus	23,0	23,3	11,6	35,0
6	Otras enfermedades cardiovasculares	17,6	20,6	9,3	31,9
7	Accidentes de tránsito	14,9	12,9	5,2	20,7
8	Cáncer de próstata	9,5	11,5	3,0	20,0
9	EPOC	8,1	9,9	1,9	17,9
10	Infecciones respiratorias bajas	6,8	8,1	1,0	15,1
11	Nefritis y nefrosis	6,8	8,1	1,0	15,3
12	Otras enfermedades digestivas	8,1	8,0	1,4	14,6
13	Cáncer de seno	8,1	7,4	1,3	13,5
14	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	5,4	6,5	0,1	12,9
15	Cirrosis hepática	6,8	5,9	0,6	11,3
16	Otras enfermedades respiratorias	4,1	5,1	-	10,9
17	VIH/SIDA	5,4	5,1	-	10,1
18	Infecciones neonatales y otras condiciones	4,1	4,7	-	9,9
19	Desnutrición proteico calórica	4,1	4,4	-	9,5
20	No-Carga de enfermedad (Otros)	4,1	4,1	-	8,9
21	Enfermedades inflamatorias del corazón	4,1	3,9	-	8,4
22	Otras lesiones no intencionales	4,1	3,8	-	8,2
23	Otras neoplasias	4,1	3,0	-	6,4
24	Cáncer de cuello uterino	2,7	2,7	-	6,6
25	Cáncer de colon y recto	2,7	2,6	-	6,3

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.33. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. del Guaviare, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	26,7	47,9	28,1	67,6
2	Agresiones	32,4	33,0	21,7	44,3
3	EPOC	13,4	28,4	12,1	44,6
4	Enfermedad cerebrovascular	13,4	23,5	10,4	36,7
5	Enfermedad cardiaca hipertensiva	7,6	16,4	3,9	28,9
6	Otras enfermedades digestivas	7,6	12,8	2,8	22,8
7	Otras enfermedades cardiovasculares	8,6	12,2	3,9	20,6
8	No-Carga de enfermedad (Otros)	9,5	11,6	4,0	19,1
9	Otras neoplasias malignas	8,6	11,1	3,5	18,6
10	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	6,7	11,0	2,6	19,4
11	Otras lesiones no intencionales	8,6	9,2	2,6	15,8
12	Diabetes Mellitus	5,7	9,1	1,6	16,6
13	Infecciones respiratorias bajas	6,7	8,0	2,0	13,9
14	VIH/SIDA	6,7	7,9	2,0	13,8
15	Cáncer de estómago	4,8	6,2	0,7	11,7
16	Ahogamientos	5,7	5,9	1,1	10,7
17	Cirrosis hepática	4,8	5,9	0,6	11,1
18	Otras neoplasias	3,8	5,2	-	10,5
19	Cáncer de seno	2,9	4,0	-	8,6
20	Otras enfermedades respiratorias	1,9	3,6	-	8,7
21	Caidas	1,9	3,3	-	8,1
22	Nefritis y nefrosis	1,9	3,1	-	7,5
23	Tuberculosis	1,9	2,9	-	7,1
24	Otras anomalías congénitas	3,8	2,8	0,1	5,6
25	Lesiones de causa indeterminada	2,9	2,7	-	5,8

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.34. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. del Atlántico, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	48,1	44,7	42,1	47,3
2	Enfermedad cerebrovascular	27,2	25,3	23,3	27,3
3	Agresiones	16,6	15,4	13,8	16,9
4	No-Carga de enfermedad (Otros)	14,4	13,3	11,9	14,8
5	Infecciones respiratorias bajas	13,4	12,7	11,3	14,2
6	EPOC	12,8	12,1	10,7	13,5
7	Otras enfermedades cardiovasculares	12,2	11,3	10,0	12,7
8	Otras enfermedades digestivas	12,0	11,2	9,9	12,5
9	Enfermedad cardiaca hipertensiva	11,6	10,8	9,5	12,1
10	Diabetes Mellitus	10,7	9,9	8,7	11,2
11	Otras enfermedades respiratorias	9,7	9,1	7,9	10,3
12	Otras neoplasias malignas	9,3	8,7	7,6	9,9
13	Nefritis y nefrosis	8,4	7,8	6,7	8,9
14	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	7,0	6,7	5,6	7,7
15	VIH/SIDA	6,8	6,5	5,5	7,5
16	Prematurez y bajo peso al nacer	5,8	6,4	5,3	7,5
17	Accidentes de tránsito	5,5	5,2	4,3	6,1
18	Infecciones neonatales y otras condiciones	4,6	5,0	4,1	6,0
19	Cáncer de seno	5,1	4,6	3,8	5,4
20	Otras neoplasias	4,7	4,5	3,6	5,3
21	Cáncer de próstata	4,5	4,5	3,6	5,4
22	Desnutrición proteico calórica	4,3	4,1	3,3	4,9
23	Otros desordenes musculoesqueléticos	4,4	4,0	3,3	4,8
24	Otras enfermedades infecciosas	4,1	3,9	3,1	4,7
25	Cáncer de colon y recto	4,1	3,8	3,0	4,5

