



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

Panorama de eventos en salud pública

Informe 14



Observatorio Nacional de Salud

Instituto Nacional de Salud
Observatorio Nacional de Salud

Panorama de eventos en salud pública

CAROLINA CORCHO MEJÍA

Ministra de Salud y Protección Social

MARTHA LUCÍA OSPINA MARTÍNEZ

Directora General Instituto Nacional de Salud

JUAN CAMILO CHAVARRO

Secretario General Instituto Nacional de Salud

CARLOS ANDRÉS CASTAÑEDA ORJUELA

Director Observatorio Nacional de Salud

Equipo de trabajo

Karol Cotes-Cantillo
Gina Vargas-Sandoval
Diana Díaz-Jiménez
Pablo Chaparro-Narváez
Andrea García-Salazar
Liliana Hilarión-Gaitán
Jean Carlo Pineda-Lozano
Luis Eduardo Olmos Sánchez
Lorena Maldonado-Maldonado
Daniela Rangel-Gil
Silvia Camila Galvis-Rodríguez
Kristel Julhie Hurtado-Obregón
Rosanna Camerano-Ruiz
Diana Carolina Giraldo-Mayorga

Edición

Juan Camilo Acosta Gómez

Diagramación y Diseño

Claudia Clavijo Arboleda

Apoyo

Daniela Daza Vargas
Diana Santana-Rodríguez
Gimena Leiton Arteaga
Paola Beleño Salas

2022

ISSN: 2346-3325

Para citar: Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud, Panorama de eventos en salud pública; Décimo cuarto, Informe Técnico Especial, (Pag.). Bogotá, D.C.,2022. Todos los derechos reservados. El Observatorio Nacional de Salud (ONS) autoriza la reproducción y difusión del material contenido en esta publicación para fines educativos y otros fines NO comerciales, sin previa autorización escrita de los titulares del/ los titulares de los derechos de autor, especificando claramente la fuente.

El Observatorio Nacional de Salud prohíbe la reproducción del material contenido en esta publicación para venta, reventa u otros fines comerciales, sin previa autorización escrita del/los titulares de los derechos de autor. Estas solicitudes deben dirigirse al Observatorio Nacional de Salud-ONS, Avenida calle 26 No.51-20, bloque B oficina 208 o al correo electrónico ons@ins.gov.co

Todos los derechos reservados © Colombia, noviembre de 2022 ONS © 2022

Índice

4

Introducción

7

1. Mortalidad materna en comunidades étnicas

8

1.1. Análisis de desigualdades de la mortalidad materna según etnia, Colombia 2008-2020

19

1.2. Muertes maternas de mujeres indígenas: desarmonías en el ejercicio de sus derechos

29

2. Trastornos mentales y suicidio en Colombia

30

2.1. ¿Qué está pasando con la salud mental de los colombianos?

39

2.2. Carga de enfermedad por depresión y la percepción sobre el acceso en su atención

52

2.3. Estimación de la carga de enfermedad por conducta suicida en Colombia, 2018 a 2020

64

2.4. Prevención del suicidio en hombres: reflexiones desde la salud pública y la estrategia los Escuchaderos de Medellín

72

3. Violencia homicida en Colombia

73

3.1. Comportamiento y desigualdades de la violencia homicida en Colombia 1998 – 2020

88

3.2. Condiciones socioeconómicas, entorno construido y movilidad asociadas con la violencia interpersonal: un estudio de caso para la ciudad de Medellín

99

3.3. Comportamiento de los homicidios en los municipios PDET, 1998-2020

114

4. Análisis de otros eventos de importancia en salud pública

115

4.1. Bajo peso en nacimientos a término en Colombia 2006-2020: comportamiento y desigualdades

128

4.2. Prevalencia de la obesidad en Colombia, un análisis desde sus desigualdades

137

4.3. Muertes por siniestros viales: acciones de gobierno para su mitigación en la ciudad de Cali

151

5. El COVID-19 y otros impactos

152

5.1. Carga de enfermedad por síndrome post COVID en Colombia

167

5.2. Afectación por COVID-19 del talento humano en salud en Colombia durante los dos primeros años de pandemia

179

6. Discusión

187

7. Recomendaciones

192

8. Métodos

Introducción

Juan Camilo Acosta
Karol Cotes-Cantillo
Carlos Castañeda-Orjuela

El Observatorio Nacional de Salud (ONS), como responsable de la gestión de conocimiento en salud pública para informar la toma de decisiones, y al ser un participante del ecosistema científico del país, al igual que otros actores, lleva ya tres años concentrado en la comprensión del impacto de la pandemia por COVID-19 en la vida de las personas. Un equipo que ha dedicado sus esfuerzos en el seguimiento de la dinámica de la transmisión a través de la modelación matemática y la elaboración de dos informes, el 12 y 13 de 2020 y 2021, dedicados a comprender esta enfermedad en sus dimensiones médica, epidemiológica, así como ciertos impactos económicos y sociales, además de la evaluación de las consecuencias directas e indirectas en salud y sus desigualdades, con un enfoque en salud pública.

La pandemia no ha acabado y precisamente uno de sus impactos ha sido la disminución del interés general en los demás eventos en salud. En esta ocasión, sin dejar de lado los estragos que sigue y continuará teniendo el COVID-19 en las vidas de las personas, el equipo de investigación del ONS ha decidido realizar un “Panorama” de algunos de los principales eventos en salud pública en el país. Un recorrido que incluye la aplicación de los distintos enfoques analíticos que el ONS ha incorporado en su quehacer durante los diez años de funcionamiento, que incorpora el análisis de la desigualdad social, el análisis de política pública, la implementación de los enfoques de género y étnico y la cuantificación de la carga de la enfermedad.

La definición de los temas de análisis de este informe estuvo orientada por preguntas generadas de los informes realizados en el marco de la pandemia, temas vigentes y de preocupación en la agenda pública y un ejercicio de discusión y priorización por parte del equipo, atendiendo, como siempre, al compromiso ético del ONS con el desarrollo de análisis críticos y rigurosos que contribuyan a los debates sobre las acciones necesarias para avanzar en la garantía del Derecho a la salud de todos los colombianos, pero también con la apertura para recibir aportes o críticas y conversar con distintos actores con el fin de alimentar las discusiones. La comprensión del efecto de las desigualdades sociales en salud es un aspecto fundamental en el presente informe. Este enfoque sale a flote cuando se intenta comprender las causas de la mortalidad materna, el bajo peso al nacer a término, la atención de la salud mental, el suicidio, o al momento de detallar las principales víctimas, grupos poblacionales y territorios afectados por la violencia homicida e incluso por los siniestros viales, algunos temas abordados en el presente informe.

Como todo buen Panorama, se busca una visión amplia de los temas seleccionados desde una mirada nacional, sin embargo, también profundiza en estudios de caso regionales o locales por su particular interés o la disponibilidad de datos desagregados para la implementación de modelos de análisis detallados. Medellín y Cali reciben una atención particular en los análisis de violencia homicida y siniestros viales, mientras que a nivel departamental Córdoba y Vichada son priorizados en el análisis de mortalidad materna indígena. Desde una mirada territorial, los pueblos étnicos tienen un protagonismo especial en este Informe, por la situación que viven en relación con la muerte materna y la garantía de los derechos sexuales y reproductivos.

El ONS ha analizado anteriormente el impacto de la salud mental en la calidad de vida de los colombianos a través de aproximaciones de política pública y la exploración del acceso a los servicios de atención en salud mental, particularmente durante pandemia. La salud mental es aún un tema donde el estigma juega en contra de reconocer la real afectación y es poco discutido al interior de las comunidades, por lo mismo, está minado por obstáculos de acceso a los servicios, originados desde el mismo sistema, además de ser alimentados culturalmente. En esta ocasión, el Informe busca visibilizar la carga de enfermedad que asume el país debido a las enfermedades mentales más comunes como la ansiedad y la depresión, pero también hace el mismo ejercicio para la esquizofrenia, el trastorno afectivo bipolar y la conducta suicida, condiciones menos abordadas en los análisis disponibles. En el análisis de suicidio se propone, por ejemplo, un enfoque de género centrado en el comportamiento y la prevención del evento en hombres.

La violencia homicida es una de las principales causas de muerte en Colombia y un problema de salud pública potencialmente evitable. A diferencia de lo realizado en otros análisis, este Informe se preocupa por comprender su comportamiento y determinantes, tanto en centros urbanos como en los territorios más afectados por la violencia, pobreza, economías ilícitas y debilidad institucional, que fueron priorizados en el marco de le Acuerdo Final de Paz (denominados municipios PDET, por tener los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial), con énfasis en las condiciones socioeconómicas, sus desigualdades e incluso integrando posibles elementos explicativos novedosos como el uso del suelo y la movilidad. Factores que podrían incidir en su ocurrencia y, por tanto, deben ser tenidos en cuenta a la hora de enfrentar la problemática. En este apartado en particular, los lectores, y particularmente los tomadores de decisiones, encontrarán algunos elementos a discutir, que potencialmente podría guiar estrategias para contrarrestar este flagelo en sus territorios, basados en la forma como se organizan las ciudades.

En cuanto al COVID-19, es innegable la necesidad de mantener esfuerzos que permitan comprenderlo cada vez mejor y, sobre todo, identificar aspectos a mejorar para enfrentar futuras crisis en salud pública. Ahora bien, al pensarse en un escenario de postpandemia, algunos análisis se interesan aquí por medir el impacto directo sobre el talento en salud e introducen un concepto de reciente aparición: el síndrome post COVID (SPC). Un tema que será de particular interés de las autoridades sanitarias, pero también, de la ciudadanía, ya que aborda aquellos síntomas que podrían mostrar secuelas en los sobrevivientes al COVID-19 y anticipa una mayor carga en los servicios de atención en salud que pueda afectar su funcionamiento y planificación.

El panorama propuesto en esta edición del informe técnico especial del Observatorio Nacional de Salud aborda, asimismo, otros temas de interés como el bajo peso al nacer y la obesidad en Colombia, ambos eventos bajo una perspectiva de desigualdades sociales, y explora las acciones de política pública para la disminución de las muertes por siniestros viales en Cali.

Los análisis de este Informe brindan evidencia novedosa o que refuerza hallazgos previos del ONS y de otros investigadores en relación con las problemáticas que se analizan. En esa medida, estima la carga de enfermedad para los trastornos mentales de mayor frecuencia con datos anuales y en periodos definidos, con desagregación departamental y por sexo. Información con la que el país no contaba y puede ser de utilidad en la comprensión del fenómeno, así como al momento de establecer metas y evaluación de políticas públicas e intervenciones específicas para este problema. De la misma manera, estima la prevalencia de la obesidad y el bajo peso al nacer, que aporta en esta misma vía. Se actualiza el comportamiento de la violencia homicida

y, con recursos metodológicos y énfasis distintos a los del cuarto informe del ONS, se aproxima a las desigualdades socioeconómicas y territoriales y desarrolla un estudio de caso, con base en teorías de segregación espacial, que analiza variables de importancia en contextos urbanos con altos índices de violencia como la ciudad de Medellín, que identifica la planeación urbana como un aspecto de especial vínculo con las políticas de salud. Adicionalmente, y motivado por el propósito permanente de aportar conocimiento para la construcción de la paz, lleva a cabo un análisis exploratorio de los homicidios en los municipios priorizados en el marco del Acuerdo Final de Paz (municipios PDET) con particular énfasis a los retos del sector salud para avanzar en la vía de su reducción y de la construcción de la paz territorial.

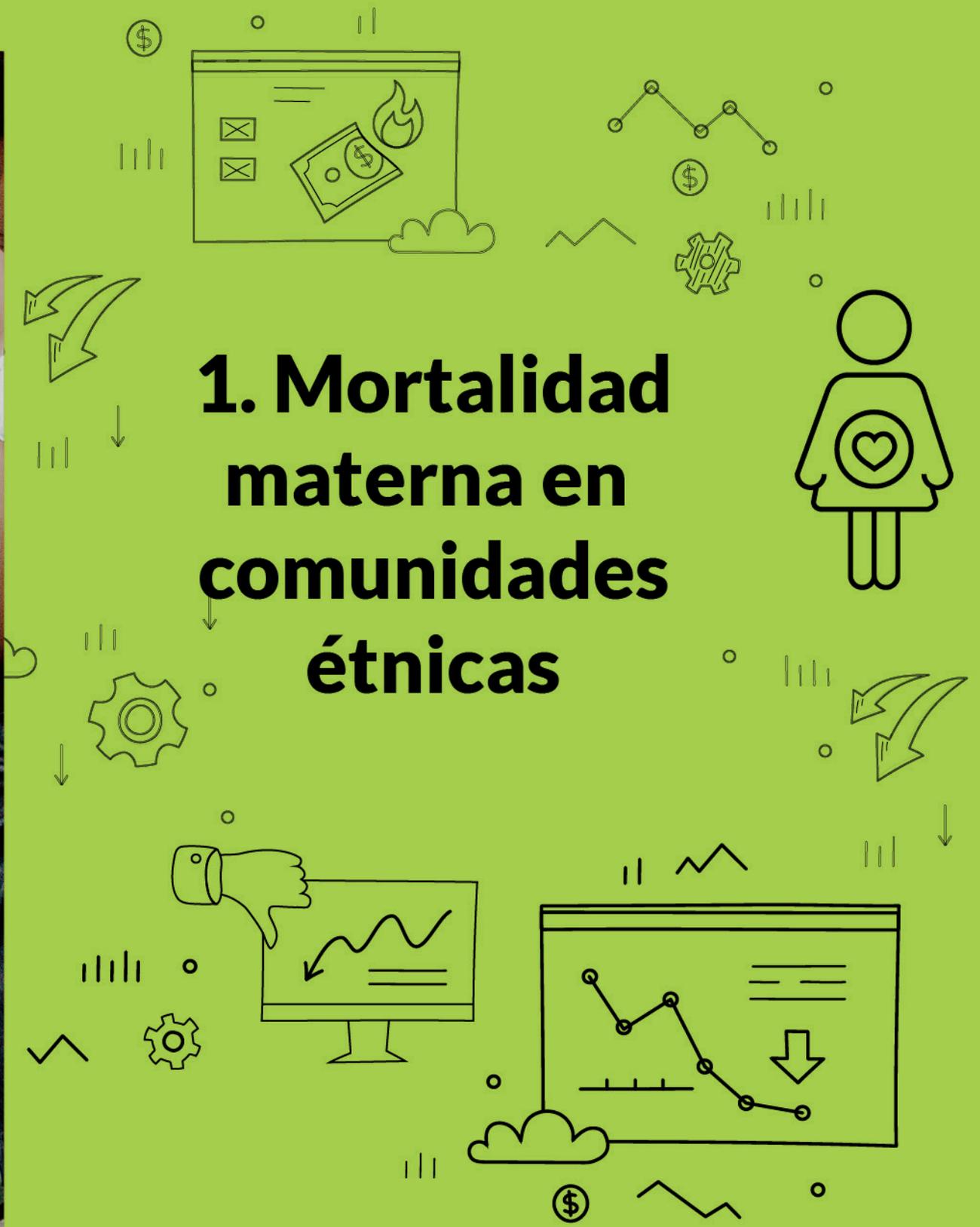
Los resultados de cada sección son, en muchos casos, un llamado de atención a las autoridades y a la ciudadanía sobre la urgencia de tomar o intensificar medidas para la reducción de muertes prevenibles. Se corrobora que muchos de estos eventos se asocian con los determinantes sociales de la salud (DSS), la falta de procesos de apropiación social del conocimiento, como en el caso de las enfermedades mentales, la ausencia, debilidad o escaso seguimiento a la implementación de políticas públicas, o la acción ineficiente de los servicios de salud.

En cuanto a las recomendaciones, se presenta la permanente necesidad de seguir impulsando investigaciones para la mejor comprensión de problemáticas, relaciones, causas y consecuencias. También, se identifica la ausencia de información, o la necesidad de disponer de herramientas y sistemas de información, problemática que se hace extensible a varios de los campos de la salud pública. Ahora bien, cada sección reúne una serie de acciones que tendrían un impacto positivo en el bienestar de la población, si se aplican, por supuesto, con mayores niveles de preparación y profundidad. Por ejemplo, podrían tener un efecto en la disminución de muertes maternas el facilitar el acceso a controles prenatales de calidad, así como la puesta en marcha de programas con enfoque étnico intercultural. Asimismo, tendrían mayor efecto en el mejoramiento de la salud mental, el impulso de programas que generen transformaciones culturales desde un enfoque de género o tener en cuenta esta barrera cultural al momento de proponer acciones puntuales. Por otro lado, hay sugerencias innovadoras para ir más allá de una visión basada en la seguridad y, por el contrario, pensarse en la planeación territorial como una forma de prevenir la violencia homicida en los territorios.

Este Informe técnico especial, como ha sido costumbre en la labor del ONS, genera más preguntas e inquietudes que respuestas. Sin embargo, pretende ante todo analizar, con toda la rigurosidad científica y bajo el empleo de métodos cuantitativos y cualitativos, algunos eventos en salud pública con potencial evitable, pero que de manera recurrente continúan afectando a millones de colombianos y de manera diferencial con particular impacto en los más vulnerables. Sin duda se avanza en la comprensión de las inequidades sociales para construir alternativas de superación, un compromiso del ONS con la población colombiana. y que esperamos contribuya al propósito de transitar hacia una sociedad más justa y en paz.



1. Mortalidad materna en comunidades étnicas



1.1 Análisis de desigualdades de la mortalidad materna según etnia, Colombia 2008-2020

Diana Díaz-Jiménez
Karol Cotes-Cantillo
Carlos Castañeda-Orjuela

Palabras clave: Mortalidad materna, grupos étnicos, monitoreo de las desigualdades en salud, Colombia

Abreviaturas

DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas

EEVV: Estadísticas vitales

INS: Instituto Nacional de Salud

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

OMS: Organización Mundial de la Salud

PCA: Porcentaje de cambio anual

RAP: Riesgo atribuible poblacional

RMM: Razón de mortalidad materna

En el mundo, en 2017, 295.000 mujeres murieron durante o después del embarazo y el parto. Según el informe “Tendencias en la mortalidad materna de 2000 a 2017” de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1), aproximadamente 810 mujeres murieron cada día durante 2017, por causas prevenibles. El 94%, ocurrieron en países de bajos y medianos ingresos (2).

El elevado número de muertes maternas en algunos países y regiones refleja las desigualdades en el acceso a los servicios de salud de calidad y son evidencia de las brechas socioeconómicas. La razón de mortalidad materna (RMM) en países de bajos ingresos para 2017 fue de 462 muertes por 100.000 nacidos vivos frente a una RMM de 11 por 100.000 nacidos vivos en países de ingresos altos (1).

$$\text{Razón de mortalidad materna} = \frac{\text{No total de muertes maternas durante un período dado}}{\text{No total de nacidos vivos durante el mismo período}} \cdot 100.000$$

La Razón de Mortalidad Materna (RMM), es el número de mujeres que mueren durante el embarazo o en los 42 días siguientes a su terminación y debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, por cada 100.000 nacidos vivos para un año dado, en un determinado país o área geográfica.



INTRODUCCIÓN

Existe el reconocimiento de la problemática de la mortalidad materna en población indígena y hay estudios que se han aproximado a la comprensión de sus causas, particularmente desde enfoques cualitativos (5,6,8,9), sin embargo, es necesario describir el panorama actual y realizar un análisis de la magnitud de las desigualdades.



METODOLOGÍA

Estudio descriptivo retrospectivo, a partir de la información histórica de muertes maternas y nacidos vivos del periodo 2008 a 2020 del DANE. Se calcularon medidas de desigualdades simples (absolutas, relativas y riesgo atribuible poblacional - RAP) en la mortalidad materna según pertenencia étnica.



RESULTADOS

La RMM es más alta para el grupo de mujeres indígenas y afrodescendientes, con RMM de 293,4 y 181,0 respectivamente para 2020. Al comparar con la RMM de las mujeres sin un autorreconocimiento étnico, que fue de 89,4 por cada 100.000 nacidos vivos para el mismo año. Aunque se observa una disminución en las RMM tanto en el grupo de mujeres indígenas como en el grupo de mujeres afrodescendientes, persisten las desigualdades con respecto al grupo de muertes maternas sin pertenencia étnica.



RECOMENDACIONES

El manejo de algunos determinantes estructurales y la articulación de diferentes sistemas médicos tradicionales con el sistema de salud oficial podrían reducir la mortalidad y ayudar en la superación de las dificultades de acceso a los servicios de salud, ya sea por las características geográficas o prácticas tradicionales.

Considerar estrategias como entrenamiento a parteras tradicionales, creación de hogares de paso maternos y adaptación intercultural de los servicios de salud obstétrica.

Realizar seguimiento continuo frente al comportamiento de la RMM y el logro de los ODS en la reducción de la RMM a 2030.



CONCLUSIONES

Las mujeres indígenas y afrodescendientes en Colombia reportan mayor mortalidad en comparación con otros grupos étnicos.

Se observa un incremento de las muertes maternas y la RMM entre 2019 y 2020, posiblemente asociado a la emergencia sanitaria de la pandemia por COVID-19.

Colombia no ha sido ajena a esta situación, según los datos reportados por el Instituto Nacional de Salud (INS) (3,4), en 2021 se presentaron un total de 480 muertes maternas, 77 casos adicionales que en 2020 (un aumento del 19,1%) (4). Por otro lado, los análisis del comportamiento de este evento muestran amplias desigualdades según variables de posición social, como el nivel educativo de la madre, área de residencia, nivel de riqueza, régimen de afiliación al sistema de salud o la pertenencia étnica (5-7). Con respecto a este último aspecto, algunos análisis han señalado mayores RMM en grupos indígenas comparados con población no indígena (5,6). Por ejemplo, para 2021, según el informe de mortalidad materna del INS, la RMM en población indígena fue de 183,6 casos por 100.000 nacidos vivos mientras que en la categoría otros, esta RMM es de 68,5 por 100.000 nacidos vivos (3). Existe reconocimiento de la problemática de la mortalidad materna en población indígena y hay estudios que se han aproximado a la comprensión de sus causas, particularmente desde enfoques cualitativos (5,6,8,9), sin embargo, es necesario describir el panorama actual y realizar un análisis de la magnitud de las desigualdades. Por lo que es de interés explorar el comportamiento de la mortalidad materna según la pertenencia étnica y la magnitud de las desigualdades para el periodo 2008-2020.

Este análisis es un estudio descriptivo retrospectivo a partir de la información de los registros de muertes maternas y nacidos vivos del periodo 2008 a 2020 del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) (10). En la primera parte, se hace un análisis de tendencias de la mortalidad materna, mediante el cálculo de razones anuales de mortalidad según la pertenencia étnica y análisis de regresión de puntos de inflexión (Joinpoint). En la segunda parte, se realiza un análisis de desigualdades sociales para lo cual se agrupa en cuatro categorías los grupos étnicos según el autorreconocimiento: 1) Indígenas; 2) negra, mulata, afrocolombiana o afrodescendiente; 3) Rom (gitano), palenquero de San Basilio y raizal del Archipiélago de San Andrés y Providencia; y 4) sin pertenencia étnica. Posteriormente, se estima las medidas de desigualdad simples (absolutas, relativas y riesgo atribuible poblacional - RAP) con el propósito de hacer una aproximación exploratoria de estas desigualdades.

Comportamiento de la mortalidad materna entre 2008 y 2020 en Colombia

Durante el periodo 2008 a 2020, se registró un total de 6.386 muertes maternas, de las cuales el 19,97% (1.275) sucedieron en población con alguna pertenencia étnica. En indígenas, se presentaron 613 muertes (9,6%), en negra, mulata, afrocolombiana o afrodescendiente 650 muertes (10,18%), y en menor proporción en las mujeres que se identifican como Rom (gitano), palenquero de San Basilio y raizal del Archipiélago de San Andrés y Providencia 12 muertes (0,19%) (Tabla1).

En la tabla 1 se presenta una descripción de la mortalidad materna según variables de caracterización de la madre. Se observa que del total de muertes que ocurrieron en el grupo de mujeres indígenas, el 76% se presentó en el área rural y según los grupos de edad la proporción más alta fue en las edades de 20 a 34 años (53,5%). No obstante, un 20,1% de las muertes ocurren en menores de 19 años (17,6% entre 15-19 años y 2,4% en menores de 14 años). En cuanto a la población que se identifica como negra, mulata, afrocolombiana o afrodescendiente, al igual que en la población indígena, el mayor porcentaje de muertes maternas ocurre entre las edades de 20 a 34 años (62,8%) y un 15,1% en menores de 19 años, por el contrario, un 70% de las muertes maternas en mujeres afrodescendientes sucedieron en el área urbana (Tabla1).

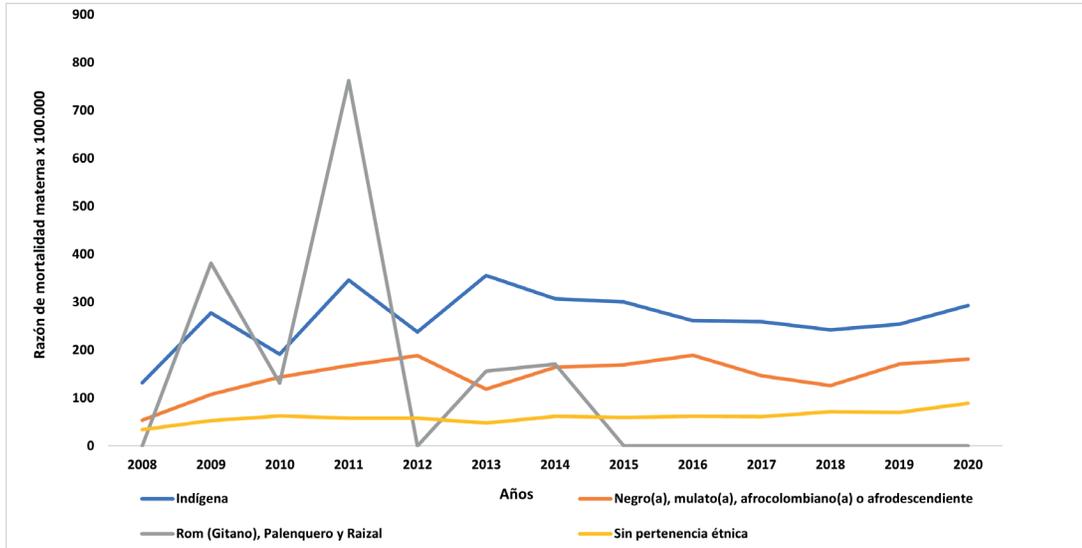
Tabla 1. Características de la mortalidad materna según grupos étnicos, Colombia, 2008-2020

Periodo de análisis 2008-2020	Nacional		Indígena		Negra, mulata, afrocolombiana o afrodescen- diente		Rom (Gitano), Palenquero y Raizal		Sin pertenencia étnica		Sin información	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	6.386	100	613	9,6	650	10,2	12	0,2	4.700	73,6	411	6,4
Área												
Urbano	4.297	67,3	125	20,4	455	70,0	7	58,3	3.468	73,8	242	58,9
Rural	1.914	30,0	466	76,0	186	28,6	4	33,3	1.132	24,1	126	30,7
Sin información	175	2,7	22	3,6	9	1,4	1	8,3	100	2,1	43	10,5
Grupos de edad												
Menores de 14 años	63	1,0	15	2,4	9	1,4	-	-	29	0,6	10	2,4
15-19	915	14,3	108	17,6	89	13,7	3	25,0	653	13,9	62	15,1
20-34	3.912	61,3	328	53,5	408	62,8	9	75,0	2.914	62,0	253	61,6
35 o más	1.491	23,3	161	26,3	143	22,0	-	-	1.104	23,5	83	20,2
Sin información	5	0,1	1	0,2	1	0,2	-	-	-	-	3	0,7
Seguridad social												
Contributivo	1.485	23,3	14	2,3	108	16,6	2	16,7	1.312	27,9	49	11,9
Subsidiado	3.903	61,1	512	83,5	455	70,0	6	50,0	2.696	57,4	234	56,9
Excepción	98	1,5	3	0,5	8	1,2	1	8,3	84	1,8	2	0,5
Especial	10	0,2	-	-	1	0,2	1	8,3	6	0,1	2	0,5
No asegurado	644	10,1	72	11,7	68	10,5	2	16,7	451	9,6	51	12,4
Sin información	246	3,9	12	2,0	10	1,5	-	-	151	3,2	73	17,8
Nivel educativo												
Preescolar y primaria	1.463	22,9	203	33,1	176	27,1	3	25,0	965	20,5	116	28,2
Secundaria	2.371	37,1	71	11,6	251	38,6	6	50,0	1.935	41,2	108	26,3
Superior	637	10,0	4	0,7	41	6,3	1	8,3	566	12,0	25	6,1
Ninguno	272	4,3	130	21,2	23	3,5	-	-	92	2,0	27	6,6
Sin información	1.643	25,7	205	33,4	159	24,5	2	16,7	1.142	24,3	135	32,8

Fuente: Elaboración equipo ONS a partir de la información de estadísticas vitales - EEVV del DANE.

Para la mayoría de los años del periodo analizado, la RMM más alta se presentó en mujeres indígenas, seguida por las mujeres de la población negra, mulata, afrocolombiana o afrodescendiente, a excepción de 2009 y 2011, donde las mujeres Rom tuvieron las mayores RMM (Gráfico 1). También, se observa que para todos los años las RMM fueron más altas en las mujeres indígenas y en las mujeres negra, mulata, afrocolombiana o afrodescendiente con respecto a la mortalidad que ocurrió en mujeres sin pertenencia étnica.

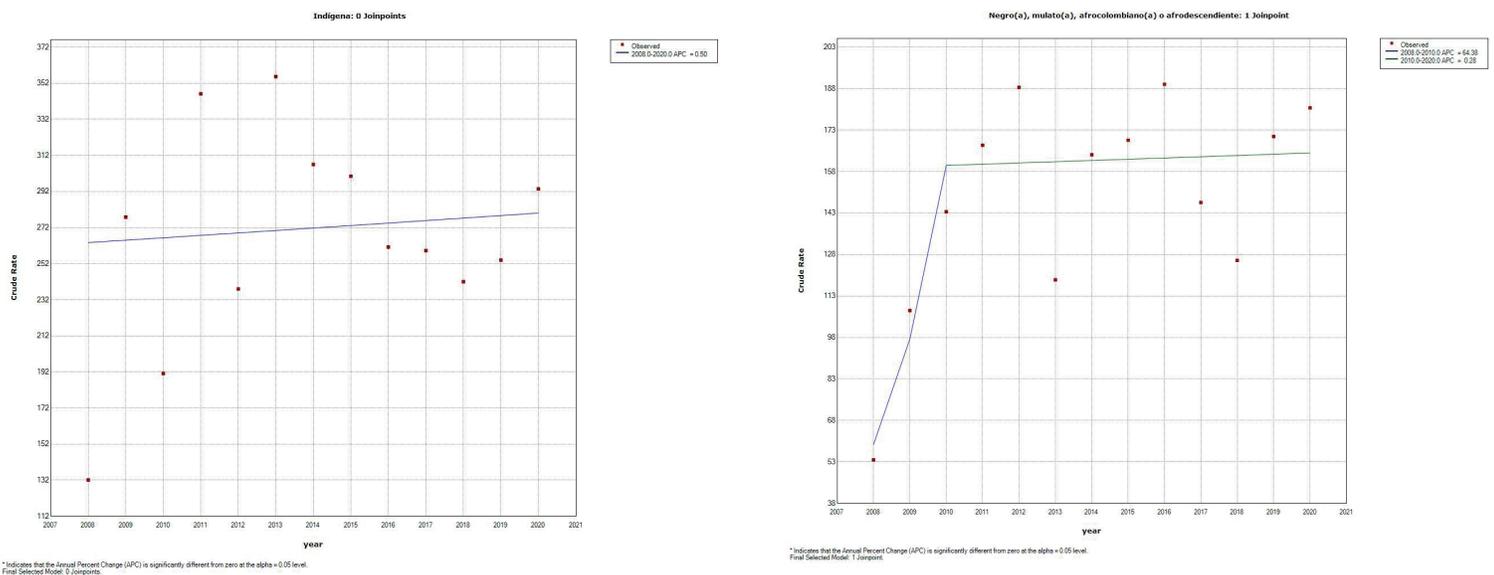
Gráfico 1. Comportamiento de las razones de mortalidad materna según pertenencia étnica, Colombia, 2008-2020



Fuente: Elaboración equipo ONS a partir de la información de estadísticas vitales – EEVV del DANE.

Con respecto a los hallazgos de la tendencia de la RMM por etnia, modelada mediante análisis de regresión de puntos de inflexión (Joinpoint), se observa un leve aumento, pero no estadísticamente significativo, en el porcentaje de cambio anual (PCA) de la tendencia de la RMM en mujeres indígenas en el periodo 2008-2020 (Gráfico 2). Una situación similar se presenta en la tendencia de la RMM de mujeres afrodescendientes, donde el PCA para el periodo 2008 a 2010 es de 64,38% y para el periodo restante 0,28%. No obstante, ambos cambios porcentuales no son estadísticamente significativos (Gráfico 2).

Gráfico 2. Razones de mortalidad materna por etnia, con variación porcentual anual estimado a partir de modelos de regresión Joinpoint, Colombia, 2008-2020

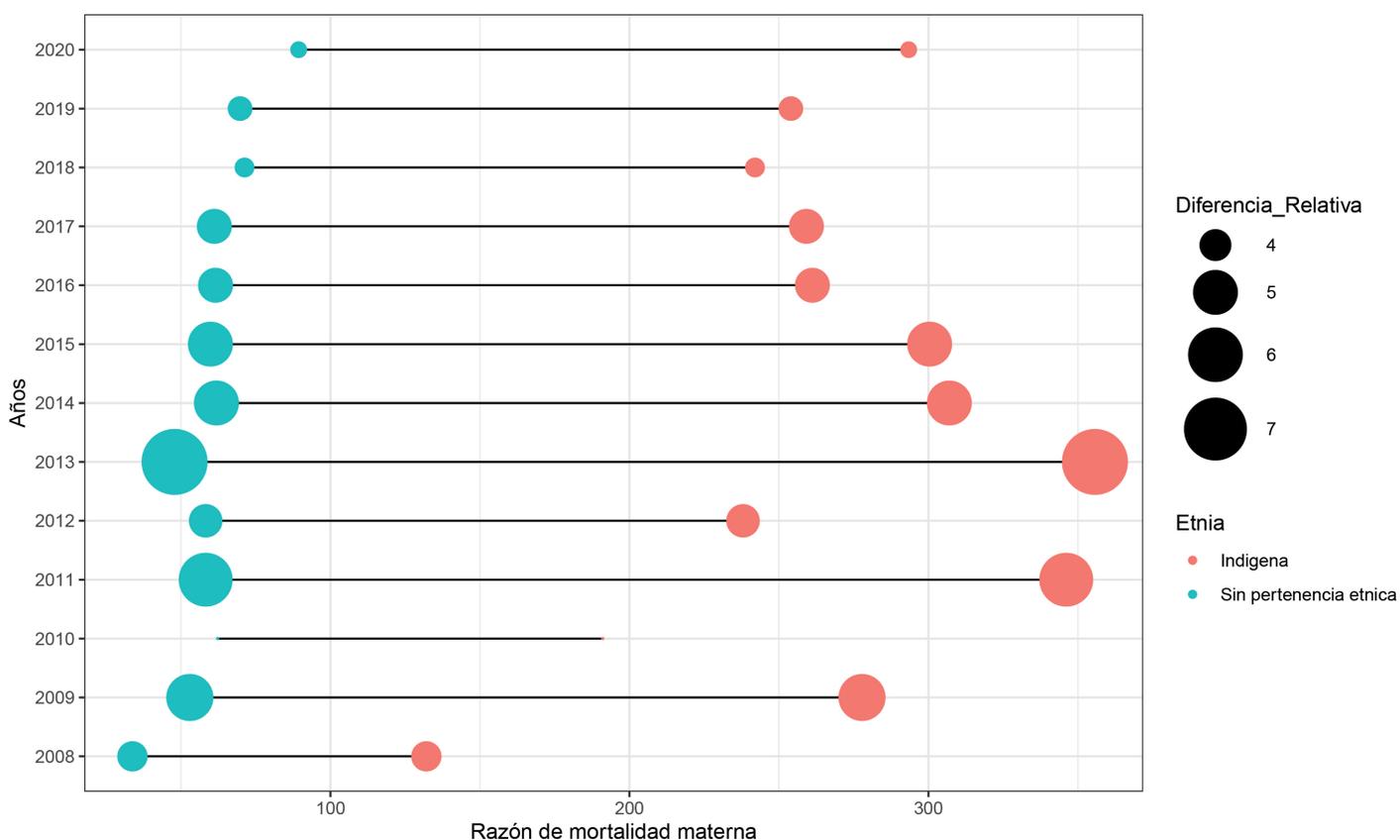


Fuente: Elaboración equipo ONS a partir de la información de estadísticas vitales – EEVV del DANE.

Desigualdades en la mortalidad materna por pertenencia étnica

Los siguientes resultados reflejan la magnitud de la desigualdad social en el indicador de salud y su respectiva brecha relativa. En el gráfico 3, se puede observar que las RMM, tanto en el grupo de mujeres indígenas como en aquel sin pertenencia étnica, han tenido una disminución desde 2013. No obstante, cuando se analiza el periodo 2008 a 2020 se observa que las brechas persisten y tienen magnitudes diferentes a través de los años y continúa la desigualdad en contra de las mujeres indígenas (Gráfico 3).

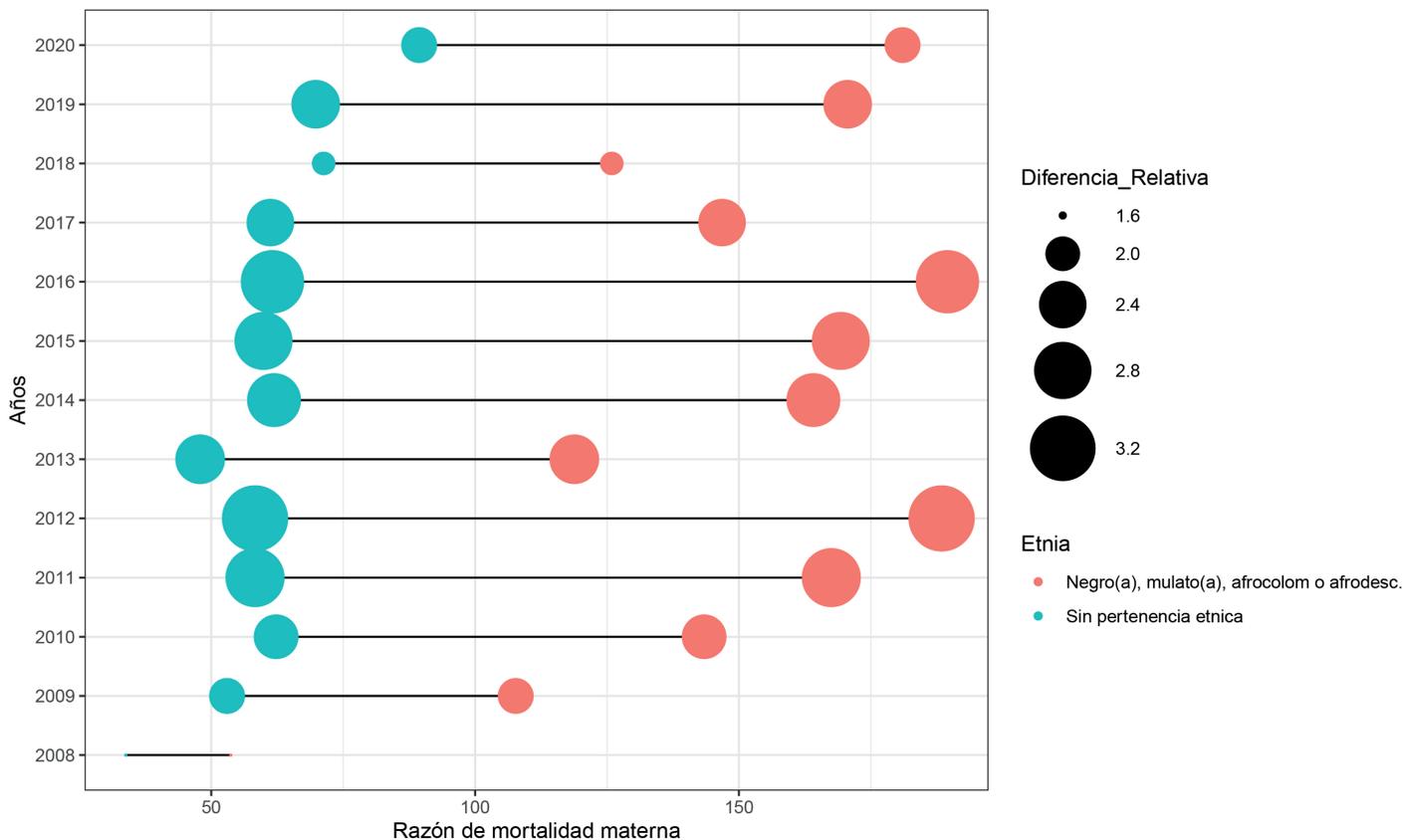
Gráfico 3. Desigualdad relativa y razón de mortalidad materna en población indígena versus mujeres sin pertenencia étnica, Colombia, 2008-2020



Fuente: Elaboración equipo ONS a partir de la información de estadísticas vitales – EEVV del DANE.

Con respecto al comportamiento de las RMM de mujeres que se autoreconocen como población negra, mulata, afrocolombiana o afrodescendiente, en comparación con mujeres sin pertenencia étnica, se observa que la brecha relativa entre estos dos grupos ha variado entre 1,6 y 3,2 en el periodo analizado (Gráfico 4), brecha algo menor que la de las mujeres indígenas.

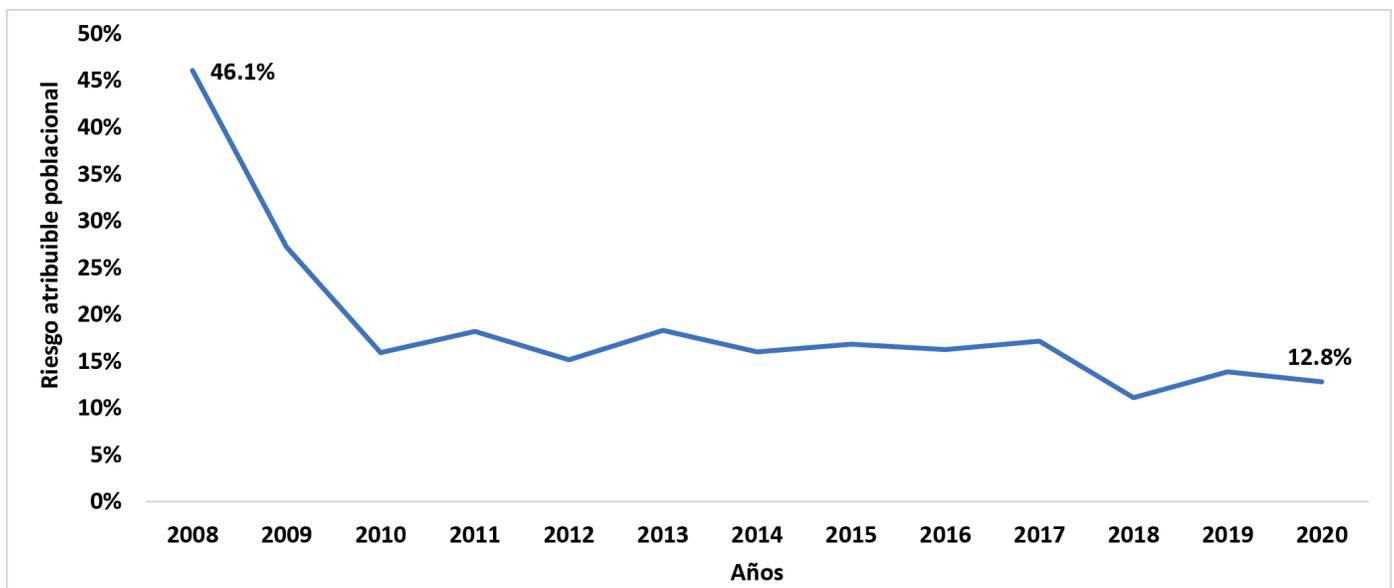
Gráfico 4. Desigualdad relativa y razón de mortalidad materna en población negra, mulata, afrocolombiana o afrodescendiente versus mujeres sin pertenencia étnica, Colombia, 2008-2020



Fuente: Elaboración equipo ONS a partir de la información de estadísticas vitales – EEVV del DANE.

En cuanto a los resultados del riesgo atribuible poblacional (RAP), este indicador muestra la proporción de las muertes maternas evitadas si todos los grupos étnicos tuvieran las mismas condiciones del grupo de mujeres sin pertenencia étnica. En 2008, se podría haber evitado un 46,1% de la RMM del país y para el 2020 un 12,8% (Gráfico 5).

Gráfico 5. Riesgo atribuible poblacional, Colombia, 2008-2020



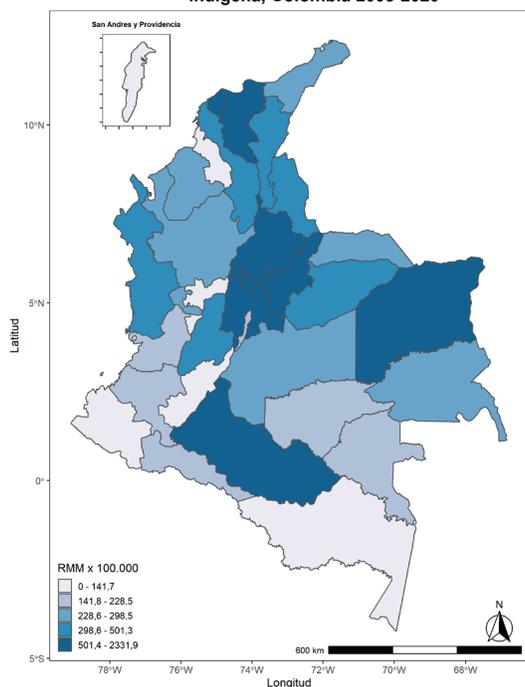
Fuente: Elaboración equipo ONS a partir de la información de estadísticas vitales – EEVV del DANE.

Respecto al comportamiento de las RMM del periodo 2008 a 2020 según departamento y grupo étnico, la población indígena presenta la RMM más alta en Atlántico, Vichada, Boyacá, Caquetá, Cundinamarca, Santander y Magdalena. En tanto que en la población negra, mulata, afrocolombiana o afrodescendiente, las RMM más altas se ubican en Cundinamarca, Risaralda, Guaviare, Caquetá, Putumayo y Caldas (Gráfico 6).

Gráfica 6. Distribución geográfica de la razón de mortalidad materna promedio por 100.000 nacidos vivos, Colombia 2008 a 2020

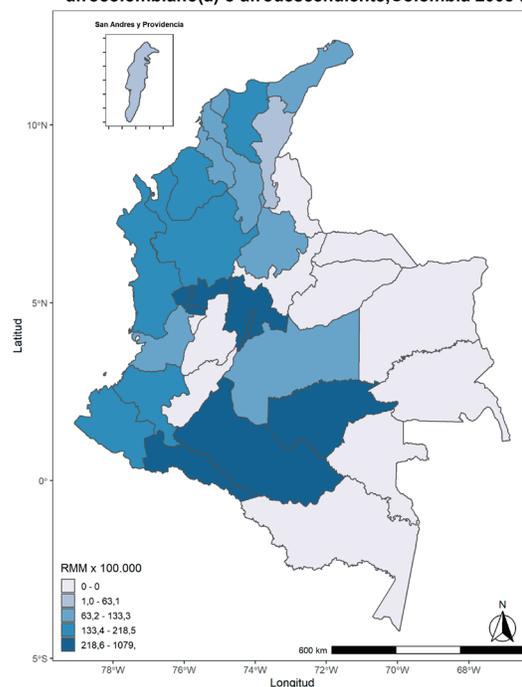
A) RMM mujeres indígenas

Razón de mortalidad materna, población indígena, Colombia 2008-2020



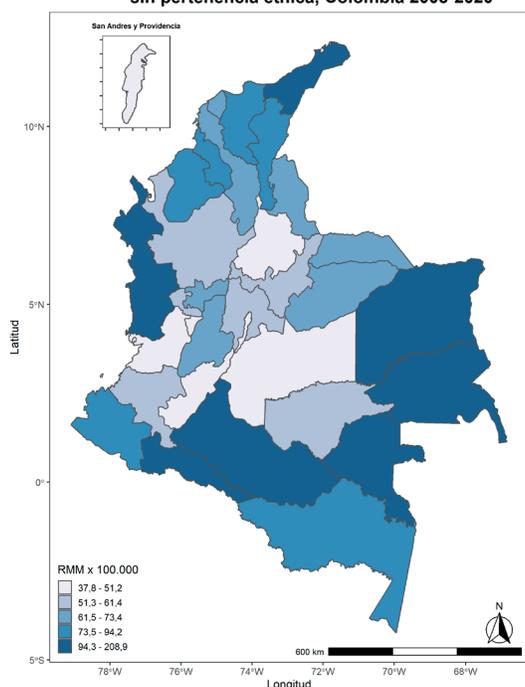
B) RMM mujeres afrodescendientes

Razón de mortalidad materna, población Negro(a), mulato(a), afrocolombiano(a) o afrodescendiente, Colombia 2008-2020



C) RMM población sin pertenencia étnica

Razón de mortalidad materna, población sin pertenencia étnica, Colombia 2008-2020



Fuente: Elaboración equipo ONS a partir de la información de estadísticas vitales - EEVV del DANE.

La reducción de la mortalidad materna es aún un reto en salud pública

Los resultados presentados en este apartado muestran que las RMM en población indígena fueron más altas durante todo el periodo con respecto a la población sin pertenencia a un grupo étnico, lo cual debería servir de insumo a los tomadores de decisiones para generar mecanismos que permitan reducir brechas entre estos grupos. La RMM es mucho más alta para los grupos indígenas y mujeres afrodescendientes, con RMM de 293,4 y 181,0 respectivamente para 2020, al comparar con la RMM de las mujeres sin un autorreconocimiento étnico, que fue de 89,4 por cada 100.000 nacidos vivos para el mismo año. Las muertes ocurridas en las mujeres indígenas se presentaron en una mayor proporción en el grupo de edad entre 20 a 34 años, del área rural, con bajo nivel educativo y afiliadas al régimen de salud subsidiado. Estos hallazgos son similares a estudios previos realizados en Colombia (5,6,11,12).

Si bien en Colombia la RMM ha venido en disminución en los últimos años en todos los grupos étnicos, se observa un aumento para 2020, esto posiblemente debido a la pandemia por COVID-19, lo que generó una reducción en la atención prenatal por baja asistencia a los servicios de ginecología y obstetricia, así como complicaciones durante el embarazo y parto (12,13), lo cual causó un aumento en las muertes maternas, embarazos ectópicos y depresión materna (14), además del incremento de la mortalidad tardía (12).

Persisten las brechas de desigualdad entre los grupos étnicos para la mortalidad materna. En muchas ocasiones, existen aspectos como los determinantes estructurales que conllevan a la mortalidad materna como la pobreza, pobreza extrema e inequidad de los recursos, la exclusión social, el analfabetismo y bajo nivel educativo de las madres (5,7). Otras explicaciones causales sobre las desigualdades relacionadas con el bajo acceso a agua potable y alimentos que, en ausencia de un sistema de salud con cobertura universal y acceso efectivo e intercultural, explican en buena medida los malos desenlaces en salud y muertes (5).

Estos hallazgos son un llamado a reflexionar respecto a la persistencia de la desigualdad social en salud en Colombia y las acciones que se han llevado a cabo para cerrar las brechas que persisten entre los grupos étnicos, además del reto que se tiene en la reducción de la RMM, la cual es un indicador del funcionamiento del sistema de salud y desarrollo de un país (12,15). La muerte de una mujer por causas relacionadas con el embarazo, parto y puerperio reflejan inequidad hacia las mujeres y sus condiciones de vida (15).

También, se hace necesario repensar las acciones que permitan, como país, el logro del compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la reducción de la RMM mundial a menos de 70 muertes maternas por 100.000 nacidos vivos para 2030 (16). Algunos países de Latinoamérica han realizado acciones tendientes a la reducción de la mortalidad materna en comunidades indígenas y rurales, entre ellas se encuentran el entrenamiento a parteras tradicionales, la creación de hogares de paso maternos y la adaptación intercultural de servicios de salud obstétrica (5), acciones que podrían ser consideradas en Colombia al momento de tomar decisiones frente a la reducción de la mortalidad materna.

Recomendaciones

- El manejo de algunos determinantes estructurales que han sido descritos puede contribuir en el cierre de las brechas existentes en la RMM entre los grupos étnicos.
- Articular los diferentes sistemas médicos tradicionales con el sistema de salud oficial con el fin de reducir la mortalidad, como ha sido recomendado por la OMS, podría ayudar en la superación de las dificultades de acceso a los servicios de salud, ya sea por las características geográficas de las regiones o a las prácticas tradicionales de las comunidades indígenas.
- Contar con hablantes intérpretes en los servicios de salud en aquellas regiones donde existe gran población indígena que permita tener una comunicación con las mujeres gestantes, es decir, una adaptación intercultural de servicios de salud obstétrica.
- Pensar en otro tipo de estrategias para el cuidado de las gestantes de las comunidades indígenas y afrodescendientes, como el entrenamiento a parteras tradicionales o comadronas, ya que una de las barreras de acceso a los servicios de salud es la geográfica. Así, las grandes distancias que deben recorrer las mujeres gestantes para acceder a los servicios de salud podrían generar en muchas ocasiones un inadecuado seguimiento en los controles prenatales y complicaciones del parto.
- Contar con estudios cualitativos que brinden insumos a los tomadores de decisiones frente a estos aspectos, pues poco se conoce sobre el impacto que tienen las prácticas, creencias y costumbres relacionadas con el embarazo, parto y puerperio de las comunidades indígenas.
- Realizar seguimiento continuo frente comportamiento de la RMM y el logro de los ODS en la reducción de la RMM a 2030.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud OMS. Tendencias en la mortalidad materna de 2000 a 2017: cálculos de la OMS, el UNICEF, el UNFPA, el Grupo del Banco Mundial y la División de Población de las Naciones Unidas (DPNU): resumen de orientación [Internet]. Ginebra PP - Ginebra: Organización Mundial de la Salud; Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332475>
2. World Health Organization (WHO). Maternal mortality [Internet]. 2019 [cited 2022 Jan 31]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality#:~:text=94%25 of all maternal deaths,lives of women and newborns.>
3. Instituto Nacional de Salud. Informe de evento Mortalidad Materna Temprana [Internet]. 2021 [cited 2022 May 18], p. 0–1. Available from: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/MORTALIDAD MATERNA PE XIII 2021.pdf>
4. Instituto Nacional de Salud. Informe de evento Mortalidad Materna [Internet]. 2020 [cited 2022 Jul 23]. p. 23. Available from: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/MORTALIDAD MATERNA 2020.pdf>
5. Hernández Bello A, Rodríguez Hernández JM, Cubillos Novella AF, Santacruz Caicedo M, Van der Werf Cuadros L, Vega Romero R, García Becerra A. Determinantes sociales de las desigualdades en Mortalidad Materna y Neonatal en las comunidades indígenas Arhuaca y Wayuu [Internet]. 2017 [cited 2022 Aug 25]. p. 57–81. Available from: <https://colombia.unfpa.org/es/publications/determinantes-sociales-de-las-desigualdades-en-mortalidad-materna-y-neonatal-en-las>
6. Bello-álvarez LM, Parada-baños AJ. Characterisation of maternal mortality in Colombian indigenous communities , 2011 to 2013. Study of cases based on sentinel surveillance. *Rev Colomb Obstet y Ginecol.* 2017;68(4):256–65.
7. Rodríguez Rojas YL, Hernández A. Análisis de la mortalidad materna desde los determinantes sociales en los países de Latinoamérica y el Caribe. *Moviento Cient.* 2012;6(1):132–43.
8. Oviedo M, Hernández A, Mantilla BP, Arias KN, Florez NZ. Comunidades Embera y Wounaan del departamento de Chocó : prácticas de cuidado durante el proceso de gestación. *Rev Fac Nac Salud Pública.* 2014;32(2):17–25.
9. Bula Romero JA, Galarza K. Mortalidad materna en la gestante Wayúu de Uribí, departamento de la guajira, Colombia. *Estudio descriptivo año 2016. Enfermería Cuid Humaniz.* 2017;6.
10. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Estadísticas Vitales [Internet]. [cited 2022 May 18]. Available from: http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/MICRODATOS/about_collection/22/5
11. Sandoval-Vargas YG, Eslava-Schmalbach JH. Inequidades en mortalidad materna por departamentos en Colombia para los años 2000-2001, 2005-2006 y 2008-2009. *Rev Salud Pública.* 2013;15(4):529–41.
12. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Mortalidad Materna en Colombia en la última década y el efecto del Covid-19 [Internet]. 2021 [cited 2022 Oct 12]. Available from: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/informes-estadisticas-sociodemograficas/2021-12-20-mortalidad-materna-en-colombia-en-la-ultima-decada.pdf>
13. Justman N, Shahak G, Gutzeit O, Ben Zvi D, Ginsberg Y, Solt I, Vitner D, Beloosesky R, Weiner Z ZY. Lockdown with a Price: The impact of the COVID-19 Pandemic on Prenatal Care and Perinatal Outcomes in a Tertiary Care Center. *Isr Med Assoc J.* 2020;22(9):533-537.
14. Chmielewska B, Barratt I, Townsend R, Kalafat E, van der Meulen J, Gurol-Urganci I, et al. Effects of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Heal.* 2021 Jun;9(6):e759–72.
15. Tullo E, Lerea MJ, González R, Galeano J, Insfrán MD. Desigualdades sanitarias y sociales en la salud materna y del niño en Paraguay. *Rev Panam Salud Publica.* 2020;1–7.
16. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades [Internet]. [cited 2020 Oct 15]. Available from: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

1.2 Muertes maternas de mujeres indígenas: desarmonías en el ejercicio de sus derechos

Daniela Rangel Gil

Palabras clave: mortalidad materna indígena, derechos sexuales y reproductivos, autonomía, enfoque de derechos, multiparidad.

Abreviaturas

EPS: Entidad promotora de salud

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe

IPM: Índice de Pobreza Multidimensional

IPS: Instituciones prestadoras de servicios de salud

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

PIC: Plan de Intervenciones Colectivas

RMM: Razón de mortalidad materna

SGSSS: Sistema General de Salud y Seguridad Social

La mortalidad materna es entendida como el fallecimiento de una mujer en gestación o dentro de los 42 días siguientes al término del embarazo, independientemente de la duración, sitio y resultado del embarazo, debida a cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo o su atención, mas no por causas accidentales o incidentales (1). Según el análisis de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Latinoamérica y el Caribe constituyen la región más desigual del mundo y aunque los índices de Gini reflejan disminución de la desigualdad económica (2), en 2018, las muertes maternas en los países latinoamericanos no logran las reducciones esperadas para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) asociados a la equidad de género y la garantía de acceso a los servicios de salud (3).

En Colombia, la mortalidad materna se concentra entre las mujeres con menores recursos económicos ubicadas en el quintil más pobre según el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), habitantes de las áreas rurales dispersas con acceso limitado a los servicios de salud y baja afiliación y cobertura del sistema general de salud y seguridad social (SGSSS) (4). En 2018, diversos reportes nacionales indican las marcadas brechas de razones de mortalidad materna (RMM) a nivel territorial con una concentración en las áreas rurales del 71,1 por cada 100.000 nacidos vivos respecto a 45 en la zona urbana (5). Además, en comparación con la tendencia de la RMM hasta 2019, en 2020 y asociado a la pandemia por COVID-19, se identifica un incremento en la mortalidad materna en la población general y, particularmente, en mujeres indígenas afiliadas al régimen subsidiado con RMM de 332,7 para el 2020 (4),

con lo cual una de cada cuatro muertes maternas en el país ocurre en mujeres indígenas (6).



INTRODUCCIÓN

En Colombia, una de cada cuatro muertes maternas ocurre entre mujeres indígenas.

En general, las RMM son más altas en poblaciones vulnerables como jóvenes y adultas mayores y aquellas con limitada garantía de derechos, este es el caso de las mujeres indígenas.



METODOLOGÍA

Investigación cualitativa de corte fenomenológico hermenéutico a partir de entrevistas semi-estructuradas con autoridades indígenas en salud y personal institucional y revisión de fuentes secundarias.



RESULTADOS

La mortalidad materna indígena está mediada por el ejercicio autónomo de los derechos sexuales y reproductivos de las mujeres, el inicio de su fecundidad, la multiparidad y las desigualdades en acceso oportuno a servicios de salud.



RECOMENDACIONES

Generación de abordajes interculturales y de adecuación de servicios en salud dirigidos a las mujeres y familias indígenas con programas de promoción de los derechos sexuales y reproductivos.



CONCLUSIONES

La ausencia de servicios de salud reproductiva de calidad adecuados socioculturalmente es un determinante en la mortalidad materna indígena.

Es necesario entender la mortalidad materna indígena bajo la intersección de pertenencia étnica, contexto sociodemográfico y enfoque diferencial etario.

La literatura científica sobre la caracterización de la mortalidad materna en los pueblos indígenas en el país se ha centrado en correlacionar factores socioeconómicos y otros determinantes sociales en salud. También, se ha estudiado la adherencia a controles prenatales, el uso de guías de práctica clínica que impactan el acceso y la calidad del servicio en salud de las mujeres indígenas gestantes, y se retoma la relación con las desigualdades e inequidades de acceso a salud a nivel territorial en este análisis (7,8). Otros estudios relacionan la presencia de condiciones cardiovasculares y condiciones crónicas no transmisibles en los pueblos indígenas, producto de la colonización, los cambios en los patrones dietarios y de actividad física, por lo cual atribuyen impactos negativos de estas condiciones en los periodos perinatales y hacen más frecuentes las complicaciones durante los embarazos y partos, respecto a la población mayoritaria (9–11). Asimismo, es común la asociación de mortalidad materna e infantil en indígenas con las prácticas tradicionales de partería, la calidad de la atención y respuesta ante emergencia de los partos en las viviendas (4,6).

Aunque la mortalidad materna indígena ha sido abordada en cuanto a capacidad, oportunidad y calidad de acceso a servicios de salud y atención médica y algunos factores culturales, es necesario indagar aún más sobre las concepciones propias de la fecundidad, las decisiones de las mujeres indígenas sobre su sexualidad y reproducción y las condiciones socioculturales en las que se ejerce la maternidad. En adición a estos aspectos, es clave considerar los momentos de concepción de las mujeres indígenas y la edad, puesto que entre los pueblos indígenas se dan uniones a partir de la menarquia y asimismo se inician las gestaciones (2,11). Una de cada cinco gestantes que fallece tiene entre 10 y 19 años (6), es decir, el fenómeno de mortalidad materna está ampliamente extendido entre adolescentes y jóvenes. Por esto, es crucial indagar por las causas de la mortalidad materna indígena a partir de un enfoque de derechos, centrado en los derechos sexuales y reproductivos y los ciclos de vida de las mujeres indígenas.

La finalidad de este análisis es aproximarse a los factores culturales y las dinámicas de la sexualidad y la reproducción en los pueblos indígenas y su relación con la muerte materna indígena. Se busca ahondar en los retos que plantea analizar el fenómeno de salud pública bajo los enfoques y metodologías para la población general y realizar aportes desde una óptica intercultural y preventiva. Este es un estudio de corte cualitativo descriptivo a partir de dos estudios de caso territoriales: los departamentos de Vichada y Córdoba, los cuales se seleccionaron por criterio de diversidad geográfica y sociodemográfica, alta tasa de población indígena respecto al panorama nacional (12) y con elevada mortalidad materna indígena (13). Se realizaron entrevistas semi-estructuradas a concejeras de salud indígenas de las etnias Sáliba, Amorúa, Emberá Katío y Zenú y a referentes de las secretarías de salud departamentales y municipales. Asimismo, se realizó una revisión bibliográfica de fuentes secundarias de información como artículos científicos y datos oficiales de entidades nacionales en salud con el fin de proponer un análisis interpretativo del fenómeno.

Caracterización del departamento de Vichada

Está ubicado al oriente colombiano, es el segundo departamento más extenso del país con 105.947 kilómetros cuadrados, pero solo está conformado por cuatro municipios. De acuerdo con las estimaciones a partir de los datos del DANE para el 2020, la RMM fue de 166,57, cifra superior a la RMM nacional de 102,48, con una RMM entre mujeres indígenas de 262,93, mientras que entre mujeres sin pertenencia étnica no se presentaron muertes.

En Vichada, se encuentran las etnias Sikuaní, Piaroa, Puinave, Amorúa, Cuiva, Sáliba, Curripaco, Wamonae y Jiw (14). Se destaca la concentración de asentamientos urbanos multiétnicos en Puerto Carreño con el estimado de 3.000 indígenas de todas las edades víctimas de desplazamiento interno y migrantes venezolanos, según refiere la autoridad Cabildo Gobernadora mediante comunicación personal. Estas personas enfrentan graves vulneraciones de derechos humanos y de riesgo de exterminio físico y cultural como ha denunciado dicha lideresa indígena en distintas instancias (15–17). Sobre el estado de las niñas y mujeres indígenas señala que las adversidades más críticas enfrentadas son por inseguridad alimentaria y nutricional y por explotación sexual que mayoritariamente resulta en embarazos no deseados, lo cual conduce a un riesgo de mortalidad materna al ser gestaciones en contextos de precariedad y violencias de género reiteradas.

Esta situación la corrobora las referentes de salud pública y epidemiología departamental, a lo que agregan que en el contexto urbano de Puerto Carreño es posible realizar seguimientos cuando existen las denuncias correspondientes, así como generar campañas e intervenciones de prevención de violencias basadas en género, violencias intrafamiliares y estrategias pedagógicas sobre salud sexual y reproductiva, planificación y métodos anticonceptivos. El caso es contrario en las áreas rurales donde se encuentra mayoritariamente la población indígena y donde la única vía de acceso a las comunidades y resguardos es mediante los grupos extramurales en las agendas del Plan de Intervenciones Colectivas (PIC) por cuestiones presupuestales. Las profesionales refieren esta circunstancia como la principal limitación para conocer oportunamente las necesidades de las gestantes indígenas y prevenir los eventos de mortalidad materna.

Caracterización del departamento de Córdoba

Ubicado en la región, ocupa el cuarto puesto en cuanto a concentración de población indígena a nivel nacional (12), allí se encuentran las etnias Zenú y Emberá Katío. Aunque la primera tiene presencia en los treinta municipios del departamento, hay mayor concentración de resguardos en San Andrés de Sotavento, Tuchín, Puerto Libertador y Montelíbano, por el otro lado, la población Emberá Katío se encuentra en Puerto Libertador, Montelíbano y San José de Uré (18). En 2020, se registra una RMM de 121,13 para el departamento, cifra por encima del valor nacional (18). En este año, la RMM entre mujeres indígenas fue de 361, mientras que en entre mujeres sin pertenencia étnica fue de 116,38.

En Córdoba, las referentes de salud sexual y reproductiva y de vigilancia epidemiológica del departamento asocian la mortalidad materna indígena principalmente con las condiciones de alta dispersión territorial y demográfica en el departamento. Asimismo, refieren como un problema la falta de interés por los cuidados de la salud materna durante la gestación manifestada en que las mujeres no atienden las citas establecidas. Llama la atención que esto no lo relacionan directamente con los largos desplazamientos a las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) y hospitales o los costos, sino a las dificultades para ausentarse de las casas porque tienen a cargo labores del hogar y crianza que otras personas de la familia no pueden cubrir.

Mortalidad materna indígena bajo un enfoque de garantía de derechos individuales y colectivos

La garantía de derechos de los pueblos indígenas en Colombia enfrenta constantes amenazas dado que la ruralidad y las zonas dispersas implican dificultades de acceso a

servicios de atención primaria en salud, obstétricos y de emergencias (19). En el caso de los pueblos del Vichada y en especial de Puerto Carreño, la identificación de las vulneraciones comienza por la ausencia de lugares residenciales fijos y condiciones de vivienda dignas donde sea posible constituir hogares y tener comunidades cohesionadas y autónomas:

“Es muy doloroso ver a mi pueblo enfrentarse al exterminio por no contar con un techo ni una comida diaria, lo mínimo para subsistir. (...) Por eso, recurren a los residuos en la basura para alimentarse y sobrevivir, nada lo justifica, pero es por hambre y cualquier dinero que se da la prostitución de las niñas y jóvenes” (Lideresa Sáliba).

Las situaciones de explotación sexual de niñas y jóvenes indígenas devienen en numerosos casos en gestaciones desde el inicio de la fertilidad, lo cual genera proclividad a la multiparidad a lo largo de sus vidas, como corroboran funcionarias de protección social y seguridad materna de Puerto Carreño y como identifica el plan de Gobierno actual del Vichada, que hace énfasis en la problemática de elevada tasa de embarazos en menores de 19 años -con mayoría en la población indígena-, de la ruralidad en condiciones de pobreza y vulnerabilidad. Esto lo sustentan las tasas específicas de fecundidad en la niñez (10 a 14 años) que es de 4,3 en el Vichada mientras el nacional es de 2,8. Adicionalmente, en la adolescencia (15 a 19 años) la tasa en el Vichada es de 66 y la nacional de 61,1 (14). Asimismo, se configura la sexualidad no en el ejercicio pleno de los derechos sexuales y reproductivos, sino como mecanismo de subsistencia. La exposición al contagio de infecciones y enfermedades de transmisión sexual también incrementa, lo cual constituye graves riesgos durante las gestaciones. Tanto en Córdoba como en Vichada, existen marcadas barreras de acceso para la población indígena en búsqueda de servicios de salud de forma integral y de calidad. Por ejemplo, debido a los largos desplazamientos entre los resguardos y comunidades a los centros de atención en salud, el estado de las vías y los costos de desplazamiento que no son reintegrados por las Entidades Promotoras de Salud (EPS) (20). Desde una EPS indígena en Montelíbano (Córdoba), se reconoce que las principales dificultades radican en el establecimiento de contacto con las gestantes indígenas directamente en los territorios donde residen, pues al ser zona rural dispersa la asignación presupuestal es insuficiente para realizar recorridos periódicos a los resguardos y no cuentan con capacidad de captación de información actualizada, signos de alarma y remisiones oportunas.

Otro aspecto a considerar sobre la garantía y efectividad de atención en salud para las mujeres indígenas gestantes -y para la población de la ruralidad de los departamentos de este estudio de caso-, tiene que ver con el debilitamiento y pérdida institucional. La desaparición de las IPS indígenas por el incumplimiento de los requisitos y manejos administrativos ha devenido en períodos de colapso ante la pérdida de aseguramiento de la población indígena:

“Entre el 2017 y el 2018, desconocimos el paradero de los afiliados por la liquidación de la EPS Manetska, no hubo traslados inmediatos, miles de indígenas y otros afiliados quedaron a la deriva en sus tratamientos clínicos (...), de hecho, parte de las justificaciones para liquidarla fueron los indicadores críticos de mortalidad materno-infantil” (Enfermera etnia Zenú).

Las fuentes institucionales e indígenas que informan sobre esta situación hacen un llamado al acompañamiento que deben recibir los operadores de las EPS e IPS indígenas en materia financiera y de gestión administrativa con el fin de prevenir estos desenlaces en otras entidades.

También, se presentan dificultades para garantizar el talento humano requerido en el personal de los PIC: *“conseguir talento humano está cada año más difícil, en especial desde la pandemia, no tenemos ni siquiera suficientes rurales, la rotación permanente también afecta directamente a la población atendida”* (Referente maternidad segura Secretaría de Salud Departamental del Vichada). Dicha situación impacta la planeación y el tiempo de las brigadas en los territorios con lo cual relacionan la ocurrencia de los casos de mortalidad materna particularmente en las áreas más apartadas del departamento del Vichada.

Garantías de enfoque intercultural

Dentro de las posibles explicaciones para la mortalidad materna indígena, están ampliamente documentadas las de corte cultural (6,19,21,22). En particular, algunas de las referidas por las fuentes primarias de este estudio aluden a los partos domiciliarios que no están bien instrumentados y por tanto no son asépticos, los cuales ocurren en los lugares más apartados y se asocian con la conservación de las tradiciones. El espectro de lo que se entiende por las tradiciones de la gestación y las prácticas y cuidados durante este periodo es vasto y específico para cada cultura, aun observándose variaciones entre la misma etnia en distintas regiones del país (22). En el caso de Córdoba, las dos etnias más representativas del departamento, Zenú y Embera Katío, tienen marcadas diferencias en cuanto a la conformación de las familias y la gestación. La primera sostiene que los lazos de unión y la gestación se dan en la edad adulta, mientras que en la etnia Embera la transición de niña a mujer está atribuida a la menarquia, con lo cual ya es viable y aceptada socialmente la maternidad.

Entre las mujeres Zenú, las figuras a las que se acude cuando hay sospecha de embarazo es al sobandero, cabe anotar que esto se da alrededor del cuarto o quinto mes: *“acá está la costumbre que uno espera que el embarazo esté ‘pegado’, que es como decir que ya es viable”* (mujer Zenú). Al estar próximas al parto, se hace acomodación del feto, son santiguadas y se hacen prevenciones con remedios propios contra males en el ambiente. Algunas mujeres Embera Katío sostienen que tradicionalmente se recibía un acompañamiento de parte de las jaibanás (mayoras espirituales) sobre qué esperar y cómo afrontar *“el albergar la semilla, o sea concebir a los hijos”* (mujer Emberá Katío), pero que esta transmisión cultural, producto de los desarraigos y resquebrajamientos sociales, ha recaído en los últimos años sobre las mujeres madres y abuelas con las que se convive: *“se ha perdido la tradición del encierro, los baños especiales, las fiestas, las visitas del jaibaná y las tomas de remedios para las protecciones de las madres y los hijos (...) conservamos que tenemos el parto vertical con la partera”* (mujer Emberá Katío). Estos testimonios evidencian los desafíos de la preservación de las tradiciones asociadas a la gestación en dos cosmovisiones indígenas.

Ahora bien, desde el lado institucional materializar el enfoque intercultural enfrenta sus propios retos. Se identifica como punto de partida para contrarrestar la mortalidad materna indígena la articulación del sistema de salud nacional con las prácticas propias directamente en las comunidades:

“Existe una necesidad porque las EAPB adopten verdaderamente las adecuaciones socioculturales (...) Las discusiones sobre medicina propia no aterrizan en las personas como tal, en las gestantes con riesgos hipertensivos, con úteros desprendidos, con varias enfermedades desatendidas encima y entre los dos sistemas podríamos actuar eficientemente porque los médicos tradicionales son los que están allá en los territorios y pueden actuar” (Referente maternidad segura Secretaría de Salud Departamental del Vichada).

De igual forma, tanto en Córdoba como en Vichada, se refieren a la caracterización de las parteras, sobanderos y demás personal de salud de las comunidades, reconociendo que son ellos quienes tienen acceso directo a las mujeres indígenas en edad fértil y gestantes. Asimismo, hay coincidencia en la necesidad de reforzar procesos pedagógicos que resalten la importancia de la higiene en los partos y de incorporar un enfoque preventivo que fortalezca la asistencia a los controles prenatales y sienta diálogos en las comunidades sobre planificación y métodos anticonceptivos, de esta forma se ampliaría la discusión sobre las diversas posibilidades de proyecto de vida diferentes a la maternidad para las mujeres indígenas.

La autonomía en las decisiones sobre los derechos sexuales y reproductivos de las mujeres indígenas y las cargas de cuidado

Los pueblos indígenas, acogidos en la normativa nacional e internacional que propende por su protección y salvaguarda, han generado pronunciamientos públicos sobre el imperativo de contrarrestar el exterminio físico y cultural al que han estado sometidos en distintos momentos de la historia a partir de la reproducción y el no control de la natalidad (2,21). Esta práctica de resistencia ha significado simultáneamente la imposición sobre las mujeres de concebir hijos e hijas, pues permite la pervivencia biológica y cultural de cada pueblo indígena y la alta fecundidad adquiere una valoración positiva socialmente (22). No obstante, se origina el interrogante sobre la autodeterminación de la mujer indígena sobre su fecundidad y el ejercicio libre y que contemple la dimensión colectiva e individual de las prácticas y modelos de bienestar propios sobre la sexualidad y la reproducción.

En los estudios de caso realizados, se identifican elementos adicionales relacionados con la autonomía y ejercicio pleno de los derechos sexuales y reproductivos por parte de las mujeres indígenas. En algunos pueblos indígenas, se presentan delitos y graves violaciones a los derechos humanos a causa de la explotación sexual y el proxenetismo, que a su vez generan otros problemas de salud pública como la alta dispersión de infecciones por transmisión sexual como la sífilis y el VIH (19). Otro elemento a considerar corresponde a las uniones tempranas, es el caso del pueblo Embera Katío y para algunas etnias del Orinoco como la Wamona, Sikuani, Amorua y Jiw tienen una fundamentación como usos y costumbres de sus cosmovisiones: *“cada cultura es única y aunque compartamos territorio no todos tenemos las mismas creencias, en esos pueblos formar hogar y tener hijos desde los 12 años era lo tradicional y algunos lo mantienen, desde que sean edades parejas está bien visto, ya un hombre que le dobla la edad a la muchacha eso ya no es costumbre”* (lideresa Sáliba).

Las uniones tempranas dan origen a embarazos adolescentes y algunos de estos resultan en muertes maternas (19,22). Los registros de mortalidad materna en el país de la población general entre los 10 y los 19 años sitúa la RMM del 13,4% (4) y el porcentaje de la maternidad a los 20 años de las mujeres indígenas casadas o en unión libre a nivel nacional se estima en el 45% (23). Una mujer indígena amorúa del Vichada reporta que, en su comunidad de alrededor de 150 personas, en los últimos años han fallecido cuatro jóvenes en gestación. La referente de maternidad segura lo considera posible, pues conoce del alto subregistro sobre la mortalidad por diversas causas en las comunidades. La misma colaboradora amorúa sostiene que lo habitual es que las mujeres de su pueblo tengan hasta ocho o diez hijos a lo largo de su vida: *“si uno distingue a una niña acá en el municipio desde chiquita, Jiw, Amorúa, Mapayerri, y después la ve ya como a mi edad -32 años-, carga con sus 6 hijos”* (lideresa Sáliba). En relación con las creencias tradicionales asociadas a la multiparidad, en conversación con mujeres entrevistadas del pueblo Zenú, se conoció una práctica de la partería del pasado: se tenía la costumbre de inspeccionar el cordón umbilical del primer parto pues los nudos que tuviese representaban la cantidad de hijos que tendría esa mujer.

Otro aspecto del ejercicio libre de los derechos sexuales y reproductivos tiene que ver con la mediación que ejercen los hombres, generalmente los esposos, en la traducción e interlocución de los espacios de consultas y brigadas de salud: *“sí está la necesidad de traducción porque muchas mujeres no hablan español, pero pasa también por práctica cultural que no puede haber privacidad médico – paciente entre los indígenas, se da la vulneración a ese derecho también”* (Referente promoción social Secretaría departamental de Salud de Córdoba). Esto significa el condicionamiento de las interacciones a las voluntades e intereses de los traductores tanto en la vía paciente a tratante y viceversa, y genera particular sospecha con los temas de planificación y métodos anticonceptivos (22). Una alternativa para este escenario es el refuerzo de los espacios comunitarios con las campañas de educación sexual, prevención y promoción donde se desestigmaticen los métodos anticonceptivos y se entiendan como mecanismo no para frenar la natalidad sino para espaciar los periodos intergenésicos que fomenten la salud de la mujer (19).

Por último, se ha tomado como otro factor cultural de la mortalidad materna indígena la sobrecarga de cuidados de otras personas (niños, niñas, adultos mayores) y del hogar, que son impuestas sobre las mujeres indígenas. Esto debido a que restringe notablemente la posibilidad de desplazarse por largos trayectos o inclusive ausentarse por días del hogar, en la búsqueda por un servicio de atención en salud como los controles prenatales (21) o consultas ante dolencias y complicaciones: *“cuando hay complicaciones mayores y nos notifican a tiempo buscamos los traslados a Villavicencio, son muy solicitados por municipios de toda la región esas remisiones y a veces cuando las conseguimos las gestantes se rehúsan porque no pueden dejar a todos sus otros hijos”* (Referente maternidad segura Secretaría de Salud Departamental del Vichada). Eso implica retomar la discusión de la mortalidad materna indígena en torno a la inequidad y desigualdad de oportunidades de acceso frente a la población urbana, los efectos sociales y no solamente clínicos de la multiparidad, así como los mandatos de género al interior de las sociedades indígenas.

En suma, el exacerbado problema de mortalidad materna indígena en el país requiere de un abordaje diferencial que combine los enfoques de derechos entendidos de manera amplia, tanto los derechos humanos como los derechos colectivos de autodeterminación y autogobierno de los pueblos indígenas. Por otro lado, debe tenerse en cuenta el enfoque de género que garantice la autonomía de fecundidad de las mujeres indígenas y la distribución de los cuidados, y el enfoque territorial que adecue los servicios de salud a los contextos de la población étnica. Así pues, este análisis señala aspectos asociados al acceso a los servicios de salud, el ejercicio de derechos sexuales y reproductivos por parte de mujeres indígenas, además de aspectos de orden estructural de condiciones de vida de los pueblos indígenas en los departamentos de Vichada y Córdoba que pueden estar vinculados a la mortalidad materna y que requieren analizarse con mayor profundidad para generar acciones de mayor pertinencia y con participación de las comunidades.

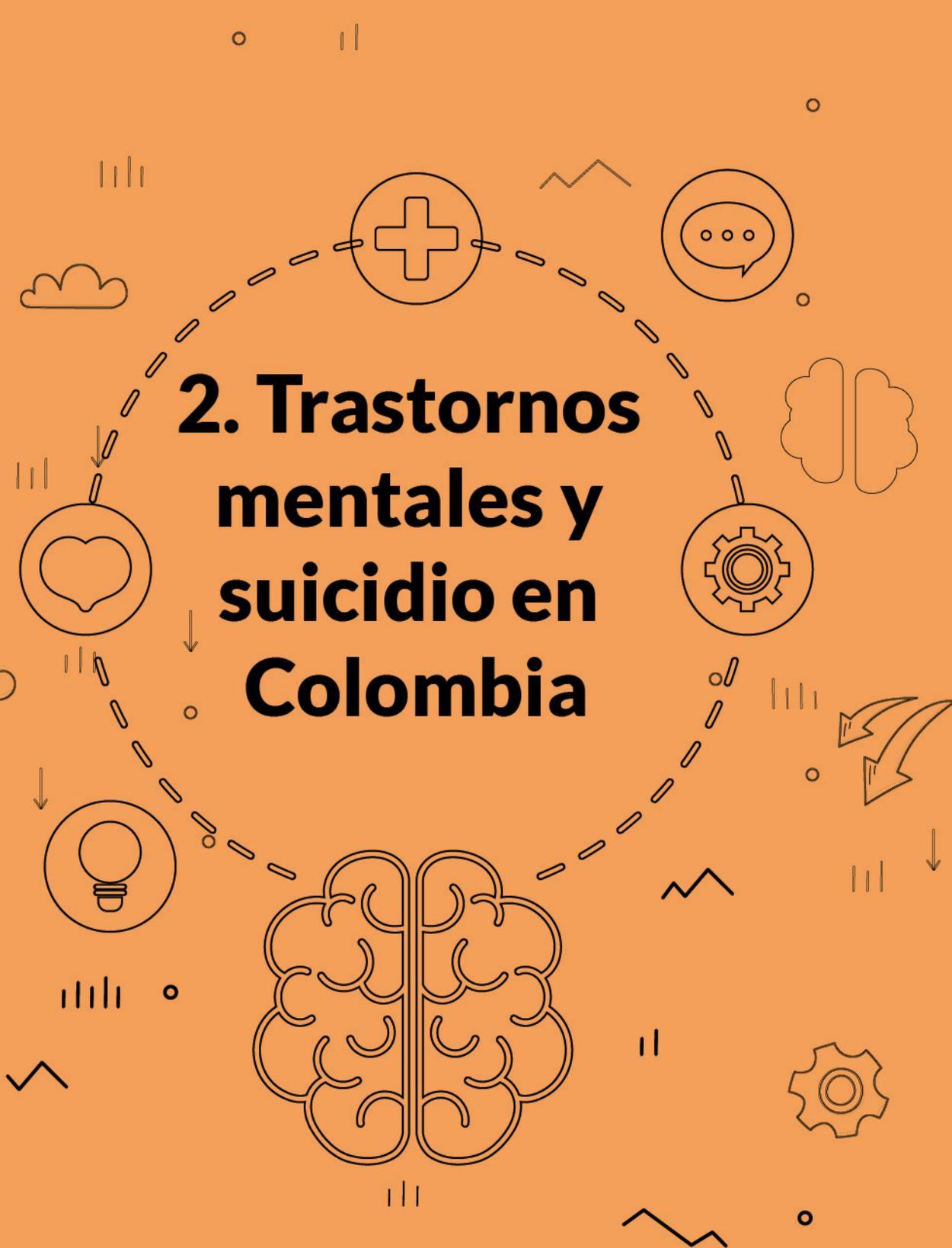
Recomendaciones

- Abordar la mortalidad materna indígena como un problema de salud pública producto de la desigualdad bajo los determinantes sociales en salud y mitigarlo mediante el mejoramiento de la conectividad de las áreas rurales dispersas del país, la construcción de infraestructura y la incorporación de talento humano suficiente para la cobertura de demanda poblacional.
- Generar normatividad y guías de práctica en salud de corte intercultural que reconozcan los saberes de los sistemas médicos tradicionales de los pueblos indígenas y cualificar el talento humano con este enfoque.
- Coconstruir intervenciones situadas y adecuadas socioculturalmente entre entidades promotoras de salud y lideresas, mayores y sabedoras indígenas sobre educación y derechos sexuales y reproductivos que relacionen métodos anticonceptivos, periodos intergenésicos, salud y cuidado de la mujer, etapas y riesgos de la fecundidad.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Mortalidad materna [Internet]. 2019 [citado 2022 oct 18]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
2. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Mortalidad materna en pueblos indígenas y fuentes de datos: Alcances y desafíos para su medición en países de América Latina. Santiago de Chile; 2017.
3. Instituto Nacional de Salud, Ministerio Nacional de Salud y Protección Social. Informe de evento mortalidad materna, Colombia, 2018. 2019;04:19.
4. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Mortalidad materna en Colombia en la última década y el efecto del Covid-19. 2021.
5. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Nacional de Salud Rural [Internet]. [citado 2022 oct 30]. Available from: <https://www.portalparalapaz.gov.co/loader.php?Servicio=Tools2&ITipo=descargas&IFuncion=descargar&idFile=755>
6. Organización Panamericana de la Salud - OPS/OMS. Reducción de la mortalidad materna y neonatal con enfoque intercultural, de derechos y de género. 2016.
7. Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud. Segundo informe Observatorio Nacional de Salud: Mortalidad 1998-2011 y situación de salud en los municipios de frontera terrestre en Colombia. 2013. 237 p.
8. Cárdenas-Cárdenas LM, Cotes-Cantillo K, Chaparro-Narváez PE, Fernández-Niño JA, Paternina-Caicedo A, Castañeda-Orjuela C, et al. Maternal mortality in Colombia in 2011: A two level ecological study. PLoS One. 2015 mar 18;10(3).
9. Gracey M, King M. Indigenous health part 1: determinants and disease patterns. Vol. 374, The Lancet. Elsevier B.V.; 2009. p. 65–75.
10. Montenegro RA, Stephens C. Indigenous Health 2 Indigenous health in Latin America and the Caribbean. The Lancet [Internet]. 2006 jun [citado 2022 oct 30];367(9525):1859–69. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(06\)68808-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(06)68808-9/fulltext)
11. Banco Interamericano de Desarrollo. Salud de la mujer indígena : intervenciones para reducir la muerte materna. 2010. 266.
12. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Censo nacional de población y vivienda 2018. 2019.
13. Ministerio de Salud y Protección Social. Análisis de Situación de Salud (ASIS) Colombia 2021. 2021. p. 318.
14. Gobernación del Vichada. Plan Departamental de Desarrollo Trabajo para todo Vichada 2020-2023. 2020.
15. Defensoría del Pueblo. Denuncia Henny Gutiérrez, gobernadora indígena de Puerto Carreño - Vichada [Internet]. 2022 [citado 2022 ago 2]. Available from: <https://www.facebook.com/DefensoriadelPuebloColombia/videos/4532624963531226/>
16. ONIC. Reiteración denuncia: Vulneraciones a los derechos fundamentales a los Pueblos Indígenas en frontera [Internet]. 2019 [citado 2022 ago 2]. Available from: <https://www.onic.org.co/noticias/70-destacadas/3435-reiteracion-denuncia-vulneraciones-a-los-derechos-fundamentales-a-los-pueblos-indigenas-en-frontera>
17. Vichada comunidad indígena Puerto Carreño: No son de aquí ni son de allá: El drama de miles de indígenas en el Vichada | 6AM Hoy por Hoy | Caracol Radio [Internet]. [citado 2022 ago 2]. Available from: https://caracol.com.co/programa/2022/07/19/6am_hoy_por_hoy/1658247008_298504.html
18. Gobernación de Córdoba. Plan de Desarrollo Departamental 2020-2023 “Ahora le Toca a Córdoba: Oportunidades, Bienestar y Seguridad”. 2020.
19. Bello Álvarez LM. Caracterización de la mortalidad materna en comunidades indígenas colombianas. 2016.
20. Bula JA, Urzola Vertel KDC. Madres ausentes: La voz de los profesionales de salud ante las muertes maternas del departamento de Córdoba – Colombia. Enfermería actual en Costa Rica. 2020 jul 1;(39).
21. UNFPA, OPS/OMS, UNICEF, PMA, Pontificia Universidad Javeriana. Determinantes sociales de las desigualdades en mortalidad materna y neonatal en las comunidades indígenas Arhuaca y Wayuu. Bogotá, Colombia; 2017.
22. García Velásquez I. Análisis del proceso de implementación de acciones de anticoncepción, maternidad y embarazo adolescente para los pueblos indígenas 2010-2016. [Bogotá, Colombia]: Universidad Externado de Colombia; 2020.
23. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). Estudios Poscensales de Jóvenes Investigadores Tiempos de vida - Fecundidad de los pueblos indígenas de Colombia en el periodo intercensal 2005-2018. Bogotá; 2022.

2. Trastornos mentales y suicidio en Colombia



2.1 ¿Qué está pasando con la salud mental de los colombianos?

Liliana Hilarión-Gaitán
 Silvia Galvis
 Jean Carlo Pineda-Lozano
 Diana Díaz-Jiménez
 Karol Cotes- Cantillo
 Carlos Castañeda-Orjuela

Palabras clave: Trastorno de ansiedad, trastorno afectivo bipolar, esquizofrenia, carga de enfermedad, Colombia.

Abreviaturas

AVISA: Pérdida de Años de Vida Saludable
AVPD: Años de Vida Perdidos con Discapacidad
AVPP: Años de Vida Potencialmente Perdidos
EAPB: Empresas Administradoras de Planes de Beneficios
GBD: Estudio de Carga Global de Enfermedad (Global Burden Disease, por sus siglas en inglés)
ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMS: Organización Mundial de la Salud
TAB: Trastorno Afectivo Bipolar
DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística
IPM: Índice de Pobreza Multidimensional

“Somos gente buena, que se siente mala” (Persona con trastorno mental”. Tomado del estudio de FEDEAFES, 2014, pág. 7)

Los trastornos mentales se reportan cada vez más como la principal causa de la carga de enfermedad en el mundo. Entre 1990 y 2019, la pérdida de años de vida saludable (AVISA) debido a esta causa aumentó de 80,8 millones a 125,3 millones y la proporción de AVISA globales atribuida a estos eventos aumentó de 3,1% al 4,9% (1). Los trastornos mentales permanecieron entre las diez principales causas de carga enfermedad en todo el mundo, sin evidencia de una reducción global (1).

La respuesta de las políticas públicas en salud mental y su implementación es ineficaz. Por ejemplo, en la mayoría de países de Latinoamérica estas políticas son centralizadas y concebidas solo desde el modelo biomédico y un enfoque curativo (2). Además, el financiamiento de programas de salud mental entre países resulta ser inequitativo, al comparar la mediana del gasto en los servicios de salud mental, que a nivel mundial es de 2,8% del gasto total destinado a la salud (3), en los países de ingresos bajos solo es de alrededor de 0,5% y en los países de ingresos altos de 5,1% (3,4). Respecto al acceso y la oferta de servicios de salud mental, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta que en los países de ingresos bajos y medios entre el 76 y el 85% de las personas con trastornos mentales graves no reciben tratamiento y en los países de ingresos altos entre el 35 y 50% de estos pacientes reportan baja calidad en la atención que reciben, así como una oferta insuficiente de personal sanitario especializado (5).



De acuerdo con las estimaciones de carga de enfermedad para trastornos mentales realizadas por el estudio de carga global de enfermedad (GBD, por sus siglas en inglés) para el 2019, en Colombia se perdieron 24.912,23 AVISA por trastornos depresivos y 14.134,2 AVISA por trastornos de ansiedad generalizado, siendo responsables del 0,22 y 0,12% de las pérdidas totales de vida saludable, respectivamente. Estas estimaciones, en la mayoría de los casos, no incluyen fuentes de información a nivel subnacional (departamental o municipal), que permitan una mayor información en la cuantificación de algunos de estos trastornos de salud mental.

Al tener en cuenta la importancia de las estimaciones subnacionales para Colombia, el desgaste emocional y mental generado por la crisis sanitaria de la pandemia por COVID-19 y la transversalidad de la salud mental en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el presente análisis tiene como objetivo cuantificar la carga de enfermedad para tres de los trastornos mentales más frecuentes en el país: trastorno de ansiedad, trastorno afectivo bipolar (TAB) y esquizofrenia, entre 2015 y 2020. Para este fin, se integran diversas fuentes de información nacionales y revisiones sistemáticas de estudios colombianos, que permiten obtener estimaciones más precisas y desagregadas a nivel sub nacional. Los resultados se presentan a nivel nacional en casos, número de años de vida potencialmente perdidos (AVPP), años de vida perdidos por discapacidad (AVPD) y AVISA desagregados por sexo. Asimismo, se presentan las comparaciones de las tasas de AVISA por 100.000 habitantes a nivel nacional y departamental.

Este es un estudio descriptivo retrospectivo que utiliza y combina diferentes fuentes de información para el cálculo de los AVISA del periodo 2015 a 2020 a nivel nacional y departamental. Los resultados de esta sección incluyen la revisión sistemática de severidad, el número, tasa y promedio de AVISA por cada 100.000 habitantes, tanto nacional como departamental y la presentación gráfica de las estimaciones en pirámides a nivel nacional y en mapas a nivel departamental.

¿Cuántos años de vida perdemos por la discapacidad que generan los trastornos mentales?

En Colombia, entre 2015 a 2020, ocurrieron un total de 5.373.027 casos de trastorno de ansiedad y tres defunciones por esta causa. Para TAB, se estimaron 806.384 casos y 23 defunciones, en cuanto a esquizofrenia fueron 579.175 y 142 defunciones (Tabla 1).

Tabla 1. Número de casos y muertes por trastornos mentales de 2015 a 2020 en Colombia

Año	Casos			Muertes		
	Trastorno de ansiedad	TAB	Esquizofrenia	Trastorno de ansiedad	TAB	Esquizofrenia
2015	689.917	85.835	71.102	0	2	18
2016	648.805	102.542	78.043	0	2	15
2017	724.625	118.077	85.671	0	4	13
2018	794.920	145.268	95.774	1	5	18
2019	1.125.665	172.928	115.775	0	3	35
2020	1.389.095	181.734	132.810	2	7	43

Fuente: Elaboración equipo ONS a partir de la información del DANE, RIPS y ENSM

Respecto a la carga total de la enfermedad para los tres trastornos mentales estudiados, se estima una pérdida de 1.230.767 AVISA, de los cuales el 49,36% corresponde a los trastornos de ansiedad, 33,06% esquizofrenia y 17,58% a TAB. Para las tres patologías, el 99% de AVISA se genera en función de los AVPD.

El promedio anual de las tasas de AVISA por cada 100.000 habitantes durante el periodo analizado:

- Trastorno de ansiedad: 322,9
- Esquizofrenia: 184,8
- TAB 99,6

Hay un incremento en las tasas a través del tiempo (Tabla 2). Las tasas de AVISA que tuvieron un mayor incremento fueron las de trastorno de ansiedad, el cual fue en 2020 casi el doble de 2015 (Tabla 2).

Tabla 2. Número de AVPD, AVPP, AVISA y tasas de AVISA por 100.00 habitantes para trastornos mentales de 2015 a 2020 en Colombia

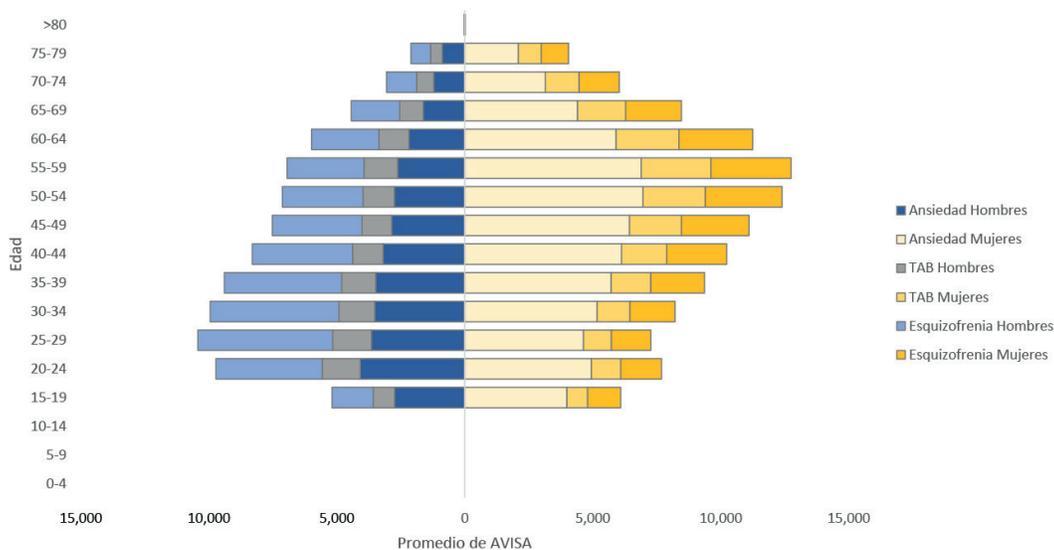
Año	AVPD			AVPP			AVISA			Tasa AVISA por cada 100.000 hab		
	Trastorno de ansiedad	TAB	Esquizofrenia	Trastorno de ansiedad	TAB	Esquizofrenia	Trastorno de ansiedad	TAB	Esquizofrenia	Trastorno de ansiedad	TAB	Esquizofrenia
2015	78.382	23.445	49.486	0,00	98,60	583,00	78.380	23.544	50.069	226,10	67,90	144,44
2016	73.953	27.650	54.472	0,00	46,50	403,80	73.950	27.697	54.875	251,70	78,60	155,60
2017	82.189	31.422	59.617	0,00	90,20	331,98	82.190	31.512	59.948	274,90	96,00	167,10
2018	90.062	38.423	66.565	23,20	120,90	477,56	90.085	38.544	67.042	294,80	105,11	182,90
2019	126.621	45.877	80.060	0,00	64,60	968,91	126.621	45.942	81.028	403,50	122,23	215,11
2020	156.270	48.948	92.917	29,50	159,70	1.010	156.299	49.107	93.927	486,70	127,78	243,77
Total	607.477	215.765	403.117	52,70	580,50	3.775	607.529	216.345	406.892	322,90	99,60	184,80

Fuente: Elaboración equipo ONS a partir de la información del DANE, RIPS y ENSM

La salud mental de las mujeres, una carga mayor

Según el promedio de AVISA a nivel nacional, por sexo, se encuentra que durante todos los años y para los tres eventos analizados, la mayor carga de enfermedad es generada por la discapacidad (en términos de los AVPD). El trastorno de ansiedad y TAB produce el mayor número de AVISA en mujeres, especialmente entre los grupos de edad de 45 a 59 años (Gráfico 1). A diferencia de los dos eventos anteriores, para esquizofrenia, el mayor número de AVISA se concentra en los hombres, especialmente en los quinquenios de 25 a 39 años, mientras que, en las mujeres, la mayor carga se presenta en el grupo de 55 a 64 años (Gráfico 1).

Gráfico 1. Número promedio anual de AVISA, según edad y sexo, para trastorno de ansiedad de 2015 a 2020 en Colombia



Fuente: Elaboración equipo ONS a partir de las estimaciones realizadas de ENSM y RIPS

¿Qué está sucediendo con la salud mental a nivel departamental?

A nivel departamental, se encuentra que en relación con los trastornos de ansiedad y TAB, Antioquia, Caldas, Risaralda, Quindío, Santander y Valle del Cauca permanecen en el tiempo con los valores más elevados tasas de AVISA por 100.000 habitantes. Dichos valores oscilan entre 301 - 717 AVISA por 100.000 para ansiedad y -144 y 390 para TAB. Mientras que, en esquizofrenia, los valores más altos están en Nariño, Cauca, Cundinamarca y Boyacá con tasas entre 194 y 322 AVISA por cada 100.000 personas, en 2018. Es importante mencionar que Amazonas, Vichada, Guainía, Guaviare y Vaupés, en todo el periodo de análisis, reportan las tasas de AVISA más bajas para los tres trastornos (Gráfico 2).

Comparación con estimaciones del GBD y algunos países de Latinoamérica

Este puede ser el primer análisis en Colombia que cuantifica la carga para algunos trastornos mentales desagregado por departamentos. Respecto a la carga de enfermedad, la mayor proporción del total de los AVISA se da por los AVPD, esto debido a que es difícil atribuirle casos de mortalidad a las enfermedades mentales (6).

El evento que origina mayor AVPD es el trastorno de ansiedad, lo que concuerda con otras investigaciones (7-9), seguido de esquizofrenia y por último TAB, mientras que el mayor número de AVPP se genera por esquizofrenia.

Al realizar una comparación con la última estimación publicada en el GBD (10,11), 2019, se encuentra que las tasas de AVISA por cada 100.000 habitantes en Colombia estimadas en ese estudio fueron de 471,3 (IC 95% 310,4-665,4) para el trastorno de ansiedad, 171,4 (IC 95% 104,5-265,5) en TAB y 194,0 (IC 95% 133,6-257,4) con respecto a esquizofrenia. Las estimaciones para 2019 del presente estudio y de GBD, para el mismo año, 2019, son similares o están se encuentran dentro del intervalo de confianza, con estimaciones por debajo del valor promedio del GBD para el trastorno de ansiedad y TAB los resultados están por debajo del promedio de GBD y algo superiores al promedio para esquizofrenia resultan ser levemente superiores. Estas ligeras diferencias podrían ser producto del uso de diferentes fuentes de información y la precisión de las mismas, ya que este análisis realiza la estimación por medio de encuestas poblacionales y los registros individuales de prestación de servicios (RIPS) con corrección de subregistro, mientras que el GBD utiliza la revisión sistemática y encuestas poblacionales sin contar con datos de desagregación subnacional (10,12), además emplea la redistribución de los códigos basura para estimación de mortalidad y realiza la corrección y ajuste por comorbilidad.

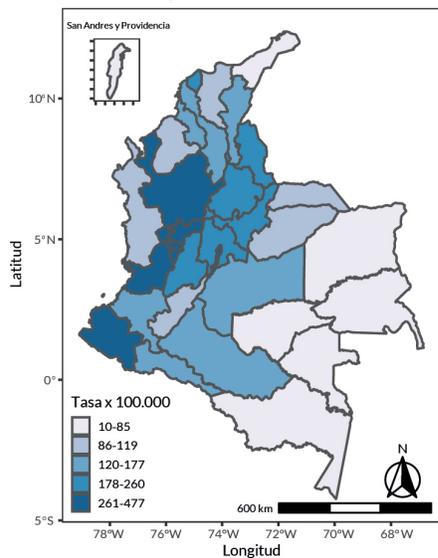
De acuerdo con las estimaciones de GBD en 2019, en la región, Ecuador, Argentina, Perú, Venezuela y Bolivia tendrían las tasas de AVISA más altas, respecto a Colombia, para los mismos trastornos analizados en este estudio. Sin embargo, las estimaciones de estos países tampoco tienen desagregación subnacional y la prevalencia estimada en la metodología de GBD también se realiza por revisiones sistemáticas y algunas encuestas (10,11).

Salud mental en Colombia en medio de la pandemia por COVID-19

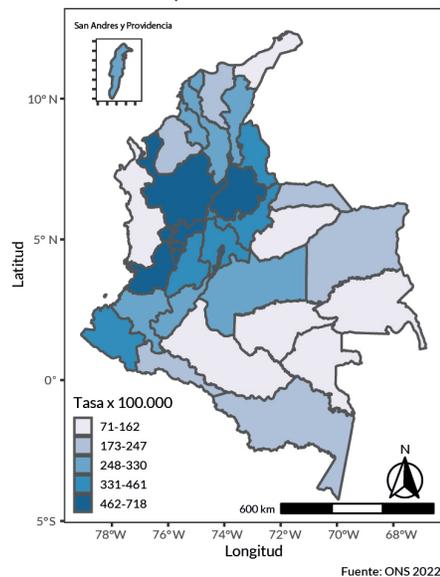
De acuerdo con los resultados presentados, tanto el número de casos como los AVISA para los tres eventos analizados han ido en aumento desde 2015. Esto es coincidente con diversos estudios en los que se describe y cuantifica las afectaciones que causó la pandemia en los colombianos (13,14), especialmente relacionados con ansiedad y

Gráfico 2. Mapas departamentales de las tasas de AVISA por 100.000 habitantes para trastorno de ansiedad, Colombia, 2015 y 2020

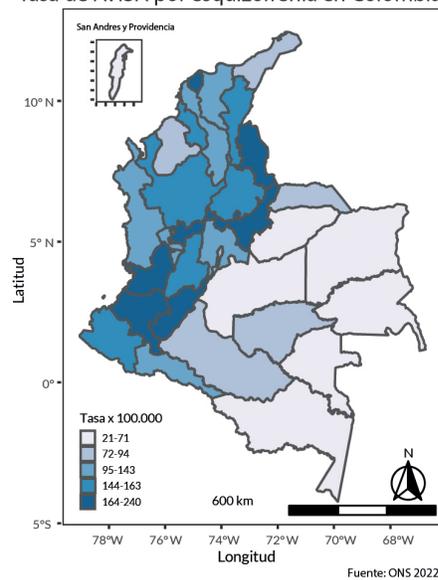
Tasa de AVISA por ansiedad en Colombia 2015



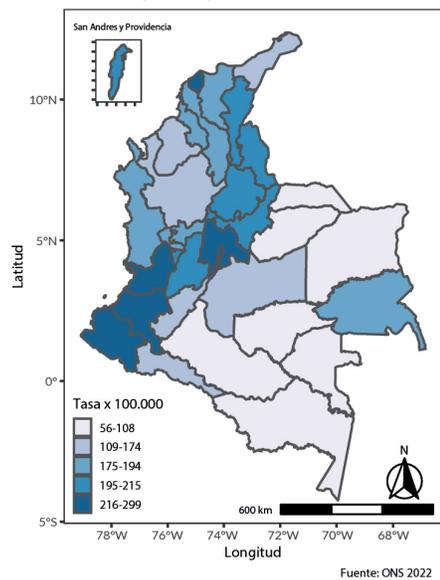
Tasa de AVISA por ansiedad en Colombia 2020



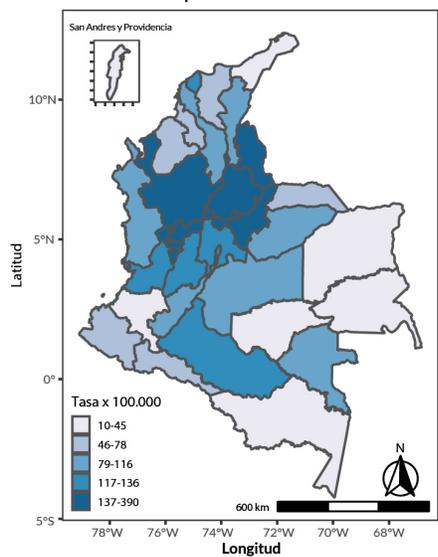
Tasa de AVISA por esquizofrenia en Colombia 2015



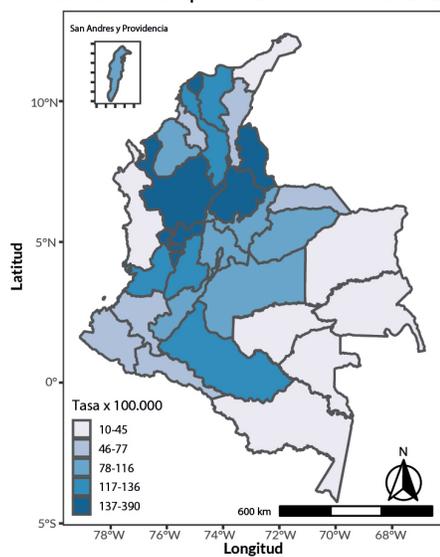
Tasa de AVISA por esquizofrenia en Colombia 2020



Tasa de AVISA por TAB en Colombia 2015



Tasa de AVISA por TAB en Colombia 2020



Fuente: Elaboración equipo ONS a partir de estimaciones de ENSM y RIPS

depresión. Ahora bien, cabe resaltar que el mismo confinamiento pudo ocasionar una disminución en el acceso a servicios de salud mental, por lo cual no debe descartarse un posible subregistro durante el 2020, año de inicio de la pandemia, incluido en el presente análisis.

La salud mental de las colombianas

En Colombia, para trastorno de ansiedad y TAB la mayor concentración de AVISA se identifica en mujeres, entre los 50 y 59 años. Esto concuerda con diferentes autores que describen que la carga de estas patologías es significativamente mayor en mujeres (15,16). Estos resultados podrían tener una relación con la inequidad de género, la violencia contra las mujeres, la afectividad negativa y, en general, los roles culturales que se le imponen a la mujer en diversos ámbitos (17,18). Es importante resaltar que de acuerdo a los resultados obtenidos, probablemente los hombres acuden con menor frecuencia a los servicios, esta teoría ha sido desarrollado por diversas investigaciones en las cuales las mujeres tienden con mayor frecuencia que los hombres a buscar ayuda para determinados trastornos mentales, lo que podría explicarse desde la perspectiva de las normas masculinas tradicionales que hay una negación de la sintomatología y de su manejo, negación en la búsqueda de ayuda (19).

La salud mental y acceso a los servicios relacionados en los departamentos

De acuerdo con los resultados, los departamentos con una mayor carga para trastorno ansiedad y TAB son Antioquia, Caldas, Risaralda, Quindío, Santander y Valle del Cauca. Sin embargo, es necesario contar con más estudios que permitan conocer la razón por la cual estos dos trastornos se concentran en estos territorios. Una posible explicación es la concentración de servicios de salud mental, especialmente en los departamentos de Antioquia y Valle del Cauca. En cuanto a Antioquia, es importante mencionar que se ha implementado un modelo de telesalud que ha permitido realizar consultas psiquiátricas a regiones de difícil acceso, captando, así, un mayor número de casos (20,21). Otra hipótesis estaría relacionada con los altos niveles de violencia en el departamento. De acuerdo al índice de intensidad de conflicto armado (IIC) desarrollado por el ONS, Antioquia concentra una elevada cantidad de municipios con IIC hasta del 50%, situación que probablemente repercutió en la salud mental de sus habitantes (22).

Respecto a los departamentos con menor carga de AVISA por trastornos mentales, este hallazgo podría corresponder al bajo acceso y utilización de los servicios de salud mental en esos lugares. Algunas investigaciones en Colombia sugieren que en áreas rurales las principales barreras para que el acceso sea efectivo, son de tipo comportamental. Sin embargo, estos obstáculos están influidos por el desconocimiento de la oferta de servicios de salud, la falta de comprensión o la información distorsionada del significado de salud mental, además de obstáculos geográficos y financieros (23). Además, resulta llamativo que a pesar de las bajas tasas en la ocurrencia de estos trastornos mentales en los departamentos de Amazonas, Vaupés y Guaviare, son territorios que reportan las mayores tasas de intento de suicidio y suicidio consumado, cuando varias investigaciones han descrito que la presencia de cualquier trastorno mental, en particular los trastornos depresivos, de ansiedad y los rasgos limítrofes de personalidad, se asocian a la ideación suicida (24,25).

Este estudio presenta algunas limitaciones, la primera, no logró llegar a un nivel geográfico más detallado como el municipal, ya que la ENSM de 2015, que permitió ajustar algunos datos, fue realizada con desagregación regional. No obstante,

cuantificar la carga de enfermedad de los trastornos mentales a nivel departamental representa un insumo valioso para la toma de decisiones en políticas públicas de salud mental. La segunda limitación radica en no haber contado con la información de encuestas poblacionales diferente a la ENSM 2015 para realizar los respectivos ajustes de la fuente de información RIPS. A pesar de ello, se estimó un factor de corrección para el año mencionado y a partir de este, se proyectaron los casos de los demás años. Finalmente, no fue posible realizar la corrección de comorbilidades al igual que se contempla en GBD, esta limitación radica en la ausencia de dicha variable en la fuente de información RIPS.

Recomendaciones

Visibilizar, sensibilizar e informar a la comunidad sobre la importancia de reconocer la salud mental como una esfera importante y vital del ser humano, además de promover la rehabilitación y la inclusión social de las personas con algún trastorno mental.

Realizar estudios de desigualdades sociales en salud de la carga de trastornos mentales en áreas geográficas pequeñas que incluyan el concepto de territorio y permitan comprender de mejor manera los aspectos que explican dichas desigualdades. Establecer un modelo de atención para que la promoción de la salud mental y la prevención de los problemas y trastornos mentales sean efectivos y promuevan la resiliencia y el bienestar emocional en los individuos, familias y comunidades a través de intervenciones costo-efectivas (26,27).

Implementar un modelo de atención que logre involucrar en las consultas psicológicas, tratamientos y terapias de recuperación al entorno familiar, ya que, para algunas enfermedades mentales, especialmente en el caso de la esquizofrenia, se ha descrito que este tipo de modelos mejoran la calidad de vida de los pacientes (28). Lograr que las empresas administradoras de planes de beneficios (EAPB) garanticen el acceso de manera eficiente a consultas psicológicas con profesionales entrenados y sensibilizados respecto a la problemática de los diferentes estados clínicos que se presentan en los trastornos mentales. Asimismo, las EAPB deben asegurar un tratamiento oportuno, continuo y con un mismo profesional.

En zonas de difícil acceso geográfico, implementar modelos de telesalud y telepsiquiatría sincrónica, que han mostrado ser una herramienta costo-efectiva y han tenido éxito y acogida en pacientes de trastornos de depresión y ansiedad, que producen la mayor carga de enfermedad (21,29). Esta implementación debe estar acompañada de la garantía de energía eléctrica y acceso a conectividad en los pacientes que la utilicen.