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.35. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. de Guainia, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Infecciones respiratorias bajas	33,4	34,2	14,3	54,0
2	Enfermedad cerebrovascular	18,0	30,9	7,5	54,3
3	Desnutrición proteico calórica	23,1	21,2	6,4	36,1
4	Otras lesiones no intencionales	18,0	18,3	4,2	32,3
5	Enfermedad cardiaca hipertensiva	7,7	14,2	-	30,4
6	EDA	7,7	13,8	-	30,8
7	Otras enfermedades respiratorias	10,3	12,8	-	25,8
8	Enfermedades inflamatorias del corazón	5,1	11,9	-	28,5
9	EPOC	7,7	11,6	-	24,8
10	Enfermedad cardiaca isquémica	7,7	11,3	-	24,2
11	No-Carga de enfermedad (Otros)	5,1	10,5	-	25,4
12	Infecciones neonatales y otras condiciones	10,3	7,5	0,2	14,8
13	Otras enfermedades digestivas	7,7	6,7	-	14,5
14	Cáncer de estómago	5,1	6,6	-	15,8
15	Tuberculosis	5,1	6,6	-	15,8
16	Nefritis y nefrosis	5,1	6,3	-	15,1
17	Otras neoplasias malignas	5,1	5,9	-	14,4
18	Otras neoplasias	2,6	5,6	-	16,5
19	Otros desordenes neurosiquiátricos	5,1	4,9	-	11,8
20	Diabetes Mellitus	2,6	4,5	-	13,3
21	Cáncer de seno	2,6	4,4	-	13,1
22	Cáncer de vejiga	2,6	4,2	-	12,3
23	Enfermedad de Chagas	2,6	4,2	-	12,3
24	Cirrosis hepática	2,6	3,8	-	11,3
25	Trastornos endocrinos	2,6	3,8	-	11,3

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.36. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. del Chocó, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Agresiones	29,7	31,2	25,7	36,8
2	Enfermedad cerebrovascular	22,7	28,0	22,7	33,3
3	Enfermedad cardiaca isquémica	20,8	27,4	22,0	32,9
4	No-Carga de enfermedad (Otros)	18,1	22,1	17,3	26,8
5	Enfermedad cardiaca hipertensiva	11,4	15,1	11,1	19,0
6	Otras enfermedades cardiovasculares	10,6	13,3	9,6	17,0
7	Infecciones respiratorias bajas	10,6	9,8	6,9	12,6
8	EPOC	6,5	8,2	5,3	11,1
9	Otras neoplasias malignas	5,4	7,0	4,3	9,7
10	Accidentes de tránsito	5,4	6,5	3,9	9,0
11	Otras enfermedades digestivas	5,2	6,4	3,8	8,9
12	Lesiones de causa indeterminada	5,8	6,3	3,8	8,7
13	Otras lesiones no intencionales	5,4	6,2	3,8	8,7
14	Ahogamientos	5,6	6,1	3,7	8,5
15	Diabetes Mellitus	4,8	5,7	3,3	8,2
16	Otras enfermedades respiratorias	4,6	5,3	3,1	7,6
17	Nefritis y nefrosis	4,4	5,2	2,9	7,5
18	Otras enfermedades infecciosas	4,6	5,2	2,9	7,4
19	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	3,7	5,1	2,7	7,4
20	Infecciones neonatales y otras condiciones	6,7	4,7	3,1	6,4
21	Otras neoplasias	3,3	4,0	2,0	6,0
22	Prematurez y bajo peso al nacer	5,6	4,0	2,5	5,5
23	Tuberculosis	2,7	3,6	1,6	5,5
24	VIH/SIDA	2,3	3,0	1,2	4,8
25	Desnutrición proteico calórica	3,3	2,9	1,4	4,3