Para reducir la carga de enfermedad de los trastornos mentales, es imprescindible la ejecución coordinada de programas de prevención y tratamiento eficaces con un énfasis especial en la vida temprana, desde la atención prenatal, la edad preescolar y escolar (30).

Fortalecer y articular las políticas públicas alimentarias, de empleabilidad, educación, vivienda, acceso a servicios básicos, recreación y seguridad con el fin de intervenir los determinantes sociales de la salud, ya que la salud mental no solo depende de la garantía del acceso al servicio sanitario, sino también de la garantía de un desarrollo libre y pleno en los diferentes ámbitos que comprenden al ser humano.

Bibliografía

1. Mental GBD, Collaborators D. Global, regional, and national burden of 12 mental disorders in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Psychiatry* [Internet]. 2022;21(January). Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2215-0366\(21\)00395-3](http://dx.doi.org/10.1016/S2215-0366(21)00395-3)
2. Henao S, Echeverri J, Hernandez J, Rivera E. Current public policies on mental health in South America : a state of the art. *Rev Fac Nac Salud Pública*. 2016;34(2):184–92.
3. Organización Panamericana de la Salud. La carga de los trastornos mentales en la Región de las Américas, 2018. Organización Mundial de la Salud, editor. Organización Mundial de la Salud Oficina Regional para las Américas. Washington D.C.; 2018. 1–50 p.
4. World Health Organization - WHO. Informe sobre la discapacidad mundial. Vol. 126, World Health Organization. 2011.
5. World Health Organization (WHO). Plan de acción sobre salud mental 2013-2020 [Internet]. World Health Organization. 2013. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/97488/1/9789243506029_spa.pdf
6. Elizabeth Reisinger Walker REM, Druss BG. Mortality in Mental Disorders and Global Disease Burden Implications. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2016;72(4):334–41.
7. Grisales-Romero H, González D, Porras S. Disability-Adjusted Life Years Due to Mental Disorders and Diseases of the Nervous System in the Population of Medellín, 2006–2012. *Rev Colomb Psiquiatr* [Internet]. 2020;49(1):29–38. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2018.04.003>
8. Lim D, Lee WK, Park H. Disability-Adjusted Life Years (DALYs) for Mental and Substance Use Disorders in the Korean Burden of Disease Study 2012. *JKMS*. 2016;31:191–9.
9. Lokkerbol J, Adema D, Graaf R De. Non-fatal burden of disease due to mental disorders in the Netherlands. *Soc Psychiatry Epidemiol*. 2013;1–9.
10. Mental GBD Collaborators. Global, regional, and national burden of 12 mental disorders in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Psychiatry*. 2022;9(2):137–50.
11. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). GBD compare- Viz Hub [Internet]. 2019 [cited 2022 Feb 21]. Available from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>
12. Mental GBD Collaborators D. Supplement to: GBD 2019 Mental Disorders Collaborators. Global, regional, and national burden of 12 mental disorders in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Psychiatry*. 2019;(15):1–24.
13. Palacio-ortiz JD, Londo JP, Nanclares-márquez A, Robledo-rengifo P, Patricia C. Trastornos psiquiátricos en los niños y adolescentes en tiempo de la pandemia por COVID-19. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2020;49(4):279–88.
14. Sotaquirá L, Backhaus I, Sotaquirá P, Pinilla-roncancio M, González-uribe C, Bernal R, et al. Social Capital and Lifestyle Impacts on Mental Health in University Students in Colombia : An Observational Study. 2022;10(May):1–14.
15. Akhter S, Rutherford S, Akhter F, Bromwich D, Rahman I. Work , gender roles , and health : neglected mental health issues among female workers in the ready- made garment industry in Bangladesh. *Int J Women's Heal*. 2017;9:571–9.
16. Ferrari AJ, Charlson FJ, Norman RE, Patten SB, Freedman G, Murray CJL, et al. Burden of Depressive Disorders by Country , Sex , Age , and Year : Findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Plos Med*. 2013;10(11).
17. Beydoun H, Beydoun M, Kaufman J, Lo B. Intimate partner violence against adult women and its association with major depressive disorder, depressive symptoms and postpartum depression: systematic review and meta-analysis. *Soc Sci Med*. 2013;75(6):959–75.
18. Chen LP, Murad MH, Paras ML, Colbenson KM, Sattler AL, Goranson EN, et al. Sexual Abuse and Lifetime Diagnosis of Psychiatric Disorders: Systematic Review and Meta-analysis. *Mayo Clin Proc*. 2010;85(7):618–29.
19. Seidler ZE, Dawes AJ, Rice SM, Oliffe JL, Dhillon HM. The role of masculinity in men ' s help-seeking for depression : A systematic review. *Clin Psychol Rev* [Internet]. 2016;49:106–18. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2016.09.002>
20. De M, Covid- P De, Carolina L, Gutiérrez-londo PA, Gómez M, García J. Descripción de un Programa de Telesalud Mental en el Marco de la Pandemia de COVID-19 en Colombia. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2020;(January).
21. Cristina D, Pérez M, María Á, García A, Andrade R, Fernando J, et al. Telepsiquiatría : una experiencia exitosa en Antioquia , Colombia. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2019;9(4):239–45.
22. Observatorio Nacional de Salud. Consecuencias del conflicto armado en la salud en Colombia [Internet]. 2017. Available from: http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/ons/SiteAssets/Paginas/publicaciones/informe_9_ONS.pdf
23. González LM, Peñaloza RE, Matallana MA, Gil F, Gómez-Restrepo C, Landaeta APV. Factores que determinan el acceso a servicios de salud mental de la población adulta en Colombia. *Rev Colomb Psiquiatr Rev Colomb Psiquiatr*. 2016;45:89–95.
24. Andrés P, Silva M, Isabel M, Arenales D, María A, Camila M, et al. Un modelo explicativo de la conducta suicida de los pueblos indígenas del departamento del. *Rev Colomb Psiquiatr* [Internet]. 2018;49(3):170–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2018.07.005>
25. Ministerio de la Protección Social C. Boletín de salud mental Conducta suicida [Internet]. 2018. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/boletin-conducta-suicida.pdf>
26. Id LK Le, Esturas AC, Mihalopoulos C, Id OC, Id JB, Lou M, et al. Cost-effectiveness evidence of mental health prevention and promotion interventions : A systematic review of economic evaluations AU : The. *Plos Med* [Internet]. 2021;18:1–27. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1003606>
27. Müller G, Pfänder M, Schmahl C, Bohus M, Lyssenko L. Cost-effectiveness of a mindfulness-based mental health promotion program : economic evaluation of a nonrandomized controlled trial with propensity score matching. *BMC Public Health*. 2019;19:1–12.
28. Pilling S, Bebbington P, Kuipers E, P G. Psychological treatments in schizophrenia : I . Meta-analysis of family intervention and cognitive behaviour therapy. *Psychol Med*. 2002;32:763–82.
29. Haun MW, Tönnies J, Krisam R, Kronsteiner D, Wensing M, Szecsenyi J, et al. Mental health specialist video consultations versus treatment as usual in patients with depression or anxiety disorders in primary care : study protocol for an individually randomized superiority trial (the PROVIDE-C trial). *BMC Med*. 2021;1–17.
30. Posada J. Salud mental en Colombia. *Biomedica*. 2013;(4):497–9.

2.2 Carga de enfermedad por depresión y la percepción sobre el acceso en su atención

Silvia Camila Galvis-Rodríguez
Liliana Hilarión-Gaitán
Jean Carlo Pineda
Karol Patricia Cotes
Carlos Castañeda-Orjuela

Palabras clave: depresión, carga, acceso, satisfacción

Abreviaturas

PAVISA: Años de vida saludables
AVPD: Años De Vida Perdidos por Discapacidad
AVPP: Años de Vida Potencialmente Perdidos
GBD: Carga Global de Enfermedad (por sus siglas en inglés)
RIPS: Registro Individual de prestación de servicios en salud
ENSM: Encuesta Nacional de Salud Mental
EPS: Empresa Promotora de Salud
ONG: Organización no gubernamental

La depresión es uno de los trastornos mentales que con mayor frecuencia padecen las personas a nivel mundial. Es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “una condición multidimensional que se caracteriza por la presencia de síntomas como tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa, falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración” (1), que deben estar presentes por al menos dos semanas y representar un cambio en el funcionamiento diario de la persona (2).

La depresión es una enfermedad considerada un problema de salud pública, ya que alrededor del 3,8% de la población mundial la padece (1). También, es una de las principales causas de discapacidad en las Américas, especialmente en países suramericanos, entre ellos Colombia (3). Para nuestro país, según indica la Encuesta Nacional de Salud Mental (ENSM, 2015), la prevalencia de depresión fue de 15,8% en población adolescente, 4,7% en población entre 18 y 44 años y de 8,9% en población mayor a 45 años (4). Estudios recientes indican que durante la pandemia y el aislamiento, los síntomas de depresión fueron más frecuentes en las mujeres y los jóvenes (5), asimismo, se han identificado varios factores asociados con su ocurrencia (6,7) (Gráfico 1). Sin embargo, es necesario contar con registros actualizados que indiquen valores de prevalencia o severidad en población general.



INTRODUCCIÓN

La depresión es un trastorno mental altamente discapacitante, considerado el más común en la población colombiana.



METODOLOGÍA

Estimación de carga de enfermedad por depresión expresada en años de vida saludable (AVISA) perdidos durante 2015-2020. Aproximación cualitativa a la percepción de satisfacción de diversos actores sobre los servicios de atención.



RESULTADOS

2019 fue el año con mayor número de AVISA perdidos en la población. Las mujeres, en especial entre los 60 y 69 años, fueron las más afectadas. La atención parece ineficaz, los pacientes no perciben mejoría y ven afectada su calidad de vida, economía y productividad.



RECOMENDACIONES

1. Generar programas de prevención y promoción desde diversos entornos.
2. Fortalecer la capacidad de los profesionales de atención primaria y especialistas.
3. Promover acciones comunitarias y de telemedicina.
4. Ampliar la oferta de servicios que superen la terapia individual y la medicación.

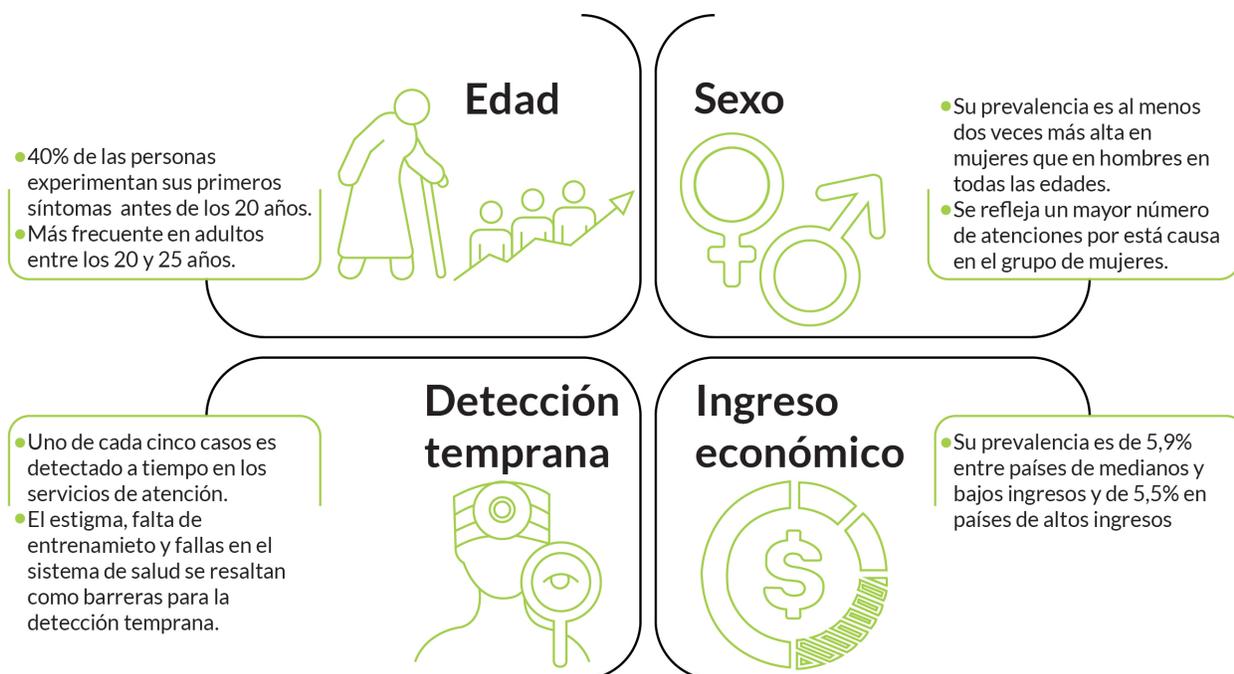


CONCLUSIONES

La atención en salud mental en Colombia es limitada y su principal puerta de acceso es las crisis y los intentos de suicidio.

Las personas pierden AVISA al convivir con la enfermedad, en particular si son del régimen subsidiado y sin recursos para buscar atención privada.

Gráfico 1. Factores asociados a la ocurrencia de la depresión



Fuente: Elaboración equipo ONS (6,7)

Según análisis del Observatorio Nacional de Salud (ONS), la brecha de atención de personas con depresión es de 80%, es decir, solo el 20% del total de personas adultas con diagnóstico de depresión mayor recibe atención especializada (8). Esta falta de acceso a la atención incide en su carga de enfermedad, cuyos efectos impactan sobre la vida de quienes la padecen y otros actores (9). El acceso puede entenderse como la capacidad de las personas para buscar los servicios con el fin de resolver una necesidad en salud y efectivamente solucionarla con el uso de los mismos (8). Dicha capacidad está determinada por: el acceso potencial (características del sistema y características de la población) y el acceso real (uso de los servicios y la satisfacción con su uso) (10). Las limitaciones derivadas de cualquiera de estas dimensiones se reconocen como barreras de acceso e incrementan los costos y la complejidad en los tratamientos (11). Los obstáculos derivados de las características de la población han sido revisadas en mayor medida que aquellas relacionadas con el sistema o las concernientes al acceso real, aun cuando la mala calidad de los servicios resalta como principal causa del no uso (12).

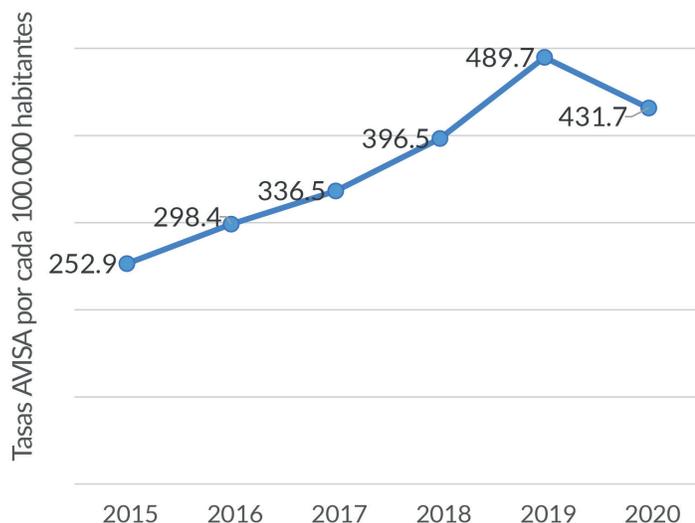
Al considerar que es necesario actualizar la información sobre la carga de enfermedad por depresión en Colombia y a su vez explorar cómo se percibe el acceso real a los servicios de salud mental para su atención, se realiza un estudio de corte descriptivo y analítico en el que se utilizan dos metodologías: una estimación de la carga de enfermedad, que sigue los lineamientos metodológicos del Estudio de Carga Global de Enfermedad (GBD, por sus siglas en inglés) (13), y un abordaje cualitativo fenomenológico (14), que indaga sobre las percepciones de distintos actores acerca del uso de los servicios de salud mental y la satisfacción con los mismos cuando se vive con depresión.

Estimación de la carga de enfermedad por depresión

El análisis estima un total de 809.792 AVISA perdidos por depresión en Colombia entre 2015 y 2020. La mayor tasa poblacional de AVISA se reportó en 2019, también

el estudio observa una disminución en 2020 (Gráfico 2). La mayor proporción de la pérdida de vida saludable es atribuible a los años de vida perdidos por discapacidad (AVPD), que representan el 99% del total de AVISA en todos los años analizados.

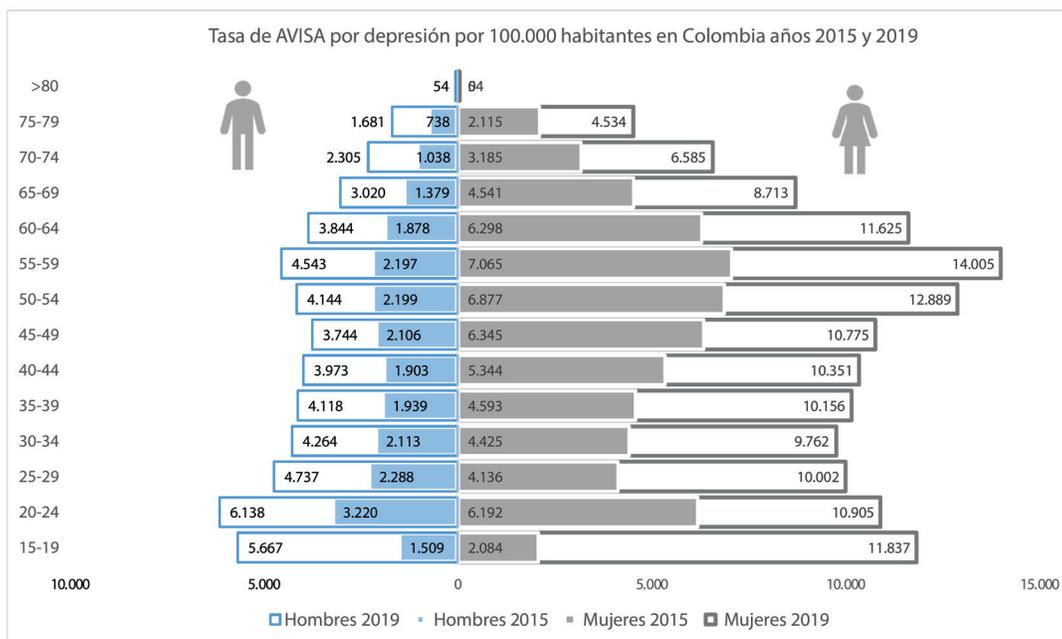
Gráfico 2. Tasa de AVISA por depresión por 100.000 habitantes en Colombia periodo 2015-2020



Fuente: Elaboración equipo ONS

En cuanto a la distribución de AVISA por sexo y edad, las mujeres muestran la mayor carga de enfermedad en todas las edades, especialmente los grupos de 55 y 59 años cuya carga de enfermedad por depresión aumentó el doble entre 2015 y 2019. Por su parte, la carga de enfermedad en el grupo de hombres también registra un incremento durante el periodo analizado, en especial entre los 20 y 24 años. Todos los grupos presentan, en comparación con 2019, una disminución de AVISA durante 2020, excepto en el grupo de hombres entre los 15 y 19 años, que advierte un aumento durante el último año (Gráfico 3).

Gráfico 3. Tasa de AVISA por depresión por 100.000 habitantes distribuida por sexo y edad en Colombia 2015 a 2020



Fuente: Elaboración equipo ONS

Los resultados muestran que las tasas de AVISA perdidos por depresión aumentaron, entre 2015 y 2019 en todos los departamentos. En 2019, Antioquia y el eje cafetero (Caldas, Quindío y Risaralda), mostraron las tasas más altas, seguido por departamentos de la zona pacífica como Nariño y Valle del Cauca, y de la zona central (Santander y Bogotá) (Tabla 1.) La mayoría de departamentos registró una disminución en la tasa de AVISA durante 2020 a excepción de Amazonas, San Andrés y Providencia, Córdoba, Cauca, Guajira y Magdalena, donde se observa un incremento en las tasas (Gráfico 4).

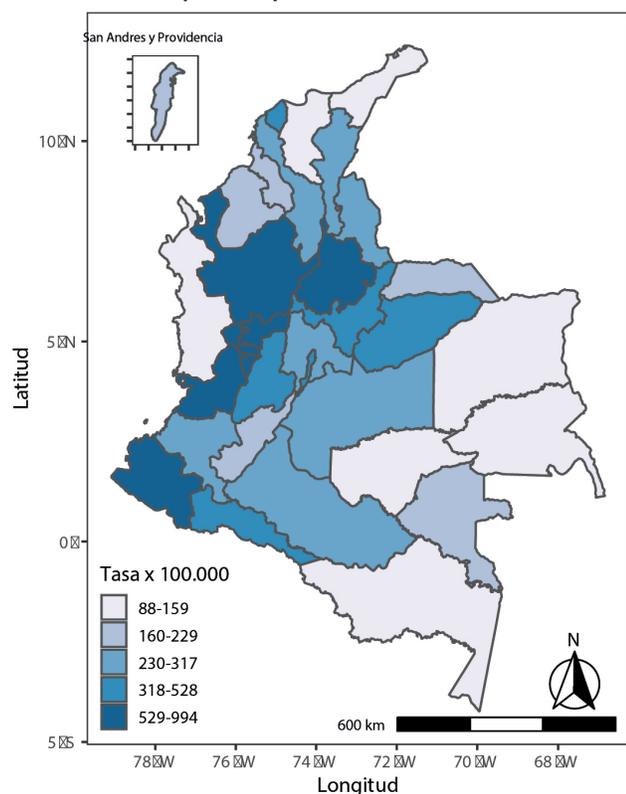
Tabla 1. Tasa de AVISA anual por 100.000 habitantes por departamento 2015-2020

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Amazonas	40,34	54,40	50,18	96,12	135,78	196,36
Antioquia	483,30	671,55	682,49	830,64	993,46	761,07
Arauca	103,10	92,99	120,23	183,57	226,87	161,12
San Andrés y Providencia	61,32	107,44	181,28	102,77	171,67	278,02
Atlántico	185,43	175,74	231,03	314,51	405,91	294,96
Bogotá, D. C.	244,97	285,73	320,06	340,77	492,12	490,82
Bolívar	155,60	114,04	160,36	259,68	230,99	206,07
Boyacá	154,59	184,39	223,02	301,21	361,23	356,03
Caldas	531,67	609,71	670,35	810,55	952,64	714,24
Caquetá	157,37	113,75	156,85	213,44	285,65	269,37
Casanare	169,31	151,99	258,22	300,07	317,25	272,92
Cauca	147,26	146,65	157,33	167,92	229,02	230,23
Cesar	173,24	211,93	174,14	224,10	253,78	211,59
Chocó	60,94	70,99	86,00	106,79	131,15	102,32
Córdoba	79,11	71,61	122,16	181,91	186,88	196,99
Cundinamarca	179,29	211,78	262,51	319,21	316,72	291,49
Guainía	43,29	52,04	88,57	95,90	135,73	148,13
Guaviare	77,14	73,42	103,04	82,38	150,34	172,74
Huila	85,09	94,64	141,13	174,62	207,35	174,60
La Guajira	68,94	110,21	124,84	120,66	131,18	136,25
Magdalena	56,26	69,54	77,47	87,27	106,63	116,74
Meta	127,51	158,75	149,69	175,37	268,92	260,85
Nariño	386,76	377,18	395,54	457,93	647,28	561,74
Norte de Santander	98,14	143,44	161,45	212,91	270,14	264,19
Putumayo	159,25	163,69	180,03	251,70	358,23	318,51
Quindío	659,17	684,28	732,11	813,22	973,62	886,40
Risaralda	422,29	497,68	555,11	643,67	709,86	632,44
Santander	324,43	342,90	431,91	562,11	587,10	565,04
Sucre	109,20	69,60	77,41	133,93	175,03	156,73
Tolima	135,65	142,34	207,75	298,22	425,95	364,53
Valle del Cauca	282,88	345,57	427,46	398,63	552,61	547,75
Vaupés	59,73	39,01	209,11	201,88	219,31	170,72
Vichada	9,30	10,08	72,57	46,89	88,14	86,19

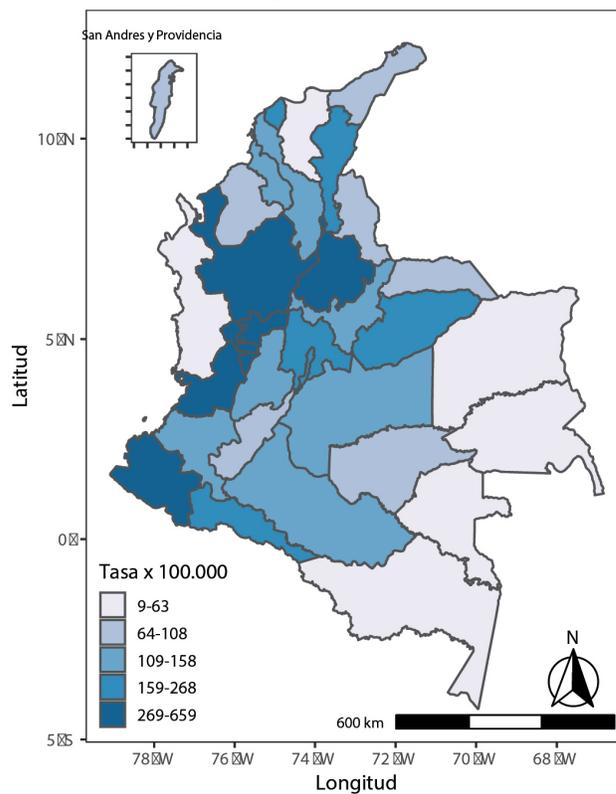
Fuente: Elaboración equipo ONS

Gráfico 4. Tasa de AVISA anual por 100.000 habitantes por departamento 2015, 2019 y 2020

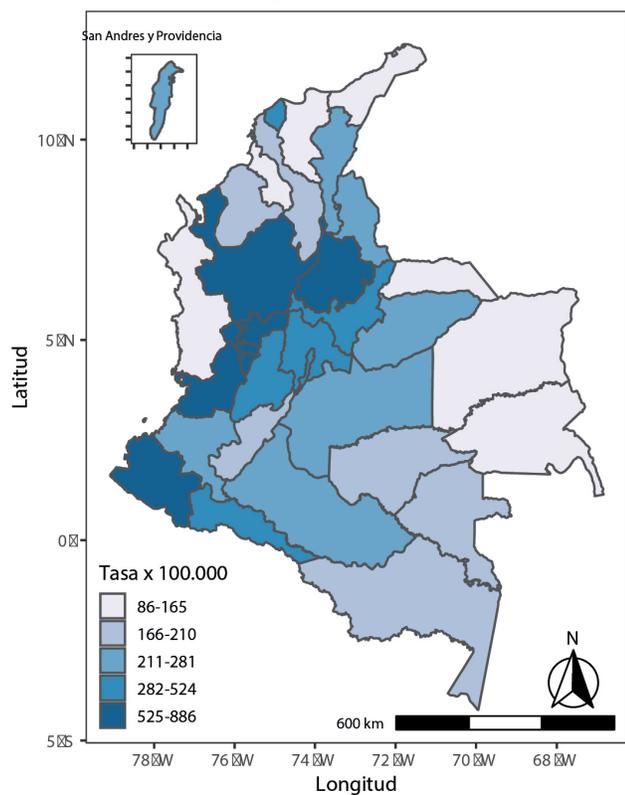
Tasa de AVISA por depresión en Colombia 2019



Tasa de AVISA por depresión en Colombia 2015



Tasa de AVISA por depresión en Colombia 2020



Fuente: Elaboración equipo ONS

El aumento de la carga de enfermedad por depresión y el papel del acceso a los servicios en Colombia

El análisis de carga de enfermedad por depresión en el país expone que las tasas poblacionales de AVISA por 100.000 muestran una tendencia hacia el aumento entre 2015 y 2019, con una caída en 2020. Estos datos confirman que la depresión es un evento generador de pérdidas de vida saludable, por lo tanto afecta al individuo y la sociedad. Al respecto, la literatura científica identifica que una proporción de esta carga de enfermedad puede ser consecuencia de limitaciones en la atención en salud, debido a que existen múltiples barreras para el diagnóstico oportuno o que generan tratamientos tardíos o insuficientes (9). Al profundizar sobre estos obstáculos a través de entrevistas a informantes clave, se identifican limitaciones de acceso potencial que incluyen aspectos relacionados con el sistema de salud y las formas de operar de las Empresas Promotoras de Salud (EPS), dificultades relacionadas con los factores capacitantes y predisponentes de los usuarios, además de algunas situaciones de contexto. También, se resalta, a partir de estos testimonios, que la atención en el acceso real puede ser insuficiente, atemporal e inefectiva.

Barreras en el acceso potencial: condiciones del sistema de salud

Limitaciones de orden administrativo relacionadas con la normatividad y la cantidad de especialistas en salud mental disponibles: Los participantes entrevistados aseguran que, de cara a los síntomas en salud mental, el tener que pasar primero por un médico general para lograr la remisión a un especialista, es una barrera al momento de obtener el diagnóstico y tratamiento oportunos, especialmente cuando el médico no cuenta con las capacidades necesarias para hacer el diagnóstico. Y, “Si el médico general no tiene las capacidades o conocimiento para hacerlo, usualmente no deriva a psicología o psiquiatría, entonces eso hace que haya una barrera directa” (OR-EPS). Por otra parte, los participantes perciben que las EPS no garantizan el número suficiente de profesionales especializados para atender la alta demanda una vez que se ha logrado la remisión, situación que retrasa la atención, pues “muchas de estas entidades cumplen con el número mínimo de profesionales que necesitan para cumplir con la norma, pero la población va creciendo y la oportunidad cada vez es más lejana”(OR- EPS).

Condiciones de la población: estigma social y autoestigma, principales factores predisponentes

Dentro de los factores que predisponen, o en este caso limitan, a las personas a consultar se enfatiza en el estigma hacia la enfermedad, entendido como la forma en la que la sociedad percibe y da significado a la depresión. Al respecto, a nivel individual los sentimientos de culpa y responsabilidad que la persona asume y que se define como autoestigma (9), terminan por empeorar su estado de salud y le impiden pedir ayuda por temor a ser juzgado como el responsable de su condición, así el paciente “(...) puede estar sintiéndola y no lo sabe porque ahora lo acostumbran a pensar que uno cuando está deprimido es porque quiere y la gente piensa que es vergonzoso” (TP-Usuario). También, el estigma a nivel social con una etiqueta negativa victimiza y produce sentimientos de temor en los pacientes, lo que causa “que a uno le pongan el estereotipo de depresivo, el débil y con tal de que nadie se entere la gente prefiere quedarse callada” (LC-ONG).

Al parecer este estigma social afecta más a los hombres, quienes encuentran una mayor dificultad para aceptar que necesitan atención. En la mayoría de los casos, ellos solicitan apoyo cuando la situación es extrema y requiere intervención. De

esta forma, “el hombre pasa un proceso muy tortuoso y espera al final para buscar ayuda cuando ya prácticamente están en una crisis severa. Para ellos es mucho más difícil culturalmente decir sufro de depresión” (LC-ONG). Sin embargo, para quienes atendieron la situación durante la pandemia, la atención virtual parece haber propiciado que los hombres buscaran ayuda con mayor facilidad, superando la barrera de la vergüenza. “Cuando estábamos en la presencialidad era más frecuente en las mujeres, la relación era de tres a uno en depresión. En la virtualidad, se ha igualado, porque al hombre le queda más fácil aceptar desde lo anónimo” (FL-Familias).

El aseguramiento como factor capacitante

Por su parte, al hablar de los factores capacitantes o aquellos “medios” disponibles para el uso de los servicios, las diferentes formas de aseguramiento (sistema público, plan complementario, medicina prepagada) y, por tanto, la capacidad de pago, son una limitante para el acceso. Los usuarios del plan obligatorio de salud, tanto del régimen subsidiado como contributivo, perciben como reducida su oportunidad de atención, porque consideran que la oferta de profesionales especializados es limitada y, además, estas necesidades tienen que competir con la demanda de estos mismos servicios para usuarios de planes complementarios y medicina prepagada, quienes al contar con mayor capacidad de pago, pueden acceder de manera más oportuna, por ejemplo, sin necesidad de remisión de médico general o autorizaciones. “En salud mental, es mucho más complicado porque los profesionales que tenemos, por lo menos en la EPS en la cual estoy, es un grupo reducido, y entendí que hay gente que tiene una mayor posibilidad de acceso a través de un pago, mientras que en el plan básico la oportunidad es de mucho más tiempo” (OR-EPS).

Otros factores relacionados con el acceso

Entre las demás barreras de acceso a los servicios de salud mental, se menciona la ruralidad, que también hace parte del contexto en el que los sistemas de salud entran a funcionar. Los participantes expresan que el sistema de salud no facilita los medios para que las personas de los lugares más apartados del país puedan hacer uso efectivo de los servicios de atención o preventivos en salud mental. Así, “muchos intentos de suicidio tienen que ver con la ruralidad, donde tal vez por algún motivo no llega la información, ni los servicios de entrada” (FA-TS). Como consecuencia de esta situación, estas zonas presentan unos peores desenlaces en salud mental, como por ejemplo, síntomas más crónicos y duraderos: “yo he visto campesinos que tienen un curso de trastorno depresivo recurrente de 6, 7 meses (...), pero para ellos eso es normal (...) hasta que hay un intento de suicidio” (JB-MSPS). Otro aspecto mencionado tiene que ver con el conocimiento previo de los derechos y el uso de mecanismos de exigibilidad, que capacitan a las personas a tener una mayor oportunidad de acceso en menor tiempo, de esta forma, “si un paciente es muy empoderado en materia de sus derechos, pues va a tener mejor resolución y usa esas acciones a su favor porque te van a poner a que lo atiendan más rápido” (OR-EPS).

En cuanto a la necesidad percibida, entendida como el nivel de enfermedad percibida por el individuo o detectada por terceros, los participantes consideran que esta se encuentra condicionada a algunas de las barreras mencionadas anteriormente. Así, se considera que un mal diagnóstico, el estigma, la falta de información o desconocimiento de sus derechos, lleva a que los pacientes tarden mucho tiempo en reconocer que necesitan ayuda, hasta que requieren atención de emergencia o se ha llegado a un intento de suicidio: “yo creo que tuve los síntomas muchos años atrás, pero fue hasta que tuve mi primer ataque de pánico que decidí consultar” (TP-usuario). Igual ocurre con la necesidad diagnosticada, pues se considera que los síntomas deben ser crónicos

o presentarse en estado crítico para lograr ser atendido por el diagnóstico: “uno tiene que prácticamente estar en un estado severo de crisis con mucha sintomatología para que lo puedan atender, para que lo puedan hospitalizar” (LC-ONG). En contraste, el apoyo social resalta como un factor relevante para superar estas barreras, detectar la necesidad a tiempo y buscar ayuda, ya que el apoyo recibido permite a las personas identificar su condición, aceptarla y buscar ayuda: “afortunadamente [...] mi mamá lo primero que piensa cuando me enfermo es ¿qué hay que hacer, a dónde vamos?” (TP-Usuario). También, es útil para ejercer la protección de los derechos y recibir atención de forma eficiente, “la red de apoyo [...] hace parte de los recursos que tiene la persona para que haya fluidez y un mejor proceso” (OR-EPS).

Barreras en el acceso real: uso de los servicios en estado crítico

En relación con el uso de los servicios y la satisfacción, las urgencias y la hospitalización se consideran la puerta de entrada más efectiva y frecuente para hacer uso real de los servicios de salud mental. Las personas esperan a que se generen estados de crisis de la enfermedad, que finalmente les permite a los usuarios ingresar a estos servicios, de tal forma que “la mayoría de veces, la puerta de entrada a las atenciones de salud mental son las crisis, los intentos de suicidio [...] cuando ya las dinámicas de los síntomas han llevado a que esté muy mal y lo lleven” (FA-TS). En otros casos, la falta de oportunidad de una cita programada hace que las personas encuentran en estos servicios la mejor forma de tener acceso a la atención especializada antes de atentar contra su vida, pues “uno tiene que prácticamente estar en un estado severo de crisis con mucha sintomatología para que lo puedan atender, y hospitalizar” (LC-ONG).

Debido a que estos servicios se utilizan con el propósito de atender la sintomatología y los estados de crisis emocionales, se alejan del verdadero propósito de los servicios de salud mental que sería brindar un proceso duradero y efectivo que permita a las personas llevar una vida saludable: “la gente va muchas veces de la hospitalización a la recaída, no hay espacio como para la vida, es un girar en torno al síntoma” (FA-TS). Al final lo que se refleja es un aumento en la demanda de estos servicios, que se ven saturados con pacientes cada vez más crónicos, por tanto “se le vuelve recurrente ese servicio a los pacientes, entonces se maneja la crisis, pero va a volver muy pronto cuando tenga un riesgo de muerte o intento suicida” (OR-EPS). Aunque para los participantes esta situación es muy evidente, también consideran que el panorama no será diferente en tanto no se modifiquen aspectos como la oportunidad y la cantidad de encuentros con los profesionales, dado que “hay personas que nos dicen que tienen derecho por la EPS a una cita al psicólogo al año, ¡por Dios! ¿Qué es eso? [...], así las personas no se recuperan” (FL-Familias). Otro aspecto mencionado que le impide a las personas lograr recuperarse es la corta duración de la consulta, la cual limita la mejora de los cuadros clínicos, cuando “le dan a uno una cita una vez al mes con psicología y esta dura 15 minutos, no hay manera de que uno vea resultados eficaces” (LC-ONG). Así, el propósito de servicios como la psicoterapia resulta deficiente y, contrario a lo que se espera, el paciente no se recupera, sino que puede empeorar: “estamos dando una falsa expectativa de mejoría porque darle un antidepresivo a un paciente y verlo otra vez en un año está muy mal, así las personas no se recuperan” (JB-MSPS).

También, los servicios de salud mental se perciben desarticulados y sin un enfoque integral, algo que limita una recuperación inclusiva de cara a afrontar la vida, después de la crisis o de las consecuencias sociales que implica la enfermedad. La situación no mejora si “hay pobres procesos de psicoterapia, no hay estrategias de rehabilitación basada en la comunidad (...) no hay inclusión social, no hay una multisectorialidad” (FA-TS). Esta escenario afecta la percepción que las personas tienen sobre la ayuda que deben recibir, pues en muchos casos creen que se limita solamente a la medicación o

a la psicoterapia, lo que reproduce el autoestigma y el estigma social. Esto conllevaría a que “recibiendo el servicio de salud a través de la EPS, la persona se queda en una actitud pasiva, esperando a que sea el medicamento el que le maneje todo [...] la meta viene siendo que lo vea el especialista y no mejorar el bienestar” (LC-ONG).

Satisfacción con los Servicios

Con las ya descritas limitaciones en la atención de los servicios de salud mental, la mayoría de los usuarios y sus familias sienten una gran insatisfacción con la calidad de la atención que ofrece el sistema de salud: “en el departamento hay grandes deficiencias frente a la calidad del servicio, no tiene calidad porque no se fija en otros aspectos de la persona” (FA-TS). Se habla, en general, de un sentimiento de frustración y agotamiento por no poder contar con un tratamiento eficiente y oportuno al que se tiene derecho: “la gente que viene a la fundación, normalmente todos están supremamente frustrados por el servicio de salud en Colombia” (LC-ONG); “cuando las personas empiezan a ver que no es suficiente que lo vea un especialista hay grandes niveles de insatisfacción, y empieza ese proceso tan tortuoso con la EPS” (FA-TS).

En algunos casos, la forma de atender del profesional influye en la percepción de la baja calidad, porque no se recibe el trato esperado y se genera decepción, en estos casos “la persona que llega al servicio está cansada no solo de su sentir, sino también de acudir espacios donde no se le ha escuchado y que ha tenido que soportar un acompañamiento a veces sin validez científica” (OR-EPS). También, se afirma que no existe una mejoría con el uso de los servicios cuando se acude por la EPS, por consecuente, “la percepción de los familiares es muy negativa, siempre se están quejando de que [...] no ven los resultados” (FL-Familias). Los participantes coinciden en que aquellos que logran mejorar su condición de salud cuentan con recursos económicos para acudir a la medicina prepagada o a los servicios privados, puesto que “a veces uno puede gestionar procesos más rápido, pero la gestión estaría mediada por la capacidad del paciente de buscar una ayuda privada” (OR-EPS). Mientras que aquellos sin recursos, siguen padeciendo la enfermedad con una gran carga: “las personas que no tienen los medios económicos para ir a psicología particular [...] se mantienen enfermos, viven tomando medicamento y hospitalizados” (LC-ONG).

¿Cómo afecta este panorama a la carga por depresión?

La carga de enfermedad por depresión ha venido en aumento en años recientes, situación que afecta la salud y la economía de quienes padecen la enfermedad, sus familias y la sociedad en general. Lo expresado por los entrevistados coincide con la literatura al afirmar que el aumento de la carga de enfermedad por depresión se relaciona con múltiples barreras de acceso a los servicios de salud, que resultan en una atención inoportuna y de baja calidad (11). Como resultado, pacientes con recaídas constantes, que deterioran su calidad de vida, con alto riesgo de suicidio y pérdidas económicas individuales y sociales (15).



De acuerdo a la opinión de quienes atienden pacientes con depresión, características del sistema de salud como el énfasis en la atención individualizada, el ahorro de costos en contratación de personal u otros servicios y los tiempos de atención, son las principales limitaciones para lograr la atención oportuna y mejorar la condición de salud de los pacientes. Estudios anteriores han expresado esta misma situación y han indicado que existe una falta de regulación y control hacia las EPS, quienes administran los recursos a favor de una ganancia económica (16) y pasan por alto los derechos establecidos en las políticas públicas de salud mental (17).

Ser mujer y joven se han identificado en la literatura científica como principales factores de riesgo para sufrir de depresión (6), lo que es consistente con los resultados de carga de enfermedad en el presente estudio. Por su parte, el análisis cualitativo visibiliza el estigma social, que afecta en mayor medida a hombres, quienes sienten vergüenza de buscar ayuda terapéutica o apoyo social y, por ello, se observan con menos frecuencia en los servicios de atención. Sin embargo, se requieren futuros análisis que puedan explicar la prevalencia de la depresión según el sexo.

Respecto a factores de contexto, poblaciones que habitan en el área rural y aquellas con bajos recursos económicos están más afectadas por la falta de atención debido a la centralización de los servicios en las zonas urbanas y la escasa oferta de servicios extramurales, lo que señala un desconocimiento de las barreras geográficas y sociales (18,19). Como consecuencia, estas poblaciones tienen menos oportunidad de recuperarse y mayor riesgo de fallecer de forma prematura debido a padecer este trastorno (9).

En cuanto a la percepción de satisfacción con el uso de los servicios de salud mental, los usuarios y familias consideran sentirse frustrados con la forma en la que funciona el sistema porque la atención que reciben no soluciona su necesidad. Un sentimiento que al final los lleva a abandonar sus tratamientos y buscar ayuda en servicios particulares, cuando se tiene la capacidad de pago. Esto impacta la garantía del acceso a los servicios de salud, según los requerimientos normativos de ser oportuno, equitativo, de calidad y sin obstáculos (11), ya que aquellos que no cuentan con los recursos adecuados siguen padeciendo la alta carga de esta enfermedad.

Recomendaciones

Es necesario actuar y mejorar el panorama de carga de enfermedad por depresión en Colombia, para reducir las pérdidas de vida saludable y la alta carga económica que esto conlleva, por tanto, se recomienda:

Sobre los programas e intervenciones de prevención y promoción de la salud mental

- El Gobierno Nacional, como instancia que define las prioridades y asigna los recursos, debe optar por aumentar el presupuesto de salud mental enfocado a los programas de prevención temprana más que a la hospitalización (20).
- El Ministerio de Salud y Protección Social como máxima autoridad del sector salud le corresponde divulgar a la sociedad la oferta de servicios de salud mental a los que tienen derecho a recibir por su EPS, cómo buscarlos y la regulación de los mismos.
- Las EPS y las entidades territoriales de salud deben incluir dentro de los servicios de salud mental ofrecidos, intervenciones a nivel colectivo con un concepto de salud mental positiva y dirigidos a prevención del suicidio y reducción del estigma (21).

Sobre la capacidad de los servicios

- Las EPS y las IPS requieren aumentar su capacidad de respuesta a la alta demanda, considerando las siguientes opciones: aumentar el número de profesionales especializados en salud mental, garantizar capacitación en salud mental a todo el personal de atención primaria y adoptar formas de telemedicina (22,23).
- Los servicios de psicoterapia y psiquiatría ofrecidos por las EPS deben aumentar su tiempo y volumen de consulta con el fin de garantizar el trato digno y obtener resultados, tal como se menciona en la normatividad (24).

- La gestión territorial en salud debe procurar identificar e implementar un modelo de atención comunitario y priorizarlo por encima del modelo de atención enfocado en el riesgo porque este desconoce las particularidades territoriales y geográficas de las comunidades (19).

Sobre la necesidad de acuerdos intersectoriales

- Sectores como educación, salud y trabajo deben articularse para ofrecer a la población, la formación sobre la salud mental, asesoría legal y oportunidades de inclusión con el fin de disminuir el estigma y la discriminación (25).
- Actores comunitarios, empresas, universidades y ONG pueden ayudar a las familias, cuidadores, escuelas y comunidades a fomentar el autocuidado, incrementar su capacidad de respuesta y resiliencia desde la promoción de su salud mental (18).
- Brindar protección social a los usuarios y sus familias que han tenido pérdidas económicas derivadas de las recaídas y crisis de salud asociadas a los síntomas de la enfermedad.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Depresión [Internet]. Notas descriptivas. 2021 [cited 2022 Feb 2]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>
2. Vergel Hernández J, Barrera Robledo ME. Manejo del trastorno depresivo ¿Qué tratamiento elegir? *Rev Médica Risaralda*. 2021;27(1):85–91.
3. Organización Panamericana de la Salud. La carga de los trastornos mentales en la Región de las Américas, 2018. Organización Mundial de la Salud, editor. Organización Mundial de la Salud Oficina Regional para las Américas. Washington D.C.; 2018. 1–50 p.
4. Ministerio de salud y Protección Social. Encuesta Nacional de Salud Mental–ENSM 2015. Tomo I. Bogotá; 2016. 1–350 p.
5. Sanabria-Mazo JP, Useche-Aldana B, Ochoa PP, Rojas-Gualdrón DF, Mateo-Canedo C, Carmona-Cervelló M, et al. Social inequities in the impact of COVID-19 lockdown measures on the mental health of a large sample of the Colombian population (PSY-COVID study) [Internet]. 2021. 0–3 p. Available from: <https://osf.io/bt9p2/>
6. Richards D, Sanabria AS. Point-prevalence of depression and associated risk factors. *J Psychol Interdiscip Appl*. 2014;148(3):305–26.
7. Malhi GS, Mann JJ. Seminar Depression. *Lancet*. 2018;392:2299–312.
8. Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud. Acceso a servicios de salud en Colombia [Internet]. Bogotá, D.C; 2019. Available from: <https://www.ins.gov.co/Direcciones/ONS/Informes/11>. Acceso a servicios de salud en Colombia2.pdf
9. Bartels SM, Cardenas P, Uribe-Restrepo JM, Cubillos L, Torrey WC, Castro SM, et al. Barreras y facilitadores para el diagnóstico y tratamiento de la depresión en atención primaria en Colombia: Perspectivas de los proveedores, administradores de atención médica, pacientes y representantes de la comunidad. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2021;50(S 1):67–76.
10. Andersen R, Aday LA. Access to Medical Care in the U.S.: Realized and Potential. *Med Care* [Internet]. 1978;7(17):533–46. Available from: <http://www.jstor.org/stable/3763653>
11. Restrepo-zea JH, Silva-maya C, Andrade-rivas F, Vh-dover R. Acceso a servicios de salud : análisis de barreras y estrategias en el caso de Medellín , Colombia. *Gerenc y Políticas Salud*. 2014;13(27):242–65.
12. Vargas-Lorenzo I, Vázquez-Navarrete LM, Mogollón-Pérez AS. Acceso a la atención en salud en Colombia. *Rev Salud Publica*. 2010;12(5):701–12.
13. Ferrari A, Degenhardt L, Benjet C, Breitborde N. Global, regional, and national burden of 12 mental disorders in 2014 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Psychiatry* [Internet]. 2022;(January):1–15. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2215-0366\(21\)00395-3](http://dx.doi.org/10.1016/S2215-0366(21)00395-3)
14. Arturo C, Álvarez M, Surcolombiana U. Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. Neiva: Universidad Surcolombiana; 2011. p. 1–215.
15. Pinto Masis D, Gómez-Restrepo C, Uribe Restrepo M, Miranda C, Pérez A, De la Espriella M, et al. La carga económica de la depresión en Colombia: costos directos del manejo intrahospitalario. *Artículos Orig*. 2010;39(3):465–80.
16. Tobón FM. La salud mental : una visión acerca de su atención integral. *Rev Fac Nac Salud Pública*. 2005;23:1–12.
17. Rojas-Bernal LÁ, Castaño-Pérez GA, Restrepo-Bernal DP. Salud mental en Colombia. Un análisis crítico. *Ces Med*. 2018;32(2):129–40.
18. Rojas-Bernal LÁ, Castaño-Pérez GA, Restrepo-Bernal DP. Salud mental en Colombia. Un análisis crítico. *Ces Med* [Internet]. 2018;32(2):129–40. Available from: <http://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/4513>
19. Vargas J, Molina G. Acceso a los servicios de salud en 6 ciudades de Colombia: limitaciones y consecuencias. *Fac Nac Salud Pública*. 2009;27(2).
20. Organización Mundial de la Salud. Invertir en salud mental [Internet]. Ginebra; 2004. Available from: http://www.who.int/mental_health
21. Ministro Salud Y Protección Social E DE. Política Nacional de Salud Mental Ministerio de Salud y Protección Social-Resolución 4886 de 2018 2 Por la cual se adopta la Política Nacional de Salud Mental.
22. Ahrens J, Kokota D, Mafuta C, Konyani M, Chasweka D, Mwale O, et al. Implementing an mhGAP-based training and supervision package to improve healthcare workers' competencies and access to mental health care in Malawi. *Int J Ment Health Syst*. 2020;14(1):1–12.
23. Martínez P, Rojas G, Martínez V, Lara MA, Pérez JC. Internet-based interventions for the prevention and treatment of depression in people living in developing countries: A systematic review. *J Affect Disord* [Internet]. 2018;234:193–200. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.02.079>
24. Congreso de Colombia. Ley de salud Mental y otras disposiciones. Ley 1616 de 2013 Colombia; p. 1–14.
25. Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). Estrategia para la promoción de la salud mental en Colombia [Internet]. Estrategia Para La Promoción De La Salud Mental En Colombia. Bogotá D.C.; 2020. Available from: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/3992.pdf>

2.3 Estimación de la carga de enfermedad por conducta suicida en Colombia, 2018 a 2020

Jean Carlo Pineda-Lozano
Liliana Hilarión-Gaitán
Silvia Camila Galvis-Rodríguez
Diana Díaz-Jimenez
Karol Patricia Cotes-Cantillo
Carlos Castañeda-Orjuela

Palabras clave: Suicidio, intento de suicidio, carga de enfermedad, epidemiología, salud pública.

Abreviaturas

AVISA: Años de vida saludable
AVPD: Años de Vida Perdidos por Discapacidad
AVPP: Años de Vida Potencialmente Perdidos
CIE 10: Clasificación internacional de enfermedades, 10ª edición
DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística
EAPB: Entidades Administradoras de Planes de Beneficios de Salud
EEVV: Estadísticas vitales del DANE
GBD: Carga mundial de enfermedad (por sus siglas en inglés)
ONS: Observatorio Nacional de Salud
RTE: Razón de tasas estandarizadas
SIVIGILA: Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública

La conducta suicida es un importante problema en salud pública dada las implicaciones de su desenlace en mortalidad, discapacidad transitoria o permanente, y su conocida asociación con enfermedades mentales, consumo de alcohol y sustancias psicoactivas (1–3). Este es un espectro continuo que va desde la idea suicida en sí misma, el plan suicida, el intento y el suicidio consumado (4). Se calcula que a nivel global mueren al año cerca de 800.000 personas por esta causa y que por cada suicidio ocurren 20 o más intentos (5), lo que genera graves consecuencias para individuos, familias, comunidades y la sociedad en general.

A través de los estudios de carga de enfermedad, se logra cuantificar la pérdida de vida saludable de una población como una medida sintética que agrupa la morbilidad y la mortalidad causada por una enfermedad o condición de salud (6). Con el ánimo de dimensionar la pérdida de vida saludable ocasionada por la conducta suicida en Colombia y a partir de fuentes de información nacional, este análisis busca estimar la carga de enfermedad por suicidio y el intento de suicidio, componentes de la conducta suicida de los que se logra vigilar y llevar un registro y a los que en adelante se hará referencia como conducta suicida. Por lo anterior, el objetivo de este estudio es describir el comportamiento y estimar la carga de enfermedad por conducta suicida en Colombia entre 2018 y 2020 con un nivel de desagregación departamental.



Se trata así de un análisis descriptivo retrospectivo de estimación de carga de enfermedad en el que se utiliza la información de mortalidad de las estadísticas vitales (EEVV), consolidadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2018 a 2020 (7), de aquellas personas cuya causa de muerte está dada por lesiones autoinfligidas intencionalmente (códigos CIE-10 X60 a X84 y Y87.0). La población de los años seleccionados es la informada por las proyecciones poblacionales del DANE (8) y los casos de intento de suicidio son los reportados por el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila) (9). El abordaje metodológico para la estimación de carga de enfermedad toma como referencia el estudio de carga global de enfermedad (GBD, por sus siglas en inglés) de 2019 (10).

Comportamiento de la conducta suicida entre 2018 y 2020 en Colombia

El intento suicida es la conducta autolesiva con la intención de acabar con la propia vida, pero que no finaliza con la muerte (11,12), mientras que el suicidio es “un acto con resultado letal, deliberadamente iniciado y realizado por el sujeto, sabiendo o esperando su resultado letal” (4). En el periodo 2018 a 2020, se reportaron un total de 8.549 suicidios y 85.526 eventos de intento de suicidio en Colombia. Ahora bien, una misma persona puede tener varios intentos de suicidio en un mismo año. Como es tendencia a nivel global, los intentos de suicidio en Colombia son más prevalentes en mujeres (62,7% del total del periodo), mientras que los suicidios consumados son más frecuentes en hombres (80,9% del total). Esta tendencia se explica principalmente por los métodos empleados, ya que los hombres suelen usar métodos más letales (13).

Como muestra la tabla 1, el grupo de edad donde más se concentraron los suicidios y los eventos de intentos de suicidio fue entre las edades de 15 y 24 años, que representan el 26,8% de las muertes y el 47,6% de los casos. El grueso de los registros está en las cabeceras municipales (80,7% en intentos de suicidio y 74,3% en suicidio), pero también hay un significativo número de intentos de suicidio y muertes por suicidio en zonas rurales dispersas (12,1% y 18,1%, respectivamente). De igual forma, hay un alto reporte en población indígena, negra, mulata y palenquera.

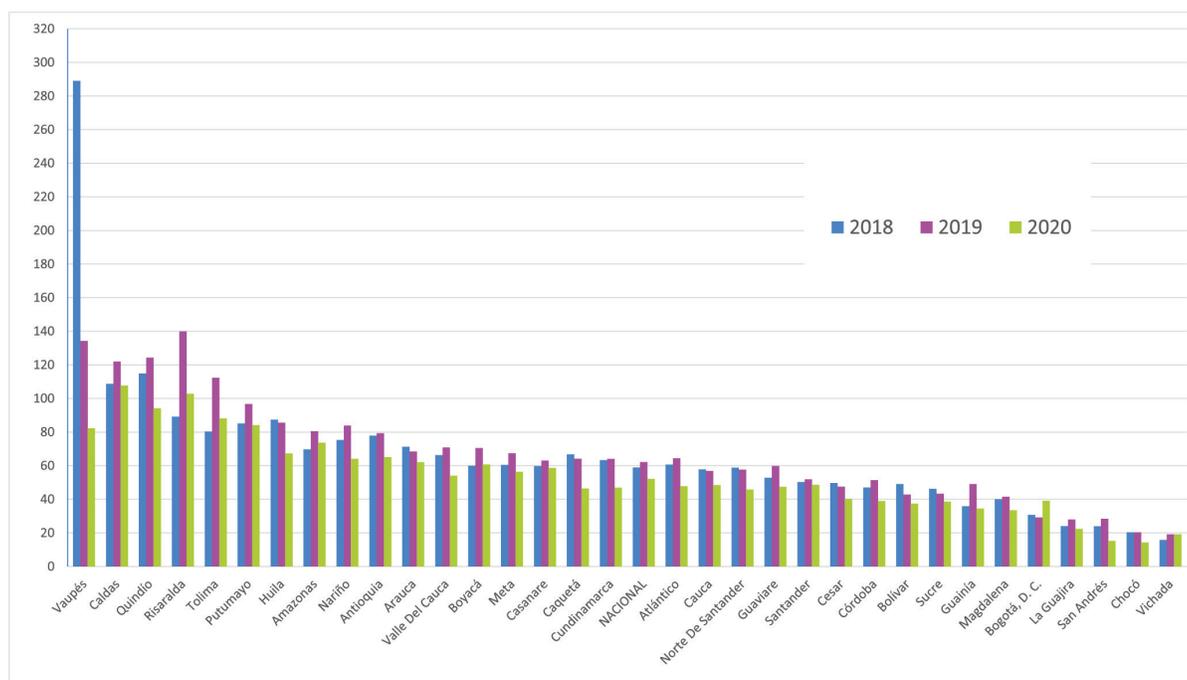
A nivel nacional, la tasa de incidencia de intento suicida ajustada por edad, usando el método directo, fue de 58,8 intentos de suicidio por cada 100.000 habitantes, en 2018, el registro más alto se presentó en Vaupés, Quindío y Caldas. En 2019, la tasa de incidencia nacional fue de 62,1. Los departamentos de Risaralda, Vaupés y Quindío tuvieron las tasas ajustadas más altas. Para 2020, año en que inició la emergencia sanitaria por el COVID-19 en Colombia, la tasa ajustada de incidencia a nivel nacional fue de 52,1 por cada 100.000 habitantes, levemente inferior a los dos años anteriores. A nivel departamental, en 2020 las tasas más altas correspondieron a Caldas, Risaralda y Quindío, departamentos que siempre reportaron las mayores tasas durante el periodo de análisis (Gráfico 1).

Tabla 1 Variables sociodemográficas del suicidio y eventos de intento de suicidio en 2018, 2019 y 2020

	Suicidio				Intento de suicidio			
	2018	2019	2020	Total periodo	2018	2019	2020	Total periodo
Sexo								
Femenino	515	588	533	1.636	18.150	19.320	16.120	53.590
Masculino	2.356	2.342	2.215	6.913	10.465	11.389	10.082	31.936
Grupo de edad								
5-9	1	4	7	12	164	251	180	595
10-14	114	131	120	365	3.800	3.996	2.638	10.434
15-19	349	368	333	1.050	8.372	8.727	7.217	24.316
20-24	417	417	411	1.245	5.318	5.825	5.269	16.412
25-29	317	340	306	963	3.555	3.735	3.462	10.752
30-34	273	258	232	763	2.279	2.467	2.269	7.015
35-39	246	223	217	686	1.656	1.764	1.552	4.972
40-44	170	217	174	561	1.059	1.203	1.097	3.359
45-49	193	183	153	529	782	921	724	2.427
50-54	171	191	158	520	573	619	581	1.773
55-59	171	165	171	507	401	435	410	1.246
60-64	137	148	121	406	261	293	307	861
65-69	115	108	128	351	161	177	213	551
70-74	78	71	90	239	103	127	127	357
75-79	60	52	63	175	51	80	78	209
>80	59	54	64	177	80	89	78	247
Zona de residencia								
Cabecera municipal	2.115	2.188	2.046	6.349	23.045	24.762	21.235	69.042
Centro poblado	156	154	144	454	1.990	2.304	1.866	6.160
Rural disperso	539	517	492	1.548	3.580	3.643	3.101	10.324
Sin información	51	24	25	100				
NA	10	47	41	98				
Pertenencia étnica								
Sin pertenencia étnica	2.762	2.816	2.611	8.189	26.860	29.017	24.866	80.743
Indígena	73	85	98	256	597	633	541	1.771
Negro, mulato, afro	31	28	37	96	1.003	939	699	2.641
Raizal	2	1	1	4	49	46	40	135
ROM			1	1	106	74	56	236
NA	3			3				

Fuente: EEVV DANE y SIVIGILA, análisis equipo ONS

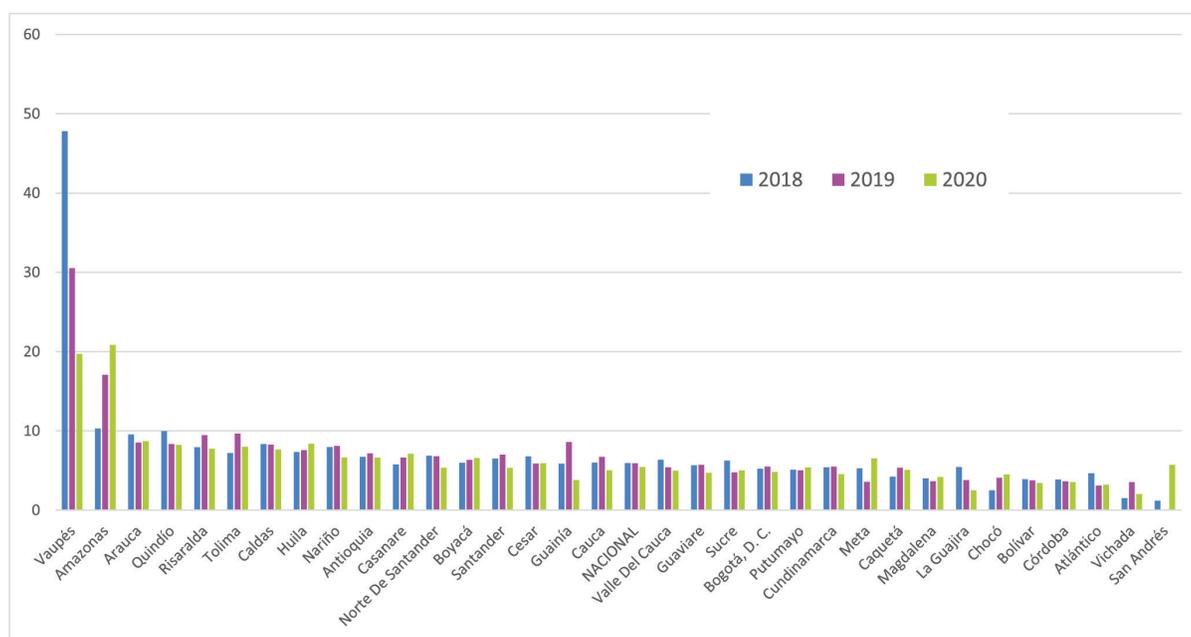
Gráfico 1. Tasa ajustada de incidencia departamental, intento de suicidio por 100.000 habitantes 2018 a 2020



Fuente: Sivigila, análisis equipo ONS

En cuanto a la tasa ajustada de mortalidad a nivel nacional, se mantuvo constante durante los tres años (entre 5,43 y 5,96 muertes por cada 100.000 habitantes). A nivel departamental, las tasas de mortalidad más altas las tuvieron Vaupés y Amazonas (Gráfico 2), sobre todo en Vaupés para 2018 y 2019. Es llamativo que, en tasas de incidencia por intentos de suicidio, Amazonas no estaba entre las más altas, pero de forma progresiva, la mortalidad por suicidio se ha incrementado en el departamento durante estos tres años, hasta llegar a ser la más alta de todos los departamentos en 2020.

Gráfico 2 Tasa ajustada de mortalidad departamental, suicidio por 100.000 habitantes 2018 a 2020



Fuente: DANE, análisis equipo ONS

Estimación de la carga de enfermedad por conducta suicida entre 2018 y 2020

Los AVISA son el producto de la suma de años de vida perdidos por discapacidad (AVPD) y los años de vida potencialmente perdidos (AVPP) por muerte prematura. De acuerdo con los resultados del GBD 2019 (10), las autolesiones ocupan el puesto 22 como causa de años de vida saludables (AVISA) perdidos a nivel mundial en todas las edades y son la segunda causa en el grupo de edad de 10 a 24 años, superado solo por los accidentes de tránsito. En Colombia, según los resultados del mismo estudio, el grupo de violencia y autolesiones son la tercera causa de AVISA perdidos en todas las edades y en el grupo de 15 a 49 años se considera la principal causa de AVISA perdidos (10).

Este análisis estima 439.561 AVISA perdidos en Colombia entre 2018 y 2020, 147.336 en 2018, 151.842 en 2019 y 140.383 en 2020 (tabla 2). La mayor parte de la pérdida de vida saludable es atribuible a los AVPP, ya que representaron el 99,5% del total de AVISA en 2018 y 2019 y el 99,6% en 2020. Esto se puede explicar porque el suicidio se concentra en personas jóvenes, perdiendo más años de vida, y que la discapacidad adquirida calculada por intentos de suicidio es relativamente baja.

El gráfico 3 muestra la distribución de AVISA por sexo y grupo de edad, donde se destacan tres hallazgos: en primer lugar, la pérdida de vida saludable se concentra en hombres, dado que son quienes cometen más suicidios y, como ya se mencionó, la carga de enfermedad es más alta por los AVPP. En segundo lugar, el grupo de edad de 15 a 29 años concentra más pérdida de años de vida saludable, pues son quienes más intentan suicidarse y más consuman el acto. Y, en tercer lugar, llama la atención la carga de enfermedad que generan los suicidios e intentos de suicidio en el grupo de 5 a 14 años, aunque proporcionalmente no es la más alta, son una alarma de la profunda alteración en la salud mental de las personas jóvenes.

Los resultados a nivel departamental se detallan en la tabla 2, donde se evidencia que la pérdida de AVISA se concentra en Antioquia, Bogotá, Valle del Cauca y Cundinamarca, algunos de los departamentos más poblados del país. Así mismo, se observa una reducción en los AVISA y sus tasas en el 2020, coincidente con el inicio de la emergencia sanitaria por COVID-19. Esto podría estar relacionado con las medidas de confinamiento o aislamiento social implementadas por el Gobierno, que implicaron el aumento de los espacios compartidos por miembros del hogar y familiares, lo cual dificultaba que se consumaran los suicidios, la limitación en el acceso a los servicios de salud debido a la destinación de recursos en la atención de la emergencia, e incluso el volcamiento del sistema de vigilancia epidemiológica a la emergencia sanitaria, lo que pudo inducir a un subregistro de la información, especialmente para casos de intento de suicidio.

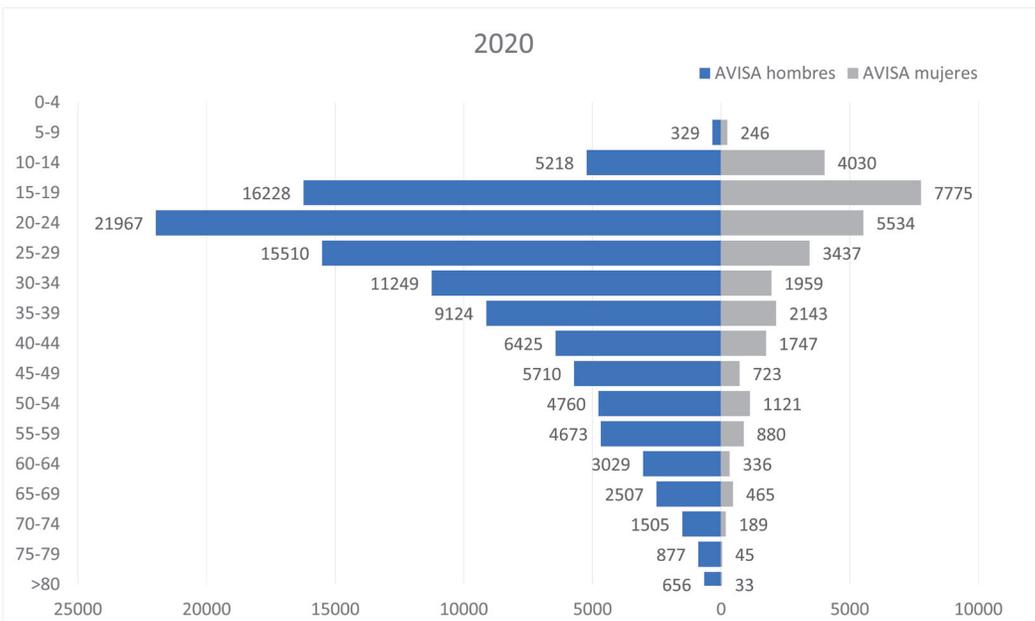
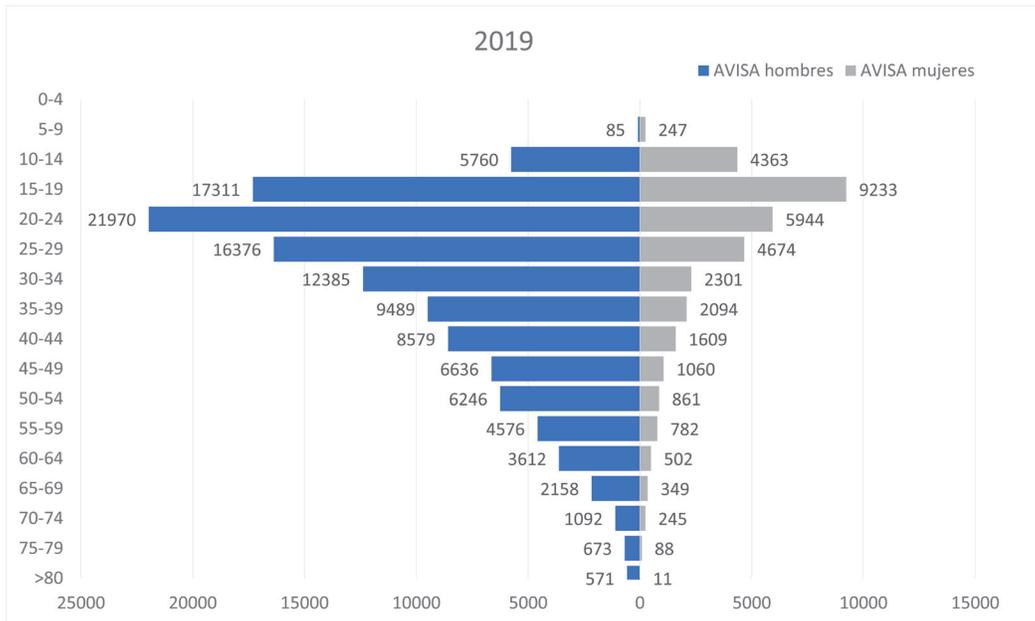
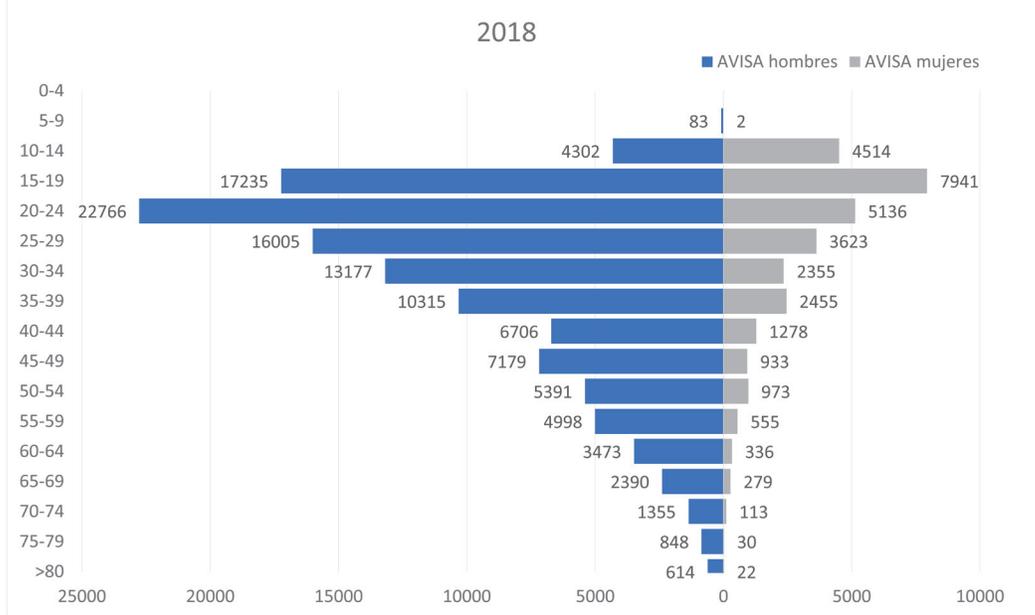
En contraposición a estos hallazgos, algunos estudios han hecho referencia al incremento de suicidios y consultas relacionadas con la conducta suicida durante la pandemia en países de bajos, medianos y altos ingresos (14,15), por lo que valdría la pena indagar en profundidad para establecer las causas de estas diferencias, las cuales pueden estar ligadas a la capacidad del sistema de vigilancia colombiano, como se mencionó en el párrafo anterior.

Tabla 2 AVISA totales y tasa de AVISA perdidos por cada 100.000 habitantes por departamento, periodo 2018 a 2020

Departamento	AVISA 2018	Tasa AVISA 2018	AVISA 2019	Tasa AVISA 2019	AVISA 2020	Tasa AVISA 2020
Vaupés	1.027,55	2.518,68	483,06	1.130,74	763,46	1.707,51
Amazonas	490,13	639,95	768,80	988,77	1.129,07	1.428,84
Arauca	1.276,99	487,08	1.407,48	502,48	1.400,91	476,17
Huila	4.125,94	374,95	4.086,39	367,53	4.885,45	435,18
Quindío	2.756,18	510,50	2.470,44	450,93	2.400,05	432,13
Tolima	4.762,81	358,06	6.723,18	503,49	5.445,81	406,40
Risaralda	3.906,28	414,06	4.808,44	504,82	3.879,11	403,63
Caldas	4.367,36	437,50	4.140,55	410,63	3.987,73	391,55
Nariño	7.243,83	444,25	7.341,11	450,66	6.161,77	378,58
Casanare	1.222,70	290,77	1.639,40	382,53	1.604,15	368,60
Antioquia	22.887,67	357,22	25.050,17	382,43	23.576,47	353,05
Meta	2.651,71	255,04	1.756,68	166,97	3.685,05	346,52
Boyacá	3.661,22	300,75	4.125,89	335,19	4.231,39	340,49
Putumayo	1.042,62	299,45	1.210,77	342,26	1.163,83	324,07
Caquetá	960,05	238,91	1.190,39	293,10	1.205,89	293,75
Cesar	3.402,68	283,42	2.993,41	239,01	3.761,44	290,37
Cauca	5.396,58	368,50	5.734,49	387,88	4.200,43	281,54
Chocó	804,43	150,41	1.379,02	255,41	1.450,96	266,35
San Andrés	32,72	53,40	0,38	0,61	168,92	265,22
Santander	7.293,69	333,83	8.097,92	361,90	6.036,66	264,66
Norte de Santander	4.838,25	324,35	5.172,78	330,45	4.129,09	254,83
Guainía	95,13	197,71	242,23	489,63	128,69	254,15
Bogotá, D. C.	20.518,13	276,80	22.638,94	298,16	19.279,87	248,97
Valle del Cauca	14.506,05	324,09	12.074,95	267,93	11.117,38	245,30
Cundinamarca	8.370,21	286,74	9.111,13	295,29	7.318,62	225,67
Sucre	2.476,34	273,67	2.058,84	221,62	2.098,70	221,09
Magdalena	2.356,28	175,61	2.253,75	162,28	3.099,50	217,20
Guaviare	161,99	195,72	255,96	302,14	180,17	207,91
Córdoba	3.493,88	195,76	3.364,07	186,02	3.139,62	171,66
Bolívar	3.579,59	172,92	3.732,40	175,19	3.632,84	166,57
Atlántico	5.555,24	219,10	3.676,68	139,37	4.112,75	151,09
La Guajira	1.933,23	219,55	1.615,14	174,14	908,02	94,03
Vichada	138,63	128,59	237,29	214,55	99,33	87,94
Total	147.336,06	305,31	151.842,14	307,40	140.383,13	278,69

Fuente: elaboración equipo ONS

Gráfico 3. Carga de enfermedad de conducta suicida por sexo y edad en Colombia 2018 a 2020

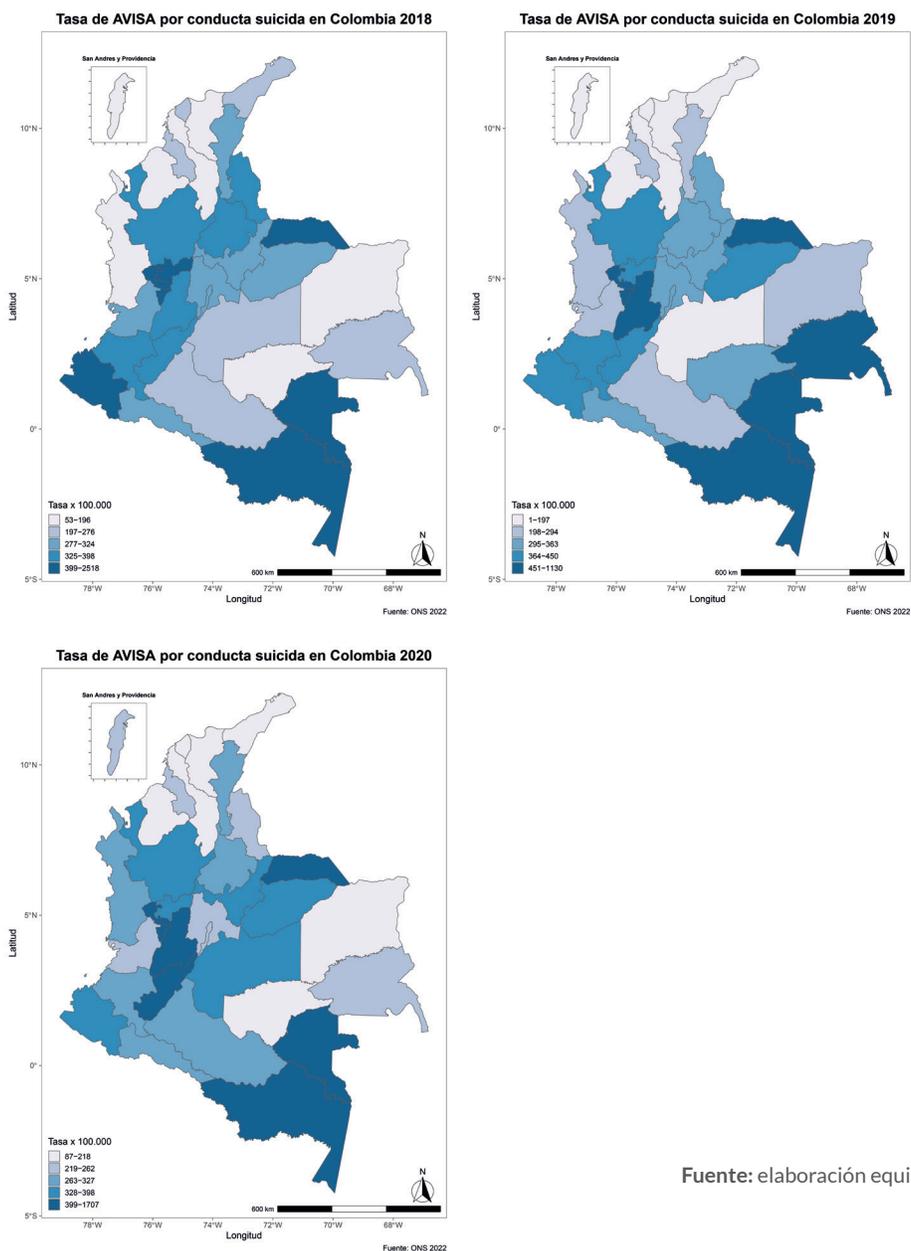


Fuente: elaboración equipo ONS

En concordancia con las tasas ajustadas de mortalidad, los departamentos con la tasa de AVISA por 100.000 habitantes más alta son Vaupés y Amazonas, con una tasa anual promedio de AVISA de 1.785,64 y 1.019,18 en el periodo, respectivamente. Los resultados de estos departamentos son muy superiores a los de los demás, ya que el siguiente departamento con la tasa anual promedio de AVISA más alta es Arauca, con 488,57 AVISA por cada 100.000 habitantes, es decir una razón de tasas estandarizadas (RTE) de 3,65 con respecto a Vaupés y 2,08 en relación con el Amazonas. Esto significa que por cada AVISA perdido en Arauca se perdieron el triple en Vaupés y el doble en Amazonas, durante los tres años analizados.

De igual forma, las regiones Amazonía, Andina y Pacífica son las que concentran la mayor carga de enfermedad durante los tres años (Gráfico 4). En el quintil más alto, (de las tasas de AVISA por 100 mil) durante los años incluidos en la estimación, permanecen Amazonas, Vaupés, Arauca, Quindío y Risaralda, lo que quiere decir que, a nivel poblacional, estos cinco departamentos tienen la mayor pérdida de vida saludable debido a la conducta suicida y esta tendencia se mantiene en el tiempo.

Gráfico 4. Mapas departamentales de tasas de AVISA por 100.000 habitantes por quintiles en Colombia 2018 a 2020



Fuente: elaboración equipo ONS

Comparación con las estimaciones realizadas por el GBD 2019

El estudio más reciente de carga global de enfermedad, publicado en 2019, reporta 293,85 (IC 95% 223,5 – 375,72) AVISA perdidos por cada 100.000 habitantes en Colombia, por autolesiones en 2019 y en 2018 la tasa reportada fue de 299,36 (IC 95% 234,94 – 370,65) (10). Este resultado es cercano al reportado en este análisis, pues se encuentra dentro de los intervalos de confianza dados por el GBD. El valor agregado del presente análisis corresponde a la desagregación departamental que alcanza, además del uso de fuentes locales de información con datos representativos de la población total. Para el 2020 aún no hay estimaciones publicadas por el GBD, por lo que no es posible realizar comparaciones entre los resultados.

Reflexiones finales en torno a los hallazgos

Aunque las estimaciones con los datos oficiales muestran una disminución de AVISA perdidos para 2020, estos resultados deben contrastarse con otros análisis que den cuenta de la afectación en materia de salud mental por la pandemia y permitan establecer los efectos en los años posteriores en el comportamiento de la conducta suicida en el país. Algunos estudios muestran como por la pandemia de COVID-19 se vio afectado el comportamiento de la conducta suicida, al aumentar la consulta por ideas e intentos suicidas (14). Asimismo, varios estudios más concuerdan en que esta exacerbó algunos factores de riesgo como el aumento de la enfermedad mental, el aislamiento social, desempleo, consumo de alcohol, violencia doméstica, entre otros (16). Es necesario hacer análisis adicionales para corroborar la hipótesis del aumento de suicidios e intentos de suicidios durante la emergencia sanitaria y el papel del subreporte del evento por cuenta de las medidas de intervención de la pandemia.

Este análisis permite dimensionar la pérdida de vida saludable que genera la conducta suicida en Colombia, particularmente los AVISA perdidos por intentos de suicidio y suicidios consumados, pero debe considerarse que se deja por fuera componentes como la idea y el plan suicida, que, aunque son difíciles de registrar, vigilar y medir, claramente son problemas relacionados con la salud mental y pueden afectar a una extensa parte de la población colombiana. Se evidencia una carga diferencial de la enfermedad por factores como el sexo, la edad y el departamento de residencia donde hay una más débil presencia del Estado y acceso a los servicios de salud mental (17,18).

Si bien la carga de enfermedad se concentra en hombres, las mujeres, especialmente aquellas jóvenes y en etapa productiva, son quienes más intentos de suicidio cometen y, aunque en su mayoría no son letales, acarrear consecuencias directas sobre su vida, salud física y mental, así como de sus familiares y la sociedad en general. Además, resalta la carga de enfermedad que generan los suicidios e intentos de suicidio en niños, niñas y adolescentes, lo que se traduce en una alarma para la sociedad sobre la necesidad de abordar las causas que determinan el hecho de intentar suicidarse o consumir el suicidio desde temprana edad, lo cual ocasiona pérdidas humanas con implicaciones sociales profundas.

Recomendaciones

La carga de enfermedad y las cifras poblacionales presentadas dejan ver la necesidad de fortalecer las políticas públicas en materia de salud mental y prevención del intento de suicidio con enfoque diferencial e intersectorial de género, territorial, de curso de vida y de etnia.

Dado que el reporte de intentos de suicidio es menor en Amazonas que en muchos otros departamentos con tasas de suicidio más bajas, se recomienda investigar las causas de esta particularidad y si es el caso, fortalecer e intensificar la vigilancia del intento de suicidio en este departamento.

Las mayores tasas poblacionales en algunos departamentos dan cuenta de una afectación diferenciada, especialmente en Amazonas, Vaupés, Arauca, Quindío y Risaralda. A la luz de estos resultados, se recomienda profundizar en investigaciones que permitan encontrar las causas y plantear hipótesis frente a esta afectación diferencial, implementando enfoques teóricos diversos que trasciendan la cuantificación de la morbimortalidad.

Es importante, además, implementar las siguientes estrategias, divulgar de manera amplia, dirigida a la ciudadanía y con parámetros estrictos de responsabilidad:

- Información relacionada con la prevención de la conducta suicida.
- Identificación de factores de riesgo.
- Estrategias ante un riesgo inminente de autolesión o suicidio.
- Restricción del acceso a los medios más frecuentemente utilizados (plaguicidas, medicamentos y armas de fuego).
- Identificación temprana, tratamiento y atención de personas con problemas de salud mental, consumo de sustancias psicoactivas, dolores crónicos y trastorno emocional agudo.
- Información sobre líneas de ayuda y recursos comunitarios disponibles a nivel territorial.

Finalmente, se recomienda intensificar la gestión de riesgo en los grupos etarios más vulnerables por parte de las entidades administradoras de planes de beneficios de salud (EAPB) del sistema general de seguridad social en salud y priorizar las campañas de promoción, prevención y atención en salud mental a niños, niñas y adolescentes.

Bibliografía

1. Ministerio de Salud y Protección Social Subdirección de Enfermedades No Transmisibles. Boletín de salud mental: Conducta suicida [Internet]. 2017. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/boletin-conducta-suicida.pdf>
2. Whiteford HA, Degenhardt L, Rehm J, Baxter AJ, Ferrari AJ, Erskine HE, et al. Global burden of disease attributable to mental and substance use disorders: Findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2013;382(9904):1575–86.
3. Canner JK, Giuliano K, Selvarajah S, Hammond ER, Schneider EB. Emergency department visits for attempted suicide and self harm in the USA: 2006–2013. *Epidemiol Psychiatr Sci*. 2018;27(1):94–102.
4. Piedrahita S LE, Paz KM, Romero AM. Estrategia de intervención para la prevención del suicidio en adolescentes: la escuela como contexto. *Hacia la Promoción la Salud* [Internet]. 2012;17(2):136–48. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772012000200010&lng=en&nrm=iso&tlng=es
5. World Health Organization. Prevención del suicidio: Un imperativo global [Internet]. 2014. Available from: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54141/9789275318508_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. ALVIS N, VALENZUELA MT. Los QALYs y DALYs como indicadores sintéticos de salud. *Rev Med Chil*. 2010;138.
7. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Estadísticas Vitales [Internet]. 2021 [cited 2022 Apr 6]. Available from: http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/MICRODATOS/about_collection/22/5
8. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Proyecciones de Población 2018–2023.
9. Búsqueda de microdatos Sivigila [Internet]. Sivigila. 2022 [cited 2022 Apr 1]. Available from: <http://portalsivigila.ins.gov.co/Paginas/Buscador.aspx#>
10. Abbafati C, Abbas KM, Abbasi-Kangevari M, Abd-Allah F, Abdelalim A, Abdollahi M, et al. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2020;396(10258):1204–22.
11. Liang S, Yan J, Zhang T, Zhu C, Situ M, Du N, et al. Differences between non-suicidal self injury and suicide attempt in Chinese adolescents. *Asian J Psychiatr*. 2014;8(1):76–83.
12. Arenas A, Gómez-Restrepo C, Rondón M. Factores asociados a la conducta suicida en Colombia. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud Mental 2015. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2016;45(S 1):68–75.
13. Cañon S, Carmona J. Revisión Ideación y conductas suicidas en adolescentes y jóvenes. *Revisión*. 2018;diciembre.
14. Jerónimo MÁ, Piñar S, Samos P, González AM, Bellsolà M, Sabaté A, et al. Suicidal attempt and suicidal ideation during the COVID-19 pandemic compared to previous years. *Rev Psiquiatr Salud Ment*. 2021;
15. Shoib S, Gaitán J, Shuja K, Aqeel M, de Filippis R, Abbas J, et al. Suicidal behavior sociocultural factors in developing countries during COVID-19. *L'Encéphale* [Internet]. 2022;48(January):78–82. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8457957/pdf/main.pdf>
16. Nascimento AB, Maia JLF. Comportamento suicida na pandemia por COVID-19: Panorama geral. *Res Soc Dev*. 2021;10(5):e59410515923.
17. Observatorio Nacional de Salud. Acceso a servicios de salud en Colombia. Bogotá, Colombia; 2019.
18. García J. La salud en Colombia: Más cobertura pero menos acceso [Internet]. Vol. 12. 2014. p. 1–34. Available from: <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/diger-kitaplar/TBSA-Beslenme-Yayini.pdf>

2.4 Prevención del suicidio en hombres: reflexiones desde la salud pública y la estrategia los Escuchaderos de Medellín

Andrea García-Salazar
Karol Cotes- Cantillo

Palabras clave: salud mental, salud pública, suicidio, conducta suicida, género, masculinidades.

Abreviaturas

DANE: Departamento Nacional de Estadística

EAPB: Entidades Administradoras de Planes de Beneficios de Salud

INMLCF: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses

MSPS: Ministerio de Salud y Protección Social

OMS: Organización Mundial de la Salud

PDSP: Plan Decenal de Salud Pública



Los testimonios de muchos pacientes: uno se queja de sentir su cerebro literalmente quebrado, otro habla del suyo como una esponja sangrante, un órgano en carne viva que le duele físicamente (...). Una estudiante cuenta que en cada una de sus crisis una voz le repite que es un ser fracasado y la insta al suicidio (...) En suma: dolor, dolor, dolor.

Piedad Bonnett, Lo que no tiene nombre.

El suicidio es un fenómeno que tiene causas multifactoriales y complejas (1), vinculadas al sufrimiento (2) y el dolor psicológico (3), que deben considerarse para la construcción de estrategias preventivas. A nivel global, se ha establecido que el suicidio se concentra en hombres (2,4,5), suele ocurrir en personas pertenecientes a clases socioeconómicas bajas (1,6), en tratamiento psiquiátrico (1,7) y puede influir el abuso de sustancias psicoactivas (2,7,8). La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha identificado como algunas de sus causas las enfermedades mentales, enfermedades crónicas, adicciones, violencia, invisibilidad de la vulnerabilidad masculina, el sentimiento de pérdida y el maltrato infantil (8). Desde las políticas de salud pública, se realizan esfuerzos para su prevención; la estrategia de prevención de la conducta suicida del 2021 (3) es la acción focalizada más reciente en el país, junto con otras iniciativas nacionales y regionales que buscan disminuir las cifras de mortalidad por suicidio. El objetivo del presente análisis es explorar cómo se integra el enfoque de género en las acciones de prevención del suicidio en el país.

La motivación de este estudio surge por la alta carga de mortalidad por suicidio en hombres, evidenciada, por ejemplo, en el boletín de conducta suicida de 2017 donde las tasas de mortalidad por este fenómeno son de tres a cuatro veces más altas en ellos (9). Asimismo, las cifras del Departamento Nacional de Estadísticas (DANE) que



para 2019 reportó que la mortalidad por suicidio se concentró en hombres entre los 15 y 44 años (10), asunto similar se presenta en el análisis realizado en el año 2019 por el Observatorio Nacional de Salud (ONS), donde se establece un mayor riesgo de suicidio en hombres en área rural y urbana (11). En el presente trabajo, se hace uso de metodología cualitativa, se realizaron entrevistas a expertos en salud mental en el país, personal del Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS), de la secretaría de salud del municipio de Medellín con conocimiento y experiencia en el tema, y se seleccionó la estrategia de atención en salud mental de los Escuchaderos, localizada en la ciudad de Medellín, como estudio de caso (12).

En la prevención del suicidio todos los esfuerzos cuentan

Dada la relevancia del suicidio como evento de interés en salud pública, en el país, desde 2016, se inició con la correspondiente vigilancia epidemiológica del intento de suicidio. De igual manera, la Encuesta Nacional de Salud Mental (13) del 2015 estableció factores de riesgo de la conducta suicida a nivel poblacional al incluir la ideación suicida e intento de suicidio. También, se reconoce como evento de interés al integrarlo en los últimos planes decenales de salud y en la política nacional de salud mental, en el Conpes 3992 (14), así como en estrategias de intervención enfocadas en su prevención, en las cuales se hace presente la importancia de incluir los enfoques diferenciales tanto en el discurso como en las acciones de política pública.

El género es considerado un elemento de interés en el discurso de la política pública, por tal motivo suele mencionarse como un componente transversal en el marco de las políticas en salud pública. Aunque su enunciación enfatiza su carácter definitorio de los desenlaces en salud, se encuentra que se sigue haciendo referencia a población y personas de manera genérica, sin atender a las diferencias que nacen de la biología, y del género. En lo que respecta al suicidio, el Plan Decenal de Salud Pública 2012- 2021 (PDSP), lo ubica como prioridad en la dimensión de convivencia social y salud mental, (15), mientras que el El PDSP 2021- 2031, parte de un enfoque de los sujetos de derecho y lo ubica en los trastornos por consumo de alcohol (16). En 2018, se estableció la Política Nacional de Salud Mental (17), que señala esquemas de intervención relacionados con el género y el territorio, pero a pesar de encontrar que los hombres son el grupo más afectado por el suicidio, no lo establece como población en riesgo. En septiembre de 2021, se emitió la Estrategia Nacional para la Prevención de la Conducta Suicida, centrada en un enfoque de desarrollo humano basado en derechos que sitúa al género en el esquema de elementos diferenciales y reconoce que este *“repercute en los comportamientos, las experiencias y los resultados en salud”* de las personas. De este marco, surgen las estrategias selectivas que replican los lineamientos de la Organización Panamericana de la Salud, lo que da un tono más delimitado a las acciones de prevención (3) desdibujadas en la práctica de los servicios de salud.

El suicidio es un marcador de la situación de salud mental de un grupo poblacional. En palabras de una funcionaria del MSPS, *“es la gran punta del iceberg que te permite rastrear qué está ocurriendo en las personas, en sus familias o en las comunidades”*. Sin embargo, este no es únicamente un problema de salud mental, sino que se considera un evento de interés en salud pública debido a su trascendencia para la vida individual y colectiva. Es por esto que su respuesta debe surgir de todos los sectores, así lo plantea una funcionaria del MSPS: este evento *“exige un trabajo articulado de múltiples sectores en el marco que se tienen determinantes multicausales”*. Esto no descarta el liderazgo del sector salud, sino que encuadra el evento en un espacio intersectorial de acción que es necesario señalar.

La consideración de los factores multicausales en la ocurrencia del suicidio exige integrar el enfoque de género en las políticas públicas de prevención y atención desde su construcción, ejecución y hasta ser evaluadas. En algunos análisis sobre la brecha de su ocurrencia entre sexos, la explicación suele concentrarse en el uso de mecanismos más letales por parte de los hombres, pero esta explicación es limitada – en palabras de un experto - porque *“simplifica la conducta suicida en los hombres”*. Por tal motivo, es necesario ir a la raíz de la cuestión y uno de los primeros lugares analíticos debe ser las implicaciones para la salud de los roles atribuidos al género.

En el trabajo realizado, se encuentra un interés creciente en las causas relacionadas con la construcción social del género, como son la falta de estrategias de afrontamiento, la falta de redes de apoyo y los factores culturales que establecen patrones de conducta vinculados con la masculinidad. Lo anterior es manifestado por una experta en salud mental de la siguiente manera: “[le] hemos enseñado a los hombres que no puedan manifestar, expresar, sentir, llorar, pedir ayuda, entonces un hombre [se] aísla, [se] traga todas esas emociones que sienten”. A esto se suma el estigma en la búsqueda de servicios de salud mental, que es general a toda la población, pero que puede afectar en mayor medida a los hombres (18). Si bien existe claridad sobre la necesidad de ir más allá de los mecanismos letales, y el peso de la masculinidad sobre la salud mental de los hombres, la implementación del enfoque de género en las intervenciones puntuales no parece ser tan clara por parte del personal de salud que presta servicios de atención psicológica, esto a pesar de que el enfoque de género posibilitaría intervenir las causas profundas de la carga de mortalidad de este evento en los hombres.

Otro punto relacionado con el enfoque de género es comprender cómo los roles de género influyen en la construcción de redes de apoyo, las cuales, como lo plantea la Estrategia Nacional para la Prevención de la Conducta Suicida, son un punto de interés, en tanto las relaciones influyen en el riesgo de conducta suicida (3). Es así como al realizar una lectura de este componente desde el enfoque de género es posible observar que las mujeres suelen construir mejores redes de apoyo. En palabras de un experto, “la manera que tienen los grupos de mujeres de protegerse entre sí es mucho más adecuada; por ejemplo, tiene un mejor pronóstico un hombre que intenta suicidarse y aún no lo consigue y tiene amigas mujeres, a un hombre que intenta suicidarse y no lo consigue y tiene amigos exclusivamente hombres”. Este no es un fenómeno natural, sino que obedece a la propia construcción del rol de lo femenino, que parece permitirle a la mujer espacios más abiertos de diálogo y escucha, lo cual, según una profesional en salud, responde al machismo “porque nos dice que si un hombre se queja ya lo estigmatizamos como que es una mujer o un bueno para nada (...) por eso, es tan importante conversar y enseñarles a los niños la importancia de la comunicación”.

Los Escuchaderos: el diálogo constante entre la práctica y el aprendizaje

La autonomía en las acciones territoriales para la consecución de las metas del PDSP 2012- 2021 ha sido el punto de partida para las estrategias gestadas en consonancia con las necesidades y recursos de los territorios. Este es el caso de los *Escuchaderos*, una estrategia multipropósito enfocada en atender la salud mental de manera individual y prevenir la conducta suicida. Esta se distribuye en 77 puntos de atención gratuita emplazados en diferentes sectores de la ciudad, convirtiéndose en una estrategia cercana a la comunidad que funciona de manera continua hace dos años en Medellín, a partir de una asociación con el sector público y privado. En estos espacios, se realizan acciones de promoción en salud mental, jornadas educativas en el tema, así como atenciones psicológicas individuales y familiares.

Los *Escuchaderos* establecen un vínculo cercano con la población al fijar un punto de atención continuo en el territorio. Allí se realizan un máximo de cinco intervenciones individuales, que oscilan entre 30 minutos y dos horas, que en el caso de requerir ampliar el acompañamiento son remitidas a otro programa o se activa la ruta de atención con las Entidades Administradoras de Planes de Beneficios de Salud (EAPB). Debido a que en sus acciones se prioriza la prevención de la conducta suicida, el personal de salud está capacitado para atender las crisis de las personas que allí acuden y puedan contemplar el suicidio.

En estos espacios, se abordan las necesidades en salud mental que pueden verse no atendidas debido a las barreras de acceso a servicios de salud mental. Una de las barreras es el costo, tanto del pago del servicio, como del transporte y las pérdidas de ingresos económicos por la interrupción del trabajo. Dicha estrategia, al ser gratuita, se convierte en un beneficio que nace del reconocimiento de las necesidades de la población. Así lo plantea una psicóloga: *“[el Escuchadero] es una facilidad enorme para las personas, porque en Medellín tenemos lugares (...), por ejemplo donde estamos, acá en comuna ocho en esta parte tan alta el que una persona se desplace a una cita médica en la centralidad pasajes y demás, desplazarse con niños porque no tiene quien los cuide, hace que para ellos sea una razón más para no acudir (...) este tipo de población (...) almuerza o se desplaza donde el psicólogo”*.

Proveer un servicio donde el acceso se garantiza de forma constante en el tiempo es la oportunidad para que las personas busquen ayuda en salud mental y le permite al personal de salud identificar situaciones problemáticas en los territorios que, de la mano con la evidencia en la vigilancia epidemiológica, permite definir estrategias adecuadas a las necesidades de la población. Este es el caso de las jornadas de salud mental, así como de las acciones focalizadas para intervenir la violencia de género y el consumo problemático de sustancias psicoactivas.

Desde la secretaría de salud de Medellín, se reconoce que la prevención efectiva de los suicidios se ha logrado mediante la identificación de las necesidades en salud mental a través de la vigilancia epidemiológica y un diálogo continuo con las comunidades que se logra con la presencia de los *Escuchaderos*. Además, su constancia y proximidad, sumado a la continuidad en la contratación del personal de salud, han gestado una suerte de confianza por parte de la comunidad, lo que de manera inadvertida también promueve la conversación y la búsqueda de servicios en salud mental, que finalmente redundan en la desmitificación de la misma. Por otra parte, en estos puntos se han generado grupos de apoyo comunitarios debido a que se convierten en escenarios de encuentro.

Esta cercanía con la población permite identificar problemáticas en salud mental con enfoque de género. En palabras de quien lidera la estrategia, se ha evidenciado que los hombres se suicidan *“por la falta de estrategias de afrontamiento, por la falta de redes de apoyo, por el asunto cultural con el que hemos enseñado a los hombres de que ellos no puedan manifestar, expresar, sentir, llorar, pedir ayuda. Entonces un hombre soluciona [una] situación emocional, aislándose, tragándose”*. Estas afirmaciones han motivado intervenciones específicas desde la estrategia que responden al género. Es el caso de la implementación de *Escuchaderos* en espacios como unidades militares, en la Gerencia de Diversidades Sexuales e Identidades de Género y en obras de infraestructura, donde gran parte del personal son hombres. Esto es respuesta al reconocimiento de la necesidad de integrar el enfoque de género en aquellos espacios donde las problemáticas se categorizan como “de lo masculino”.

Debido al reconocimiento de unas afectaciones particulares en hombres, relacionadas con la masculinidad hegemónica, se han implementado jornadas de educación en salud mental que buscan deconstruir las ideas patriarcales acerca del sufrimiento, del dolor emocional y de la expresión de las emociones. En palabras de quien lidera la estrategia: *“nosotros los estamos educando a ellos, en esas acciones educativas (...) el hecho de poder ellos dar el primer paso, llegar al Escuchadero ya con eso estamos mejorando su forma de pensar (...) y con otras estrategias que tiene también la secretaría de salud, como el tema de violencia de género, hacemos el trabajo con esta parte masculina con los hombres”*. La presencia de los *Escuchaderos* parece generar una suerte de invitación que permite a los hombres acercarse, incluso el voz a voz o la curiosidad generan la motivación.

Ese primer paso, junto con las jornadas educativas pensadas en deconstruir la forma de pensar-se la salud mental y sus expresiones, aparecen como oportunidades para que los hombres puedan realizar ejercicios de diálogo e introspección al respecto.

Los hombres en riesgo: la necesidad de la mirada del género para prevenir el suicidio

El género se define como un estructurador social que determina roles y su comprensión permite preguntarse cómo se deben construir estrategias efectivas que atiendan el riesgo de suicidio en los hombres, y las personas con identidades masculinas. Siendo los hombres *“la población de mayor riesgo”* de ser afectados por la mortalidad por suicidio, es necesario comprender cómo las diferencias e inequidades en salud derivadas del sistema sexo-género hegemónico promueven desenlaces diferenciales en razón de los roles hegemónicos asignados a hombres y mujeres (19). En el caso del suicidio, en diversos estudios se ha planteado que el enfoque de género permite comprender cómo el modelo de masculinidad impuesto provee una explicación a la mayor carga de mortalidad por suicidio en los hombres (8,20,21).

La respuesta en política pública a la problemática del suicidio aborda de manera general a la población y plantea la existencia de unos determinantes sociales que influyen en los desenlaces de salud, entre estos se cuenta con el género como el *“estructurador social que determina la construcción de roles, valoraciones, estereotipos e imaginarios asociados a lo masculino y lo femenino”* (3), pero se continua hablando de manera genérica de personas, lo que invisibiliza las diferencias entre hombres y mujeres. Aunque se menciona a la población LGTBIQ+ como población en riesgo, no se establecen pautas específicas que establezcan una guía para la ejecución de acciones preventivas, ni del cómo realizar las intervenciones con enfoque de género. En lo que corresponde a la implementación, el enfoque de género no es claro para el personal que atiende en los servicios de salud, en la conversación con un experto comenta que la inclusión del enfoque la hizo *“sobre la marcha de la experiencia, pero al estar en unos ambientes donde el tema ha sido importante, no ha sido solo una construcción mía”*. Y es que la mirada parece centrarse en las diferencias sexuales o en las identidades de género y orientaciones sexuales de la comunidad LGTBIQ+, pero al no existir una guía de cómo se deben abordar las atenciones en salud con dicho enfoque, parece que la práctica, el trabajo en equipo y la experiencia, junto con el reconocimiento de la existencia de unos patrones de socialización del género, son aquellos que determinan la hoja de ruta.

Al ubicar el suicidio en el marco de la salud pública, es posible comprender que las enfermedades mentales pueden ser un factor de riesgo, pero no necesariamente son el único elemento de interés. Según un experto, la persona que se suicida *“no es una persona depresiva necesariamente, que es donde es más frecuente escuchar esa asociación, no que no exista, o sea, la depresión es un factor de riesgo bastante fuerte, [pero] no es necesariamente la más importante”*. Es entonces necesario realizar el análisis de situación enfocados en el género, el territorio, y el entorno sociocultural, elementos que deben ser incluidos al analizar las necesidades insatisfechas que desembocan en sufrimiento. Es así como las acciones territoriales con enfoque de género, donde existe el diálogo permanente con la comunidad y la recolección de información robusta de manera oportuna que incluya estos elementos, permitirán moldear estrategias de intervención efectivas.

La actual pandemia ha traído nuevos retos en salud pública, ha llamado por ejemplo la atención sobre la salud mental y la prevención del suicidio como temas de suma importancia. En palabras de una funcionaria del MSPS, *“la pandemia ha sido una oportunidad para entender el lugar de la salud mental en la vida cotidiana para reducir*

el estigma de comprender que las necesidades en salud mental no solo están vinculadas a trastornos mentales graves y discapacitantes, sino que son las necesidades de comunicación, de expresión de emociones, de apoyo social, de vinculación afectiva". Esto lo posiciona como un tema prioritario en la agenda pública del país.

Recomendaciones

Este análisis permite acercarse al conocimiento de expertos que señalan que la salud mental debe identificarse y tratarse por el personal de salud en el marco de la Atención Primaria en Salud (APS) tal como está establecido en la Política Nacional de Salud Mental (17), porque es allí donde acude gran parte de la población. Sin embargo, esto implica capacitar desde los pregrados al personal de salud en el reconocimiento de necesidades en salud mental y capacitarlos de manera constante en el desarrollo de las herramientas de comunicación para tratar el tema de manera adecuada. Es necesario reconocer que la salud mental no se ubica únicamente en el tratamiento de problemas o trastornos de salud mental.

Otro punto de interés que nace de las voces expertas, es que al reconocer la importancia de las redes de apoyo, se deben identificar las formas actuales que estas han tomado, como las familias monoparentales y multiespecie (22,23) -estas últimas son aquellas compuestas por vínculos de cuidado entre humanos y animales- así como la importancia de incluir el papel de los espacios colectivos o comunitarios (24-26). Esta nueva configuración de las familias, o de los vínculos, ofrece un abanico de fortalezas y debilidades que de ser identificadas permitirían crear estrategias que respondan a las necesidades emocionales, así como en salud mental de los individuos y las comunidades. Además, la caracterización de estos espacios de apoyo puede ser el lugar propicio para gestionar acciones conducentes a disminuir el estigma en la búsqueda de servicios de salud mental.

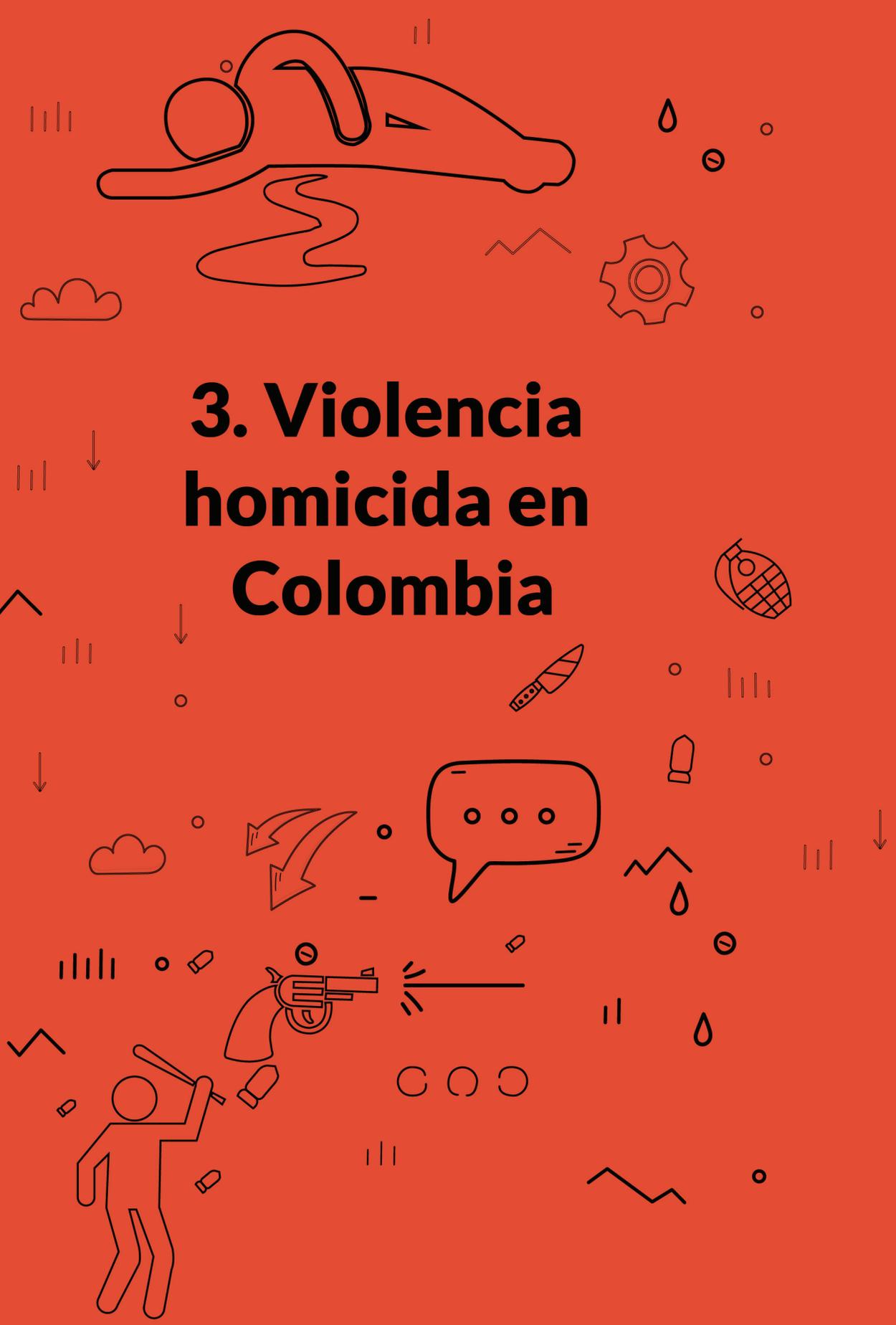
Es imprescindible que las estrategias respondan a las necesidades emocionales y en salud mental del grupo de riesgo, en este caso de los hombres. Esto implica crear estrategias de recolección de información e intervención sensibles al género, puesto que es necesario conocer la población en la que se realizan las intervenciones, así como sus necesidades y cómo viven su salud mental. Las estrategias deben ser claras en lo que corresponde a cómo realizar intervenciones con enfoque de género de las necesidades en salud mental de los hombres, y se debe tener por objetivo deconstruir las pautas de vida de la masculinidad hegemónica. En concordancia con lo anterior, se requiere realizar investigaciones en prevención del suicidio con el enfoque de género.

Es necesario el trabajo intersectorial puesto que el género es una categoría relacional que se vincula con otros aspectos de los individuos - el territorio que habita, el contexto socioeconómico y cultural, la etnia-, elementos que en conjunto afectan su bienestar. Se deben movilizar otros sectores con el fin de propender por proyectos de vida viables en materia de empleo, vivienda y educación.