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.37. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. del Vaupes, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Infecciones respiratorias bajas	38,1	35,8	17,6	53,9
2	EDA	26,2	24,6	9,0	40,1
3	Enfermedad cardiaca isquémica	16,7	23,3	5,8	40,9
4	Ahogamientos	19,1	19,2	5,5	32,9
5	Lesiones autoinfligidas	19,1	16,0	4,9	27,0
6	Nefritis y nefrosis	11,9	15,7	1,9	29,5
7	Desnutrición proteico calórica	11,9	15,0	1,4	28,5
8	EPOC	9,5	13,7	0,2	27,2
9	Otras lesiones no intencionales	11,9	11,8	1,1	22,4
10	Lesiones de causa indeterminada	9,5	9,5	-	18,9
11	Prematurez y bajo peso al nacer	11,9	8,1	1,0	15,2
12	Otras enfermedades infecciosas	7,2	6,9	-	15,0
13	Otras enfermedades digestivas	7,2	6,5	-	14,0
14	Otras neoplasias	4,8	6,5	-	15,5
15	Cáncer de pancreas	4,8	6,2	-	14,7
16	Otras enfermedades respiratorias	4,8	6,1	-	14,5
17	Otros desordenes neurosiquiátricos	4,8	6,1	-	15,4
18	Trastornos endocrinos	4,8	5,7	-	14,3
19	Accidentes de tránsito	4,8	5,5	-	13,1
20	Asfixia y trauma al nacer	7,2	4,9	-	10,4
21	Agresiones	4,8	4,8	-	11,6
22	Hemorragia materna	2,4	3,5	-	10,3
23	No-Carga de enfermedad (Otros)	2,4	3,4	-	9,9
24	Tuberculosis	2,4	3,4	-	10,0
25	Infecciones neonatales y otras condiciones	4,8	3,3	-	7,8

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.38. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. del Vichada, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	21,5	29,2	13,4	45
2	Otras enfermedades cardiovasculares	10,7	18,6	3,2	33,9
3	Desnutrición proteico calórica	16,9	18,4	5,3	31,5
4	Agresiones	15,3	17,9	4,9	30,9
5	Enfermedad cerebrovascular	9,2	15,4	1,7	29,1
6	Otras lesiones no intencionales	13,8	11	3,1	18,9
7	Diabetes mellitus	7,7	10,4	1,3	19,5
8	Otras enfermedades digestivas	7,7	10,1	0,1	20,2
9	Lesiones de causa indeterminada	7,7	9,5	-	19,1
10	Cáncer de hígado	4,6	8,8	-	20,2
11	EPOC	3,1	6,5	-	15,7
12	No-Carga de enfermedad (Otros)	7,7	6,4	-	12,9
13	Accidentes de tránsito	6,1	5,9	-	11,9
14	Enfermedad cardiaca hipertensiva	4,6	5,6	-	12
15	Nefritis y nefrosis	3,1	5,1	-	13,3
16	Infecciones neonatales y otras condiciones	7,7	5,1	0,6	9,6
17	Infecciones respiratorias bajas	6,1	4,8	-	9,6
18	Otras neoplasias	4,6	4,3	-	9,2
19	Cáncer de próstata	1,5	4,1	-	12
20	Cáncer de cuello uterino	3,1	4,1	-	9,7
21	Cirrosis hepática	3,1	3,5	-	8,5
22	Prematurez y bajo peso al nacer	4,6	3,1	-	6,6
23	Otras anomalías congénitas	4,6	3,1	-	6,7
24	EDA	4,6	3,1	-	6,7
25	VIH/SIDA	1,5	2,5	-	7,3

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.39 Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. de Sucre, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajustada por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	48,1	42,9	38,6	47,1
2	Enfermedad cerebrovascular	33,8	30,3	26,7	33,9
3	Otras enfermedades cardiovasculares	19,8	17,6	14,8	20,3
4	Enfermedad cardiaca hipertensiva	16,0	13,9	11,5	16,3
5	Agresiones	13,2	12,9	10,4	15,4
6	Diabetes Mellitus	13,9	12,7	10,4	15,1
7	EPOC	13,3	11,5	9,4	13,7
8	Accidentes de tránsito	11,5	11,1	8,9	13,4
9	Infecciones respiratorias bajas	8,9	8,3	6,4	10,2
10	Otras neoplasias malignas	8,8	8,1	6,3	10,0
11	No-Carga de enfermedad (Otros)	7,8	7,1	5,3	8,8
12	Otras enfermedades respiratorias	7,2	6,5	4,9	8,2
13	Otras enfermedades digestivas	7,1	6,5	4,9	8,2
14	Nefritis y nefrosis	7,0	6,2	4,6	7,9
15	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	5,3	4,8	3,4	6,2
16	Otras neoplasias	3,9	3,8	2,4	5,1
17	Otros desordenes musculoesqueléticos	4,0	3,8	2,5	5,1
18	Anomalías cardiacas congénitas	3,9	3,8	2,5	5,1
19	Infecciones neonatales y otras condiciones	3,8	3,7	2,4	4,9
20	VIH/SIDA	3,4	3,4	2,2	4,7
21	Lesiones autoinfligidas	3,3	3,2	2,0	4,3
22	Cáncer de próstata	3,5	3,0	1,9	4,1
23	Cáncer de seno	2,8	2,9	1,7	4,0
24	Leucemia	2,9	2,8	1,6	3,9
25	Otros desordenes neurosiquiátricos	2,8	2,7	1,6	3,8