Bibliografía

1. Gutiérrez-García AG, Contreras CM, Orozco-Rodríguez RC. El suicidio, conceptos actuales. *Salud Ment.* 2006;29(5):66-74.
2. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. La respuesta de muchos, la experiencia de la vida: el suicidio. *Inst Nac Med Leg y Ciencias Forenses.* 2010;36.
3. Ministerio de Salud y Protección Social. República de Colombia. Estrategia Nacional para la Prevención de la Conducta Suicida en Colombia. 2021;57. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/estrategia-nacional-conducta-suicida-2021.pdf>
4. Gomez-Restrepo C, Rodriguez N, Bohorquez A, Diazgranados N, Ospina M, Fernandez C. Factores asociados al intento de suicidio en la población colombiana. *Rev Colomb Psiquiatr.* 2002;XXXI(4):271-86.
5. Rodríguez Gázquez M de los A, Díaz Correa LM, Hernández Pérez MA, Tobón Ramos JA. Mortalidad por suicidio en Colombia. *Med UPB.* 2006;25(2):159-70.
6. Manzo Guerrero G. El suicidio desde una perspectiva socioeconómica cultural. *Cuicuilco.* 2005;12(33):153-71.
7. López Steinmetz LC. Factores psicopatológicos de riesgo en intentos de suicidio. *Ciencias Psicológicas.* 2017;11(1):89-100.
8. Millán MJR, García García F, Álvarez JCA, Rodríguez Rosado J. El suicidio masculino: una cuestión de género. *Prism Soc.* 2014;(13):433-92.
9. Subdirección de Enfermedades No Transmisibles. Boletín de salud mental: Conducta suicida. *Minist Salud y Protección Soc [Internet].* 2017;25. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/boletin-conducta-suicida.pdf>
10. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Mortalidad No Fetales 2019. 2020.
11. Chaparro-Narváez P, Díaz-Jiménez D, Castañeda-Orjuela C. Trend in mortality due to suicide in urban and rural areas of Colombia, 1979-2014. *Biomedica.* 2019;39(2):339-53.
12. Jimenez Chaves V, Comet Weiler C. Los estudios de casos como enfoque metodológico. *Academo.* 2016;3(2):5.
13. Ministerio de Salud y Protección Social. La Encuesta Nacional de Salud Mental-ENSM 2015. Vol. 45, *Revista Colombiana de Psiquiatria.* 2016. 1 p.
14. Consejo Nacional de Política Económica y Social. Conpes 3992. *Conpes [Internet].* 2020;70. Available from: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/3992.pdf>
15. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública PDSP, 2012- 2021.
16. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal De Salud Publica Pdsp 2022-2031. 2022. 1-691 p.
17. Ministerio de Salud Pública de Colombia. Política Nacional de Salud Mental. *Minist Salud y Prot Soc [Internet].* 2018;2021. Available from: <http://www.confbasaglia.org/wp-content/uploads/2015/01/PDF.pdf>
18. Pattyn E, Verhaeghe M, Bracke P. The gender gap in mental health service use. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2015;50(7):1089-95.
19. Serrano Gallardo P. La perspectiva de género como una apertura conceptual y metodológica en salud pública. *Rev Cuba Salud Pública.* 2012;38(5):811-22.
20. Cardona Arango D, Medina-Pérez ÓA, Cardona Duque DV. Caracterización del suicidio en Colombia, 2000-2010. *Rev Colomb Psiquiatr.* 2016;45(3):170-7.
21. Barrigon ML, Cegla-Schvartzman F. Sex, Gender, and Suicidal Behavior. *Curr Top Behav Neurosci [Internet].* 2020;46:89-115. Available from: http://link.springer.com/10.1007/7854_2020_165
22. Owens N, Grauerholz L. Interspecies Parenting: How Pet Parents Construct Their Roles. *Humanity Soc.* 2019;43(2):96-119.
23. Zapata-Herrera M, Sanmartín-Laverde CM, Hoyos-Duque TN. Comprensión del vínculo persona mayor-mascota como alternativa para la promoción de la salud. *MedUNAB.* 2021;24(2):193-202.
24. Maroto Vargas A, Castillo Echeverría C. Los alcances de un diagnóstico comunitario sobre suicidio: reflexiones a partir de una experiencia. *Rev Latinoam Metodol las Ciencias Soc.* 2017;7(1):017.
25. Oh HJ, Bae SM. The moderating effects of individual and community social capital on the relationship between depressive symptoms and suicide in the elderly. *Curr Psychol.* 2021;40(8):4164-71.
26. Keller SN, Wilkinson T, Schaaf Gallagher M, Honea JC. Preventing Suicide in Montana: The Implementation and Analysis of a Community-Based Advertising Campaign. *AMA Mark Public Policy Acad Conf Proc [Internet].* 2014;24:23-31. Available from: <http://ezproxy.library.yorku.ca/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=116499717&site=ehost-live>

3. Violencia homicida en Colombia



3.1 Comportamiento y desigualdades de la violencia homicida en Colombia 1998 – 2020

Pablo Chaparro-Narváez

Palabras clave: mortalidad, homicidio, desigualdad

Abreviaturas

DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

IC: Índice de concentración

NBI: Necesidades Básicas Insatisfechas

ODS: Objetivo de Desarrollo Sostenible

OMS: Organización Mundial de la Salud

PM: Pobreza Monetaria

PME: Pobreza Monetaria Extrema

UNODC: Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito

El homicidio es uno de los resultados de las distintas formas de violencia a las que está expuesta la población. Como problema de salud pública genera una carga elevada en la mortalidad si se tiene en cuenta que son muertes prevenibles y las consecuencias sociales y económicas para los allegados a la víctima (1,2). La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que, a nivel mundial, en 2019 ocurrieron cerca de 474.000 homicidios. La mitad de estos sucedieron en ocho países: Brasil (68.779), India (51.767), México (32.450), Sudáfrica (21.000), Colombia (19.268), Estados Unidos (18.976), Nigeria (18.407) y Venezuela (18.132) (3). Para el mismo año, las tasas poblacionales de homicidio variaron entre 0,21 muertes por 100.000 habitantes en Japón y 85,0 por 100.000 en El Salvador (3). Estas diferencias, en parte, pueden corresponder con una compleja interacción de múltiples factores biológicos, sociales, culturales (incluidos los étnicos y religiosos), económicos (ingreso, desempleo, desigualdad) y políticos (4).

La región de las Américas ostentó la tasa de homicidios más alta (19,19 por 100.000) y Colombia ocupó el sexto puesto entre los países del continente (tasa 38,28) (3). En el país, la tendencia de la tasa de homicidio en la población general ascendió entre 1979 y 1991, luego disminuyó hasta 1997 para de nuevo aumentar hasta 2002, año en el cual reinició el descenso (5). La tasa de homicidios en hombres fue 11 veces mayor que la tasa en mujeres y en el 80% de los homicidios utilizaron armas de fuego (5-7).



INTRODUCCIÓN

El homicidio es una forma de violencia que genera una carga elevada de mortalidad. El objetivo es analizar la tendencia de la tasa de mortalidad por homicidio y su relación con las condiciones socioeconómicas en Colombia en el periodo 1998 -2020.



METODOLOGÍA

Estudio ecológico que utilizó las bases de mortalidad, proyecciones de población, indicadores como NBI, pobreza, pobreza extrema.



RESULTADOS

Las tasas de mortalidad por homicidios, ajustadas por sexo y edad, registraron un incremento entre 1998 y 2002, luego disminuyeron. En los municipios incluidos, las desigualdades socioeconómicas persisten a través del tiempo.



RECOMENDACIONES

Generar estrategias basadas en el conocimiento y entendimiento de los factores que conducen a este desenlace, basadas en las características y dinámicas propias de cada contexto.

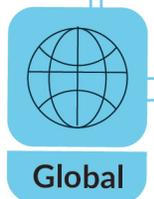


CONCLUSIONES

La tendencia de las tasas por homicidio indica una reducción a partir de 2002. La relación de las tasas con los indicadores socioeconómicos disponibles muestra desigualdades sociales persistentes.



Los **homicidios** generalmente son el **resultado** de una **combinación** de **distintos factores** que afectan las **condiciones sociales y económicas** y suelen aparecer en los niveles:



Global

Movimientos de población

Rápida urbanización

Desastres ambientales

Recesión económica

Cambios en los patrones del comercio y comunicaciones

Cambios en los patrones del crimen organizado



Nacional

El grado de disparidad en los ingresos de los hogares

Los niveles de corrupción, la calidad de la infraestructura y las instituciones

Los patrones sociales y culturales



Local

La infraestructura, los poderes fiscales y administrativos inadecuados

La vivienda deficiente, las escuelas en malas condiciones, el abandono escolar

Las conductas de intimidación y exclusión de la escuela, la falta de servicios de salud, el desempleo, el acceso a drogas o armas y las desigualdades dentro y entre ciudades



Individual

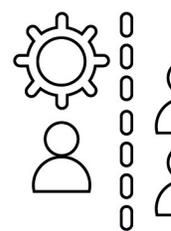
Los factores biológicos y personales.



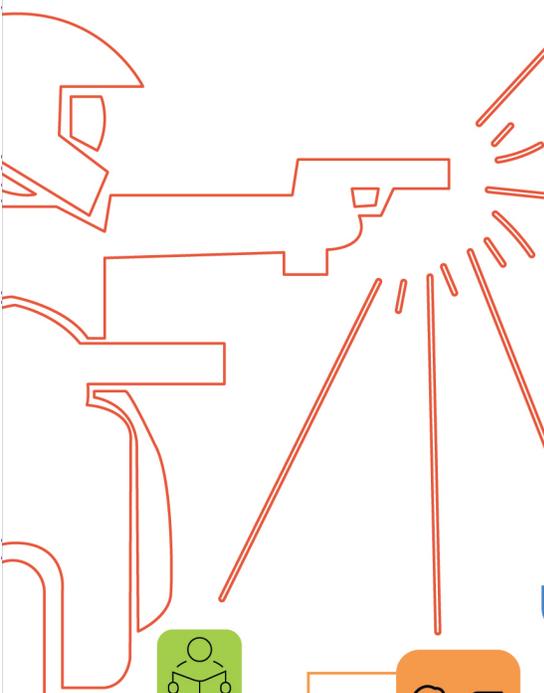
Familiar



Características de crianza, los conflictos familiares, la violencia y el abuso



La pobreza, el aislamiento, y las relaciones con amigos y compañeros



Las consecuencias de la violencia homicida, más allá de la tragedia de las pérdidas de vidas humanas, son múltiples y pueden ser directas e indirectas. Estas pueden agruparse en económicas, psicosociales y políticas, entre las cuales se encuentran:

- **Económicas:** la pérdida de ingreso para los hogares que son dependientes de la actividad económica del fallecido, la reducción de la demanda de ciertos bienes y servicios, el deterioro del capital humano y la afectación del bienestar social.
- **Psicosociales:** la mayor percepción de inseguridad, la normalización de la violencia homicida, el miedo y sensación de peligro y el deterioro del capital social.
- **Políticas:** la impunidad, la debilitación de las instituciones del Estado, la afectación a la gobernabilidad y la inestabilidad política (9).

El homicidio también puede contribuir a ampliar las desigualdades sociales. Las tasas altas de homicidios posiblemente sean debidas a la pobreza y la desigualdad. Estos dos factores reducirían las oportunidades de empleo, educación, consumo y contribuirían con la pérdida social (10). También, el bajo nivel educativo es un factor de riesgo para morir por homicidio (11). Por ejemplo, en México se observó que la vulnerabilidad social, el desempleo y el desarrollo humano guardan relación con desigualdades en las tasas de mortalidad por homicidio y se expresa como brechas en la mortalidad entre los estados, los niveles de marginalidad y de escolaridad (12).

Colombia, en relación con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) “Paz, justicia e instituciones sólidas”, propuso, entre otras metas, reducir la tasa de homicidio. En 2009, la tasa estaba en 35,2 muertes por 100.000 habitantes y la propuesta es llevarla a 16,4 en el 2030. Al respecto, las diferentes condiciones sociales y económicas entre las distintas áreas geográficas son un reto para alcanzar la meta propuesta. En el último quinquenio, son pocos los estudios que en el país han explorado las desigualdades en la mortalidad por homicidio. Por esto, la presente sección busca analizar la tendencia de las tasas de mortalidad por homicidio entre 1998 y 2020 y explorar la relación de estas con las condiciones socioeconómicas en Colombia para 2005, 2011 y 2018 en 23 ciudades entre 2010 y 2018.

El análisis de la tendencia de las tasas de mortalidad por homicidio utiliza la información dispuesta en las bases de mortalidad que produce el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) durante el periodo 1998 a 2020. Para evaluar la relación de esas tasas con las condiciones socioeconómicas en Colombia en 2005, 2011 y 2018, se utiliza la información disponible de los indicadores Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) municipal (2005, 2011 y 2018), Pobreza Monetaria (PM), Pobreza Monetaria Extrema (PME) y el índice de Gini producido por el DANE para 23 ciudades (2010 a 2018).



La magnitud de la mortalidad por homicidios

Durante el periodo de análisis, más de la mitad de las muertes por homicidio ocurren en Antioquia, Valle del Cauca, Bogotá, Norte de Santander y Cauca. Por municipios, los diez que registran el más alto número de homicidios son Cali (41.227), Medellín (37.342), Bogotá (35.793), Cúcuta (10.274), Barranquilla (9.107), Pereira (7.784), Cartagena (5.514), Palmira (4.759), Buenaventura (4.758) y Manizales (4.346). Estos municipios acumulan cerca de dos quintas partes del total de estas muertes (37,6%).

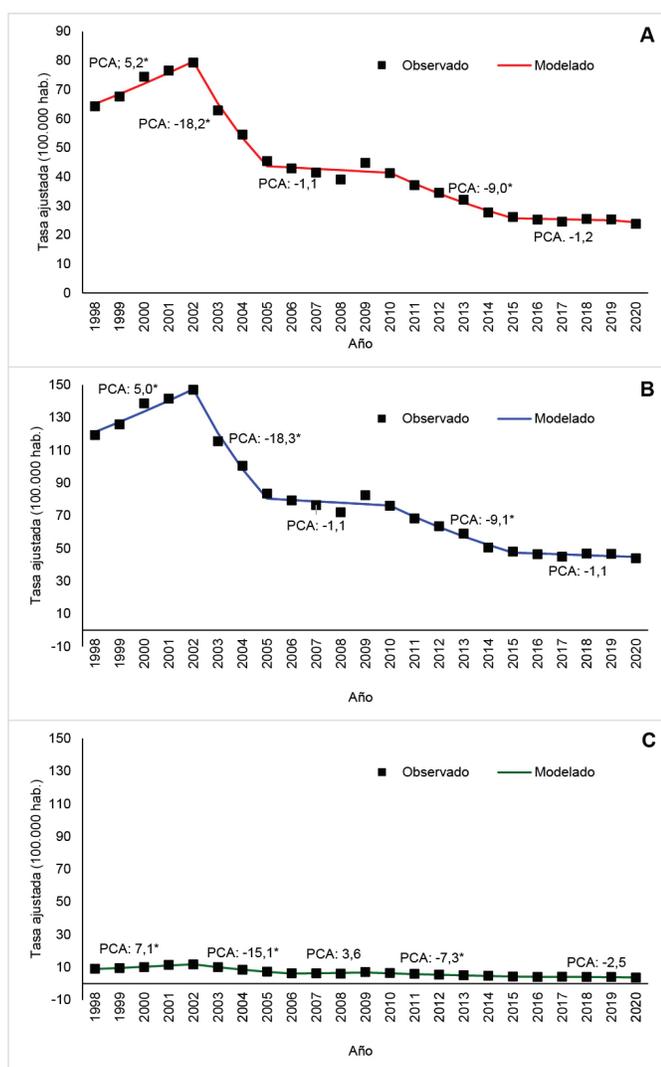
Características de los fallecidos por homicidio

Los resultados muestran que 427.567 homicidios fueron registrados en Colombia entre 1998 y 2020. La mayor parte de las víctimas corresponden a hombres (91,9%) e individuos entre los 15 y los 44 años (80,9%). Más de dos terceras partes (69,1%) de los homicidios ocurren en área urbana y cerca de la mitad (46,8%) en vía pública. Por departamento, aproximadamente, la mitad de los homicidios suceden en Antioquia (20,9%), Valle del Cauca (18,4%) y Bogotá (8,4%). Mientras que, por municipio, más de una tercera parte (37,6%) acontecen en Cali, Medellín, Bogotá, Cúcuta, Barranquilla, Pereira, Cartagena, Palmira, Buenaventura y Manizales.

La tendencia de las tasas de mortalidad por homicidio

En Colombia, la tendencia de las tasas de mortalidad por homicidios, ajustadas por sexo y edad, registra un incremento paulatino entre 1998 y 2002, luego disminuye. Entre 2002 y 2005 presenta un descenso sostenido. Luego, entre 2005 y 2010, muestra una reducción discreta. Después, entre 2010 y 2015, de nuevo acelera la disminución. A partir de 2015, reinicia un ligero aumento. Por sexo, el comportamiento de las tasas ajustadas de mortalidad es similar al nacional siendo las de hombres más altas que las mujeres (Gráfico 1).

Gráfico 1. Tendencia de las tasas ajustadas de homicidios. Colombia 1998 – 2020



A Total

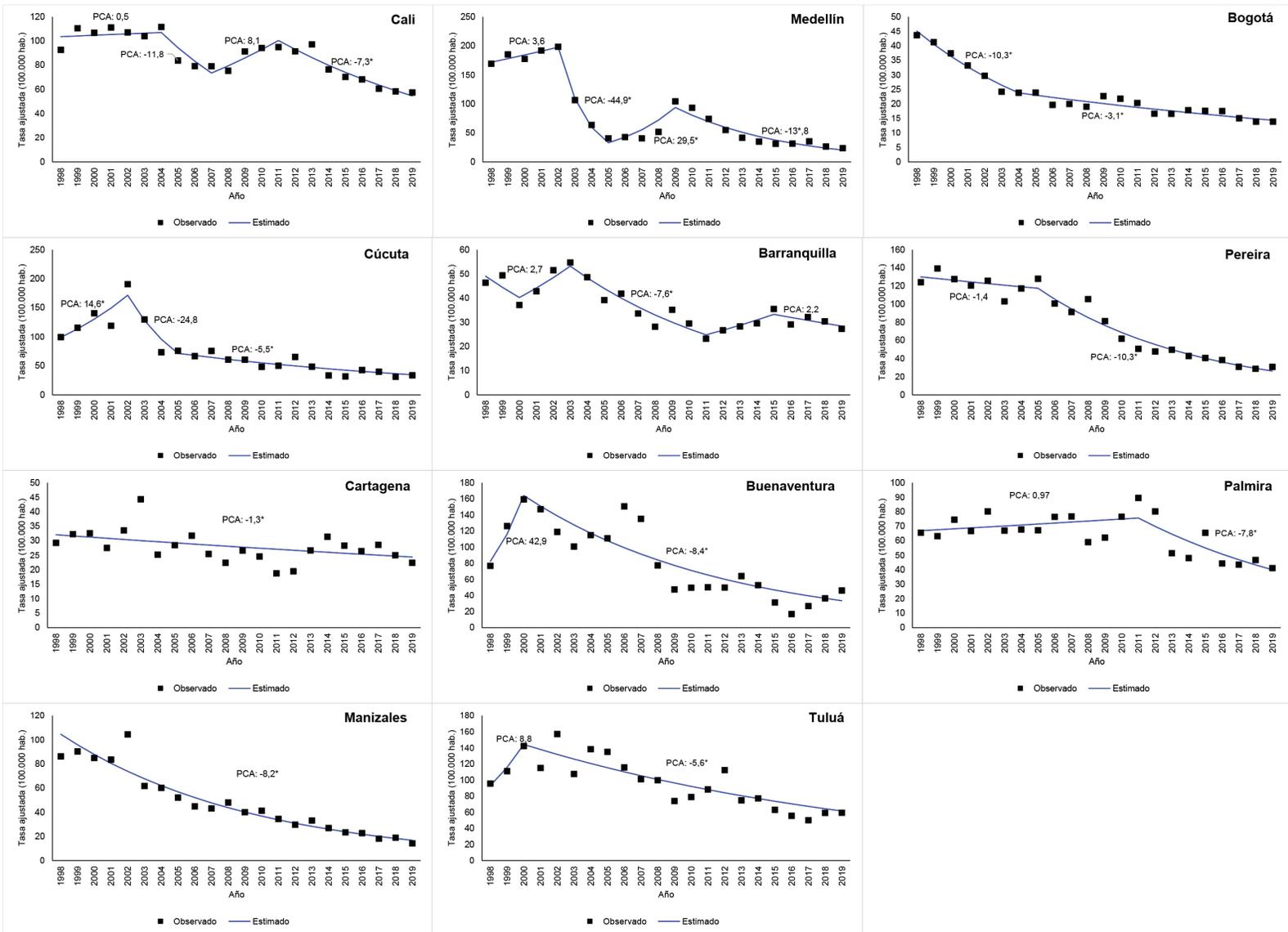
B Hombres

C Mujeres

Fuente: elaboración equipo ONS

La mortalidad por homicidios en los municipios tiene comportamiento diferencial. El gráfico 2 muestra los once municipios que reportaron el mayor número de estas muertes entre 1998 y 2020. Bogotá, Pereira, Cartagena y Manizales presentan, de forma regular, un comportamiento sostenido al descenso. Buenaventura, Tuluá, Cúcuta y Palmira van al ascenso, hasta 2000 los dos primeros, 2002 el tercero y 2011 el cuarto, para luego iniciar un descenso regular. Cali, Medellín y Barranquilla tienen un comportamiento irregular, combinando periodos de ascenso y descenso con una caída final paulatina, el primero a partir de 2011, el segundo desde 2009 y el tercero desde 2015. Entre municipios, las diferencias en las tasas ajustadas muestran importantes diferencias. Medellín, Cali, Pereira, Buenaventura y Tuluá tienen las tasas más altas para el periodo.

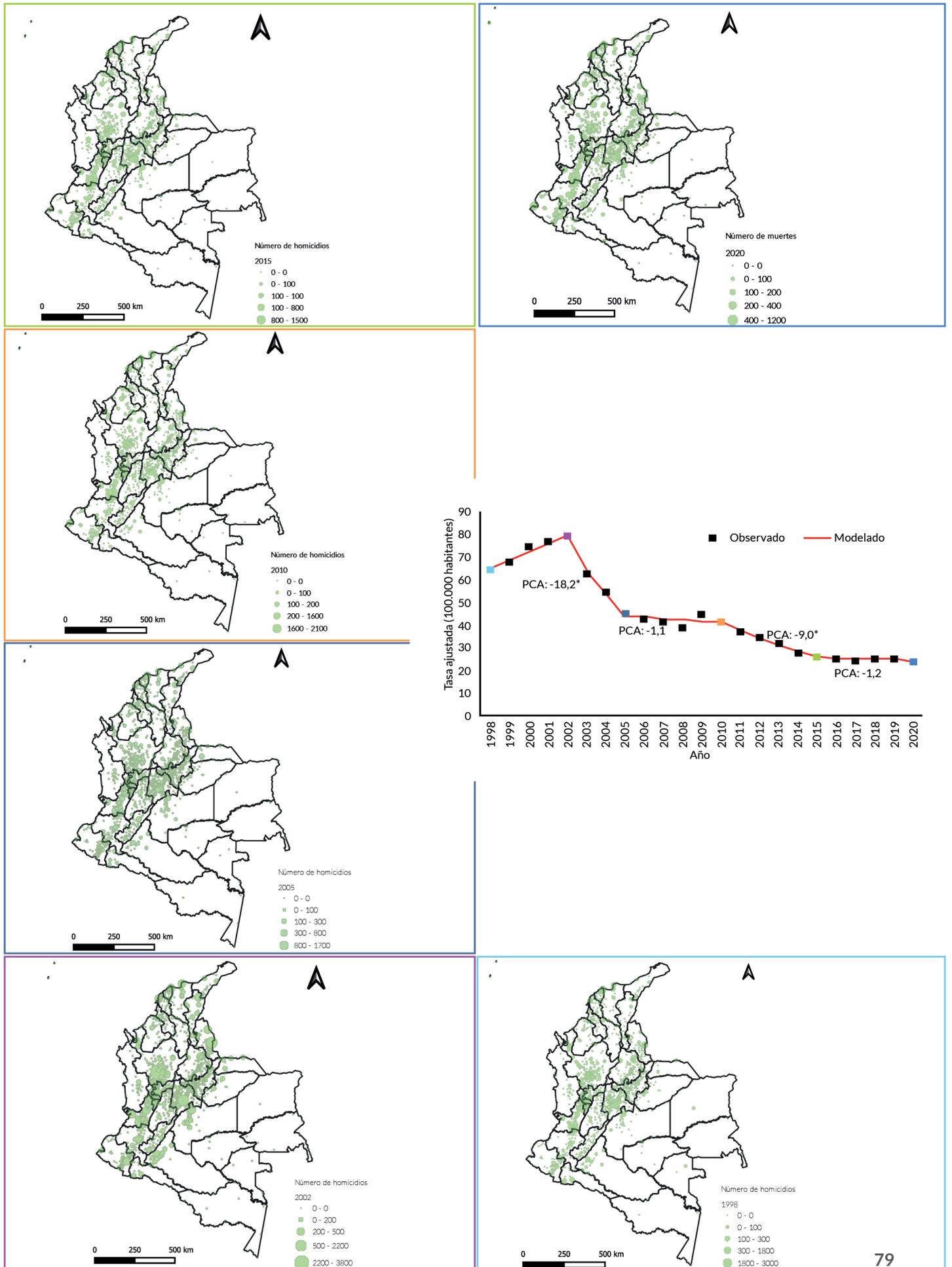
Gráfico 2. Tendencia de las tasas ajustadas de homicidios por municipios con más alto número de muertes. Colombia 1998 – 2020



Fuente: elaboración equipo ONS

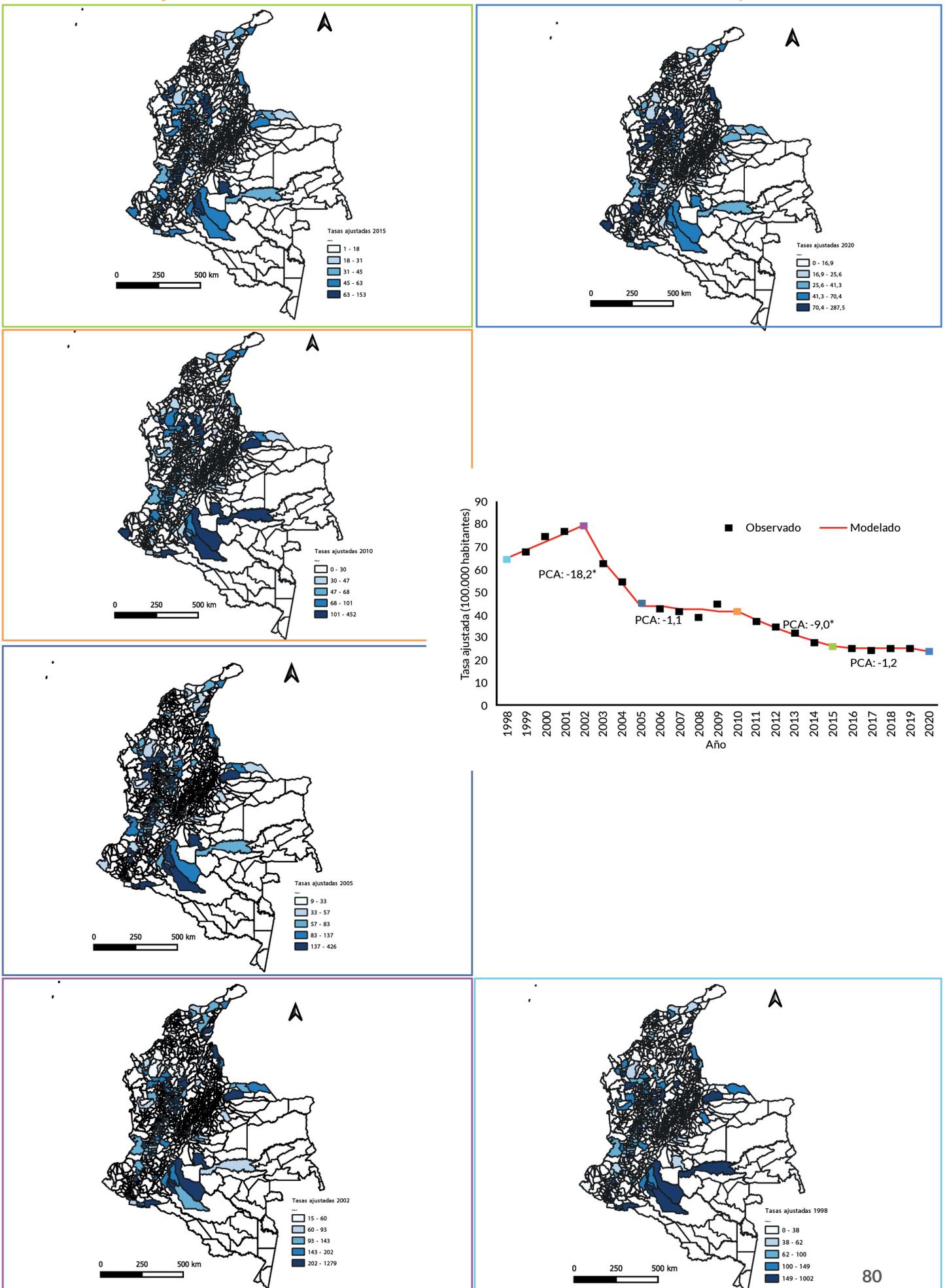
El gráfico 3 muestra el número de homicidios por municipio en los años que presentaron cambios en la tendencia de la mortalidad. Medellín, en 1998, 2002 y 2010, tiene el número más alto de muertes (3.049, 3.776 y 2.058, respectivamente) y Cali en 2005, 2015 y 2019 (1.730, 1.494 y 1.227 respectivamente).

Gráfico 3. Número de homicidios. Colombia 1998, 2002, 2005, 2010, 2015 y 2020



Fuente: Elaboración equipo ONS.

Gráfico 4. Tasas ajustadas de homicidio. Colombia 1998, 2002, 2005, 2010, 2015 y 2020



Fuente: Elaboración equipo ONS.

El gráfico 4 presenta las tasas ajustadas de homicidio por municipio en los años donde aparecen los cambios más importantes en la tendencia (puntos de inflexión). La estimación de las tasas ajustadas de mortalidad por homicidios incluye 151 municipios que registran en promedio 20 y más homicidios. En la tabla 1 están incluidos los que presentan las tasas más bajas y altas.

Tabla 1. Municipios con las tasas ajustadas de mortalidad por homicidios más bajas y altas. Colombia 1998, 2002, 2005, 2010, 2015 y 2020

Año	Municipio de tasa más baja por 100.000 habitantes	Municipio de tasa más alta por 100.000 habitantes
1998	Zona Bananera (Magdalena), 0 homicidios	Curillo (Caquetá), (1.001,8)
2002	Montelíbano (Córdoba), 15,0	Curillo (Caquetá), 1.278,7
2005	Girón (Santander), 9,1	Valdivia (Antioquia), 425,7
2010	Granada (Antioquia), 0	Valdivia (Antioquia), 451,6
2015	Bello (Antioquia), 0,7	Ciudad Bolívar (Antioquia), 157,2
2020	Granada (Antioquia) y La Montañita (Caquetá), 0	Tarazá (Antioquia), 287,5

Fuente: Elaboración equipo ONS.

El gráfico 5 muestra los mapas de calor a partir de los municipios que registran 20 y más muertes al año en los periodos donde existen cambios importantes en la tendencia (puntos de inflexión). En general, municipios localizados en Antioquia, Risaralda, Quindío, Valle del Cauca y Tolima agrupan las más altas densidades de mortalidad por homicidios.

Las desigualdades de la mortalidad por homicidios

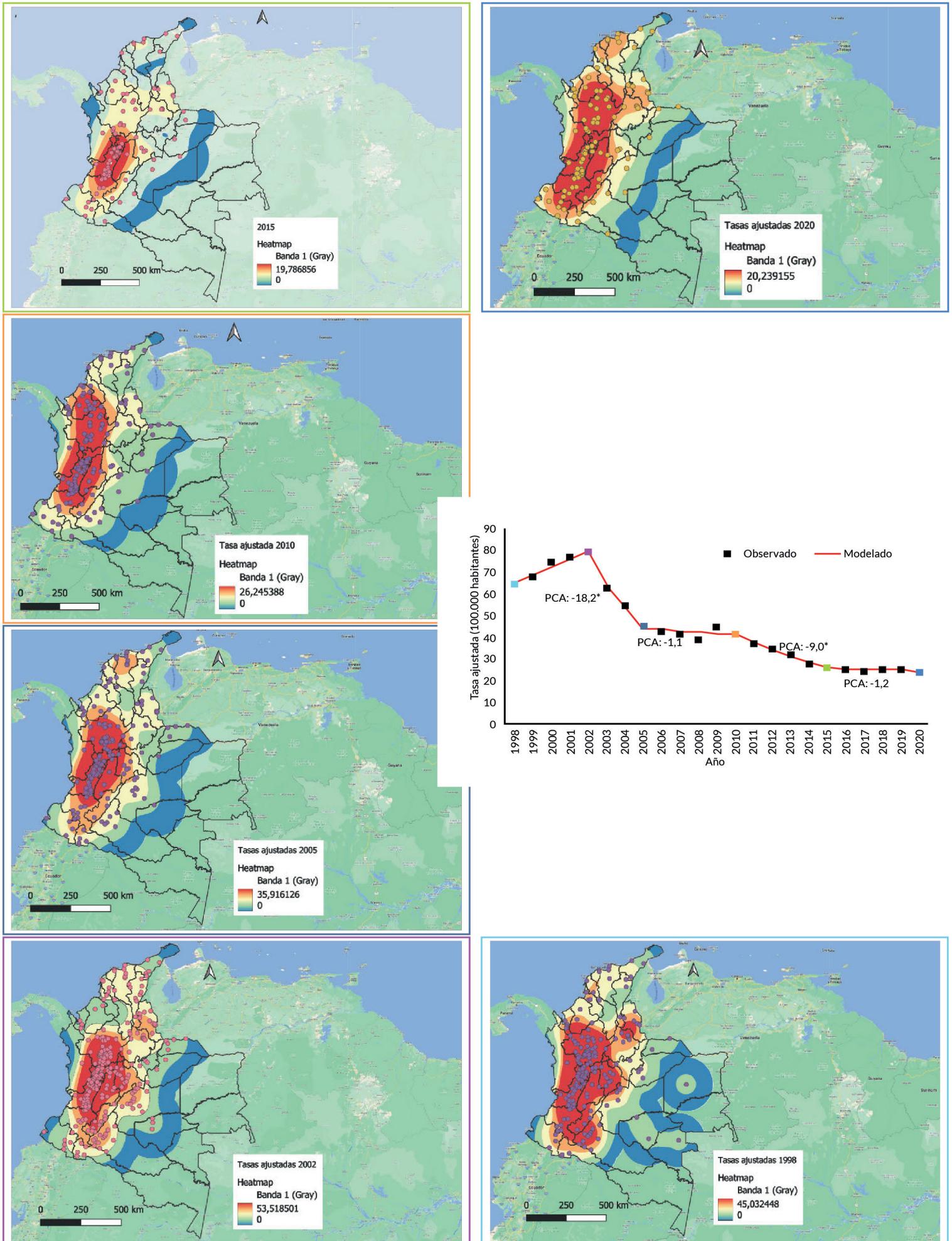
Para tratar de comprender la mortalidad por homicidio y examinar su tendencia es conveniente realizar un análisis de las desigualdades socioeconómicas, que puedan estar relacionadas con este evento. En el análisis de las desigualdades, son empleados indicadores socioeconómicos como el NBI, la PM y la PME. Su medición utiliza medidas de diferencias relativas (la razón de las tasas), absolutas (la diferencia de las tasas), además del índice y la curva de concentración.

El índice de concentración (IC) puede presentar valores negativos o positivos:

- **Los valores negativos** corresponden a curvas de concentración por encima de la diagonal de igualdad e **indican que los municipios en peores condiciones socioeconómicas acumulan una cantidad de homicidios superior a la esperada.**
- **Los valores positivos** corresponden a curvas de concentración por debajo de la diagonal de igualdad e **indican que los municipios en mejores condiciones socioeconómicas acumulan una cantidad de homicidios superior a la esperada.**

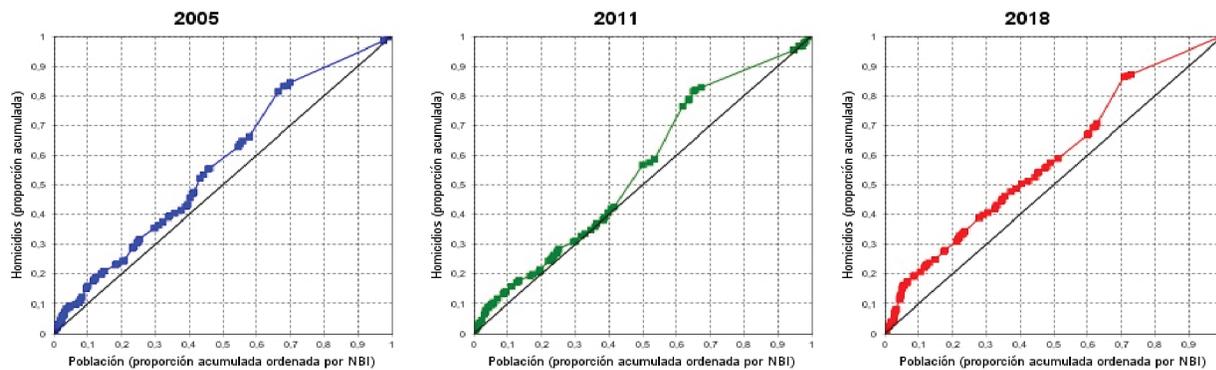
El gráfico 6 presenta la curva de concentración de 2005, 2011 y 2018 para 72 municipios del país que registran 20 y más muertes por homicidios al año. El número de homicidios acumulados supera a los que valdría esperar en una situación de completa igualdad. Al utilizar el NBI como indicador ordenador, en 2005, el IC es de -0,142. En 2011, este índice cambia a -0,109 y en 2018 a -0,176. Para 2005, 2011 y 2018, en la tabla 2 son presentadas las diferencias y razones de tasas para muertes por homicidios ordenadas por NBI, entre los municipios en los quintiles en peores y mejores condiciones socioeconómicas.

Gráfico 5. Tasas ajustadas de homicidio. Colombia 1998, 2002, 2005, 2010, 2015 y 2020



Fuente: Elaboración equipo ONS.

Gráfico 6. Curva de concentración de homicidios ordenada por NBI. 72 municipios de Colombia 2005 y 2018



Fuente: Elaboración equipo ONS.

Tabla 2. Medidas de desigualdad simple para muertes por homicidios ordenadas por NBI. Colombia 2005, 2011 y 2018

Año	Municipios del quintil en peores condiciones	Municipio del quintil en mejores condiciones	Diferencia de tasas	Razón de tasas
2005	Tame (Arauca); Argelia, Corinto y El Tambo (Cauca); Quibdó (Chocó); Tierralta (Córdoba); Maicao (La Guajira); Turbo, Tarazá, Ituango, Valdivia y Caucasia (Antioquia); La Montañita, San Vicente del Caguán y Cartagena del Chairá (Caquetá).	Envigado, Bello, Itagüí, Medellín y Rionegro (Antioquia); Floridablanca y Bucaramanga (Santander); Manizales (Caldas); Cali, Buga y Palmira (Valle del Cauca); Dosquebradas y Pereira (Risaralda); Armenia (Quindío) y Bogotá.	67,4	2,6
2011	Argelia (Cauca); Tame (Arauca); Quibdó (Chocó); Tarazá, Turbo, Caucasia y Valdivia (Antioquia); San Vicente del Caguán, La Montañita y Cartagena del Chairá (Caquetá); Tierralta (Córdoba); Maicao y Riohacha (La Guajira); Tumaco (Nariño) y Sincelejo (Sucre).	Envigado, Itagüí, Rionegro, Bello, Caldas (Antioquia); Jamundí, Buga, Palmira y Cali (Valle del Cauca); Floridablanca y Bucaramanga (Santander); Manizales (Caldas); Pereira (Risaralda); Pasto (Nariño) y Bogotá.	41,6	2,1
2018	Quibdó (Chocó); Maicao y Riohacha (La Guajira); Tierralta (Córdoba); Turbo, Ituango, Tarazá y Valdivia (Antioquia); Cartagena del Chairá, La Montañita y San Vicente del Caguán (Caquetá); Tame y Saravena (Arauca); Tumaco (Nariño) y El Tambo (Cauca).	Envigado, Itagüí, Rionegro, Medellín y Caldas (Antioquia); Floridablanca (Santander); Cali, Buga, Palmira y Cartago (Valle del Cauca); Dosquebradas (Risaralda); Soacha (Cundinamarca); Armenia (Quindío); Ibagué (Tolima) y Bogotá.	54,1	3,2

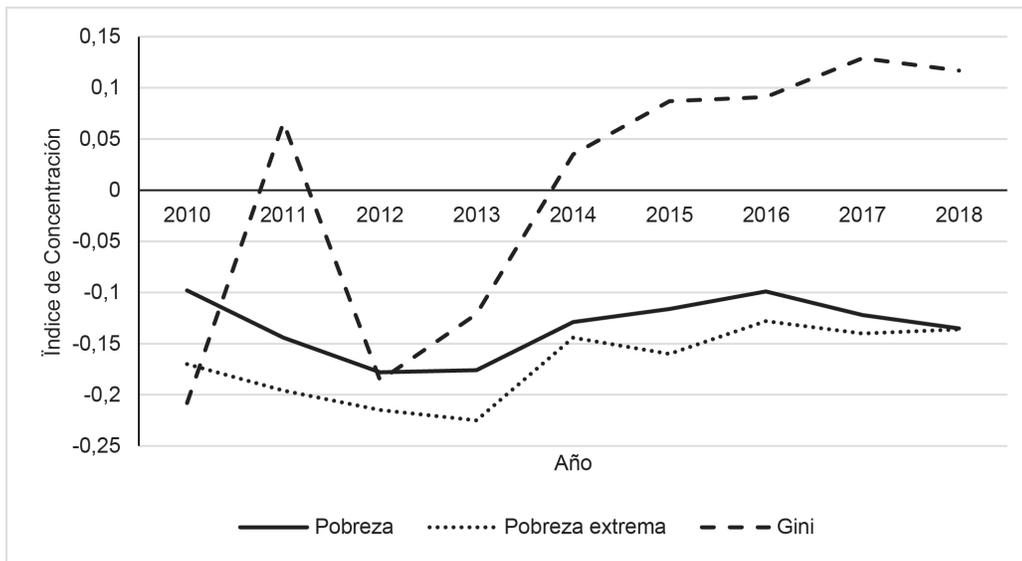
*Tasas expresadas en muertes por 100.000 habitantes

Fuente: Elaboración equipo ONS.

El ordenamiento por NBI señala, entre 2005 y 2018, una reducción en el número de municipios en peores condiciones socioeconómicas que al menos concentran el 30% de los homicidios, pasando de 44 a 33. Mientras tanto, para los mismos años, Floridablanca, Itagüí, Bogotá y Envigado figuran persistentemente entre los municipios en mejores condiciones socioeconómicas que concentran hasta el 20% de los homicidios.

El gráfico 7 registra la tendencia del IC de homicidios para 23 municipios de Colombia según indicadores de PM, PME y Gini durante el periodo 2010 – 2018. Los valores del IC son cercanos a cero, lo que indica la ausencia de desigualdad por estos indicadores. El IC calculado, teniendo en cuenta la PM y PME, reportaron valores negativos para los periodos en que estaban disponibles. El IC calculado, considerando Gini, muestra para 2011 y de 2014 en adelante, valores positivos. Los valores negativos adoptados por el IC indican la presencia de desigualdades sociales de diferente magnitud que afecta a los municipios de peores condiciones socioeconómicas.

Gráfico 7. Tendencia del índice de concentración de homicidios para 23 municipios según indicadores de Pobreza, Pobreza Extrema y Gini, 2010 - 2018



Fuente: Elaboración equipo ONS.

¿Cuál fue la tendencia de las tasas de mortalidad por homicidio y la desigualdad socioeconómica de su ocurrencia?

La tendencia de las tasas de mortalidad por homicidio de los municipios con 20 y más muertes al año, para el periodo 1998–2020, indica una reducción a partir de 2002 a nivel nacional, tanto en hombres como en mujeres. Por municipios, aunque el comportamiento de esta mortalidad es diferente, la tendencia también es a la reducción. Cali, Medellín y Bogotá acumulan la mayor cantidad de homicidios y en ellas la tendencia de esta mortalidad es también a la baja. La distribución geográfica para los años en que existe cambio en la tendencia muestra la disminución en las tasas de mortalidad debida a homicidios. En el tiempo, persiste un grupo de municipios contiguos con altas tasas de mortalidad entre los departamentos de Antioquia y Valle del Cauca, en el que se concentra alta mortalidad por homicidios, que, entre 1998 y 2015, tiende a la disminución, pero el cual, en 2020, evidencia un aumento.

Esa misma distribución geográfica de los municipios con 20 y más homicidios al año expone las diferencias en las tasas de mortalidad municipal para cada uno de los años estudiados. La relación de las tasas de mortalidad por homicidio con los indicadores socioeconómicos de NBI, PM y PME, disponibles para distintos periodos de tiempo, muestran algunas pequeñas desigualdades persistentes, en contra de los más vulnerables.

Ante el panorama presentado del comportamiento y las desigualdades de la mortalidad por homicidios en Colombia es necesario entender los factores que conducen a este desenlace. Cada área geográfica tiene su propio contexto político, económico y cultural del que derivan sus propias dinámicas que hacen que el abordaje al momento de buscar reducir y prevenir esta mortalidad, así como disminuir y eliminar las desigualdades asociadas, requiera estar ajustado a sus necesidades. Un informe anterior del Observatorio Nacional de Salud (ONS) indicó que el análisis de la mortalidad por homicidios necesita de diferentes puntos de vista debido a que hasta el momento los estudios no han respondido las inquietudes que aún existen respecto a la explicación del evento (13). También, ha sido planteado que la reducción de la mortalidad por homicidios a partir de 2002 se debió en parte a la implementación del Plan Colombia, la Política de Seguridad Democrática y el

proceso de desmovilización de los paramilitares. Entre 2014 y 2016, la mortalidad cambió a nivel nacional, posiblemente por el cese al fuego con las FARC-EP y la firma del Acuerdo Final de Paz (14). Además, continúan contribuyendo en la mortalidad por homicidios el uso de armas ilegales o no registradas (15), la violencia feminicida (16), la mayor presencia de bandas criminales y pandillas callejeras en los barrios de bajos ingresos (17). Aunque cada uno de esos factores requiere de un cuidadoso análisis en profundidad. Ante la evolución mostrada de la mortalidad por homicidios y con la experiencia derivada de las diferentes medidas utilizadas en el tiempo para su reducción, las estrategias a emplear deberán estar basadas en la evidencia de su eficacia y ser objeto de monitoreo y evaluación.

Los resultados presentados no están exentos de limitaciones. Puede existir subregistro de homicidios en el caso de las muertes ocurridas en los enfrentamientos armados de grupos ilegales que no son conocidas y quedan sin registro en la fuente oficial de mortalidad (18). El análisis de las desigualdades requiere de una mayor disponibilidad de indicadores socioeconómicos a nivel municipal que permitan conocer la variación anual. De los aquí empleados, el NBI municipal solo estuvo disponible para tres años y la PM, PME y Gini estuvieron disponibles de forma continua entre 2010 y 2018 para algunas ciudades. Los resultados obtenidos deben complementarse con análisis tendientes a identificar las circunstancias que llevaron a estas muertes con el fin de seleccionar las medidas de prevención frente a los distintos factores involucrados y que permitan abordar las condiciones sociales y económicas, que los pueden originar.

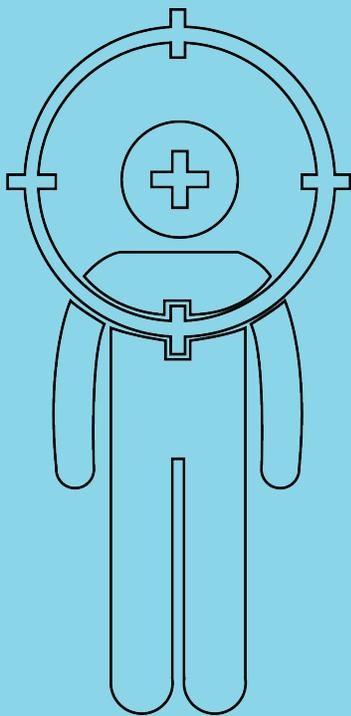
¿Cómo reducir los homicidios?

La mortalidad por homicidio es difícil de interpretar. Los resultados presentados posiblemente deriven de la interrelación compleja de comportamientos individuales y grupales, falta de ingresos y de empleo, desarrollo humano y factores políticos entre otros. Recientemente, una revisión de literatura propuso seis estrategias para reducir homicidios:

- 1) Control de factores de riesgo o protectores
- 2) Promoción de cambios culturales
- 3) Protección de grupos en riesgo
- 4) Mejoras en el sistema de justicia penal
- 5) Programas de reinserción, mediación o negociación dirigidos a los agresores
- 6) Estrategias integradas de reducción de la violencia (19).

La verificación de factores de riesgo o protectores incluye:

- Programas de control de armas de fuego, que tiende a reducir su disponibilidad, restringir armas en espacios públicos y controlar los incidentes armados
- Limitaciones al consumo de alcohol y prevención situacional en espacios públicos.
- Promoción de cambios culturales que contemple como programa la promoción de valores frente a la violencia letal.
- Protección de grupos en riesgo que tenga en cuenta la protección policial, la reubicación de personas amenazadas, los refugios para personas en riesgo, los cambios legislativos para endurecer las penas por homicidio y distintas formas de apoyo económico, psicológico e institucional.
- Mejoras en el sistema de justicia penal que consideren intervenciones policiales en áreas de alto riesgo, incentivos económicos con el fin de mejorar la eficacia policial, progreso en las investigaciones de homicidios y la reducción del uso la fuerza por parte de la policía (19).



De acuerdo con los resultados mostrados, estrategias relacionadas con control de factores de riesgo y protección, que han mostrado reducción en las tasas de homicidios, pueden ser tenidas en consideración. Entre ellas están la restricción de armas en espacios públicos como las llevadas a cabo en Cali y en Bogotá (20). La restricción en los horarios de venta de alcohol como política de seguridad (hora zanahoria) implementada en Bogotá.

La prevención de la violencia situacional a través de la recuperación de espacios públicos abandonados empleada en Medellín (21). También, parece haber contribuido con la reducción del homicidio el “Plan cuadrante de la policía nacional de Colombia” como medida preventiva en áreas con alta incidencia de homicidios (22). Entre las estrategias integradas para la reducción de homicidios, se encuentra la “Estrategia nacional contra el homicidio”, también de la Policía Nacional. Asimismo, el conocimiento de las trayectorias criminales de los individuos involucrados en múltiples homicidios puede ser uno de los elementos que se tenga en cuenta en el diseño de las intervenciones para reducir el homicidio (23).

Bibliografía

1. Rutherford A, Zwi AB, Grove NJ, Butchart A. Violence: A priority for public health? (Part 2). *J Epidemiol Community Health*. 2007;61(9):764–70.
2. Geneva declaration on armed violence and development. The Economic Cost of Homicide. *Glob Burd Armed Violence 2015 Every Body Counts* [Internet]. 2015;153–79. Available from: <http://www.genevadeclaration.org/measurability/global-burden-of-armed-violence/global-burden-of-armed-violence-2015.html>
3. World Health Organization. The Global Health Observatory [Internet]. 2022 [cited 2022 Jan 24]. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/indicators>
4. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la violencia y la salud: resumen [Internet]. Washington DC: OPS; 2002. 62 p. Available from: https://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/es/summary_es.pdf
5. DANE. Anuario Nacional de Estadísticas Vitales Colombia 2019 [Internet]. Bogotá D.C.: DANE; 2021. 217 p. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/anuario-EEVV-2019/anuario-nacional-de-estadisticas-vitales-colombia-2019.pdf>
6. Observatorio Nacional de Salud Pública - INS. Violencia homicida en Colombia [Internet]. Bogotá D.C.: Imprenta Nacional de Colombia; 2014. 1–205 p. Disponible en: https://www.ins.gov.co/Direcciones/ONS/Informes/4.Violencia_homicida.pdf
7. Chaparro-Narváez P, Cotes-Cantillo K, León-Quevedo W, Castañeda-Orjuela C. Mortalidad por homicidios en Colombia, 1998-2012. *Biomedica*. 2016;36(4):572–82.
8. UNODC. Handbook on the Crime Prevention Guidelines: Making them work [Internet]. Unodc. Vienna: United Nations Office on Drugs and Crime; 2010. 124 p. Available from: https://www.un.org/ruleoflaw/files/Handbook_on_the_crime_prevention_guidelines_-_Making_them_work.pdf
9. Vélez D V, Salas M, Martell E, Rodríguez O, Fernández J, Pérez V, et al. Homicidio: una mirada a la Violencia en México [Internet]. Primera. México DF: Observatorio Nacional Ciudadano Seguridad, Justicia y Legalidad. Recuperado de: <http://onc.org.mx/wp-content/uploads/2015/08/ONC-HOMICIDIO-COMPLETO-baja.pdf>. México, D.F.: Observatorio Nacional Ciudadano de Seguridad, Justicia y Legalidad Boulevard; 2015. 266 p. Available from: <https://onc.org.mx/uploads/ONC-HOMICIDIO-COMPLETO-baja.pdf>
10. Hiram H, Bringas H. Homicidios en América Latina y el Caribe: magnitud y factores asociados. *Notas Población*. 2021; 113: 119–44.
11. Stickley A, Leinsalu M, Kunst AE, Bopp M, Strand BH, Martikainen P, et al. Socioeconomic inequalities in homicide mortality: A populationbased comparative study of 12 European countries. *Eur J Epidemiol*. 2012;27(11):877–84.
12. Medina Gómez OS, Villegas Lara B. Homicidios en jóvenes y desigualdades sociales en México, 2017. *Rev Panam Salud Pública*. 2019; 43:1.
13. Observatorio Nacional de Salud. Violencia homicida en Colombia. Imprenta Nacional de Colombia. Bogotá D.C. 2014
14. Ariza E. Homicidios y el Proceso de paz en Colombia: Un Análisis de Intervención. Universidad de Santander, Facultad de Ciencias Exactas Naturales y Agropecuarias, Maestría en Estadística Aplicada, Bucaramanga, 2021. Disponible en: <https://repositorio.udes.edu.co/bitstream/001/5089/1/HomicidiosyelProcesodePazenColombiaUnAn%C3%A1lisisdeIntervenci%C3%B3n.pdf>
15. Vecino-Ortiz A, Guzman-Tordecilla D. Gun-carrying restrictions and gun-related mortality, Colombia: a difference-in-difference design with fixed effects. *Bull World Health Organ*. 2020;98(3):170–176
16. Betancur J, Martínez-Gómez J. La tipificación de la conducta criminal feminicida y las tipologías de feminicidio desde un análisis ecológico-contextual y neuropsicológico. En: *Violencias basadas en género: la otra tragedia de Colombia. Indagaciones*. – Medellín: Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó, 2021. 93 p
17. Gutierrez M, Valencia R, Santaella-Tenorio J. The holistic transformative street-street gang intervention impact and its association with homicide rates in Cali, Colombia. *Rev Crim*. 2020;62(3):39–48
18. Moreno, C., Cendales, R. Mortalidad y años de vida potencial perdidos por homicidio en Colombia, 1985-2006. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 2011;30:342–353
19. Cano I, Rojido E. Homicide prevention programmes in Latin America and the Caribbean. *Int J Comp Appl Crim Justice* [Internet]. 2021;00(00):1–16. Available from: <https://doi.org/10.1080/01924036.2021.1998918>
20. Villaveces A, Cummings P, Espitia E, Koepsell T, McKnight B, Kellerman A. Effect of a Ban on Carrying Firearms on Homicide Rates in 2 Colombian Cities. *JAMA* 2000;283(9):1205–1209
21. Cerda M, Moreno J, Hansen B, Tessari K, Duque L, Restrepo A, Diez-Roux A. Reducing violence by transforming neighborhoods: a natural experiment in Medellín, Colombia. *American Journal of Epidemiology* 2012;175(10):1045–1053
22. Fundación Ideas para la Paz, Evaluación de impacto del Plan Nacional de Vigilancia Comunitaria por Cuadrantes. Zetta Comunicadores. Bogotá, 2012 https://ideaspaz.org/media/website/Informe_fip_PNVCC_es.pdf 23.
23. Ruiz, J. Aspectos sociodemográficos y carreras criminales en condenados por homicidio en Colombia. *Revista Colombiana de Psicología* 2007;16:93-102

3.2 Condiciones socioeconómicas, entorno construido y movilidad asociadas con la violencia interpersonal: un estudio de caso para la ciudad de Medellín

Luis Eduardo Olmos-Sánchez
 Karol Patricia Cotes-Cantillo
 Pablo Chaparro-Narvaez
 Diana Diaz-Jiménez

Palabras clave: Tasas de homicidio, predicción de crímenes, patrones de movilidad, regresión de Poisson

Abreviaturas

GLM: Modelos lineales generalizados

OSM: *Open Street Map*

POIs: Puntos de interés por sus siglas en inglés de *points of interest*.

SISC: Sistema de Información para la Seguridad y la Convivencia (SISC)

En criminología, se reconoce la importancia de los lugares como un determinante de la ocurrencia del fenómeno. El crimen ocurre en unos pocos lugares como vía pública, parques y edificaciones, y sus números suelen mantenerse en el tiempo (1). Los estudios de crimen en ciudades y vecindarios se basan en dos corrientes de literatura. La primera se centra en la actividad rutinaria y las teorías de patrones delictivos en los lugares (2-4). Estos estudios sugieren que el delito ocurre cuando un delincuente, su objetivo (personas o residencias) y la ausencia de cualquier sistema de disuasión, como la policía o incluso los ciudadanos comunes, convergen en un lugar. La presencia de personas influye en el número de agresores y sus objetivos, pero la rutina diaria de los residentes expone a hogares y a personas a delitos predatorios (5). También, se encuentra que el entorno construido afecta las actividades delictivas, ya que el desorden físico y los lugares específicos (por ejemplo, bares y tabernas) atraen a los delincuentes y objetivos adecuados (teoría de las ventanas rotas) (6,7). La segunda corriente de la literatura se basa en el contexto social en el que ocurre el crimen. Dentro de esta corriente, la teoría de la desorganización social, se evidencia una alta concentración de delitos en barrios social y económicamente desfavorecidos (8,9). Los predictores estructurales se ven a través de la desventaja concentrada, niveles educativos, diversidad étnica, la inestabilidad residencial de los barrios, etc. (8-10).

Si bien, la mayoría de estos estudios utilizan indicadores socioeconómicos, demográficos y de infraestructura urbana para identificar los puntos de concentración y dispersión del crimen, en los últimos años se ha observado un interés creciente en datos alternativos. Por ejemplo, se han usado redes sociales sintéticas para simular la cohesión del vecindario y los flujos de movilidad para indicar las oportunidades de delincuencia y las conexiones entre los vecindarios (11,12). Otros han aprovechado los puntos de interés (POIs, por sus siglas en inglés) de fuentes múltiples, flujos de taxis (13) y la actividad de teléfonos móviles para evaluar la presencia de personas (14,15).



INTRODUCCIÓN

Un estudio sobre la violencia homicida en Medellín desde un enfoque que busca explicarla al combinar la desorganización social y los patrones rutinarios de la gente y los vecindarios. Una forma de acercar dos de las principales corrientes de la literatura en criminología.



METODOLOGÍA

Modelo de regresión que incluye no solo factores socioeconómicos de los barrios, sino también información del entorno construido y las características de movilidad.



RESULTADOS

Un entorno construido y el volumen de visitantes que recibe un lugar, mejora la predicción de las tasas locales de homicidio.



RECOMENDACIONES

1. Mejorar las condiciones de desarrollo humano de barrios social y económicamente desfavorecidos.
2. Hacer política pública que busque la diversidad en el uso del suelo en las zonas urbanas.
3. Extender este análisis a múltiples ciudades.
4. Fortalecer los sistemas de información de recopilación y publicación de datos urbanos a escala granular.



CONCLUSIONES

Las nuevas fuentes de información a gran escala permiten construir modelos predictivos y descriptivos competitivos con respecto a los enfoques tradicionales.

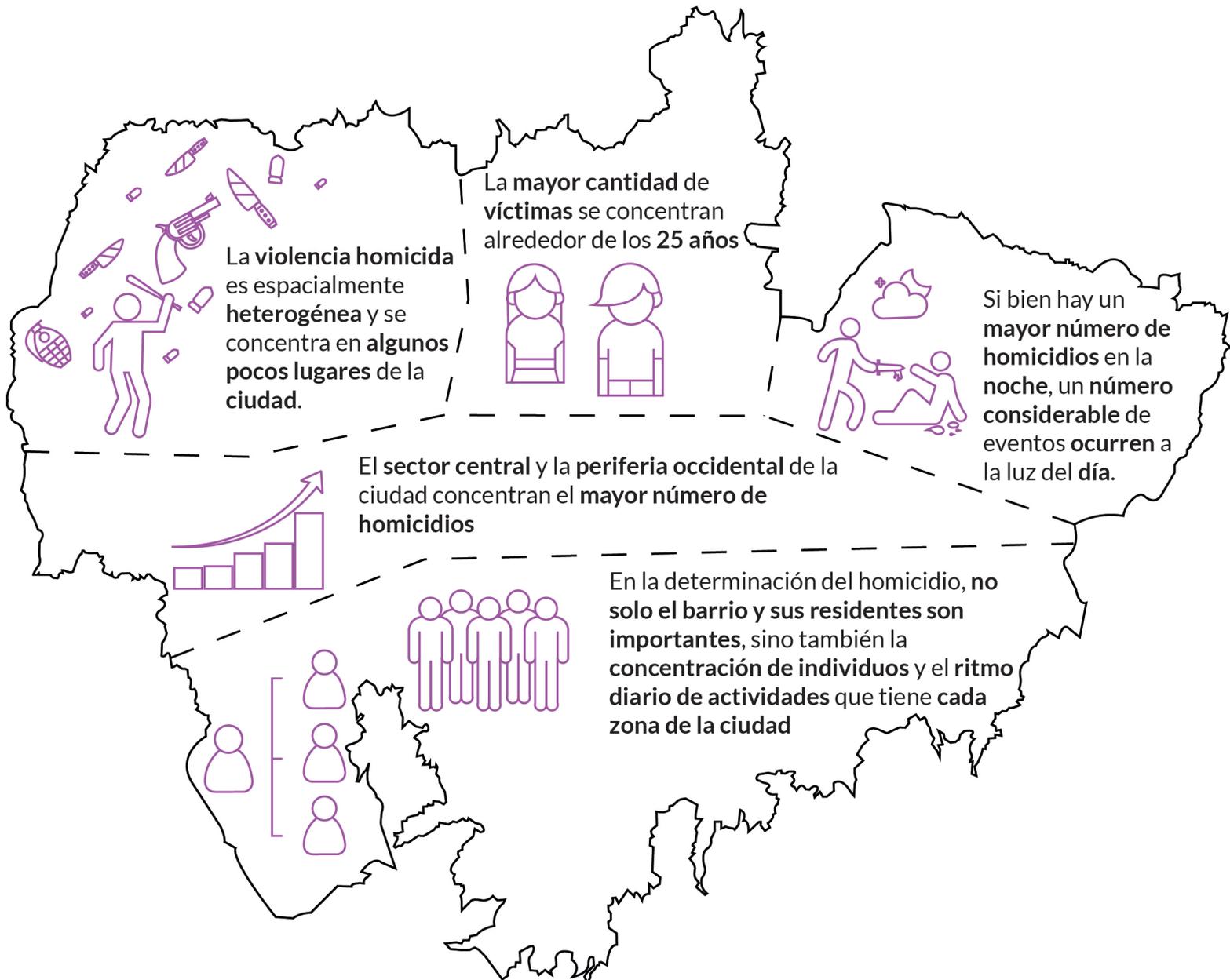
En conjunto, estos resultados destacan la estrecha relación entre las condiciones socioeconómicas, el entorno construido y la estructura de la movilidad, y su impacto en las actividades delictivas. Aunque a menudo se considera que las dos corrientes de la teoría compiten, estudios recientes sugieren que pueden complementarse entre sí (16).

En Colombia, el homicidio es considerado uno de los problemas de salud pública más importantes que se concentra en las ciudades principales. Comprender los aspectos asociados a este fenómeno y sus transformaciones, es de vital importancia para la administración pública, ya que puede contribuir al desarrollo e implementación de estrategias o intervenciones de mitigación. Medellín es la segunda ciudad más grande de Colombia con una población de alrededor de 2,5 millones. Es un gran centro económico que participa con cerca del 14% del producto interno bruto nacional (17). La Alcaldía de Medellín es pionera a nivel nacional de la Política de Gobierno Digital y Política de Gestión Documental. Su estrategia de datos MEData (18) publica y mantiene actualizada información y bases de datos de la ciudad para su uso abierto. Si bien, hoy en día Medellín no es la ciudad más violenta de Colombia, su fácil accesibilidad a datos granulares de la ciudad, la hace atractiva como estudio de caso para los fines de este análisis (Gráfico 1a).

A partir de los elementos de los enfoques teóricos anteriormente descritos, esta sección tiene como objetivo analizar la correlación entre homicidios, variables sociodemográficas, el entorno construido y la movilidad humana a escala de áreas censales de la ciudad de Medellín. Para ello, se recopilaron datos de múltiples fuentes. Primero, se analizaron los registros de homicidios del Sistema de Información para la Seguridad y la Convivencia (SISC) (19) del período entre enero 1 de 2003 y septiembre 28 de 2021, publicados en MEData. Los datos vienen desagregados a nivel de evento y contiene variables de georreferenciación, edad, fecha, hora del día y lugar del homicidio. En segundo lugar, se recolectaron bases de datos de acceso libre como el Censo Nacional de población 2018 (17), información georreferenciada de entorno construido (18), puntos de venta de alcohol (20) y la encuesta de movilidad de Medellín de 2015 (18). Una vez depurada y agregada la información se ajustó un modelo de regresión de Poisson (ver sección 8.3.2. con los detalles de la metodología del presente análisis), para así identificar el grado de predicción que tiene cada una de ellas.

Dinámica y contexto de los homicidios en Medellín: periodo 2003-2021

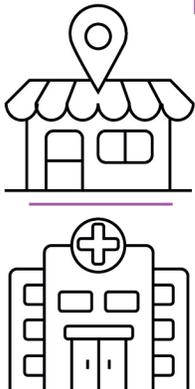
Al analizar la evolución temporal de la dinámica de homicidios en la ciudad (Gráfico 1b), se observa una notable disminución de su número entre 2003-2005, la cual llega a mínimos históricos. Esto es consecuencia de la confluencia de, en su momento, nuevas medidas y políticas de seguridad nacional y la desmovilización de los paramilitares (21). En 2006, el desmovilizado líder paramilitar Diego Murillo, quien había tomado el control de las bandas criminales de la ciudad, fue extraditado a los Estados Unidos. La situación condujo a un nuevo aumento de la violencia cuando varios líderes criminales intentaron recuperar el antiguo poder de Don Berna (21). A finales de 2014, cuando el crimen organizado en la ciudad se realineó bajo un nuevo liderazgo, el número de homicidios volvió a sus mínimos históricos. Desde entonces, Medellín ha experimentado una sostenida disminución y estabilidad en sus cifras de violencia homicida. En 2021, Medellín concentró 369 homicidios, que corresponde a una tasa de 15,69 por cada 100.000 habitantes, cifra que está por debajo de la media nacional para ese año, cuyo valor fue de 22,2 por 100.000, la mayoría de estos, ligados al crimen organizado (22).



69,2% de los homicidios ocurre en vía pública

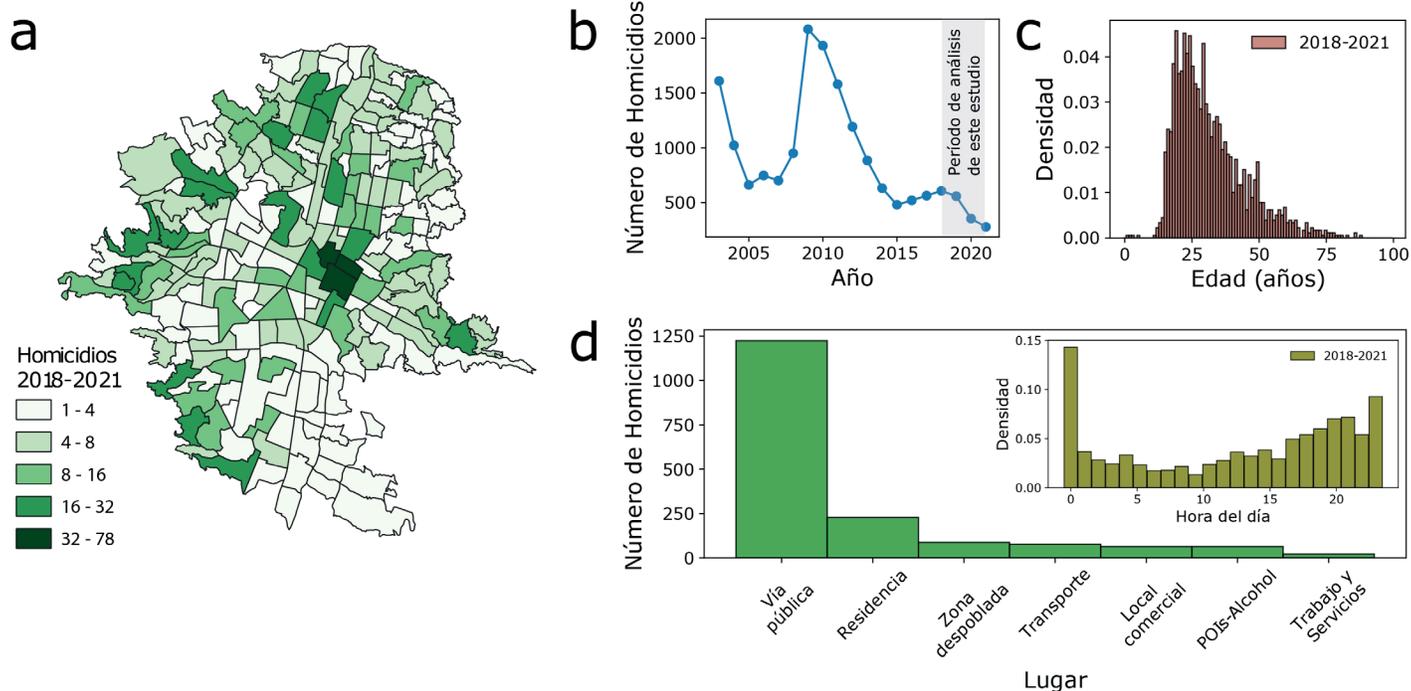


Solo **12,9%** ocurre en el lugar de residencia



El resto de los eventos ocurren en zonas despobladas (**bosques** y ríos), lugares relacionados con la movilidad o transporte (vehículos, **buses**, taxis y estaciones de metro), **locales comerciales**, puntos de interés con accesibilidad a alcohol (POIs-alcohol) y finalmente lugares de trabajo/servicios (**hospitales**, bancos, farmacias).

Gráfico 1: Homicidios en Medellín para el periodo 2018-2021 (excepto Gráfico b). a) Distribución espacial de conteos de homicidios. b) Evolución temporal del número total de homicidios en toda la ventana de tiempo de las bases de datos 2003-2021. c) Distribución de la edad de las víctimas. d) Distribución de homicidios por lugar de ocurrencia, el recuadro a la derecha corresponde a la distribución de homicidios por hora del día.



Fuente: Elaboración equipo ONS.

¿Qué métricas pueden predecir la violencia homicida?

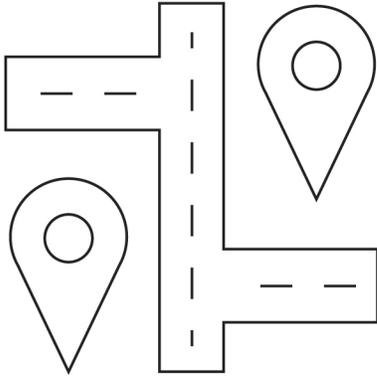
A partir de las fuentes de datos consultadas, se extraen varias métricas correspondientes a tres dimensiones: socioeconómica (SE), entorno construido (EC) y movilidad (M). Algunas variables son descartadas con el fin de reducir el efecto de multicolinealidad (ver sección 8.3.2. con la metodología del presente análisis).

Dentro de la dimensión SE, para cada muestra censal, se toma en cuenta la población, la distribución etaria, el promedio del nivel educativo y el número de lugares de venta de alcohol. Este último se extrae de la plataforma Open Street Map (OSM)(20). El estrato socioeconómico y la pobreza multidimensional son descartadas por su alta correlación negativa con el promedio del nivel educativo. Dentro de la dimensión EC, se estima la densidad poblacional y la entropía del uso del suelo. En el primer caso, la densidad puede dar cuenta de qué tan urbanizada está la muestra censal. Para el segundo caso, la entropía es una medida de qué tan diverso es el uso del suelo en la zona. Entre más homogénea sea la distribución espacial entre los distintos usos del suelo, mayor es la entropía (23) (más detalle en la sección 8.3.2. con la metodología del presente análisis). Finalmente, para la dimensión M, la matriz de movilidad de Medellín del 2015 permite estimar la población flotante, es decir, el promedio de personas dentro de una muestra censal durante el día. La población flotante da cuenta de qué tantos visitantes atrae en el transcurso del día.

La idea de incluir las dimensiones de EC y M se basa en la teoría de Jane Jacobs (24), que establece que la sinergia entre la concurrencia de personas y una vida vibrante en el vecindario puede controlar la seguridad local. Según sus palabras, “una calle muy

transitada de la ciudad tiende a ser una calle segura y una calle desierta de la ciudad tiende a ser insegura”. Cuatro condiciones tienen que cumplirse para asegurar esta sinergia:

1



Una zona debe cumplir al menos dos o más funciones (uso del suelo) para que las calles sean utilizadas continuamente por residentes y extraños.

2



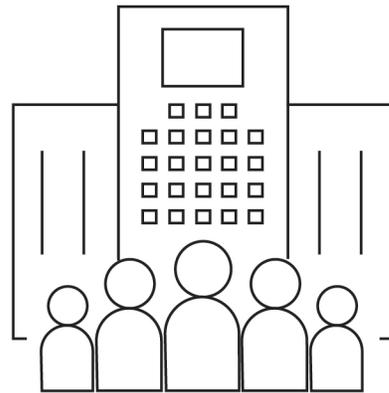
La infraestructura vial debe garantizar una alta capacidad de peatones y puntos de encuentro de personas en las intersecciones de las calles.

3



Los edificios diversos hacen posible tener altas y bajas rentas y, por lo tanto, una mezcla de personas y empresas.

4



La alta densidad, que asegura una presencia suficiente de personas y empresas con el fin de atraer habitantes de diferentes barrios de forma continua.

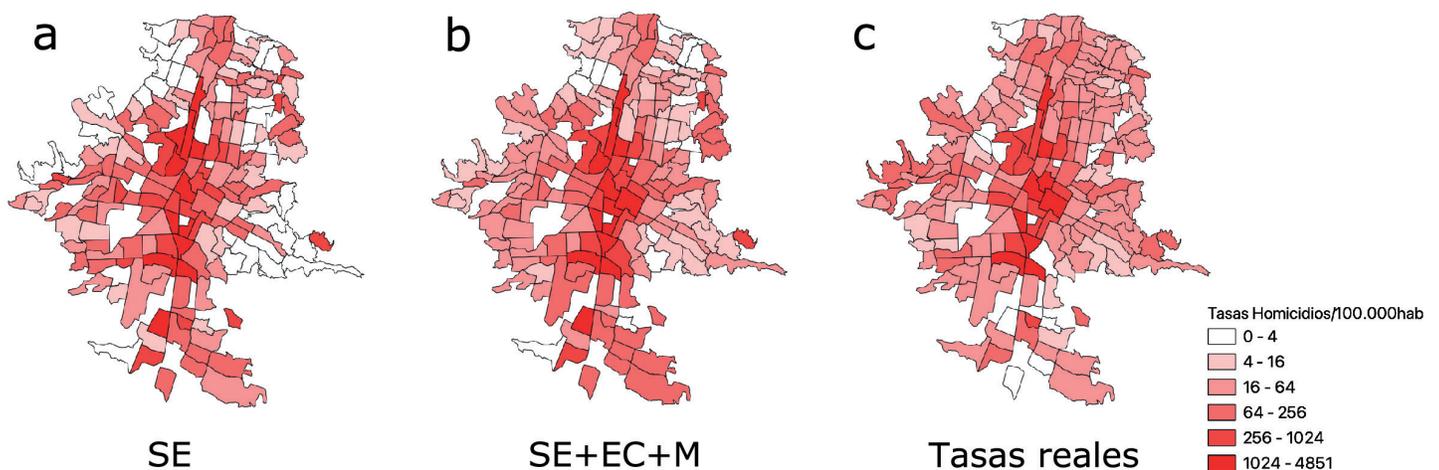
Todas las variables anteriores son estáticas, las bases de datos utilizadas corresponden a años específicos y no se tiene un perfil temporal de estas. Por lo anterior, para estudiar los homicidios, se selecciona la ventana de tiempo entre 2018 y 2021. La distribución etaria de los residentes en cada muestra censal dificulta la comparación de las tasas de mortalidad entre distintas zonas. Zonas con población joven tendrán mayores tasas de homicidio que zonas con población más vieja. Esto es debido a que los homicidios se centran en un claro rango de edades (Gráfico 1c). Para controlar dicho efecto, en este análisis, las tasas de homicidios son ajustadas según la distribución de edades dentro de cada muestra censal.

El entorno construido y la movilidad mejoran la predicción del homicidio

Al ajustar un modelo de regresión de Poisson, se observa como el uso combinado de las condiciones socioeconómicas, la información de movilidad y el entorno construido del barrio explican con aceptable precisión las tasas de homicidios, pues mejora el desempeño de los enfoques tradicionales. tres modelos distintos son usados para poder comparar. Un primer modelo, que solo tenía en cuenta las variables socioeconómicas (SE), arroja una bondad de ajuste de $R^2= 0,6405$. Un segundo modelo, agrega las variables del entorno construido (SE+EC). Con este modelo se tiene una mejora en la bondad de ajuste de $R^2= 0,7291$. Finalmente, el tercer modelo adiciona la variable de movilidad y obtiene un $R^2= 0,7547$, por lo cual, la movilidad y el entorno construido son factores que mejoran la estimación de riesgo de homicidio.

El gráfico 2 muestra la ganancia espacial en el desempeño entre el modelo base SE y el modelo completo SE+EC+M, comparado con los valores reales. Primero, revela que la predicción del modelo completo se parece a los datos reales (Gráfico 2b y c), como lo confirma el alto valor de R^2 . En segundo lugar, muestra que, mientras que el modelo SE logra buenos ajustes localizados en zonas de alto riesgo de homicidio (Gráfico 2a), el modelo completo mejora la predicción en casi todas partes. Sin embargo, el modelo completo no logra reproducir bien las zonas de bajas tasas de homicidios.

Gráfico 2: Tasas de homicidio por 100.000 habitantes, ajustadas por edad, para cada muestra censal de Medellín: a) predicciones del modelo socioeconómico (SE), b) predicciones del modelo completo (SE+E-C+M). c) Tasas ajustadas empíricas. Todos los mapas corresponden al período de tiempo 2018-2021. Ya que las diferencias con el modelo completo son localizadas y difícil de ver visualmente, el modelo intermedio SE+EC no se muestra en esta figura.



Fuente: Elaboración equipo ONS.

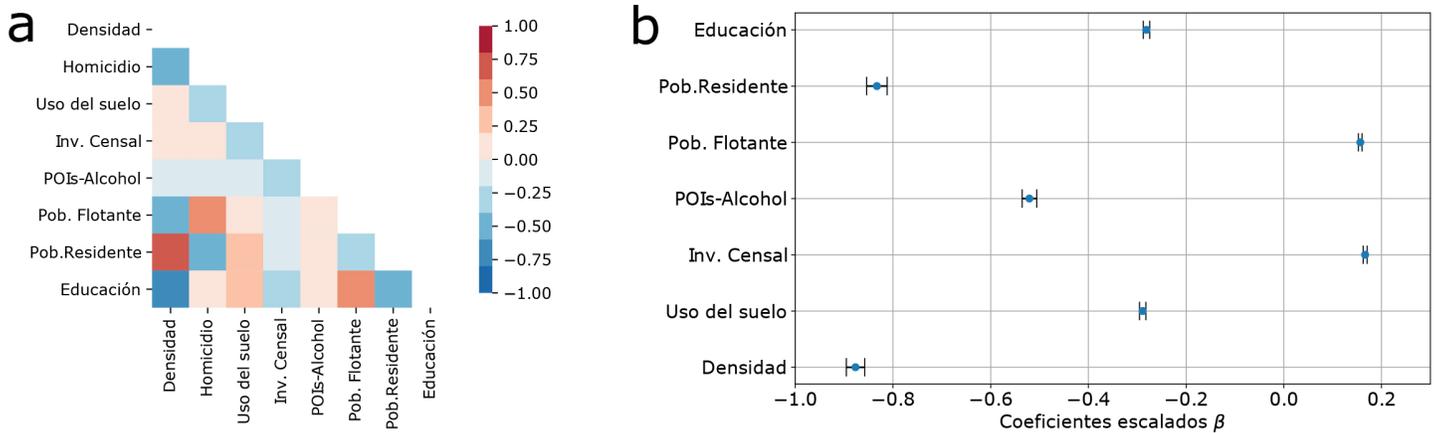
Los coeficientes estandarizados de los modelos revelan cómo las características se correlacionan con la actividad homicida. El modelo completo combina características socioeconómicas con las características del entorno construido y la movilidad humana (Gráfico 3). Con base en ese modelo, en Medellín, la violencia homicida se correlaciona positivamente con la población flotante y la inversión censal. Los lugares turísticos y comerciales (con baja población residente) atraen muchos visitantes durante el día, por lo cual multiplican varias veces la población residente. Un ejemplo particular es el parque Berrío y la Plaza Botero, los cuales tienen una baja población residencial, pero el número de homicidios es bastante alto (Gráfico 1a). Una explicación a la correlación con la inversión censal podría ser que las entidades de administración

pública priorizan la inversión en lugares turísticos y comerciales y que, a su vez, son lugares vulnerables con altos índices de homicidio.

En general, no sorprende que las demás variables correlacionan negativamente con las tasas de homicidio. Para el caso de la poblacional residencial, es lógico pensar que los barrios altamente residenciales no tienen gran afluencia de gente en las calles y, por lo tanto, presentan menos tasas de homicidios (Gráfico 1d). Esto va en línea con que una alta densidad poblacional y la alta urbanización correlacionen negativamente. El coeficiente negativo para el nivel educativo está de acuerdo con la teoría de la desorganización social, los lugares social y económicamente desfavorecidos, que, además, son caracterizados por un nivel educativo bajo, muestran una alta concentración de homicidios. Para resaltar, barrios altamente diversos en el uso del suelo, resultan ser más seguros en términos de violencia homicida.

Es llamativo ver que los homicidios disminuyen con la presencia de puntos de interés de alcohol (POIs-alcohol). Esto iría en contra de un gran volumen de evidencia en la literatura científica. Sin embargo, una explicación podría ser la incompletez de los datos a partir de OSM (20,25). Las tiendas de barrio y estancos, un sector de comercio ampliamente informal, no aparecen georreferenciados en los mapas. Por lo que los datos de OSM, tendrían un sesgo hacia discotecas y lugares comerciales formalizados, que generalmente no se ubican en barrios desfavorecidos y que resultan ser seguras en términos de homicidios.

Gráfico 3: a) Matriz de correlación entre las variables explicativas. b) Coeficientes β del modelo lineal generalizado (GLM) de Poisson muestran salvo características la población flotante y la inversión censal por habitante, las relaciones son negativas.



Fuente: Elaboración equipo ONS.

Ciencia de datos para mejorar las políticas públicas

Los homicidios se concentran en un pequeño número de lugares y están relacionados históricamente con ellos, por lo cual son relativamente estables en el tiempo. La forma más fácil de predecir el crimen es usar modelos autoregresivos en los pocos lugares con el mayor número de homicidios, conocidos como hotspots o puntos críticos. Más allá de la predicción en los puntos críticos, el objetivo de este análisis es indagar sobre el conjunto diverso de factores que intervienen en el homicidio urbano y hacer también predicciones para aquellas áreas con baja estadística delictiva con especial interés en el rol que desempeñan las características del entorno construido y de la movilidad.

Los resultados muestran un apoyo ambiguo a la teoría de Jane Jacobs (24), que argumenta que las características urbanas específicas y las personas en la calle generan una mayor seguridad. Por un lado, el estudio muestra que entre más diverso sea el uso del suelo (entropía), más seguro es el lugar y menos tasas de homicidio se esperan. Por el otro, que los lugares con mayor afluencia de visitantes de una zona (vitalidad urbana) son más inseguros. Aun así, las diferentes teorías del crimen, que a menudo se consideran competitivas pueden complementarse entre sí en modelos que combinan las características socioeconómicas, el entorno construido y las condiciones de movilidad. Para predecir el homicidio en áreas urbanas, debe entenderse la dinámica espacial y temporal de las actividades humanas a lo largo del día. La seguridad de un lugar depende de qué tan atractivo es, no solo del número de visitantes, sino de quién lo visita. A su vez, el atractivo de un lugar es una interacción entre uso del suelo (por ejemplo, la población residente, puntos de interés, comercio, empleo, lugares de ocio) y la movilidad humana. En Colombia es urgente fortalecer los sistemas de información relacionados con el uso del suelo y los patrones de movilidad humana a escala granular, no solo en la calidad de los datos, sino también en el acceso a estos.

Además, de acuerdo a los resultados, datos relacionados con la desorganización social podrían enriquecer este tipo de análisis. Es crucial considerar fuentes alternativas de datos con el fin de inferir a escalas pequeñas, la cohesión social, las interacciones sociales y el desempleo, y así superar el uso de información censal, que es costosa de recopilar y rara vez se actualiza, sin olvidar variables como las políticas de construcción de vivienda, la percepción de seguridad, la participación comunitaria y los lazos sociales dentro de los vecindarios que otros estudios han relacionado con el crimen (26–28). Información limpia y confiable de estos factores permitiría comprender, incluso el estudio del crimen organizado, un fenómeno más complejo y subyacente a la violencia homicida en Colombia. Para este caso, un análisis basado en las redes sociales de los individuos robustecería los esfuerzos por entender y prevenir la violencia homicida (29,30).

El esfuerzo de este estudio por la búsqueda y el manejo riguroso de la información no viene sin limitaciones. En primer lugar, el análisis ignora la variación temporal de las tasas de homicidios, así como la variación temporal de apertura de puntos de interés o de la movilidad urbana diaria. En segundo lugar, debido a la falta de datos consistentes, no toma en cuenta variables como las políticas de vivienda, la percepción de seguridad, la participación comunitaria y los lazos sociales dentro de la familia y dentro de los vecindarios que previamente se han mostrado relacionados con los homicidios(31,32).

Recomendaciones

1. Los resultados indican que la política pública debe centrarse en mejorar dimensiones claves en el desarrollo humano, tales como la educación, el empleo y el nivel de ingresos. En este sentido, es fundamental el abordaje de la pobreza y la desigualdad de ingresos, que se asocian significativamente con el aumento de los homicidios.
2. Aumentar la zonificación residencial en zonas que de otro modo serían puramente comerciales o turísticas, podría ser un medio viable para reducir la violencia homicida en las áreas urbanas. Es decir, se debe orientar la planeación y política pública hacia el aumento de la diversidad del uso del suelo a escala granular dentro de las áreas urbanas.

3. Extender este análisis a otras ciudades para hacer un estudio comparativo ayudará a los formuladores de políticas a ver patrones comunes y diferencias entre ciudades, comprender el uso del espacio urbano y desplegar futuras inversiones y recursos de manera más eficiente, así como desarrollar e implementar programas de prevención de violencia dentro de un programa de salud pública. La investigación futura debe seguir explorando aspectos multidimensionales relacionados con el crimen con el fin de aclarar las posibles causas del crimen y diseñar mejores ciudades.

4. A partir de datos disponibles a gran escala, esta investigación pudo construir un modelo predictivo y descriptivo confiable, que explica las tasas de homicidio urbanas, aun así, el acceso y la calidad de estos datos no es la mejor. En Colombia, se deben fortalecer los sistemas de información para mejorar la recolección de datos, su actualización continua y hacer que estos sean más consistentes con la realidad.

Bibliografía

1. Weisburd D, Groff ER, Yang SM. The Criminology of Place. The Criminology of Place. 2013.
2. Brantingham PL, Brantingham PJ. Nodes, paths and edges: Considerations on the complexity of crime and the physical environment. *J Environ Psychol* [Internet]. 1993;13(1):3–28. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494405802129>
3. Cohen LE, Felson M. Social Change and Crime Rate Trends: A Routine Activity Approach. *Am Sociol Rev* [Internet]. 1979;44(4):588–608. Available from: <http://www.jstor.org/stable/2094589>
4. Felson M, Clarke R V. Opportunity makes the thief: practical theory for crime prevention. Police Research Series, Paper 98. Policing and Reducing Crime Unit, Research, Development and Statistics Directorate. 1998.
5. Felson M, Boba R. Crime and Everyday Life. 4th ed. Thousand Oaks, California; 2010.
6. O'Brien DT, Sampson RJ. Public and Private Spheres of Neighborhood Disorder: Assessing Pathways to Violence Using Large-scale Digital Records. *Journal of Research in Crime and Delinquency* [Internet]. 2015 Jun 2;52(4):486–510. Available from: <https://doi.org/10.1177/0022427815577835>
7. Murray RK, Roncek DW. Measuring Diffusion of Assaults Around Bars Through Radius and Adjacency Techniques. *Crim Justice Rev* [Internet]. 2008 Jun 1;33(2):199–220. Available from: <https://doi.org/10.1177/0734016808316777>
8. Sampson RJ, Groves WB. Community Structure and Crime: Testing Social-Disorganization Theory. *American Journal of Sociology* [Internet]. 1989;94(4):774–802. Available from: <http://www.jstor.org/stable/2780858>
9. Graif C, Sampson RJ. Spatial Heterogeneity in the Effects of Immigration and Diversity on Neighborhood Homicide Rates. *Homicide Stud* [Internet]. 2009 Jul 15;13(3):242–60. Available from: <https://doi.org/10.1177/1088767909336728>
10. SAMPSON RJ. Neighborhood and Crime: The Structural Determinants of Personal Victimization. *Journal of Research in Crime and Delinquency* [Internet]. 1985 Feb 1;22(1):7–40. Available from: <https://doi.org/10.1177/0022427885022001002>
11. Hipp JR, Butts CT, Acton R, Nagle NN, Boessen A. Extrapolative simulation of neighborhood networks based on population spatial distribution: Do they predict crime? *Soc Networks*. 2013;35(4):614–25.
12. Kadar C, Pletikosa I. Mining large-scale human mobility data for long-term crime prediction. *EPJ Data Sci*. 2018;7(1):26.
13. Wang H, Kifer D, Graif C, Li Z. Crime Rate Inference with Big Data. In: Proceedings of the 22nd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining [Internet]. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery; 2016. p. 635–44. (KDD '16). Available from: <https://doi.org/10.1145/2939672.2939736>
14. Andresen MA. Crime Measures and the Spatial Analysis of Criminal Activity. *Br J Criminol* [Internet]. 2006;46(2):258–85. Available from: http://resolver.scholarsportal.info/resolve/00070955/v46i0002/258_cmatsaoca
15. Andresen MA. The Ambient Population and Crime Analysis. *The Professional Geographer*. 2011 Mar 17;63(2):193–212.
16. de Nadai M, Xu Y, Letouzé E, González MC, Lepri B. Socio-economic, built environment, and mobility conditions associated with crime: a study of multiple cities. *Sci Rep* [Internet]. 2020;10(1):13871. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-70808-2>
17. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. www.dane.gov.co.
18. Portal de datos de Medellín. <http://medata.gov.co/>.
19. Proyecto de la Secretaría de Seguridad de la Alcaldía de Medellín. <https://www.medellin.gov.co/irj/portal/medellin?NavigationTarget=contenido/8148-Sistema-de-Informacion-para-la-Seguridad-y-Convivencia---SISC>.
20. Open Street Map project. <https://www.openstreetmap.org>.
21. Mcdermott J. El rostro cambiante del crimen organizado colombiano. *Perspectivas* [Internet]. 2014;9:15. Available from: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/la-seguridad/11053.pdf>
22. Las dos caras de los homicidios en Medellín. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/las-dos-caras-de-los-homicidios-en-medellin-PA16258601>.
23. De Nadai M, Staiano J, Larcher R, Sebe N, Quercia D, Lepri B. The Death and Life of Great Italian Cities: A Mobile Phone Data Perspective. In: Proceedings of the 25th International Conference on World Wide Web. Republic and Canton of Geneva, CHE: International World Wide Web Conferences Steering Committee; 2016. p. 413–423. (WWW '16).
24. Jacobs J. The death and life of great American cities. Harlow, England: Penguin Books; 1994.
25. <https://josm.openstreetmap.de/>.
26. Salesses P, Schechtner K, Hidalgo CA. The Collaborative Image of The City: Mapping the Inequality of Urban Perception. *PLoS One* [Internet]. 2013 Jul 24;8(7):e68400-. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0068400>
27. Tran VC, Graif C, Jones AD, Small ML, Winship C. Participation in Context: Neighborhood Diversity and Organizational Involvement in Boston. *City Community* [Internet]. 2013 Sep 1;12(3):187–210. Available from: <https://doi.org/10.1111/cico.12028>
28. Faust K, Tita GE. Social Networks and Crime: Pitfalls and Promises for Advancing the Field. *Annu Rev Criminol*. 2019 Jan 13;2(1):99–122.
29. Jusup M, Holme P, Kanazawa K, Takayasu M, Romić I, Wang Z, et al. Social physics. *Phys Rep* [Internet]. 2022;948:1–148. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037015732100404X>
30. Papachristos A v, Braga AA, Hureau DM. Social Networks and the Risk of Gunshot Injury. *Journal of Urban Health* [Internet]. 2012;89(6):992–1003. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11524-012-9703-9>
31. Tran VC, Graif C, Jones AD, Small ML, Winship C. Participation in Context: Neighborhood Diversity and Organizational Involvement in Boston. *City Community* [Internet]. 2013 Sep 1;12(3):187–210. Available from: <https://doi.org/10.1111/cico.12028>
32. Salesses P, Schechtner K, Hidalgo CA. The Collaborative Image of The City: Mapping the Inequality of Urban Perception. *PLoS One* [Internet]. 2013 Jul 24;8(7):e68400-. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0068400>

3.3 Comportamiento de los homicidios en los municipios PDET, 1998-2020

Karol Cotes-Cantillo
Diana Díaz-Jiménez
Luis Olmos-Sanchez
Pablo Chaparro-Narvaez
Carlos Castañeda-Orjuela

Palabras clave: Homicidio, posacuerdos, paz, conflicto armado, salud y paz

Abreviaturas

AFP: Acuerdo Final de Paz
CERAC: Centro de Estudios para Análisis de Conflictos
DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística
JEP: Justicia especial para la paz
MSPS: Ministerio de Salud y Protección Social
ONS: Observatorio Nacional de Salud
PAPSIVI: Programa de Atención Psicosocial y Salud Integral a Víctimas
PDET: Programas de desarrollo con enfoque territorial
PCA: Porcentaje de cambio anual

En Colombia, la violencia es considerada uno de los principales problemas de salud pública. El homicidio, una de las expresiones de violencia más visible, por ser la violación elemental de los derechos, pues la víctima es despojada de la totalidad de sus derechos y en forma definitiva (1), es un evento que en Colombia continúa siendo de fundamental interés para distintos campos de conocimiento e implica la intervención de diversos sectores públicos. La salud pública, como campo de conocimiento y acción, es fundamental en la generación de conocimiento para dar un abordaje transformador de este fenómeno.

El conflicto armado es un elemento primordial en la comprensión la violencia homicida y un determinante fundamental de la salud y de las desigualdades de salud en Colombia, como lo mostró el noveno informe del Observatorio Nacional de Salud (ONS) (2). En 2016, se firmó el Acuerdo Final de Paz (AFP) con la antigua guerrilla de las FARC-EP y como uno de sus puntos se encuentra los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET), cuyo objetivo es “lograr la transformación estructural del campo, el ámbito rural, y un relacionamiento equitativo entre el campo y la ciudad”. Los PDET se desarrollan en municipios con alto impacto del conflicto armado para lo cual los mismos acuerdos definieron los criterios de priorización (3) y se definieron 170 municipios PDET de 16 subregiones.

Según un informe reciente, para 2019 la tasa de mortalidad por homicidio en los municipios PDET fue dos veces mayor a la tasa nacional (56,2 por 100 000 habitantes versus 24,3 por 100.000 habitantes) (4). De manera similar, un análisis del comportamiento de los homicidios después de la firma del Acuerdo Final de Paz en 2016, mostró que los homicidios aumentaron de manera diferencial en los municipios más afectados por el conflicto armado (5). El incremento de la violencia en escenarios



INTRODUCCIÓN

La violencia homicida es aún uno de los principales problemas de salud pública en Colombia y el conflicto armado es un determinante de esta. En el marco del punto 1 del AFP, se definieron los municipios PDET. En este contexto, analizar el comportamiento del homicidio en estos brindaría información para avanzar en la comprensión de la permanencia de la violencia en escenarios de posconflicto y los principales efectos y desafíos de la implementación del AF.



METODOLOGÍA

Estudio ecológico tomando a partir de las bases de datos de mortalidad del DANE.



RESULTADOS

En los municipios PDET, ocurrieron 82.543 homicidios, el 19,31% del total en Colombia, entre 1998-2020 con una tendencia significativa al aumento desde 2015 y una tasa mayor comparados con los no PDET. Se identificaron tres grupos de municipios según la tendencia de los homicidios.



RECOMENDACIONES

Avanzar en la implementación del Acuerdo Final, en particular la reforma rural integral (punto 1).

Comprender las experiencias exitosas que hayan favorecido la disminución de la violencia y la implementación del Acuerdo Final en municipios PDET.

Continuar con la implementación de los compromisos del sector salud en contexto del Acuerdo Final de Paz.

Apoyar con los recursos necesarios desde el nivel nacional y local el Plan Nacional de Rehabilitación Psicosocial para la Convivencia y la no Repetición de tal manera que se constituya en herramienta para propender por la recuperación del tejido social en los municipios priorizados en el marco del AFP.



CONCLUSIONES

La tendencia importante hacia la reducción de los homicidios en los municipios PDET durante procesos de desmovilización y el Acuerdo Final de Paz con las FARC-EP, puede estar asociada con el desescalamiento del conflicto armado.

Desde 2018, se amplía la brecha de los homicidios en contra de los municipios PDET en comparación con los no PDET.

Existe un comportamiento diferencial de la tendencia temporal entre grupos de municipios que puede estar relacionada con aspectos de la dinámica de la confrontación armada.

de posconflicto ha sido estudiado ampliamente y desde distintos enfoques. Un análisis reciente señala por lo menos tres enfoques predominantes: 1) estudios relacionados con la cultura de la violencia establecida en una sociedad después de un conflicto de largo tiempo y en donde parece haber cierta tolerancia con esta; 2) análisis que hacen un esfuerzo en diferenciar las manifestaciones y magnitud de la violencia entre el los escenarios de conflicto y posconflicto; y, 3) aquellas investigaciones que ponen el énfasis en la manera en que manifestaciones y formas de violencia particulares pueden poner en riesgo lo acordado y producir un retorno a las hostilidades (6).

Desde estos, y otros enfoque, ha sido estudiada la violencia en escenarios de posconflicto, por ejemplo en los países de Centroamérica, en donde la violencia es atribuida a aspectos como: la insuficiencia de los procesos de democratización, la falta de oportunidades para los jóvenes y el desempleo juvenil, la alta segregación socioespacial, los procesos de migración relacionados con la deportación de integrantes de pandillas desde Estados Unidos, la cultura de la violencia y la facilidad de la disponibilidad de armas (7,8).

En Colombia, la violencia homicida contra excombatientes de las extintas FARC-EP y el asesinato de líderes sociales es un aspecto central en los estudios de violencia durante el posconflicto (9,10) y como indicador del proceso de implementación del Acuerdo Final (11). Desde septiembre de 2016 al 21 de octubre de 2022, se reportan alrededor de 341 firmantes de la paz y 1.374 líderes sociales asesinados (12), situación sobre la que de manera insistente distintas organizaciones de Derechos Humanos y organismos de cooperación internacional han llamado la atención al Estado colombiano para que tome las medidas necesarias de protección.

Al tener en cuenta la compleja dinámica del conflicto armado en Colombia, así como los retos que implica la implementación del Acuerdo Final de Paz, es necesario continuar con la exploración de los posibles aspectos que pueden relacionarse con la permanencia de la violencia en escenarios de posconflicto y los principales efectos y desafíos del avance en la implementación del Acuerdo Final. En esta medida, comprender la evolución de los homicidios en las zonas priorizadas por este último, puede contribuir a dicho propósito. De tal manera, el objetivo de este apartado es analizar el comportamiento de la violencia homicida en los municipios PDET entre 1998 y 2020.

Este es un estudio descriptivo que usa como fuente de información los registros de mortalidad por homicidios del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), entre 1998 y 2020. Realiza una caracterización detallada del comportamiento de los homicidios en los municipios PDET. Se calculan las tasas de mortalidad, ajustadas por edad según sexo, y se analiza las tendencias de mortalidad entre 1998 y 2020. Para lograr la aproximación a algunos elementos explicativos de la ocurrencia del evento en los municipios PDET, se construye una herramienta de visualización que permite discutir con expertos en la temática y se realiza una revisión documental con el fin de discutir los hallazgos. Adicionalmente, se lleva a cabo un análisis con el algoritmo de clusterización de series de tiempo que permite identificar tres grupos de municipios según la tendencia temporal de los homicidios. La sección está organizada de la siguiente manera: un primer apartado que sintetiza la importancia de los municipios PDET para avanzar en la construcción de la paz territorial, posteriormente describe las características generales de los homicidios en los municipios PDET, entre 1998 y 2020, su tendencia y las agrupaciones relacionadas con las diferencias en las tendencias, y finaliza con una breve discusión sobre posibles explicaciones del comportamiento derivada de la revisión documental y el diálogo con expertos.

La importancia de los PDET en la construcción de la paz

Los PDET están concebidos como un instrumento especial de planificación y gestión a 15 años, desde la firma del Acuerdo Final de Paz. Su propósito es estabilizar y transformar los territorios más afectados por la violencia, la pobreza, las economías ilícitas y la debilidad institucional. Lo conforman 170 municipios pertenecientes a 16 subregiones y 19 departamentos, lo que suma más de 11 mil veredas. Entre las características socioeconómicas de estos municipios se resalta que representan el 24% de la población rural de todo el país, en los que menos de la tercera parte de la población tiene un acceso al agua, el 77,5% de la red vial terciaria está en mal estado, tres de cada cuatro habitantes no tienen acceso a una fuente de agua, ni cuentan con una vivienda digna (13).

La salud es un tema relevante en el desarrollo de los PDET, ya que representa uno de los ocho pilares en los que se enfocan los proyectos para dichos municipios. Salud corresponde al pilar 3, desde el cual se agrupan programas y planes en el marco de la reforma rural integral, primer punto del AFP (14). A partir de este último, se establece la formulación e implementación del Plan Nacional de Salud Rural con el propósito de mejorar el acceso y calidad de los servicios de salud, particularmente en poblaciones en condición de vulnerabilidad (3). Al momento de finalizar este análisis, y a pesar de que existe un proyecto de resolución de Plan, este no ha sido formalizado y por lo tanto existe un rezago en su implementación. De acuerdo con el sexto informe del Instituto Kroc, de los 16 planes comprometidos en el marco del AFP, a noviembre de 2021, había 11 planes adoptados, cuatro de estos con cierre técnico y con documentos publicados, entre los que se encontraba el Plan Nacional de Salud Rural (15), que casi un año después no está en desarrollo.

Más allá de las formalidades sobre su constitución, varios analistas coinciden en que gran parte de la importancia de estos municipios radica en la posibilidad de fortalecer procesos participativos y de transformación pacífica de conflictos. Como espacios participativos, buscan canalizar las dinámicas colectivas de participación con el fin de lograr transformaciones estructurales en los diferentes ámbitos de la vida de las poblaciones más afectadas por el conflicto armado (16), por lo tanto, son fundamentales para la construcción de la paz territorial y la profundización de la democracia local (17).

Características generales del comportamiento de los homicidios en los municipios PDET

Entre 1998 y 2020, se presentaron 427.567 homicidios, de estos 82.543 ocurrieron en los 170 municipios PDET, es decir, el 19,31% de los homicidios en el 13,31% (6.706.304) del total de la población colombiana para 2020. De manera similar que los homicidios en toda la población del país, en los municipios PDET el mayor porcentaje ocurrieron en hombres (91,47%) y en población en edad productiva, solo el grupo de 20 a 39 años concentra más del 60% de las muertes (Tabla 1).

Aproximadamente, el 50% de los homicidios en el periodo analizado se concentró en 23 municipios. La lista con el mayor número de muertes la encabeza Buenaventura (4.722), seguida por Santa Marta (3.846), San Andrés de Tumaco (3.220), Valledupar (3.196) y Florencia (2.365). Buenaventura concentró el 6% de los homicidios de todo el periodo (Tabla 1). Por regiones, el mayor número de asesinatos se presentó en la subregión Sierra Nevada - Perijá (12.972), seguida de Alto Patía - Norte del Cauca (11.190).

Tabla 1. Características generales del comportamiento de los Homicidios en los municipios PDET, 1998-2020

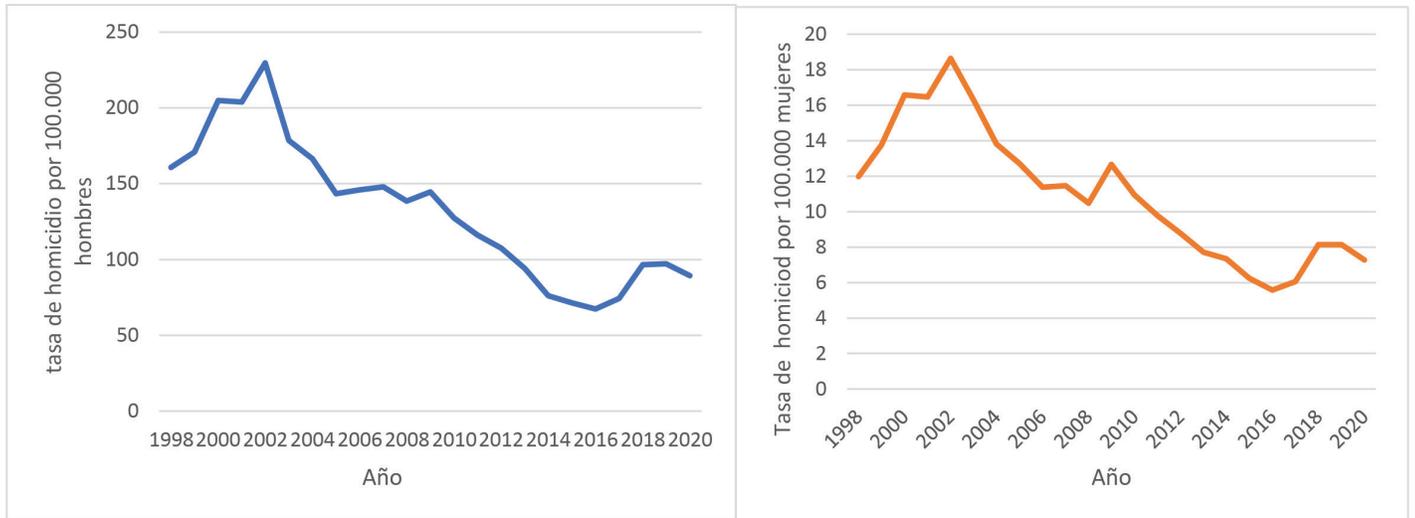
	n	%
Sexo		
Hombres	75503	91,47%
Mujeres	6978	8,45%
Sin información	62	0,08%
Grupo edad (años)		
0 a 14 años	1.116	1,35%
15-29	39.074	47,33%
30-44	27.021	32,73%
45-59	9.540	11,55%
>60	2.869	3,42%
Sin información	2963	3,59%
Diez municipios con el mayor número de muertes		
Buenaventura (Valle del Cauca)	4722	5,94%
Santa Marta(Magdalena)	3846	4,84%
San Andrés de Tumaco (Nariño)	3220	4,05%
Valledupar (Cesar)	3196	4,02%
Florencia (Caquetá)	2365	2,97%
Turbo (Antioquia)	1704	2,14%
Puerto Asís (Putumayo)	1696	2,13%
Apartadó (Antioquia)	1668	2,10%
Tibú (Norte de Santander)	1648	2,07%
Tame (Arauca)	1632	2,05%

Fuente: Elaboración equipo ONS.

La tendencia de los homicidios en los municipios PDET

En el periodo de tiempo analizado, el homicidio en el conjunto de los municipios PDET tiene una tendencia hacia el descenso a partir de 2002, año en que se presentó la tasa más alta y el mayor número de homicidios. A partir de 2017, empieza un aumento en la tasa y en 2020, año de inicio de la pandemia, se registra un leve descenso. En 2016, se registró el menor número de homicidios y la tasa más baja de todo el periodo (2027 homicidios con una tasa de 67,38 por 100.000 habitantes). Este comportamiento es similar en hombres y mujeres (Gráfico 1).

Gráfico 1. Tasas de homicidios en los municipios PDTE por sexo. 1998-2020.

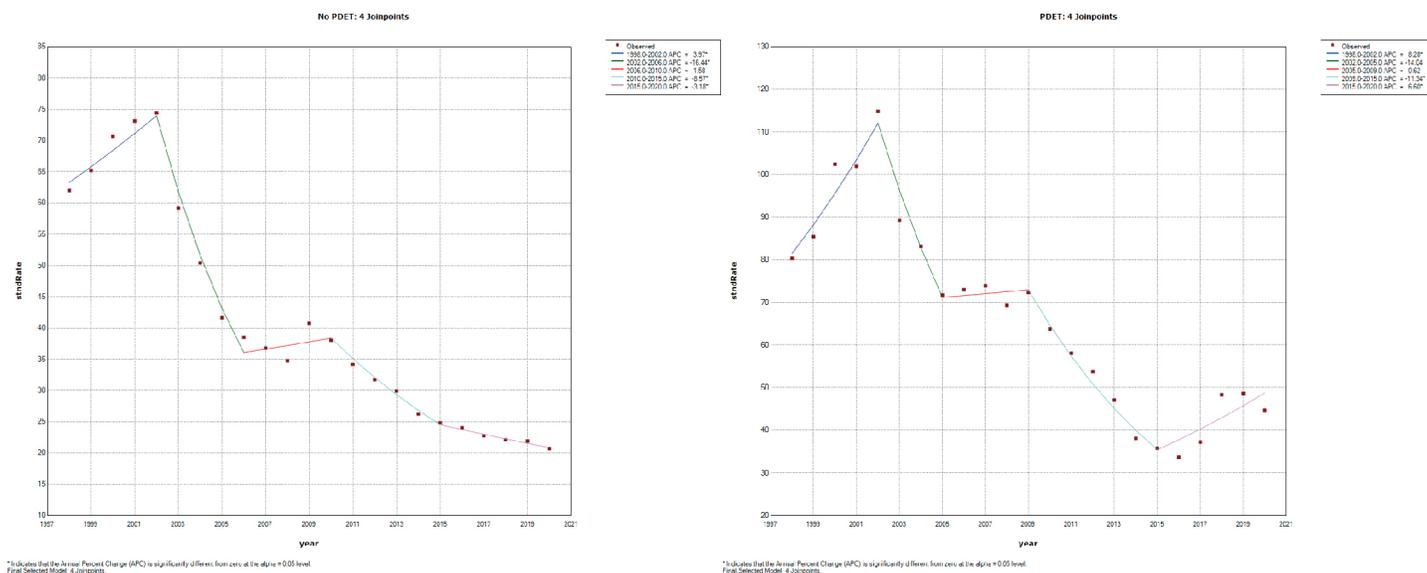


Fuente: DANE. Elaboración: Equipo ONS.

El análisis de puntos de inflexión (Joint point) muestra cambios estadísticamente significativos hacia el descenso entre el periodo 2009 a 2015, con un porcentaje de cambio anual (PCA) del 11,4% y una tendencia hacia el aumento entre 2015 y 2020, con un PCA del 6,6% en los municipios PDET (Gráfico 2). En contraste, entre 2015 y 2020, los municipios no PDET presentan una tendencia hacia el descenso con un PCA del 3%. Entre 2010 y 2015, este grupo de municipios también presentó una tendencia hacia la reducción, estadísticamente significativa, aunque con un PCA menor que el de los municipios PDET (8,57%). Es importante resaltar que entre 2002 y 2006, también se presentó una tendencia hacia la reducción en los dos grupos de municipios, aunque en los PDET, esta no fue estadísticamente significativa (Gráfico 2).

Los dos periodos en que se presentó una tendencia hacia la reducción cubren años que comprendieron procesos de negociación con grupos armados. El primero, el proceso de negociación con las autodefensas y, el segundo, el proceso de diálogos con las extintas FARC-EP, que mostró un mayor cambio significativo para los municipios PDET. Durante estos dos procesos hubo un desescalamiento de la confrontación armada que tuvo un efecto en distintos indicadores de violencia asociada al conflicto armado, entre ellos el homicidio. En este sentido, De acuerdo con el Centro de Estudios para Análisis de Conflictos (CERAC), en 2015, el alto grado de cumplimiento de los acuerdos bilaterales para el desescalamiento del conflicto, llevó a que la violencia asociada se redujera a unos mínimos históricos (18). Esta disminución parece haber sido mayor en aquellos municipios con mayor afectación por el conflicto como los PDET. Un análisis de los cambios en los homicidios durante el proceso de diálogo muestra una relación entre picos de disminución y aumento de los homicidios de acuerdo a momentos de declaratorias de cese al fuego unilateral o bilateral, concreción de puntos del acuerdo y suspensión de temporal de la negociación (19).

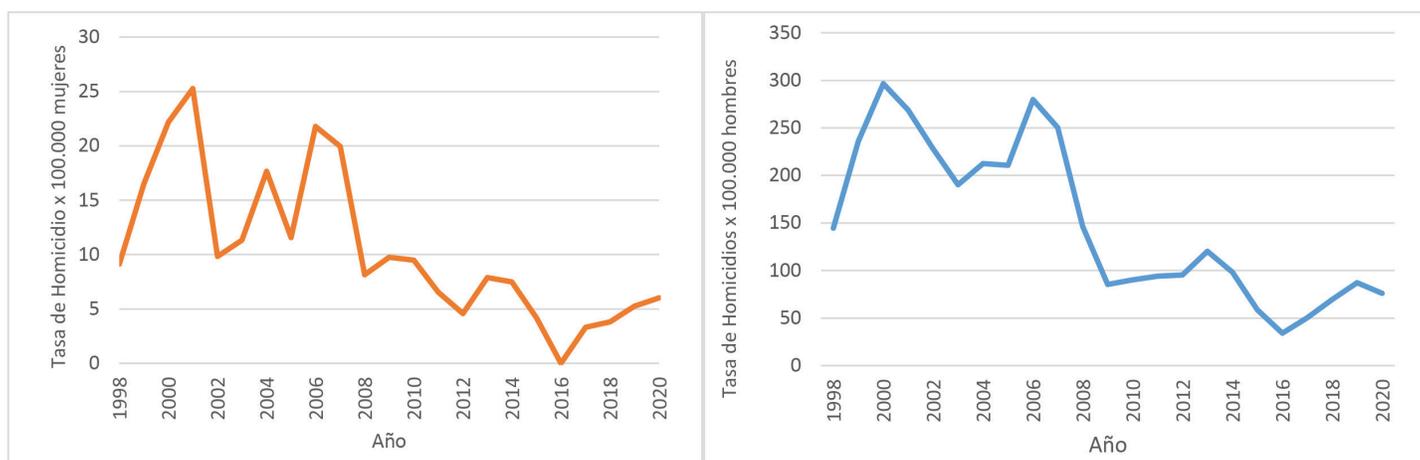
Gráfico 2. Porcentaje de Cambio Anual de la tasa de homicidios en municipios PDET y no PDET, 1998-2020.



Fuente: Elaboración equipo ONS

Entre los cinco municipios con el mayor número de muertes, Buenaventura presenta una tendencia al aumento, después de 2017, tanto el número de muertes como en las tasas, además de una leve reducción en la tasa durante 2020, año de inicio de la pandemia. En 2016, en este mismo municipio, se presentó la tasa más baja y el menor número de muertes de todo el periodo (34 por 100.habitantes y 44 muertes). Ese mismo año ninguna mujer murió por causa de homicidios en Buenaventura (Gráfico 3).