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.40. Primeras 25 causas de muerteen el Dpto. de Bolivar, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajusta-da por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Enfermedad cardiaca isquémica	35.0	33.0	30.6	35.4
2	Enfermedad cerebrovascular	23.1	22.0	20.0	24.0
3	Agresiones	15.0	14.5	12.8	16.2
4	No-Carga de enfermedad (Otros)	13.7	12.8	11.3	14.4
5	Enfermedad cardiaca hipertensiva	12.7	11.9	10.4	13.3
6	Diabetes Mellitus	11.3	10.8	9.4	12.2
7	Otras enfermedades cardiovasculares	11.3	10.7	9.3	12.1
8	Infecciones respiratorias bajas	11.3	10.6	9.2	12.0
9	Otras enfermedades digestivas	9.7	9.3	8.0	10.6
10	EPOC	9.9	9.2	7.9	10.5
11	Otras neoplasias malignas	9.4	9.1	7.8	10.4
12	Otras enfermedades respiratorias	7.6	7.2	6.0	8.3
13	Nefritis y nefrosis	7.4	6.9	5.8	8.1
14	Accidentes de tránsito	6.7	6.5	5.4	7.6
15	VIH/SIDA	6.1	6.2	5.1	7.3
16	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	6.1	5.8	4.8	6.8
17	Infecciones neonatales y otras condiciones	5.2	5.0	4.0	5.9
18	Otras enfermedades infecciosas	4.6	4.5	3.6	5.4
19	Desnutrición proteico calórica	4.6	4.4	3.5	5.3
20	Otras neoplasias	4.4	4.3	3.4	5.2
21	Cáncer de seno	4.3	4.3	3.4	5.2
22	Cáncer de próstata	4.4	4.1	3.3	5.0
23	Otras lesiones no intencionales	3.8	3.7	2.9	4.5
24	Prematurez y bajo peso al nacer	3.8	3.6	2.8	4.4
25	Cáncer de colon y recto	3.5	3.3	2.6	4.1

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

Tabla 7.41. Primeras 25 causas de muerte en el Dpto. de La Guajira, 2011

Posicion	Evento	Tasa cruda x 100.000 habitantes	Tasa ajusta-da por edad y sexo x 100.000 habitantes	Intervalo de confianza	
				Limite inferior	Limite superior
1	Agresiones	27,8	29,2	25,4	33,0
2	Enfermedad cardiaca isquémica	18,0	22,7	19,1	26,3
3	Accidentes de tránsito	11,5	12,3	9,8	14,8
4	Enfermedad cerebrovascular	8,6	10,7	8,2	13,1
5	No-Carga de enfermedad (Otros)	8,3	10,0	7,6	12,4
6	Enfermedad cardiaca hipertensiva	6,5	8,3	6,1	10,5
7	Infecciones respiratorias bajas	7,6	7,9	5,9	9,8
8	Otras enfermedades digestivas	6,3	7,4	5,4	9,4
9	EPOC	5,7	7,2	5,2	9,3
10	Prematurez y bajo peso al nacer	8,7	6,0	4,6	7,3
11	Diabetes mellitus	4,7	6,0	4,1	7,9
12	Nefritis y nefrosis	5,0	5,9	4,1	7,7
13	Otras enfermedades cardiovasculares	4,5	5,6	3,8	7,4
14	Otras neoplasias malignas	4,0	4,9	3,2	6,6
15	Infecciones neonatales y otras condiciones	6,9	4,7	3,5	5,9
16	Otras enfermedades respiratorias	3,4	4,1	2,6	5,6
17	Otras enfermedades infecciosas	3,5	3,9	2,5	5,3
18	Cáncer de próstata	2,7	3,4	2,0	4,8
19	VIH/SIDA	2,7	3,0	1,8	4,3
20	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	2,5	2,9	1,7	4,2
21	Otras neoplasias	2,5	2,8	1,6	4,0
22	Desnutrición proteico calórica	3,3	2,7	1,7	3,7
23	Lesiones autoinfligidas	2,4	2,6	1,5	3,8
24	Cáncer de estómago	2,0	2,5	1,3	3,7
25	Trastornos endocrinos	2,1	2,4	1,2	3,5

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales

"Los originales de la presente gaceta reposan en la Secretaría de la Comisión Séptima del Senado de la República para su consulta".

IMPRENTA NACIONAL DE COLOMBIA - 2014