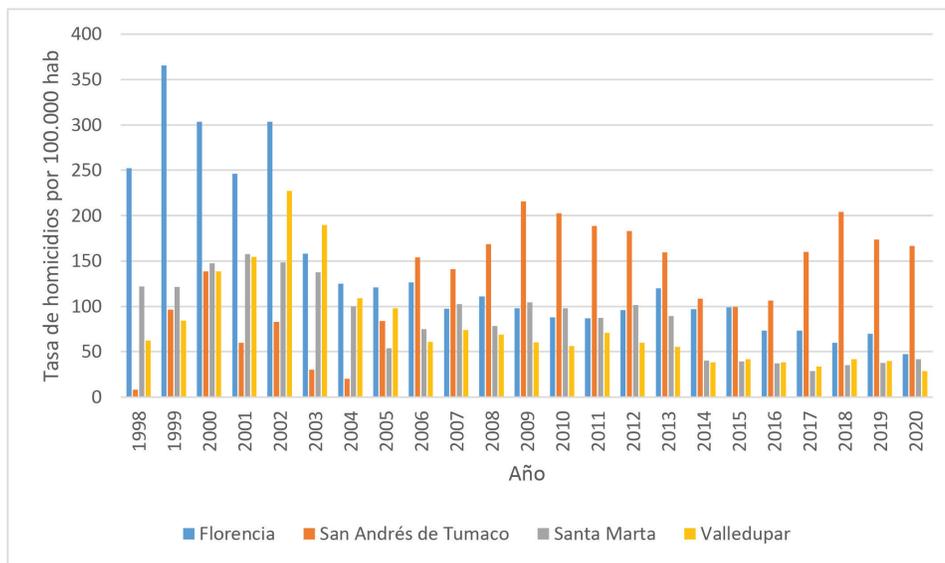
Gráfico 3. Tasa anual de homicidios según sexo. Buenaventura, 1998-2020.



Fuente: Elaboración equipo ONS

De manera similar, San Andrés de Tumaco, municipio que presenta las tasas más altas durante todo el periodo entre los municipios con mayores muertes, tiene una clara tendencia al aumento desde 2018, tanto en hombres como mujeres. Por otro lado, a diferencia del resto de los cuatro municipios que alcanzaron el pico más alto en 2002, San Andrés de Tumaco, lo tuvo en 2009 (215 por 100.000 habitantes y 230 muertes). Adicionalmente, al inicio del periodo, tenía la tasa más baja y para 2018 y 2019 presenta tasas similares a las de 2009, donde tuvo el valor más alto, cifras que implican un grave retroceso en garantía del derecho a la vida para los pobladores de esta zona (Gráfico 4).

Gráfico 4. Tasa de homicidios en los municipios de San Andrés de Tumaco, Santa Marta, Valledupar y Florencia, 1998-2020



Fuente: Elaboración equipo ONS

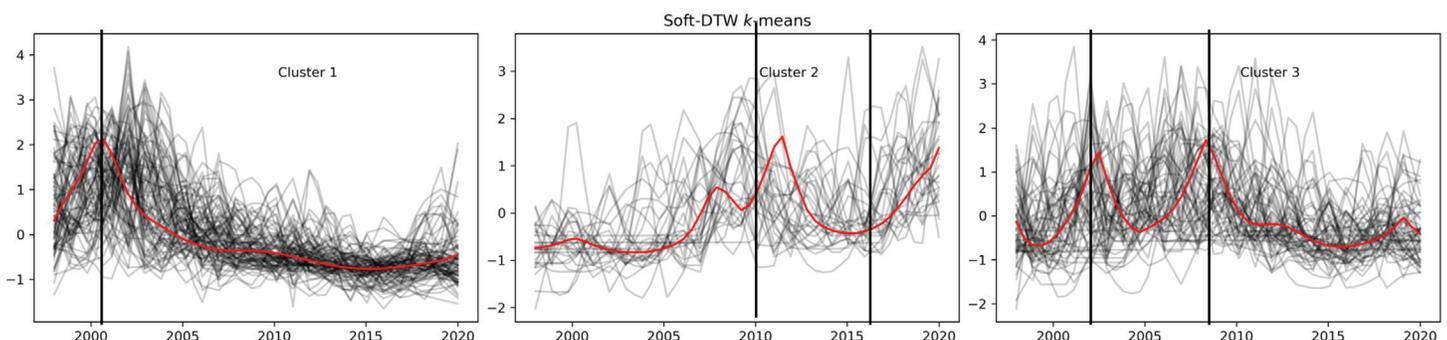
Para 2020, entre los diez municipios con las mayores tasas de homicidios se encuentran cuatro de Antioquia (Tarazá, Cáceres, Segovia e Ituango), cinco del Cauca (Argelia, Policarpa, Corinto, Buenos Aires y el Tambo) y uno de Nariño (Leiva). El municipio con la mayor tasa de homicidios fue Tarazá en Antioquia, (575, 05 por 100.00 habitantes), seguido de Argelia (Cauca). Estos territorios pertenecen a las subregiones de Alto Patía y Norte del Cauca, así como al Bajo Cauca y Nordeste Antioqueño.

Agrupamientos de municipios PDET según la tendencia de homicidios

Como resultado del análisis de agrupación de series de tiempo, se identifican tres grupos de municipios diferenciados por el comportamiento de su tendencia temporal.

- **Grupo 1:** con una tendencia más clara hacia la disminución en los últimos años, pues presenta un solo pico hacia 2002 y una tendencia evidente hacia el descenso, así como un leve aumento a partir del año 2017.
- **Grupo 2:** muestra un pico hacia 2012 y, posteriormente, un descenso hasta 2016, momento en el cual empieza una clara tendencia hacia el aumento de los homicidios.
- **Grupo 3:** con dos picos en 2002 y 2009, más un leve incremento a partir de 2016 (Gráfica 5).

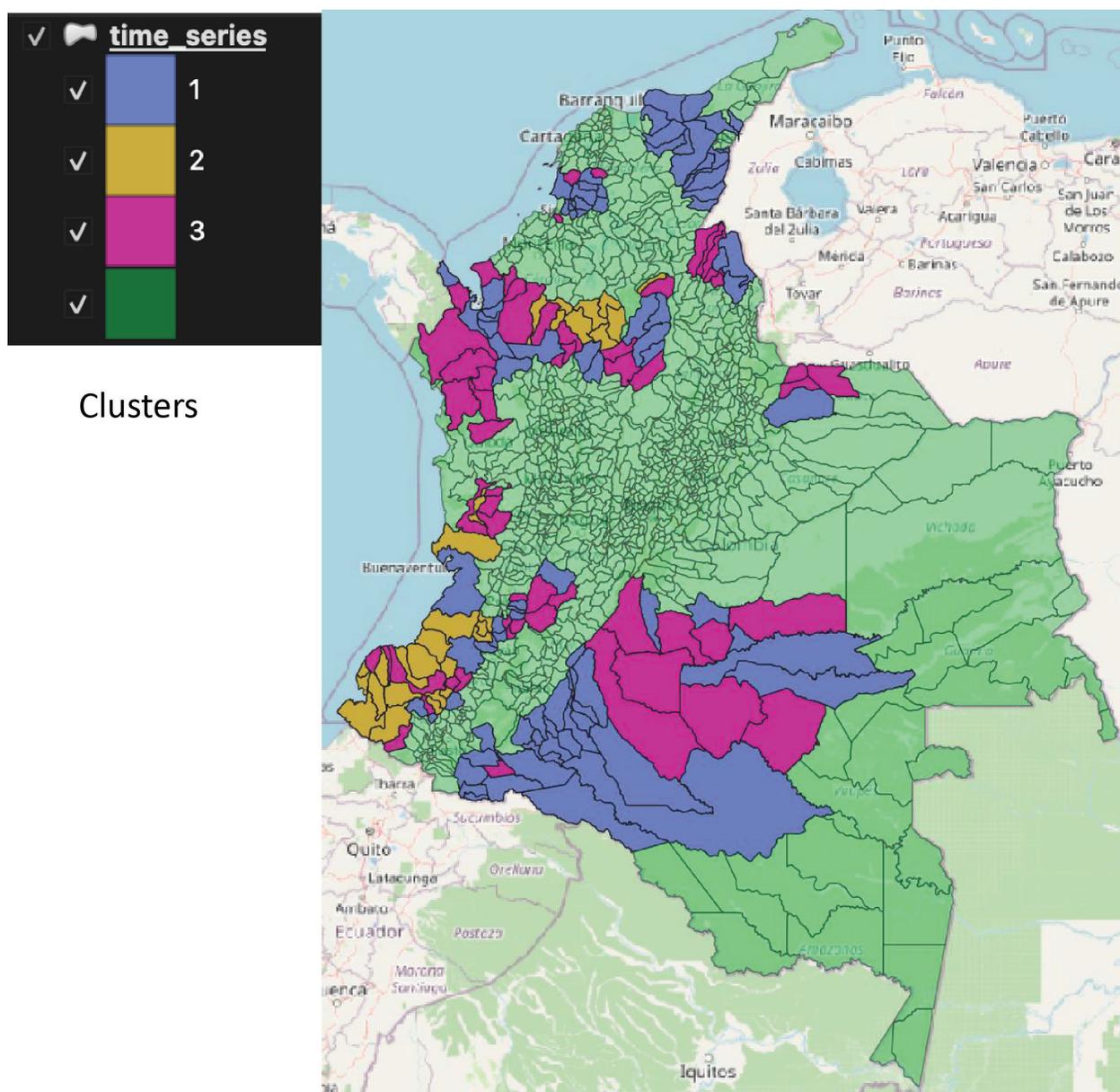
Gráfico 5. Grupos según tendencias de homicidios en los municipios PDET



Fuente: Elaboración equipo ONS

De acuerdo a su ubicación geográfica, la mayoría de las subregiones tienen un comportamiento diferencial de sus municipios, con excepción de las subregiones que agrupan los municipios de la costa caribe, donde la mayoría de los municipios pertenecen al grupo 1. Las subregiones de la Amazonía, la Orinoquía y Norte de Santander, tienen municipios del grupo 1 y 3, cuya tendencia al aumento no es tan marcada como en los municipios que pertenecen al grupo 2. Este grupo de municipios (Gráfica 6) pertenecen a las subregiones de: 1) Alto Patía y Norte del Cauca, 2) Bajo Cauca y Nordeste Antioqueño, 3) Chocó, 4) Pacífico medio, 5) Pacífico y frontera nariñense, dos municipios de la subregión Sur de Córdoba y dos de la subregión Sur de Bolívar.

Gráfico 6. Mapa de agrupaciones de municipios PDET según el algoritmo de clusterización de series de tiempo de la tasa de homicidios. 1998-2020



Fuente: Elaboración equipo ONS

Los modelos de regresión Joint point constatan la tendencia disímil en el tiempo de estos grupos de municipios. La propensión hacia el aumento entre 2015 y 2020, del grupo 2, marca una importante diferencia con los otros dos grupos de municipios, que muestran también un leve PCA hacia el aumento, pero este no es estadísticamente significativo, en contraste con el grupo 2, cuyo aumento del 16,42%, además de ser estadísticamente significativo, es un indicador preocupante del aumento de los homicidios en este grupo de municipios. Todos los grupos tuvieron una tendencia hacia la disminución entre los años 2008 a 2015, periodo que cubre parte del desarrollo del proceso de diálogo con la extinta guerrilla FARC-EP (Gráfico 7).

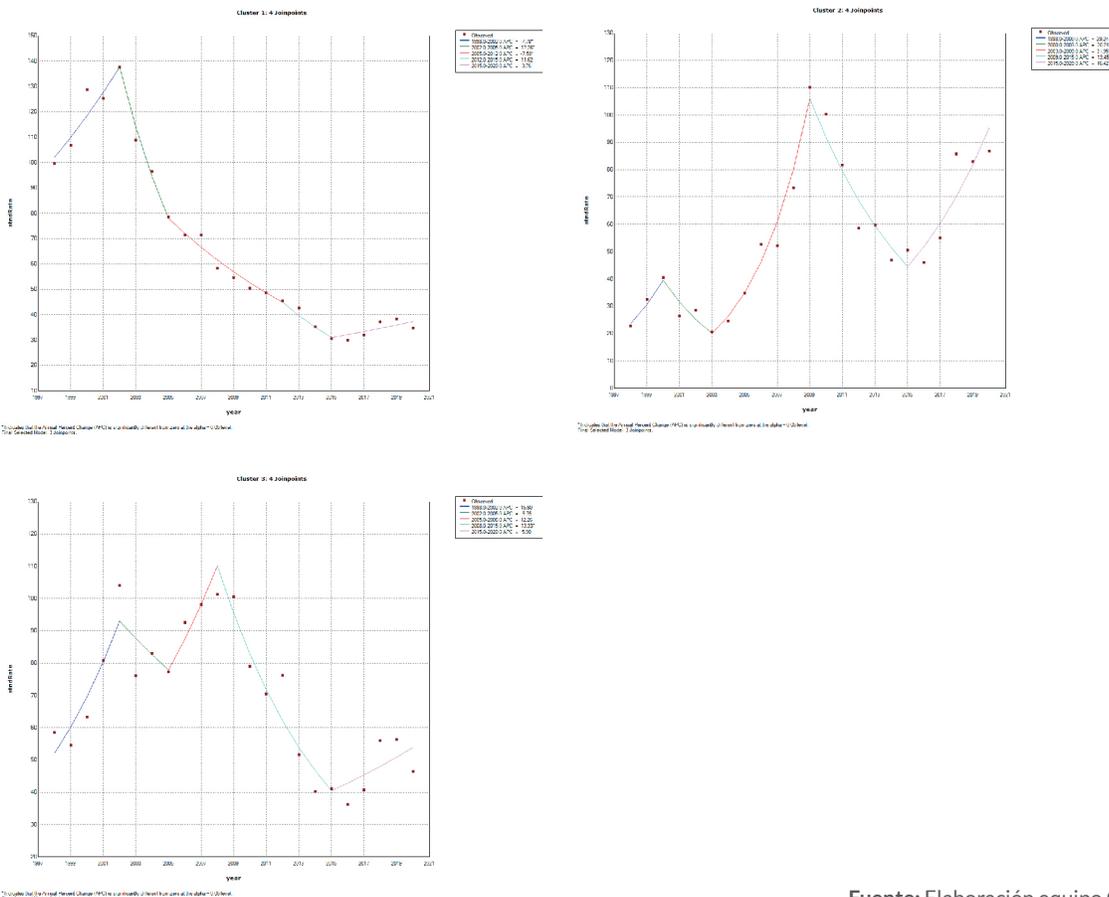
El comportamiento diferente en el tiempo puede estar asociado a varios aspectos vinculados a la compleja dinámica del conflicto armado en Colombia, que desborda el alcance exploratorio de este análisis. Sin embargo, el diálogo con los funcionarios y los documentos revisados brindan elementos que podrían tenerse en cuenta para profundizar en las explicaciones (20,21):



En relación con el asesinato de líderes sociales y defensores de Derechos Humanos, según Indepaz, desde la firma del AFP hasta 2020, el 46% (443 de 971) ocurrieron en los departamentos de Cauca, Nariño y Antioquia (22), a los cuales pertenecen la mayoría de los municipios del grupo 2. De acuerdo con los autores, 681 de las personas asesinadas hacían parte de organizaciones campesinas, indígenas, afrodescendientes, ambientalistas y comunales, y los conflictos agrarios por tierra, territorio y recursos naturales estarían al origen del 70,13% de los homicidios, específicamente los conflictos relacionados con cultivos de coca (pactos de sustitución o erradicación forzada) que equivalen al 10% del total (22). De manera similar, el 40% (86 de 211), de los asesinatos de excombatientes de las FARC-EP en proceso de reincorporación, se ha concentrado en estos tres departamentos (22). Estos homicidios son atribuidos a la estigmatización, desconocimiento del AFP, que incluye la campaña en contra la justicia especial para la paz (JEP) (22).

La tendencia a la concentración de los cultivos de coca, particularmente en zonas de frontera y en áreas geoestratégicas para el tráfico de cocaína, puede ser un elemento explicativo del comportamiento diferencial. En todas las subregiones a las que pertenecen los municipios del grupo 2, había en 2020 afectación de cultivos de coca en todos sus municipios (23). En contra posición, Montes de María no tenía en 2020 municipios afectados por cultivos de uso ilícito (23) y sus municipios pertenecen en su mayoría al grupo 1, mientras en otras regiones existen avances importantes en la erradicación, como en departamentos del Magdalena Medio, que cubre municipios de Antioquia, Boyacá Santander (23) y en donde hay municipios PDET de los grupos 1 y 3, pero no del grupo 2.

Gráfico 7. Porcentaje de Cambio Anual de la Tasa de Homicidios en municipios PDET según cluster. 1998-2020.

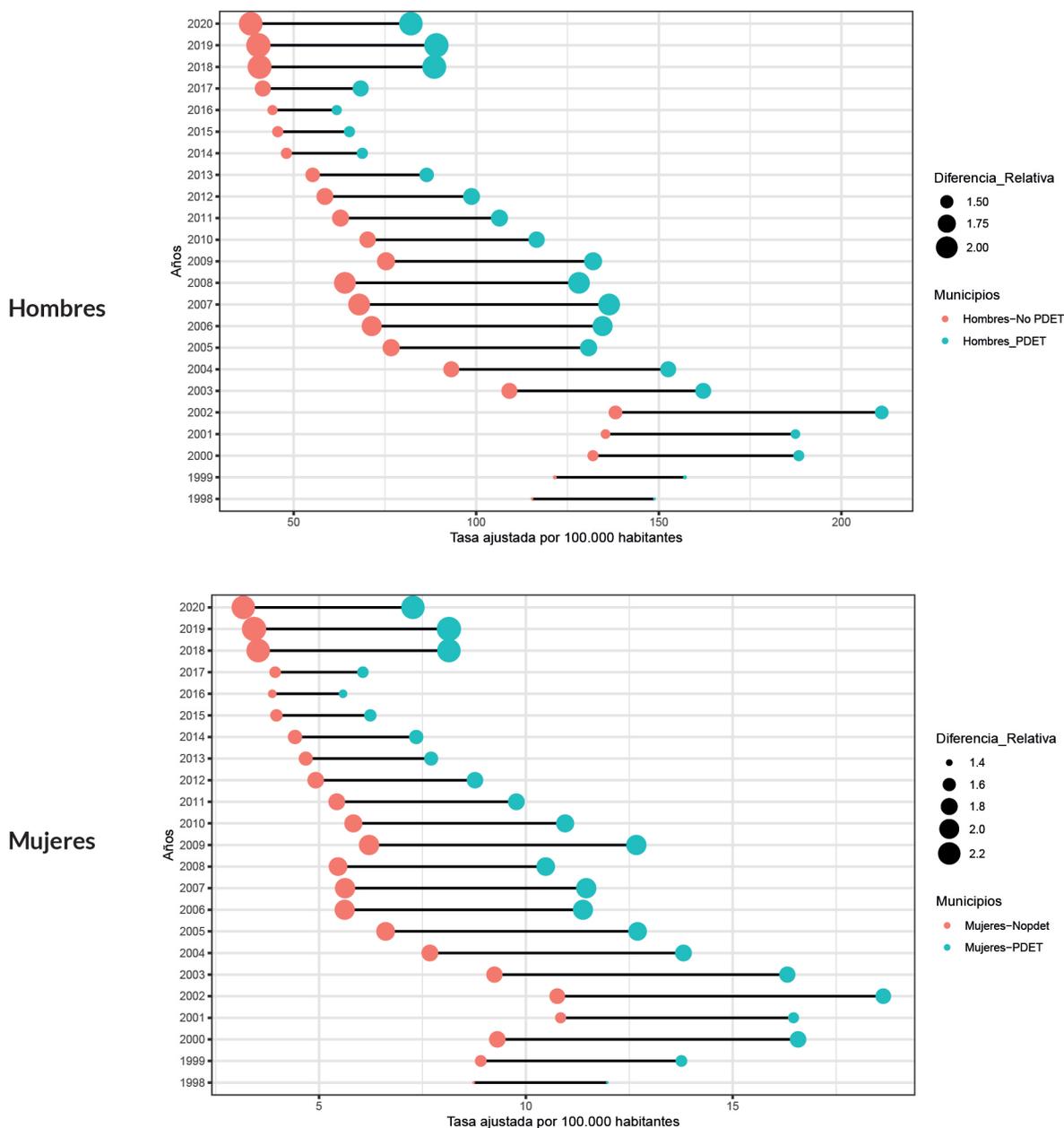


Fuente: Elaboración equipo ONS

Desigualdades, comparando las tendencias entre los municipios PDET y no PDET

Durante el periodo de análisis, las tasas de mortalidad por homicidios en los municipios PDET son más altas que los no PDET, tanto para hombres como para mujeres. Por otro lado, y cómo se había mencionado, a partir de 2017 hay un aumento de los homicidios en los municipios PDET a diferencia de los no PDET donde parece continuar un descenso. Si bien se observa una tendencia hacia la disminución entre los dos grupos de municipios, tanto en la brecha como en la tasa, después de 2002, año con la mayor tasa para los dos grupos de municipios, hasta el 2016, periodo de las conversaciones en la Habana, la reducción de la tasa en los municipios PDET fue más notoria, lo que se relaciona con una clara reducción en la brecha, la cual empieza a aumentar nuevamente a partir de 2017 (Gráfico 8).

Gráfico 8. Brecha absoluta y relativa de las tasas de homicidios entre municipios PDET y no PDET en hombres y mujeres, Colombia, 1998-2020



Fuente: Elaboración equipo ONS

Estos resultados son consistentes con otros análisis donde se recalca que la violencia directa y estructural asociada en los territorios más golpeados por la violencia después de la firma del Acuerdo, sigue siendo de mayor intensidad y ocurre en los mismos “enclaves periféricos” que antes del Acuerdo (20).

La reconstrucción del tejido social y los retos del sector salud en el contexto de la construcción de la paz territorial

Ante el panorama descrito, existen varios desafíos para avanzar en la garantía del derecho a la vida en estos municipios. Un aspecto fundamental, y en el que el sector salud puede y debe jugar un papel importante, es la reconstrucción del tejido social. En diálogo con los funcionarios del Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS), se resalta la implementación de la estrategia de rehabilitación psicosocial para la convivencia de no repetición, enmarcada en el punto 5 del AFP, que incluye elementos de la atención individual, establecidos por la Ley 1448 del 2011, Programa de Atención Psicosocial y Salud Integral a Víctimas (PAPSIVI), además de una dinámica más comunitaria que se construyó como el Plan Nacional de Rehabilitación Psicosocial para la Convivencia y la No Repetición. Aunque esta se está desarrollando hasta ahora solo en cinco municipios, el propósito central es generar espacios de conversación ciudadana, sin la mediación de los actores armados, que favorezcan la recuperación de la autonomía de la comunidad organizada y la confianza, así como el empuje para la obtención de poder en las comunidades, que además permita la protección de los propios recursos del sector salud cooptados por distintos grupos armados durante el conflicto (24):

“(...) por ejemplo, antes cuando un actor armado decía hay que ir a una reunión, pues nadie podía decir que no y las acciones (...) de tipo social comunitario estaban vinculadas a una perspectiva si quieres o a una presión de los actores armados en muchas regiones, y debilitaron la autonomía de la ciudadanía organizada porque muchas veces también se los pusieron a servicios de una conflictividad. Entonces, una cosa que está haciendo definitivamente y en la que yo confío la estrategia es dando espacio a la comunicación entre ciudadanos, no hemos tenido tanto éxito en vincular a excombatientes justamente por lo que les decía hace un momento, y es que el excombatiente prefiere no ser visible en las regiones más apartadas, prefiere no aparecer y no participar porque además también hay mucho estigma en la región de que fueron los causantes de mucho de lo que la gente vivió sea cuál sea el grupo armado (Funcionario MSPS)”.

Las experiencias como las de Magdalena Medio indican que procesos de abandono sostenido de los cultivos ilícitos se presentan “después de que las comunidades se han hecho conscientes de los impactos negativos de la economía ilícita en el territorio” (23). Esto pasa por un proceso de generación y reflexión colectiva y construcción de legitimidad del Estado, junto con la recuperación de la seguridad y e indicadores socioeconómicos de los territorios (23). En ese mismo sentido, muchos analistas han expresado la necesidad de avanzar en la recomposición del tejido social, la promoción de la reconciliación y la articulación de la ciudadanía con las instituciones como pilares esenciales en la construcción de la paz territorial (20) en los municipios más afectados por el conflicto armado como son los PDET.

La formulación e implementación de la Plan Nacional de Salud Rural es un compromiso urgente y ante la coyuntura del debate de un nuevo modelo de salud, este plan debe estar articulado a las necesidades y expectativas de la población rural y lo pactado en el AFP, al reconocer las particularidades territoriales y con amplia participación de diversos actores locales. Es necesario no olvidar que en las zonas afectadas por la confrontación armada los servicios de salud se ven afectados de distintas formas, lo que a su vez tiene impactos en múltiples desenlaces de salud (2), por lo que es vital

atender esta situación y continuar acompañando a la misión médica con garantías de integridad y seguridad (24).

Recomendaciones

- Avanzar en la implementación del AFP, particularmente en los compromisos derivados del punto 1 del que favorezcan la construcción de la paz territorial y disminución de brechas.
- Continuar el actuar sobre las causas estructurales y simbólicas de la violencia que permanecen.
- Priorizar aquellos municipios con las mayores tasas de homicidios y donde persisten profundos conflictos para avanzar de manera urgente en la implementación del AFP y de los compromisos que previamente se han pactado con las comunidades
- Estudiar y comprender experiencias exitosas en disminución de la violencia homicida y otras formas de violencia, así como avances en la construcción de paz en el nivel local y con participación de la comunidad, como las desarrolladas en municipios PDET.
- Formalizar e implementar el Plan Nacional de Salud Rural en consecuencia con las transformaciones que se plantean en el actual gobierno.
- Apoyar con los recursos necesarios desde el nivel nacional y local el Plan Nacional de Rehabilitación Psicosocial para la Convivencia y la no Repetición de tal manera que se constituya en herramienta para propender por la recuperación del tejido social en los municipios priorizados en el marco del AFP.

Bibliografía

1. Franco Saul. El Quinto: No Matar. de Bogotá: Tercer mundo – IEPRI; 1999. Editores TM, editor. Bogotá; 1999. 208 p.
2. Instituto Nacional de Salud ON de S. Consecuencias del Conflicto Armado en Salud en Colombia; Noveno Informe Técnico. 2017.
3. Presidencia de la República, Oficina del Alto Comisionado para la Paz. Acuerdo final par la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera. Acuerdo final - Acuerdo de paz con la guerrilla de las FARC - EP. 2018. 310 p.
4. Michael L, Sánchez C, Malmin H, Rodríguez E, Pinto M, Retteberg A. Escuchar la paz, dimensiones y variaciones en la implementación del Acuerdo final. 2021.
5. Rubio G. ¿Fin de la guerra, fin de la violencia? Evidencia del Acuerdo de Paz y homicidios en Colombia. Doc CEDE [Internet]. 2020;(22). Available from: <https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/41134>
6. Camelo HA. Aportes para la comprensión de la violencia en periodos de posconflicto. Ciudad Paz-ando. 2015;8(1):8.
7. Wielandt G. Hacia la construcción de lecciones del posconflicto en América Latina y el Caribe: una mirada a la violencia juvenil en Centroamérica [Internet]. Serie Políticas Sociales. 2005. 62 p. Available from: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/6120>
8. Alberto A, Reyes H. La violencia social en el postconflicto y su impacto en los servicios de salud. Medicina SociL. 2019;12(3):202–6.
9. Valencia G. El asesinato de excombatientes en Colombia. Estud Políticos. 2021;(60):10–25.
10. Camilo PJ. Patrones de violencia alrededor del homicidio de excombatientes de las FARC-EP durante el posacuerdo. Rev Ratio Juris. 2022;17:133–68.
11. Instituto Kroc de Estudios Internacionales sobre la paz. Punto por punto, así va la implementación del Acuerdo Final de Paz en Colombia. 2020;
12. Observatorio de DDHH y conflictividades. Consolidado de agresiones desde la firma de los acuerdos de paz hasta 2022 [Internet]. Indepaz. 2022 [cited 2022 Oct 28]. Available from: <https://indepaz.org.co/>
13. Agencia de Renovación del Territorio. PDET en cifras [Internet]. 2022 [cited 2022 Jun 6]. Available from: https://www.renovacionterritorio.gov.co/especiales/especial_pdet/
14. Territorial P confianza y paz. Qué tipo de proyectos hacen parte de los PDET? [Internet]. 2022 [cited 2022 Jun 5]. Available from: <https://confianzaypaz.com/pdet/>
15. Cinco años después de la firma del Acuerdo Final : 2021;
16. Ramírez Sarmiento DM. Hacia una participación ciudadana transformadora en Colombia. Análisis de los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET). Estud Políticos. 2021 May 15;(61):73–96.
17. Escobar A. Los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial pueden transformar la ruralidad y fortalecer la paz en Colombia [Internet]. LSE Latin America and Caribbean Blog. 2017 [cited 2022 Jun 3]. Available from: <http://eprints.lse.ac.uk/84963/1/latamcaribbean-2017-09-13-los-programas-de-desarrollo-con-enfoque.pdf>
18. CERAC – Centro de Recursos para el Análisis de Conflictos. Un año de desescalamiento: conflicto casi detenido, pero que se resiste a desaparecer | [Internet]. 2016. p. 3–10. Available from: <http://blog.cerac.org.co/un-ano-de-desescalamiento-conflicto-casi-detenido>
19. Peñalosa-Otero MJ. La variación del homicidio durante los diálogos de paz entre el Gobierno Nacional y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia, FARC: octubre 18 del 2012 a agosto 28 del 2016. Rev Crim. 2017;59(1):129.
20. Ríos J, González JC. Colombia and the Peace Agreement with the FARC-EP: Between the territorial peace that does not come and the violence that does not cease. Rev Esp Cienc Polit. 2021;55:63–91.
21. De la Roche EF, Prías Á. La Violencia Post Acuerdo: Un Análisis Comparado Entre El Salvador Y Colombia. :1–50.
22. Indepaz. Informe especial registro de líderes y personas defensoras de DDHH asesinadas desde la firma del acuerdo de paz. 2020.
23. Oficina de Naciones Unidas contras las drogas y el delito-UNODC-Sistema integrado de Monitoero de Cultivos Olícticos (SIMIC). Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos. Bogotá D.; 2021.
24. Cotes-Cantillo K, Chaparro-Narváez PE, Vallejo E, García A, Paula C, Castañeda-orjuela CA. Crónica de los efectos del conflicto armado en la salud en los municipios que más sufren. Serie documental. 2021.



4. Análisis de otros eventos de importancia en salud pública



4.1 Bajo peso en nacimientos a término en Colombia: comportamiento y desigualdades

Lorena Maldonado Maldonado

Palabras clave: Bajo peso al nacer, nacimientos a término, tendencia temporal, desigualdades sociales en salud

Abreviaturas

AAPC: Porcentaje de cambio anual promedio (siglas en inglés)

APC: Porcentaje de cambio anual (siglas en inglés)

BPN: Bajo peso al nacer

BPNT: Bajo peso al nacer a término

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe

DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

ENDS: Encuesta Nacional de Demografía y Salud

INS: Instituto Nacional de Salud

IPM: Índice de pobreza multidimensional

NARP: Población negra, afrocolombiana, raizal y palenquera

ONS: Observatorio Nacional de Salud



El proceso de gestación es un asunto de interés en salud pública debido a que los sucesos que ocurren durante las primeras etapas de la vida repercuten decisivamente en la supervivencia, calidad de vida y desarrollo de la persona a largo plazo (1).

Cualquier afectación potencialmente evitable que limite el óptimo desarrollo fetal, puede generar y reproducir inequidades sociosanitarias desde el inicio de la vida (2). Existen diversas afectaciones evitables en el proceso de desarrollo fetal, uno de los más estudiados es el bajo peso al nacer a término (BPNT), que ocurre cuando un recién nacido de al menos 37 semanas de gestación nace con un peso inferior a 2.500 gramos (3,4). Esta situación es una de las principales causas de muerte en la primera infancia y quienes sobreviven tienen un mayor riesgo de tener retrasos en el crecimiento, más dificultades de aprendizaje y un aumento en la probabilidad de presentar afecciones crónicas en la edad adulta, como obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares (3,5,6).



INTRODUCCIÓN

El bajo peso al nacer a término (BPNT) ocurre cuando un recién nacido de al menos 37 semanas de gestación nace con un peso inferior a 2.500 gramos. Esta es una de las principales causas de muerte en la primera infancia.



OBJETIVO

Analizar el comportamiento del BPNT en Colombia entre 2006 y 2020 y desigualdades sociales subyacentes.



METODOLOGÍA

Análisis de tendencia temporal Joint Point y análisis multivariado.



RECOMENDACIONES

Mejorar el acceso y la calidad de los servicios sanitarios bajo enfoques diferenciales.
Mejorar las condiciones de vida y educación de las mujeres.
Realizar evaluaciones de impacto de las políticas y estrategias materno - infantiles territoriales.



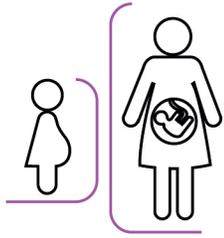
CONCLUSIONES

La persistencia del BPNT en territorios y grupos sociales más vulnerables genera una reproducción de inequidades sociales y sanitarias desde el comienzo de la vida.

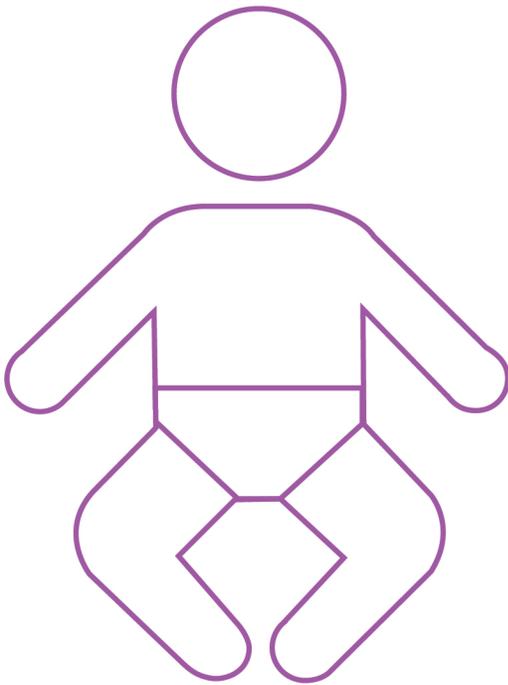


RESULTADOS

La proporción de BPNT ha disminuido a nivel nacional, pero no en los territorios con más pobreza multidimensional.
La probabilidad es mayor en mujeres con bajos niveles educativos, sin aseguramiento o del régimen subsidiado en salud, con menos de cuatro controles prenatales, solteras y pertenecientes a minorías étnicas.



En países de bajos y medianos ingresos, se ha encontrado que los factores que aumentan el riesgo de tener un recién nacido con bajo peso al nacer (BPN) son:



Edad materna por encima de 35

○ por debajo de 20 años



Atención prenatal inadecuada



Bajo nivel educativo de la madre



Bajo índice de masa corporal y pertenecer a los segmentos de población más pobre (7)

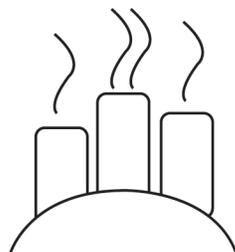


En las Américas, además de los factores anteriores, se ha evidenciado que otros aspectos fuertemente relacionados con el BPN son (8):

Pertenencia étnica



Contaminación ambiental



En Colombia, el Instituto Nacional de Salud (INS) reportó que entre 2016 y 2019 hubo un aumento continuo en la notificación de casos de BPNT con una leve disminución en el 2020, primer año de pandemia por COVID-19 (9). Un análisis previo del Observatorio Nacional de Salud (ONS), con datos de las Encuestas Nacionales de Demografía y Salud (ENDS), también reportó un aumento en la prevalencia del BPNT entre 2005 y 2010 e identificó que dichas prevalencias aumentaron más en áreas rurales y que las mujeres más pobres tuvieron un mayor riesgo de tener hijos con BPNT (10).

Actualmente, son pocos los estudios que dan cuenta de un panorama a largo plazo del comportamiento y las afectaciones diferenciales del BPNT en Colombia. Dos investigaciones realizadas con datos nacionales de nacidos vivos, para los periodos 2002 a 2011 (11) y 2005 a 2009 (12), coinciden en que el bajo nivel educativo de la madre, la poca asistencia a controles prenatales, ser madre soltera y tener una edad superior a 35 años son factores de riesgo relacionados con el BPN. Asimismo, otros estudios, realizados entre 2008 y 2018, identificaron que en el país existen desigualdades socioeconómicas persistentes en los nacimientos con bajo peso, afectando a minorías étnicas (13), madres con menor nivel educativo y a familias sin aseguramiento o pertenecientes al subsidiado en salud (14).

Para tener un panorama actualizado y de largo plazo del BPNT en Colombia, esta sección tiene por objetivo identificar posibles cambios de tendencia en la proporción de nacimientos con este evento en los últimos 15 años (2006-2020), a nivel nacional y municipal, según su índice de pobreza multidimensional (IPM) y explorar las desigualdades sociales subyacentes.

Este estudio ecológico toma como principal fuente de información los reportes anuales de nacimientos de las estadísticas vitales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), de 2006 a 2020. Con esta información, se analiza la tendencia de la proporción de nacimientos con BPNT en Colombia y en los municipios agrupados según su IPM, con modelos de regresión de puntos de inflexión (Joinpoint). Adicionalmente, se realiza un análisis multivariado en donde se estima la relación entre el BPNT y diversos indicadores de posición socioeconómica individual a partir de modelos de regresión logística. Estos modelos toman como variable desenlace el bajo peso al nacer de recién nacidos vivos a término registrados entre 2008 y 2020, y como variables socioeconómicas explicativas el nivel de escolaridad de la madre, la pertenencia étnica, el régimen de aseguramiento en salud y el número de controles prenatales. Las variables de control (covariables) son la edad materna, el estado civil de la madre, el número de hijos nacidos vivos, el área de residencia y el sexo del neonato. La exploración de desigualdades se hace desde el 2008, debido a que en este año se empieza a reportar información sobre pertenencia étnica, clave para el análisis.

Se reduce el BPNT, pero no en todos los territorios y grupos poblacionales: ¿Qué cuentan los datos?

En Colombia, entre 2006 y 2020 se reportaron 8.011.738 nacimientos con más de 37 semanas de gestación y de estos 205.828 (2,57%) nacieron con bajo peso. El porcentaje de BPNT por año se reporta en la tabla 1.

Tabla 1. Totales por año de nacimientos a término (NT) y con bajo peso al nacer (BPNT) 2006 -2020

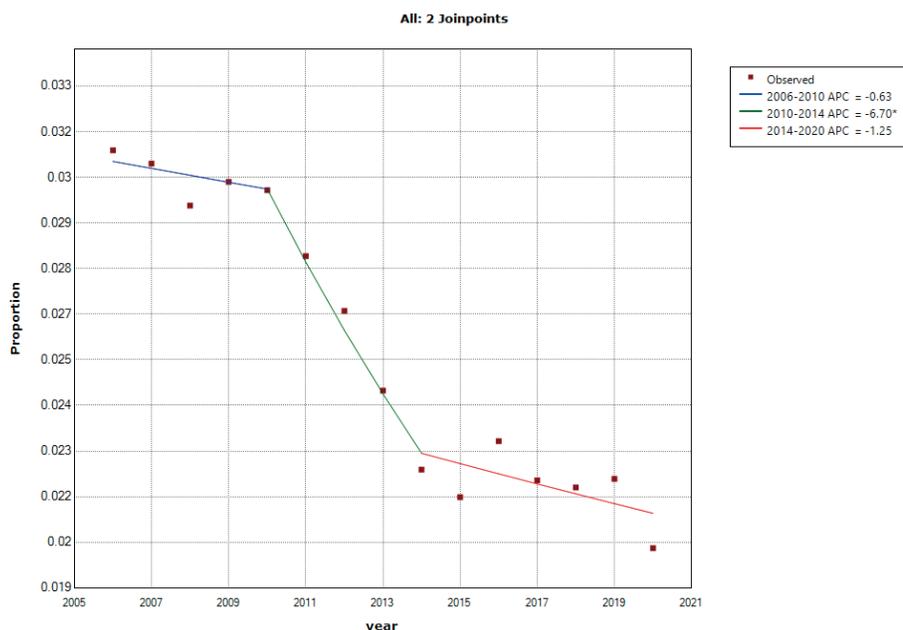
Año	Total NT	Total BPNT	Proporción de BPNT
2006	573.833	17.802	3,10
2007	570.181	17.482	3,07
2008	569.662	16.806	2,95
2009	561.828	16.944	3,02
2010	528.114	15.807	2,99
2011	538.267	15.133	2,81
2012	544.407	14.487	2,66
2013	527.192	12.873	2,44
2014	535.288	11.912	2,23
2015	527.659	11.342	2,15
2016	514.887	11.861	2,30
2017	521.703	11.457	2,20
2018	510.573	11.112	2,18
2019	501.489	11.030	2,20
2020	486.655	9.780	2,01

Fuente: Estadísticas vitales (DANE) – Elaboración equipo ONS

Análisis de tendencia temporal

Las regresiones de puntos de inflexión, muestran que, a nivel nacional la proporción anual de BPNT tiende a disminuir durante todo el periodo de estudio, pero esta tendencia solo es estadísticamente significativa entre 2010 a 2014, con un porcentaje de cambio anual (APC por sus siglas en inglés) de -6,70% (Gráfico 1).

Gráfico 1. Tendencia temporal Nacional de BPNT 2006 - 2020



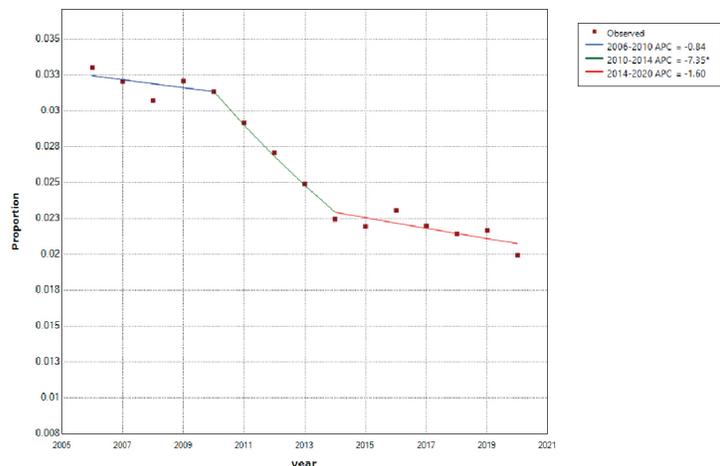
* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level
Final Selected Model: 2 Joinspoints.

Fuente: elaboración equipo ONS

A nivel de quintiles municipales según IPM, las tendencias temporales muestran que el quintil 5, que agrupa a los municipios con mayor pobreza multidimensional, es el único que no presenta tendencia a disminuir la proporción de BPNT durante todo el periodo de análisis. En contraste, la mayor tendencia a la disminución del indicador se da en los municipios con menor pobreza multidimensional (quintil 1), que registra un APC estadísticamente significativo de -7,35% entre 2010 y 2014 (Gráfico 2). Solo los quintiles 1, 2 y 4 presentan una disminución en la tendencia de BPNT estadísticamente significativas para todo el periodo con porcentajes de cambio anual promedio (AAPC, por sus siglas en inglés) de -3,1%, -2,2% y -3,7%, respectivamente (Gráfico 2).

Gráfico 2. Tendencias temporales del BPNT en municipios agrupados según IPM 2006 – 2020

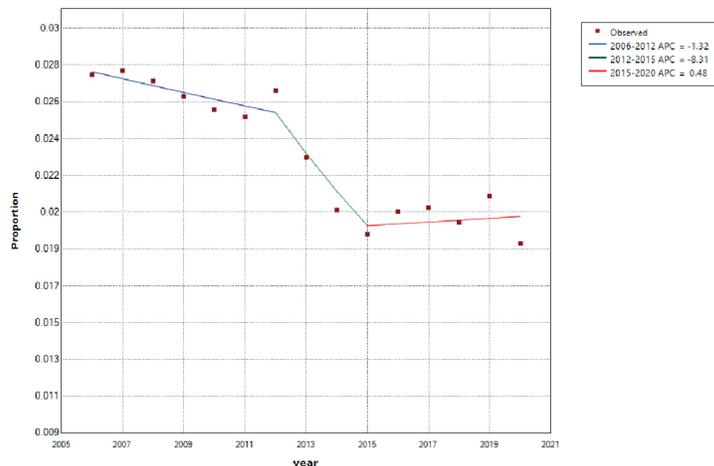
a. Quintil 1. Municipios con menor pobreza multidimensional



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level
Final Selected Model: 2 Joinspoints.

AAPC: -3.1*

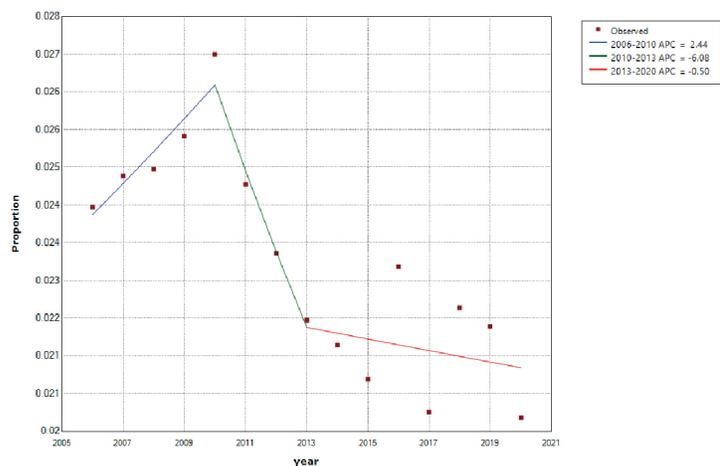
b. Quintil 2



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level
Final Selected Model: 2 Joinspoints.

AAPC: -2.2*

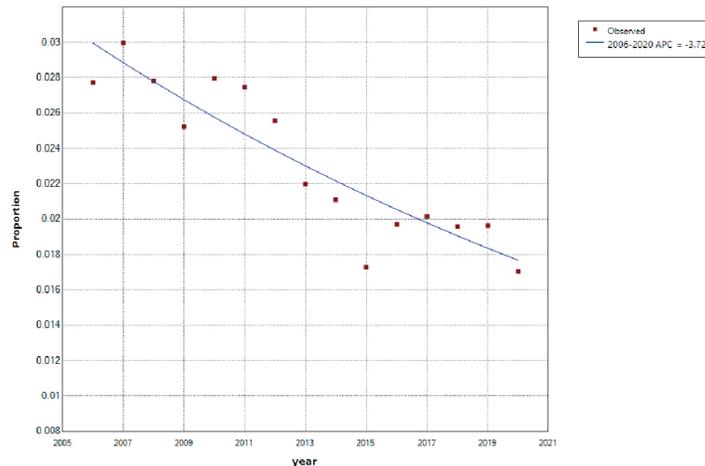
c. Quintil 3



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level
Final Selected Model: 2 Joinspoints.

AAPC: -0.9

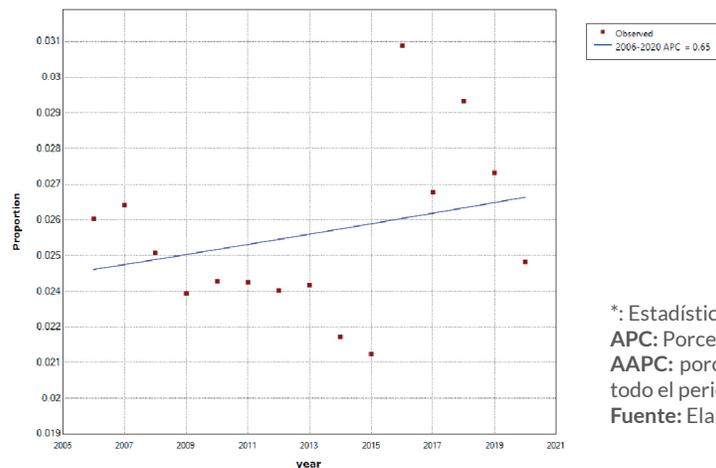
d. Quintil 4



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level
Final Selected Model: 0 Joinspoints.

AAPC: -3.7*

e. Quintil 5. Municipios con mayor pobreza multidimensional



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level
Final Selected Model: 0 Joinspoints.

AAPC: 0.6

*: Estadísticamente significativo (Valor $p < 0,05$)
APC: Porcentaje de cambio anual
AAPC: porcentaje de cambio anual promedio para todo el periodo
Fuente: Elaboración equipo ONS

Exploración de desigualdades sociales en los resultados de BPNT

En el subanálisis de desigualdades, entre 2008 y 2020 se registran 6.867.724 nacidos vivos a término en el país. De estos, 170.544 (2,48%) nacieron con bajo peso. La distribución del total de nacimientos a término según características sociodemográficas se presenta en la tabla 2.

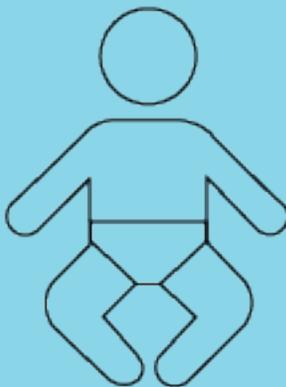
Tabla 2. Características generales de los nacimientos a término entre 2008 y 2020

Variable		Total	%
Sexo del neonato	Hombre	3.513.239	51,16
	Mujer	3.354.303	48,84
	Sin información	182	0,003
Edad de la madre	< 20 años	1.494.318	21,76
	20 a 34 años	4.686.439	68,24
	> 35 años	677.541	9,87
	Sin información	9.426	0,14
Número de controles prenatales	< 4 controles	873.439	12,72
	≥ 4 controles	5.916.611	86,15
	Sin información	77.674	1,13
Estado Civil de la madre	Casada/unión libre	5.714.298	83,21
	Divorciada/Separada/Viuda	37.674	0,55
	Soltera	966.684	14,08
	Sin información	149.068	2,17
Área de residencia habitual de la madre	Urbano	5.374.385	78,26
	Centro Poblado	509.704	7,42
	Rural	931.909	13,57
	Sin información	51.726	0,75
Régimen de Seguridad Social	Contributivo (incluye regímenes especiales)	2.826.864	41,16
	Subsidiado	3.535.440	51,48
	Sin afiliación	484.259	7,05
	Sin información	21.161	0,31
Pertenencia Étnica	Mestizo (otro)	6.170.984	89,85
	Indígena	163.833	2,39
	Negra, Afrocolombiana, Raizal y Palenquera (NARP)	374.340	5,45
	Rom	927	0,01
	Sin información	157.640	2,30
Nivel de escolaridad de la madre	Profesional (pre y post grados)	752.370	10,96
	Técnica	791.487	11,52
	Secundaria	3.910.530	56,94
	Primaria	1.107.743	16,13
	Ninguno	78.528	1,14
	Sin información	227.066	3,31

Fuente: elaboración equipo ONS

Previo análisis bivariado, en el análisis multivariado realizado para explorar asociaciones entre el BPNT y las diversas variables explicativas se encuentra que:

La probabilidad de presentar BPNT es significativamente menor en:



- Neonatos hombres comparados con mujeres (OR = 0,64; IC95% 0,64 - 0,65)
- Hijos de madres que residen en centros poblados comparados con zonas urbanas (OR = 0,93; IC95% 0,91 - 0,95)
- Recién nacidos de las madres con más hijos (OR = 0,88; IC95% 0,87 - 0,88)

La probabilidad de presentar neonatos con BPNT, comparado con los grupos de referencia, es significativamente mayor en madres (Tabla 3):

- Menores de 20 años y mayores de 34 años
- De menor nivel educativo
- Sin ningún aseguramiento en salud o pertenecientes al régimen subsidiado
- Con menos de cuatro controles prenatales
- Solteras
- De zonas rurales
- Pertenecientes a minorías étnicas, particularmente indígenas y NARP

Tabla 3. Resultados de variables explicativas del modelo

Variables explicativas	Categoría de referencia	Categoría Regresión	OR Crudo	OR Ajustado (IC 95%)
Número de hijos nacidos vivos			0,93* (0,92-0,93)	0,88* (0,87-0,88)
Sexo	Mujer	Hombre	0,65* (0,64-0,65)	0,64* (0,64-0,65)
Número de controles prenatales	≥ 4 controles	<4 controles	1,49* (1,47-1,51)	1,40* (1,38-1,42)
Edad materna	20 a 34 años	<20	1,36* (1,35-1,38)	1,11* (1,09-1,12)
		>34	1,15* (1,13-1,17)	1,33* (1,31-1,36)
Nivel de escolaridad de la madre	Profesional (incluye pre y post grados)	Ninguna	1,85* (1,78-1,93)	1,96* (1,87-2,06)
		Primaria	1,43* (1,40-1,46)	1,46* (1,43-1,50)
		Secundaria	1,31* (1,28-1,33)	1,28* (1,26-1,31)
		Técnica	1,05* (1,03-1,08)	1,09* (1,06-1,11)
Área de residencia	Urbano	Centro poblado	1,01 (0,99-1,03)	0,93* (0,91-0,95)
		Rural	1,13* (1,11-1,14)	1,02* (1,00-1,03)
Régimen de aseguramiento en salud	Contributivo	Sin Seguro	1,48* (1,45-1,50)	1,22* (1,20-1,25)
		Subsidiado	1,16* (1,16-1,18)	1,02* (1,01-1,04)
Estado civil de la madre	Casada/unión libre	Separada/viuda	1,05 (0,99-1,12)	1,02 (0,95-1,09)
		Soltera	1,30* (1,28-1,32)	1,17* (1,15-1,19)
Pertenencia Étnica	Mestizo (otro)	Indígena	1,46* (1,43-1,50)	1,15* (1,12-1,19)
		NARP	1,15* (1,12-1,17)	1,09* (1,06-1,11)
		Rom	1,07 (0,69-1,56)	1,06 (0,67-1,57)

*: Valor $p < 0,05$. NARP: negra, afrocolombiana, raizal y palenquera

Fuente: elaboración equipo ONS

Avanzar con equidad, el reto del BPNT en Colombia

El BPNT a nivel nacional disminuyó progresivamente entre 2006 y 2020. El periodo de mayor reducción fue entre 2010 y 2014, hecho que coincide con una reducción importante de la pobreza y la pobreza extrema en el país. De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la pobreza en Colombia decreció de forma importante entre los años 2002 a 2017, siendo el periodo de 2008 a 2014 el más significativo con una reducción de la pobreza extrema de 8,3 puntos porcentuales, en contraste con los periodos 2002 a 2008 y 2014 a 2018 en los que la disminución de

la pobreza extrema fue de 1,3 y 0,9 puntos porcentuales, respectivamente (15). Esta disminución general de la pobreza pudo tener algún efecto en la reducción significativa del BPNT a nivel nacional entre 2010 y 2014, sin embargo, se debe explorar con mayor profundidad este periodo para identificar los elementos determinantes que favorecieron dicha reducción.



Pese a la disminución en la tendencia del BPNT a nivel nacional, este comportamiento no fue igual para todos los territorios, ni en todos los grupos sociales analizados.

Los municipios del grupo con mayor pobreza multidimensional (quintil 5) fueron los únicos en los que no se observó una disminución del BPNT durante todo el periodo de análisis. Estos resultados coinciden con un estudio previo realizado entre 2000 y 2014 que evidenció que los municipios de Colombia más pobres, según el porcentaje municipal de hogares con necesidades básicas insatisfechas (NBI), y menos desarrollados, según el Índice de Desarrollo Municipal (INDEMUN), presentan significativamente mayor riesgo de BPNT que los municipios más ricos y desarrollados (16). La persistencia de estos hallazgos evidencia que las estrategias implementadas siguen siendo limitadas para dar respuesta a las necesidades y realidades territoriales en salud.

Respecto a las desigualdades en salud entre grupos sociales, se evidencia que las madres con menor nivel educativo, pertenecientes a minorías étnicas, sin aseguramiento en salud o pertenecientes al régimen subsidiado, con menos de cuatro controles prenatales, solteras y de zonas rurales dispersas, tienen mayores probabilidades de tener hijos con BPNT. Estos resultados coinciden con diversos estudios nacionales e internacionales que, desde décadas atrás, han advertido sobre dichas brechas (7,8,11,14). En este sentido, el hallazgo central de este análisis muestra como las desigualdades sociales persisten, por lo que se requiere revisar y discutir la implementación de estrategias y enfoques diferenciales, que normativamente ya se deben estar implementando en el país, particularmente en un grupo de especial protección como las mujeres gestantes (17).

La persistencia del BPNT en territorios y grupos sociales más vulnerables genera una reproducción de inequidades sociales y sanitarias desde el comienzo de la vida. Existe evidencia que señala que el BPN, sumado a condiciones de vida desfavorable y un bajo nivel educativo de la madre está asociado con menores capacidades cognitivas en la edad adulta (18), lo que podría significar menos oportunidades para superar las condiciones socioeconómicas adversas. En este mismo sentido, el BPNT también está asociado con una mayor probabilidad de padecer afecciones crónicas (3,5,6), lo que limitaría aún más la calidad de vida y la capacidad productiva de estas personas.

El BPNT no solo afecta al individuo que nace con esta condición. La sociedad, los sistemas de salud y las familias también resultan afectadas. Una revisión de

literatura sobre los costos a largo plazo del BPN, encontré reportes de aumento en los costos hospitalarios por la atención de las complicaciones recurrentes en salud que enfrentan los neonatos con BPN, así mismo, mayores gastos de bolsillo para las familias, relacionados principalmente con los costos de desplazamiento hacia los servicios de atención o la atención misma de los menores y la pérdida de ingresos familiares debido a la necesidad de retirarse del trabajo para asumir el cuidado del neonato (19). Respecto a estos costos sociales, sanitarios y familiares del BPN, hay muy pocos estudios, y no se encontró ninguno para Colombia.

Un hallazgo importante tiene que ver con que a mayores controles prenatales se disminuye la aparición de BPNT, si bien no es un hallazgo nuevo, si reitera que el acceso a la atención sanitaria es un factor protector para la salud de las gestantes y sus bebés y en este sentido, debería garantizarse un acceso oportuno y de calidad para todas las mujeres en el marco de la garantía del derecho fundamental a la salud. Actualmente, la normatividad colombiana establece un mínimo de cuatro controles prenatales para evaluar la cobertura de la atención a gestantes (20), sin embargo, estos resultan insuficientes frente a las recomendaciones internacionales que sugieren al menos ocho controles con el fin de reducir la mortalidad perinatal y mejorar la experiencia de las mujeres en los servicios de salud (21).

Por último, cada vez más estudios reportan que en los territorios con dinámicas de explotación y contaminación ambiental, son más frecuentes los nacimientos con bajo peso. Aunque en este análisis no se abordaron variables ambientales, generalmente son los territorios con precarias condiciones ambientales donde viven poblaciones con vulnerabilidades de tipo socioeconómico o étnico (8,22). Resulta importante que en futuras investigaciones se aborden estos aspectos al considerar la complejidad de los territorios (23) y el papel de la interseccionalidad en la ocurrencia del BPNT y la reproducción de inequidades sociales en salud (24).

Recomendaciones

- Mejorar el acceso y la calidad de los servicios sanitarios a las mujeres, particularmente en zonas rurales, comunidades étnicas y población vulnerable, atendiendo a los enfoques diferenciales, poblacional y territorial. Los hallazgos ratifican que un mayor acceso a controles prenatales disminuye el riesgo de presentar BPNT y en consecuencia genera beneficios tanto para las familias como para el sistema de salud y la sociedad en general.

- Fortalecer las capacidades y competencias del recurso humano en salud para lograr una adecuada adaptación e implementación de los enfoques diferenciales, poblacional y territorial en la atención integral materno perinatal. Si bien, existen lineamientos generales al respecto, es importante que en los territorios sepan leer y analizar las particularidades de sus contextos y generar acciones estratégicas y adaptaciones específicas que respondan a sus realidades.

- Garantizar y fortalecer el derecho a la participación social en salud, particularmente en las mujeres. Esto implica garantizar las condiciones para que las mujeres tengan un papel más activo en la identificación de sus condiciones de riesgo y vulnerabilidades, así como en la generación de propuestas de acción que sean articuladas e implementadas en el marco de estrategias intersectoriales para mejorar la salud materno infantil en los territorios.

- Fortalecer los esfuerzos que mejoraren las condiciones de vida y educación de las mujeres en todo su ciclo de vida.

- Incidir sobre los determinantes sociales tanto para prevenir el BPN como para garantizar que las personas que nacen con esta condición tengan las garantías para desarrollar su proyecto de vida y pueda llegar a romper el ciclo vicioso de la vulnerabilidad.
- Mejorar la vigilancia epidemiológica demográfica y la calidad de los registros en todo el territorio nacional con el fin de disponer de mejores datos y así realizar un monitoreo más adecuado, que permita identificar oportunamente las dinámicas poblacionales y territoriales de este evento y la efectividad de las acciones implementadas.
- Realizar evaluaciones de impacto de las políticas y estrategias materno infantiles implementadas a nivel nacional y territorial.
- Revisar y actualizar los indicadores de seguimiento y evaluación a la salud materna, considerando las recomendaciones internacionales y la mejor evidencia científica disponible.

Bibliografía

1. World Health Organization. Promoción Del Desarrollo Fetal óptimo: Informe de una reunión consultativa técnica [Internet]. O. 2006. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9243594001_spa.pdf
2. Comisión sobre Determinantes Sociales en Salud. Subsanan las desigualdades en una generación. Alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2009. Available from: http://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/es/
3. Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo Organización Mundial de la Salud. Documento normativo sobre bajo peso al nacer [Internet]. Metas mundiales de nutrición 2025. 2017. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255733/WHO_NMH_NHD_14.5_spa.pdf
4. Quiroga EF, Alejo YV, Ávila GS. Bajo peso al nacer a término [Internet]. Instituto Nacional de Salud. 2020. Available from: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/PRO Bajo peso al nacer_.pdf
5. UNICEF, WHO. Low Birthweight Estimates. Levels and trends 2000-2015 [Internet]. Vol. 4, United Nations Children's Fund (UNICEF) and World Health Organization. 2019. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30565-5](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30565-5)
6. March of Dimes, PMNCH, Save the Children, World Health Organization - WHO. Born too soon. The Global Action Report on Preterm Birth [Internet]. Neuroendocrinology Letters. 2012. Available from: https://www.who.int/pmnch/media/news/2012/preterm_birth_report/es/index1.html
7. Mahumud RA, Sultana M, Sarker AR. Distribution and determinants of low birth weight in developing countries. *J Prev Med Public Heal*. 2017;50(1):18-28.
8. Gonzales Jimenez J, Rocha Buelvas A. Risk factors associated with low birth weight in the Americas: literature review. *Rev la Fac Med* [Internet]. 2018;66(2):255-60. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v66n2/0120-0011-rfmun-66-02-00255.pdf>
9. Instituto Nacional de Salud. Comportamiento epidemiológico del Bajo Peso al Nacer a Término, Colombia [Internet]. Boletín Epidemiológico Semanal. 2020. Available from: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2020_Boletin_epidemiologico_semana_28.pdf
10. Instituto Nacional de Salud, Ministerio de Salud, Observatorio Nacional de Salud. Desigualdades Sociales en Salud en Colombia. Informe técnico [Internet]. Instituto Nacional De Salud. 2015. Available from: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/ons/SiteAssets/Paginas/publicaciones/6to informe ONS.pdf>
11. Estrada-Restrepo A, Restrepo-Mesa SL, Del Carmen Ceballos Feria N, Santander FM. Factores maternos relacionados con el peso al nacer de recién nacidos a término, Colombia, 2002-2011. *Cad Saude Publica*. 2016;32(11):1-16.
12. Márquez MF, Vargas JE, Quiroga EF, Pinzón GY. Análisis del bajo peso al nacer en Colombia 2005-2009. *Rev salud pública*. 2013;15(4):577-88.
13. Sierra-Rodríguez VL, Cardona-Arango D, Arroyave I. Ethnicity and Low Birth Weight: Inequalities Between Ethnic Minorities and the Predominant Mestizo Population, Colombia, 2008-2014. *J Immigr Minor Heal* [Internet]. 2021;23(1):62-70. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10903-020-01031-4>
14. Guarnizo-Herreño CC, Torres G, Buitrago G. Socioeconomic inequalities in birth outcomes: An 11-year analysis in Colombia. *PLoS One*. 2021;16(7 July):1-14.
15. Monroy JM, Ramírez JC, Núñez J. Dinámica de la pobreza en Colombia en el siglo XXI [Internet]. 2018. Available from: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47796/1/S2100981_es.pdf
16. Castaño-Díez C, Álvarez-Castaño LS, Caicedo-Velásquez B, Ruiz-Buitrago IC, Valencia-Aguirre S. Tendency of low birth weight in full-term newborns and its relationship with poverty and municipal development in Colombia. 2000-2014. *Rev Chil Nutr*. 2020;47(1):22-30.
17. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 3280 - Por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos de la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud y la Ruta Integral de Atención en Salud para la Población Materno Perinatal [Internet]. 2018. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-3280-de-2018.pdf>
18. Eves R, Mendonça M, Baumann N, Ni Y, Darlow BA, Horwood J, et al. Association of Very Preterm Birth or Very Low Birth Weight with Intelligence in Adulthood: An Individual Participant Data Meta-analysis. *JAMA Pediatr*. 2021 Aug 1;175(8).
19. Petrou S, Sach T, Davidson L. The long-term costs of preterm birth and low birth weight: Results of a systematic review. *Child Care Health Dev*. 2001;27(2):97-115.
20. Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud. FICHA TÉCNICA INDICADORES SALUD MATERNA - CONTROL PRENATAL [Internet]. [cited 2022 Sep 19]. Available from: <http://herramientas.iets.org.co/flujogramaiets/Documentacion/Ficha indicadores Control prenatal.pdf>
21. World Health Organization - WHO. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience [Internet]. 2016 [cited 2022 Apr 10]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549912>
22. Burris HH, Hacker MR. Birth outcome racial disparities: a result of intersecting social and environmental factors. *Semin Perinatol*. 2017;6(41):360-6.
23. Borde E, Torres-Tovar M. El territorio como categoría fundamental para el campo de la salud pública. *Saúde em Debate* [Internet]. 2017 Jun [cited 2019 Feb 5];41(spe2):264-75. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042017000600264&lng=es&tlng=es
24. Couto MT, de Oliveira E, Separavich MAA, Luiz O do C. The feminist perspective of intersectionality in the field of public health: A narrative review of the theoreticalmethodological literature. *Salud Colect*. 2019;15(1).

4.2 Prevalencia de la obesidad en Colombia, un análisis desde sus desigualdades

Rosanna Camerano-Ruiz
Gina Vargas-Sandoval
Liliana Hilarión-Gaitán
Karol Cotes-Cantillo
Carlos Castañeda-Orjuela

Palabras clave: Obesidad, exceso de peso, desigualdades sociales

Abreviaturas

ENSIN: Encuesta Nacional de Situación Nutricional

IDP: Índice de desigualdad de la pendiente

IMC: índice de masa corporal

IPM: Índice de pobreza multidimensional departamental

RIPS: reporte de los registros individuales de prestación de servicios de salud

El exceso de peso (sobrepeso y obesidad) se define, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), como la acumulación excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud (1). Este se clasifica de acuerdo con el índice de masa corporal (IMC). Sobrepeso corresponde a un $IMC \geq 25$ kg/m² y la obesidad a partir de un $IMC \geq 30$ kg/m² (1). A nivel global, el aumento en las tasas de exceso de peso ha sido progresivo y generalizado desde hace más de tres décadas y se estima que 2,8 millones de personas mueren cada año en el mundo debido a esta causa (2,3).

La obesidad es un factor de riesgo para la ocurrencia y muerte por enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, algunos tipos de cáncer y enfermedades respiratorias crónicas (4). Todas estas condiciones provocan una reducción de la productividad y un aumento de la morbilidad, lo cual representa un alto costo para los servicios de salud por los gastos de atención y tratamiento médico necesarios (5). A su vez, la obesidad también es considerada una enfermedad de origen multifactorial, que tiene un comportamiento epidémico que afecta a millones de personas en el mundo (1). Se estima que el 13% de las personas a partir de los 18 años son obesas y que las mujeres son las más afectadas (6).

En Colombia, la obesidad es considerada un problema de salud pública y se documenta un aumento progresivo (7,8).



INTRODUCCIÓN

La obesidad es un problema de salud pública que ha tenido un aumento progresivo en Colombia



METODOLOGÍA

Estudio ecológico que calcula las prevalencias de obesidad de 2016 a 2020 a partir de la combinación de datos de la ENSIN 2015 y los RIPS y que analiza las desigualdades sociales



RESULTADOS

De 2016 a 2019 la prevalencia de obesidad aumentó en 16,54 puntos porcentuales. San Andrés y Providencia y las regiones Pacífica y Amazonía mantienen prevalencias más altas.
Las mujeres y el grupo de edad de 50 a 64 años son los más afectados.
Las desigualdades se evidencian en contra de los departamentos más ricos según IPM



RECOMENDACIONES

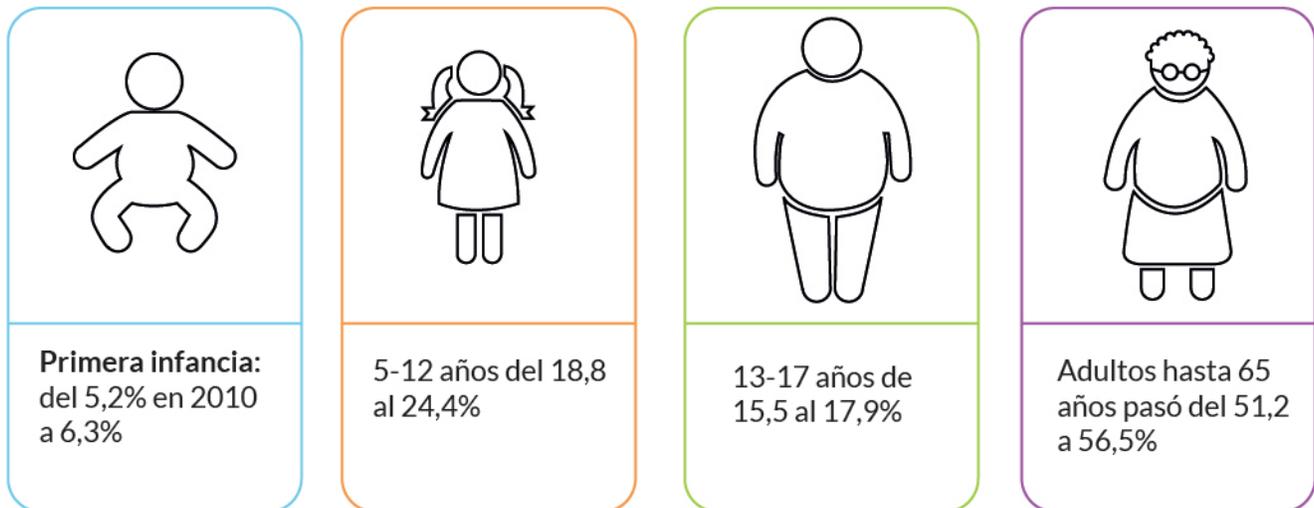
Mejorar el registro de los casos de obesidad
Promover mejores entornos alimentarios y hábitos saludables



CONCLUSIONES

- Es preocupante el rápido incremento de las cifras de obesidad en Colombia
- La obesidad afecta a las personas que viven en los departamentos más ricos

De acuerdo con los indicadores priorizados en la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN) de 2015, la prevalencia de exceso de peso aumentó en 2015:



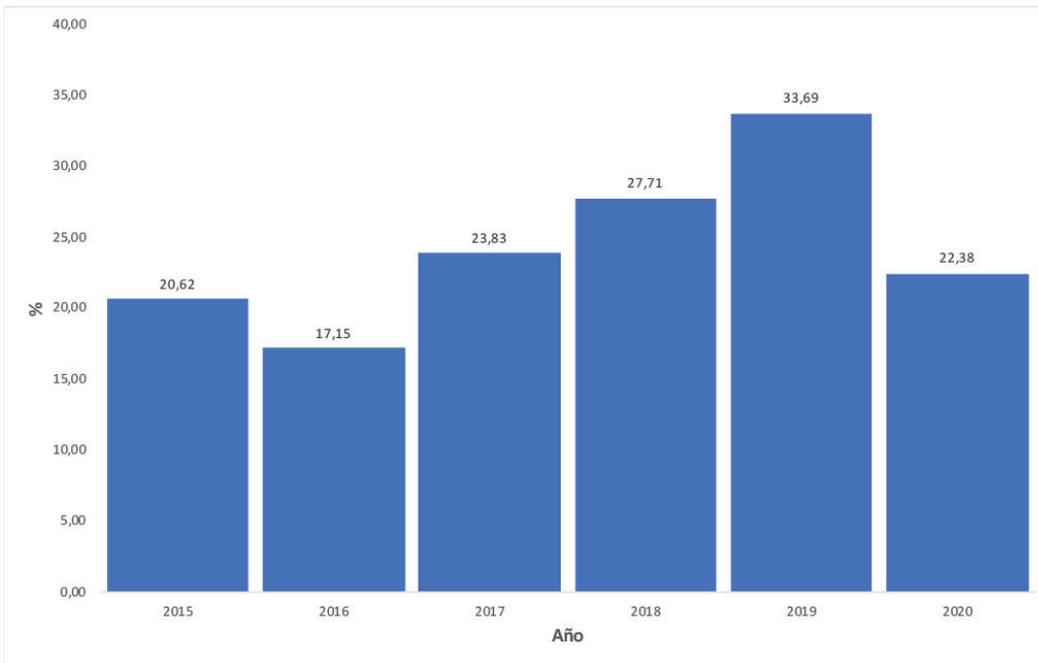
La situación en salud se torna más compleja en un contexto de alta inequidad en la distribución de ingresos y bienes esenciales que explican parcialmente los patrones de consumo. Por ejemplo, en Colombia, se ha reportado mayor prevalencia de obesidad entre los más vulnerables (9,10). Ahora bien, por ocasión de la pandemia del COVID-19, no fue posible el desarrollo de la ENSIN inicialmente programada para 2020 por lo que no hay información de la encuesta para el último quinquenio, que también buscaba enfatizar en las desigualdades sociales de la prevalencia de la obesidad. De esta manera, surge un interrogante acerca del estado actual de la prevalencia de obesidad en Colombia, siete años después de la realización de la última ENSIN y de cómo la obesidad se ha distribuido según indicadores de pobreza. El objetivo de esta sección es estimar la prevalencia de obesidad para el periodo 2016 a 2020 y analizar las desigualdades sociales a nivel departamental según Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), y así poder proporcionar evidencia como insumos para la toma de decisiones en salud pública.

Este estudio ecológico tomó como unidades de análisis los departamentos a partir de la ENSIN 2015 (7), en combinación con el reporte de los registros individuales de prestación de servicios de salud (RIPS), con el fin de estimar las prevalencias de obesidad en la población de 20 a 64 años hasta el 2020. Estas fueron desagregadas por sexo y grupo de edad para mostrar su tendencia temporal. El análisis de las desigualdades sociales se realizó por medio del IPM de 2019 y 2020 y agrupó los departamentos por quintiles. Se calcularon las medidas de brecha (razón y diferencia de prevalencias) y un análisis de gradientes, calculando el índice de desigualdad de la pendiente (IDP).

Lo evolución de la prevalencia de obesidad en Colombia

A nivel nacional, la prevalencia estimada de la obesidad durante el periodo observado se ubicó entre el 17,1% en 2016 y 33,7% en 2019 (Gráfico 1). Se observa una reducción del 3,5% en la prevalencia de entre 2015 y 2016 y de 10% entre 2019 y 2020, pero durante el resto del periodo de análisis, de 2016 a 2019, se evidenció un aumento progresivo. El mayor incremento de la prevalencia se observó entre 2018 a 2019, al llegar a seis puntos porcentuales.

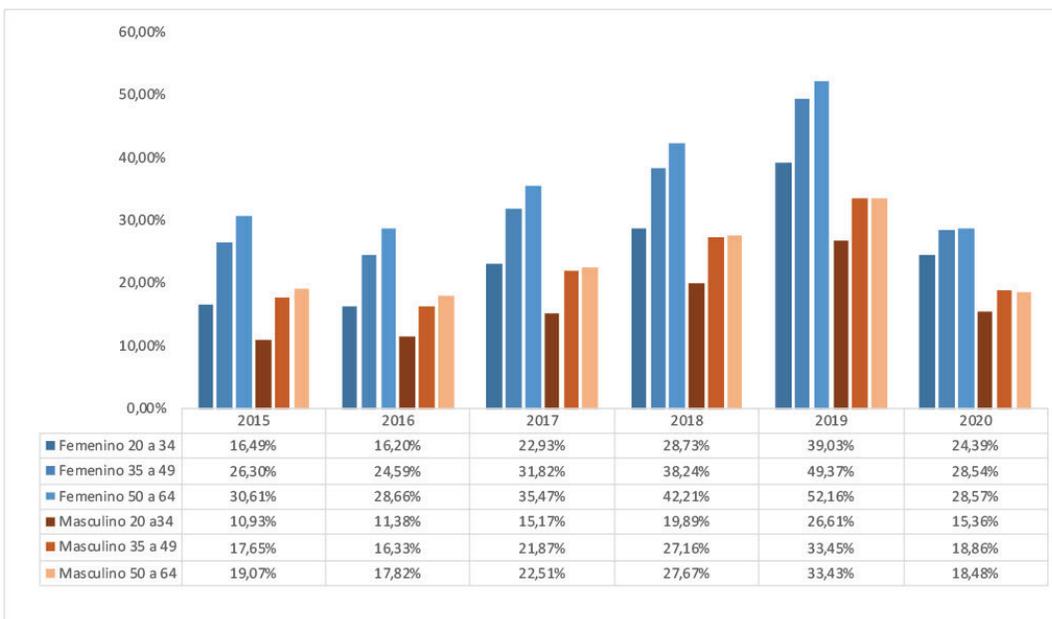
Gráfico 1. Prevalencias estimadas de obesidad en adultos entre 20 a 64 años. Colombia, 2015 a 2020



Fuente: Elaboración equipo ONS

Las prevalencias de obesidad desagregadas por sexo y grupo de edad (gráfico 2), muestran que en 2019 se presentaron las cifras más altas en ambos sexos y que, en todos los grupos edad, las mujeres tienen prevalencias de obesidad más altas que los hombres. Asimismo, se observa que entre los 50 y 64 años se concentran las mayores prevalencias de obesidad en ambos sexos, pero para el caso de los hombres entre 35 a 49 años han venido igualando paulatinamente la prevalencia de obesidad de 50 a 64 años.

Gráfico 2 Prevalencia de obesidad desagregada por sexo y grupo de edad (2015-2020)

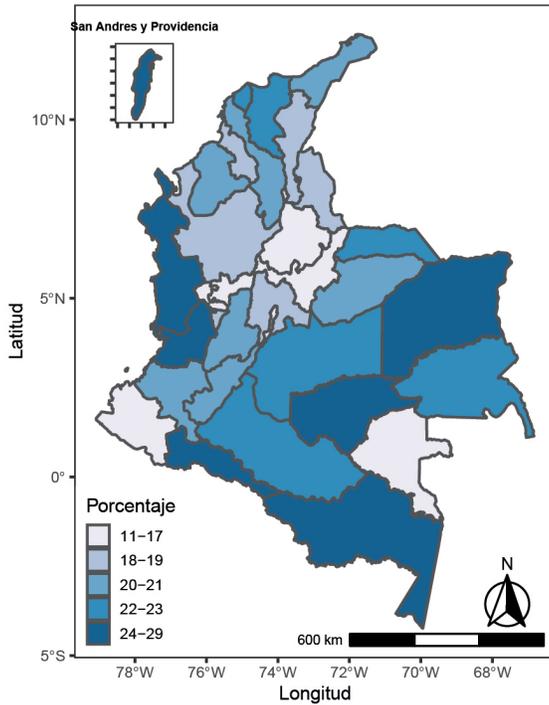


Fuente: Elaboración equipo ONS

El gráfico 3 muestra la variación de las prevalencias de obesidad a nivel departamental. Anualmente, los departamentos de las regiones Pacífica y Amazonía reportan las prevalencias más altas. De manera general, entre 2015 y 2020, se observa que Chocó, San Andrés, Atlántico y Amazonas permanecen en el quintil más alto de prevalencias, mientras que Risaralda, Guainía y Sucre están en el quintil más bajo.

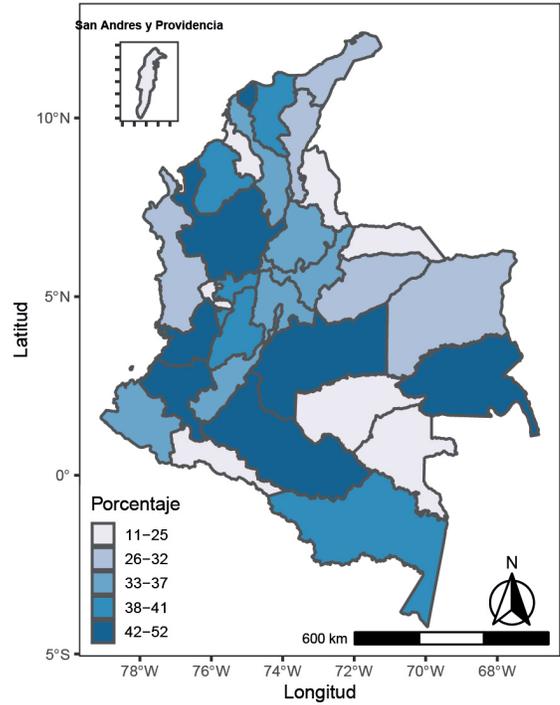
Gráfico 3 Prevalencias de obesidad por departamento en adultos de 20 a 64 años, en 2015, 2019 y 2020

Porcentaje obesidad Colombia en Colombia 2015



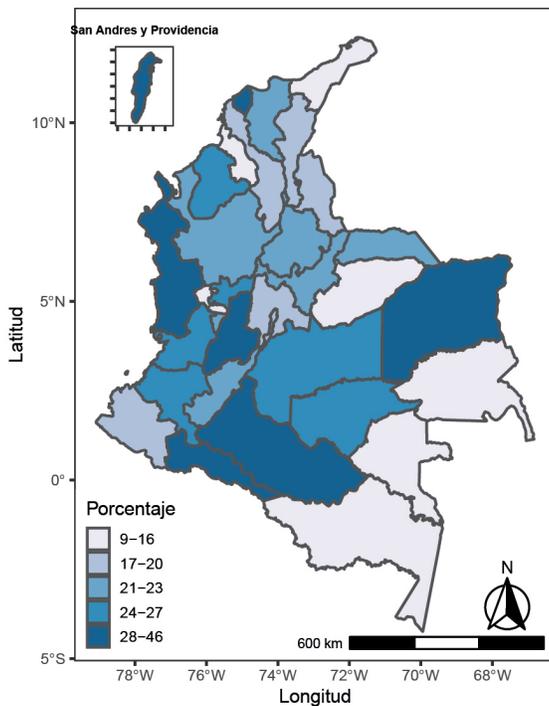
Fuente: ONS 2022

Prevalencia de obesidad en Colombia 2019



Fuente: ONS 2022

Porcentaje obesidad Colombia en Colombia 2020



Fuente: Elaboración equipo ONS

Desigualdades sociales de la obesidad

El análisis de desigualdades sociales del evento se desarrolla a partir de los datos de prevalencia de obesidad estimados para 2019 y 2020 con base en el IPM departamental. Se observa que en 2019 y 2020 hay una desigualdad en contra de los departamentos con más ingresos en la brecha absoluta, pues presenta una prevalencia de obesidad más alta entre el quintil más rico, en comparación con el quintil más pobre (Tabla 1). Es por esto que la brecha absoluta es negativa y la brecha relativa es menor a uno. En este último caso, la prevalencia de obesidad en los departamentos más pobres, según IPM, fue aproximadamente 80% del quintil que agrupa a los departamentos más ricos (Tabla 1).

Tabla 1 Métricas de desigualdades sociales en obesidad en Colombia para 2019 y 2020

	2019	2020
Prevalencia obesidad quintil más rico	23,17%	13,29%
Prevalencia obesidad quintil más pobre	18,3%	10,57%
Brecha absoluta de desigualdad	-2,73%	-4,87%
Brecha relativa de desigualdad	0,79	0,80
Índice de desigualdad de la pendiente	IDP: -9,74 R ² ajustado: 77% Valor p: 0,048	IDP: -3,27 R ² ajustado: 6,6% Valor p: 0,339

Fuente: Elaboración equipo ONS

El análisis con el índice de desigualdad de la pendiente muestra que el modelo de regresión solo es significativo para el 2019 e indica que según la posición social relativa (ridit) hay un aumento de 9,74 puntos porcentuales en la prevalencia de obesidad (Tabla 1) a medida que el quintil de riqueza es más alto. Asimismo, en 2020, según el ridit, hay un aumento en la prevalencia de obesidad de 3,27% a medida que el quintil de riqueza es más alto.

¿Qué es el ridit?

Es una unidad de análisis que se construye a partir de la frecuencia relativa acumulada de la población ordenada por un estratificador de equidad, en este caso según IPM. Hace referencia a la posición social relativa que ocupan los departamentos agrupados por quintiles según IPM (20).

La obesidad en Colombia es una señal de alarma

Se evidencia un aumento a través del tiempo en la prevalencia de obesidad en el país, situación alarmante por las repercusiones y costos de no atenderse este problema de salud pública. Por ejemplo, se estima que en Colombia, si todas las personas que desarrollan una comorbilidad atribuible a la obesidad recibieran tratamiento, los costos anuales de salud superarían los 2.000 millones de dólares (11). Los patrones de la obesidad hacen notar que los grupos de edad más avanzada y las mujeres son los más afectados, asociación que se ha descrito previamente como estadísticamente significativa (12). Asimismo, debe resaltarse que la prevalencia de obesidad en mujeres es casi el doble de la de los hombres en todos los grupos de edad. Se ha visto que la inseguridad alimentaria y las dietas con exceso de carbohidratos y alimentos ultraprocesados ricos en calorías afectan más a las mujeres (5), hallazgo similar al de otros países de Latinoamérica.

En 2020 y 2016, se presentó una reducción en la prevalencia estimada respecto al año previo, respectivamente, sin embargo, este hallazgo no puede interpretarse como una disminución de la prevalencia de la obesidad. La reducción para 2020 podría explicarse por el efecto que tuvo la pandemia por la reducción en la consulta, el registro y reporte a RIPS. Por otro lado, la disminución de 2016 pudo presentarse por un decrecimiento en los RIPS con respecto al 2015, aunque no se identifica una razón aparente para esto último, por tal motivo, más análisis al respecto son necesarios.

Al explorar la tendencia de las prevalencias por departamentos, se encuentra que San Andrés y Providencia, Atlántico y Chocó son los más afectados. Desde la mirada de las desigualdades sociales, de 2019 y 2020, la brecha absoluta de desigualdad fue 4,87% superior y muestra que las mayores prevalencias de obesidad se concentran hacia el quintil de mayor riqueza. Según la posición social relativa, el IDP aumenta en casi 10 puntos porcentuales y en 2020 esta se reduce al 3,27%, esta disminución en las desigualdades sociales, podría explicarse por posibles limitaciones de los RIPS que, durante la pandemia de COVID-19 en 2020, tuvieron un mayor subregistro al igual que otros eventos de salud pública.

Con este análisis y a nivel ecológico, en Colombia, la obesidad se encuentra en la población de departamentos de mayor estatus socioeconómico; hallazgo similar a análisis previos del Observatorio Nacional de Salud (ONS) sobre las desigualdades sociales de obesidad en menores de 18 años, donde se encontró una asociación positiva entre el exceso de peso y el nivel de riqueza en el hogar (13). Estos resultados deben interpretarse con precaución porque no se puede concluir que la obesidad solo sea un problema de grupos con mejores condiciones socioeconómicas. Al tratarse de un estudio ecológico, las fuentes de los datos analizados pueden estar sesgados por un mejor registro de información y mayor calidad de datos en los departamentos de mayor riqueza, lo cual, a su vez, indicaría que tienen más casos y prevalencias más altas de obesidad. Anteriormente, los países que tenían un más alto producto interno bruto (PIB) tenían las peores cifras de obesidad, pero al hacer un análisis más desagregado se encuentra que los grupos más desfavorecidos dentro de un contexto de alta riqueza son los más perjudicados. En el caso de países en desarrollo, el crecimiento económico va de la mano con una transición de los problemas nutricionales hacia una concentración de la población obesa que tiene una distribución de ingresos más baja (14), en donde, a medida que disminuye el ingreso, los alimentos que son bajos en nutrientes, pero altos en energía, tienen un costo menor que los alimentos ricos en nutrientes.

Es importante reiterar la preocupación por el rápido incremento de las cifras de obesidad a causa de las tendencias en el incremento de ambientes que la favorecen, sumado a la transición demográfica y nutricional y el desplazamiento masivo de personas a centros urbanos, todos son elementos que generan un interrogante acerca del papel que tienen las áreas urbanas en el aumento del riesgo de padecer obesidad (15,16), pues la mayor parte de la población obesa se concentra en ciudades. Sin embargo, hay estudios que demuestran que la prevalencia de obesidad en áreas rurales tiene una importante contribución en la prevalencia de obesidad en el mundo, principalmente explicada por la automatización de las actividades agrícolas y la urbanización de la vida rural (17,18).

¿Qué hacer al respecto?

La obesidad está adquiriendo cada vez mayor importancia y con esto aumenta la necesidad de contar con datos de mejor calidad. Se considera que este análisis es un insumo valioso para los tomadores de decisiones, pues brinda estimaciones de la prevalencia de obesidad y da una aproximación a la situación actual. Sin embargo, es importante contar con datos poblacionales más actualizados y también se hace un llamado a mejorar el registro de los casos de obesidad a nivel nacional.

A nivel de política pública, se destaca la necesidad de promover mejores entornos alimentarios a través de programas intersectoriales que garanticen el acceso físico y económico a víveres más nutritivos. Colombia cuenta con políticas alimentarias y nutricionales enfocadas principalmente en la seguridad de estas, donde también se implementan el mayor número de líneas de acción. Ahora bien, el área con menor número de líneas de acción es “restringir la publicidad de alimentos y bebidas y otras formas de promoción comercial”(19).

El etiquetado de alimentos, el impuesto a bebidas azucaradas y la restricción de la publicidad de alimentos y bebidas altas en azúcares y sales, son intervenciones que han influido positivamente en la reducción del consumo y deben generarse estrategias de comunicación que permitan que estas intervenciones sean del conocimiento de un público cada vez más amplio y con distintos niveles de educación. Asimismo, la promoción de hábitos saludables y de actividad física deben adaptarse al contexto de cada región, porque la influencia cultural, la disponibilidad de alimentos y de entornos saludables es variable.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 26]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Murray CJL, Ng M. Nearly one-third of the world's population is obese or overweight, new data show [Internet]. 2014. Available from: <https://www.healthdata.org/news-release/nearly-one-third-world's-population-obese-or-overweight-new-data-show>
3. Clínica Imbanaco. Obesidad: Un problema de peso entre los colombianos. 2020.
4. Meisel JD, Ramirez AM, Esguerra V, Montes F, Stankov I, Sarmiento OL, et al. Using a system dynamics model to study the obesity transition by socioeconomic status in Colombia at the country, regional and department levels. *BMJ Open*. 2020 Jun 3;10(6):e036534.
5. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. América Latina y el Caribe - Panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional 2021. FAO, FIDA, OPS, WFP y UNICEF; 2021.
6. Ritchie H, Roser M. Obesity [Internet]. 2017. Available from: <https://ourworldindata.org/obesity#>
7. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de Salud Nutricional (ENSIN) 2015. 2015.
8. Ministerio de Salud y Protección Social. Obesidad, un factor de riesgo en el covid-19 [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 26]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Obesidad-un-factor-de-riesgo-en-el-covid-19.aspx>
9. Velasquez KE, Gomez KR. Desigualdad social y obesidad en la población adulta colombiana. *Archivos de Medicina (Manizales)* [Internet]. 2017 Dec 6 [cited 2022 Oct 25];17(2):338–49. Available from: <https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/article/view/2338/2980>
10. Kasper NM, Herrán OF, Villamor E. Obesity prevalence in Colombian adults is increasing fastest in lower socioeconomic status groups and urban residents: Results from two nationally representative surveys. *Public Health Nutr*. 2013 Feb 18;17(11):2398–406.
11. Gil-Rojas Y, Garzón A, Hernández F, Pacheco B, González D, Campos J, et al. Burden of Disease Attributable to Obesity and Overweight in Colombia. *Value Health Reg Issues*. 2019 Dec;20:66–72.
12. Escobar Velasquez K, Ruidiaz Gomez K. Desigualdad social y obesidad en la población adulta colombiana. *Archivos de Medicina (Manizales)*. 2017 Dec 6;17(2):338–49.
13. Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud. Informe Nacional de las Desigualdades Sociales en Salud en Colombia. 2015.
14. Acosta K. La obesidad y su concentración según nivel socioeconómico en Colombia. Documentos de trabajo sobre ECONOMÍA REGIONAL. Banco de la República ; 2012.
15. Congdon P. Obesity and Urban Environments. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Feb 5;16(3):464.
16. Pedro Calaza Martínez. "EL URBANISMO PODRÍA REDUCIR LA OBESIDAD Y LA DIABETES" [Internet]. 2017 [cited 2022 Jan 26]. Available from: <https://sando.com/es/el-urbanismo-podria-reducir-la-obesidad-y-la-diabetes/>
17. Lundeen EA, Park S, Pan L, O'Toole T, Matthews K, Blanck HM. Obesity Prevalence Among Adults Living in Metropolitan and Nonmetropolitan Counties - United States, 2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2018 Jun 15;67(23):653–8.
18. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Rising rural body-mass index is the main driver of the global obesity epidemic in adults. *Nature*. 2019;569(7755):260–4.
19. Muñoz-Ruiz MA, González-Zapata LI, Cediell G. Iniciativas de acción de política contra la obesidad en Colombia: una revisión de la literatura a partir de la metodología del marco NOURISHING. *Revista de la Facultad de Medicina*. 2021 Jun 16;70(2):e90282.
20. Organización Panamericana de la Salud. Guía ilustrada paso-a-paso para el cálculo y análisis de desigualdades ecosociales en salud. 2020.

4.3 Muertes por siniestros viales: acciones de gobierno para su mitigación en la ciudad de Cali

Diana Carolina Giraldo-Mayorga
 Diana Díaz-Jiménez
 Karol Patricia Cotes-Cantillo
 Pablo Enrique Chaparro-Narváez
 Carlos Castañeda-Orjuela

Palabras clave: Siniestros viales, mortalidad, peatones, motociclistas, ciclistas, vehículos motores, política pública

Abreviaturas

ANSV: Agencia Nacional de Seguridad Vial.
DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
INMLCF: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.
IRTAD: Grupo de Análisis y Datos Internacionales de Seguridad Vial (International Traffic Safety Data and Analysis Group, por sus siglas en inglés).
PNSV: Plan Nacional de Seguridad Vial.

Según el *Grupo de Análisis y Datos Internacionales de Seguridad Vial (IRTAD)*, más de 1,3 millones de personas mueren en las carreteras del mundo cada año mientras decenas de millones resultan gravemente heridas (1). Para 2020, según los datos de la IRTAD, la tasa promedio de fallecidos por siniestros viales en Colombia registró un total de 10,66 personas fallecidas por cada 100.000 habitantes, situándose inmediatamente por encima de Chile (9,38), Polonia (6,56) y Lituania (6,26) (2). La Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) registra el comportamiento de las tasas de mortalidad por siniestros viales en Colombia y aunque entre 2011, año de inicio de implementación del Plan Nacional de Seguridad Vial (PNSV), y 2016 hay un aumento, luego se reporta una disminución en dicha tasa (2), fundamentalmente a expensas de motociclistas y peatones. Es por ello, que el objetivo de la presente sección es analizar la tendencia en la mortalidad por siniestros viales e identificar las decisiones de política pública que ha tomado el gobierno nacional para mitigar los siniestros viales entre el 2011 y el 2021. El Valle del Cauca, Antioquia y Bogotá son las entidades territoriales que registran las cifras más altas de accidentalidad vial para el período referenciado (3), sin embargo, el alcance del presente estudio solo se centra en identificar las decisiones de gobierno en la ciudad de Cali.

La metodología utilizada fue una adaptación del enfoque análisis de políticas públicas operativa propuesta por Knoepfel *et al.* Se trata de un modelo de análisis de políticas públicas centrado en la conducta, tanto individual como colectiva, de los actores implicados en las diferentes etapas de una política. En este modelo, tres factores actúan como variables explicativas de los diversos productos de las políticas públicas: los *actores*, los *recursos* que activan, y el *ámbito institucional* en el que lo hacen (4). Para efectos de la sección, se procedió a identificar y clasificar la información alrededor de dichos factores. Un marco analítico se sintetiza en el gráfico 1.



INTRODUCCIÓN

Las muertes por siniestros viales son un problema creciente de salud pública que se relaciona con la urbanización. En Colombia, Cali es una de las ciudades con la mayor mortalidad por esta causa.



METODOLOGÍA

Se analiza la tendencia nacional de la mortalidad por lesiones de tránsito y según actores viales. Se enfocan los análisis a la situación de la ciudad de Cali y su relación con la normatividad, tanto a nivel nacional como local, para la intervención de la problemática



RESULTADOS

El número anual de muertes por siniestros viales en Colombia se encuentra entre los 4500 y un poco más de 6000. La tendencia de las tasas es hacia la disminución, tanto para Colombia como Cali, aunque para este último se tienen tasas más altas. Por actor vial, son los motociclistas los que mayores tasas reportan. Los avances normativos a nivel nacional y local, en Cali, evidencian el esfuerzo por lograr impactar la carga del fenómeno.



RECOMENDACIONES

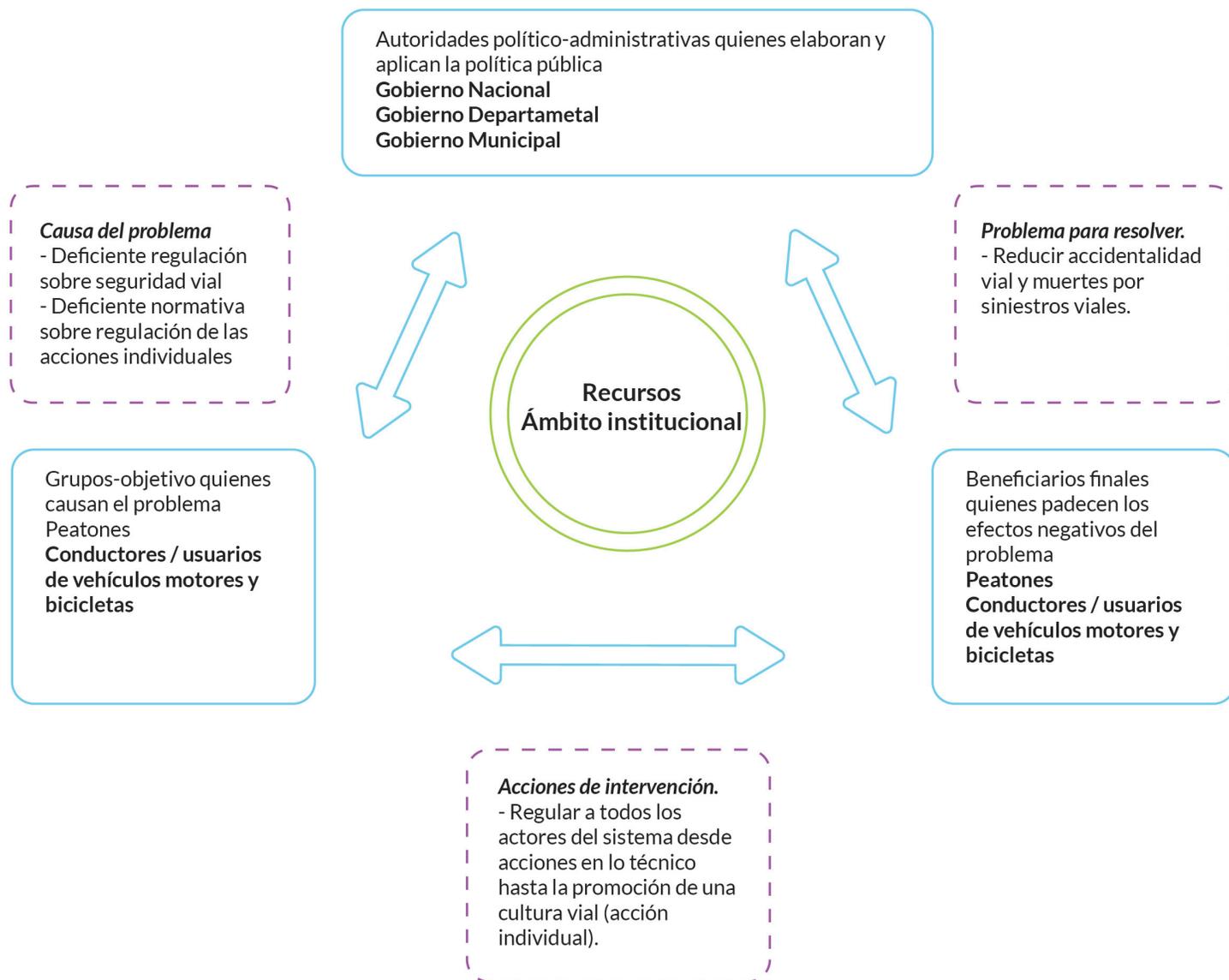
Propender por optimizar la articulación entre los diferentes ordenes territoriales con el fin de garantizar el cumplimiento de metas y objetivos de las acciones de gobierno mediante la implementación de sistemas de monitoreos con alertas temporales más seguidas.



CONCLUSIONES

Incumplimiento de los objetivos establecidos para la reducción de muertes por siniestros viales. Poca sinergia entre las diferentes entidades territoriales, particularmente en Cali, para el aterrizaje e implementación de programas y proyectos que le apunten a los objetivos del PNSV 2011 - 2021

Gráfico 1. Análisis operativo de las acciones de gobierno para mitigar los siniestros viales

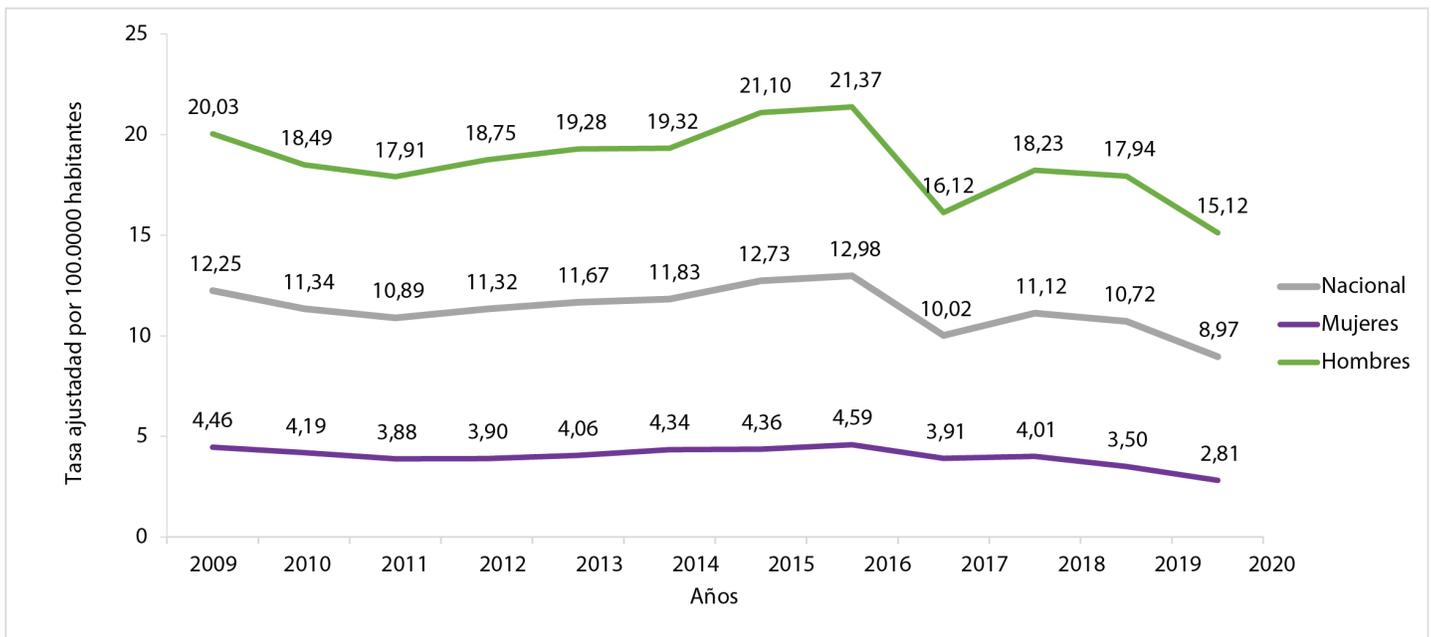


Fuente: Adaptación Hacia un modelo de análisis de políticas públicas operativo. Un enfoque basado en los actores, sus recursos y las instituciones (4). Elaboración equipo ONS.

La accidentalidad vial en Colombia, medidas para su mitigación

El impacto de los siniestros viales y sus consecuencias en la salud pública y la movilidad de los ciudadanos en Colombia implicó que las autoridades gubernamentales lo incluyeran en la agenda pública mediante el diseño e implementación de políticas públicas para la prevención, reducción y mitigación de los accidentes asociados al tránsito. El Gobierno nacional formuló el PNSV 2011 - 2021 con el fin de orientar medidas concertadas, indicativas e integrales en todo el territorio nacional, que fomentaran la formulación y aplicación de políticas y acciones a nivel regional, departamental y municipal con el objetivo de reducir el número de víctimas fatales y no fatales a nivel nacional (5). En el gráfico 2, se muestra la tendencia de la mortalidad por lesiones de tránsito en el país, dos años antes y durante la mayoría del periodo de ejecución del PNSV.

Gráfico 2. Tasa ajustada de mortalidad por siniestros viales, por sexo por cada 100.000 habitantes. Colombia, 2009 - 2020



Fuente: DANE. Elaboración equipo ONS.

La triada de los actores para el análisis de las acciones de gobierno

Desde el enfoque de análisis de política seleccionado como referente para el inventario de política realizado en la sección, todo individuo o grupo social vinculado con el problema colectivo que origina la política pública debe considerarse actor potencial del “espacio” de la mencionada política, aun si (momentáneamente) es incapaz de emprender acciones concretas durante una o varias de las fases de una intervención pública (4). El problema colectivo que origina la política analizada, está relacionado con la accidentalidad vial y su incidencia directa en el incremento de la tasa de mortalidad (5). El enfoque propone tres tipos de actores: los públicos, el grupo objetivo y los beneficiarios (4), por tal motivo, para el tema de seguridad vial se identifican los siguientes:

- **Los actores públicos:** en esta categoría se encuentra la ANSV, quien es la máxima autoridad para la aplicación de las políticas y medidas de seguridad vial nacional encargada de coordinar los organismos y entidades públicas y privadas comprometidas con las medidas relacionadas e implementar el plan de acción de la seguridad vial del Gobierno nacional. Su misión es prevenir y reducir los accidentes de tránsito (6). Asimismo, está el Congreso de la República a quien le corresponde hacer las leyes en el país (7). En el caso particular de Cali, se encuentra la Secretaría de Movilidad como institución territorial, que tiene como propósito garantizar mejores condiciones en la movilidad de personas y bienes en el área urbana y rural, dando prioridad a la movilidad no motorizada (peatón y bicicleta) y al transporte público optimizado sobre el transporte privado, en el marco de criterios de sostenibilidad ambiental y socio-económica, seguridad vial y accesibilidad universal (8).

- **El grupo-objetivo:** Compuesto por las personas y organizaciones cuyo comportamiento es la causa del problema colectivo identificado (4). La complejidad del fenómeno de accidentalidad vial hace difícil realizar esta identificación, por lo que se encuentra por fuera del alcance de este análisis.

- **Beneficiarios finales:** corresponde a las personas y asociaciones de las personas a quienes el problema colectivo daña directamente, es decir, aquellas que padecen sus efectos negativos (4). Según la proyección de la tasa de mortalidad por tipo de transporte (Gráfico 3), la mayor cantidad de muertes por lesiones de tránsito en el país se dan en motociclistas, peatones, ciclistas y ocupantes de vehículos de motor; es importante anotar que por sexo, los hombres presentan tasas de mortalidad muy por encima del promedio nacional (Gráfico 2). Existe una paradoja en este punto del análisis puesto que tanto el grupo – objetivo como los beneficiarios finales, pueden ser causantes y receptores de los efectos negativos del problema. Entrar a categorizar a cada uno de dichos actores, implica realizar un análisis de tipo social y cultural sobre el comportamiento individual de los actores viales que se sale del objetivo de la sección. Por tanto, se procede a clasificar como integrantes de las categorías de grupo – objetivo y beneficiarios finales a los motociclistas, peatones, ciclistas, y conductores / ocupantes de vehículos de motor.

Las políticas públicas no se establecen y ejecutan en un escenario vacío: los recursos

Desde el enfoque de análisis utilizado para la presente sección, es claro que una política pública no se establece ni se ejecuta en un espacio vacío, ya que los recursos disponibles influyen, desde un principio y de forma definitiva en sus resultados intermedios y finales. Los recursos representan un activo de materias primas utilizadas por los actores públicos y privados con el fin de llevar a cabo sus acciones. Particularmente, uno de los tipos de recursos que aborda el enfoque de análisis de política pública utilizado es la información. Esta última se traduce en la capacidad de intervención de los actores, que está mediada por el conocimiento (puede ser técnico, social, económico y político) alrededor del problema colectivo por resolver y comprende los elementos indispensables para la adecuada conducción de la política en todas sus etapas (4). Se identifican particularmente dos observatorios claves en la generación de este tipo de insumo, “materia prima”, con la cual los actores pueden llevar a cabo sus acciones: el Observatorio de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (4) y el Observatorio de Movilidad Sostenible de la Alcaldía de Cali (5).

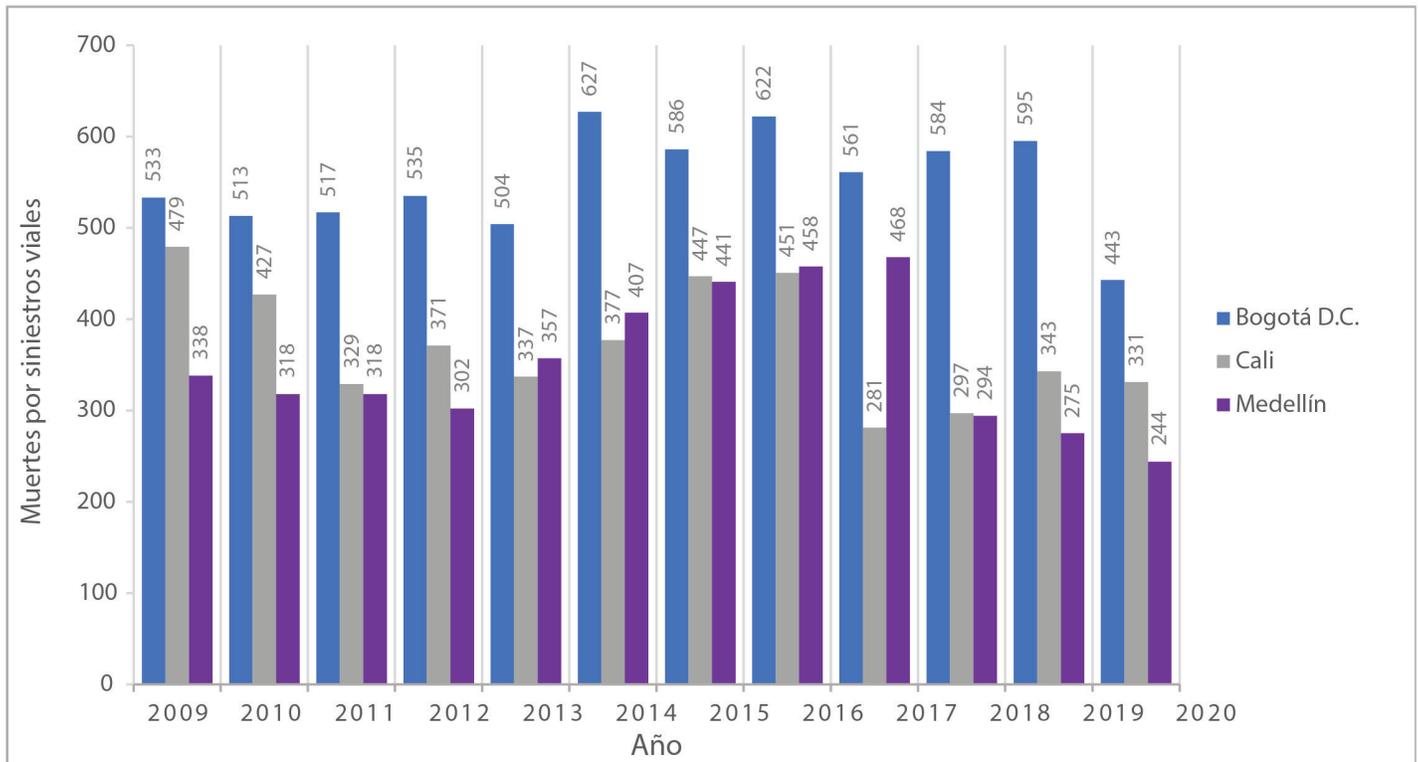
Otro de los recursos que fueron identificados es conocido como organización, pues se trata de un recurso construido a partir de atributos individuales de los actores involucrados, de la calidad de la organización de las estructuras administrativas o societales a las que estos pertenecen y de la existencia de redes de interacción entre los diferentes actores de la política pública. En el caso de los actores públicos, este recurso se apoya también en las estructuras internas del arreglo político-administrativo, es decir, en su capacidad de organizar los procesos de interacción entre ellos y en la presencia de valores colectivos comúnmente compartidos y renovados constantemente en la acción (4). A nivel organizativo, se identifican la Secretaría de Movilidad de la ciudad de Cali, el Ministerio de Transporte, la Agencia Nacional de Seguridad Vial, el Consejo Territorial y de Seguridad Vial y el Consejo Consultivo de Seguridad Vial.

Ámbito institucional: ¿Qué se regula y para qué se regula?

Las llamadas reglas institucionales corresponden al ámbito institucional, las cuales determinan la disponibilidad y viabilidad de explotación de los recursos por parte de los diversos actores y en relación con cada uno de los niveles del proceso de toma de decisiones de la política. Constituyen las reglas del juego, que pueden significar oportunidades u obstáculos para los actores (4). Al momento de verificar, las acciones de gobierno, como primera medida, se procede a cotejar la normatividad más significativa que se ha sancionado en materia de prevención y seguridad vial, no

solo a nivel nacional sino también a nivel de las ciudades que registraron las mayores muertes para el período analizado (Gráfico 3).

Gráfico 3. Muertes por siniestros viales para Bogotá, Cali y Medellín. 2009 – 2020



Fuente: DANE. Elaboración equipo ONS

Se identifican un total de 104 normas sobre el tema, 95 a nivel nacional y nueve para la ciudad de Cali. La normatividad se clasifica en seis grandes áreas temáticas: reglamentación, motocicletas, motociclos y mototriciclos, planes, medidas de seguridad vehicular, organismos de apoyo, salud. Estas a su vez, se subcategorizan en 58 subtemas caracterizados en la metodología de la sección.

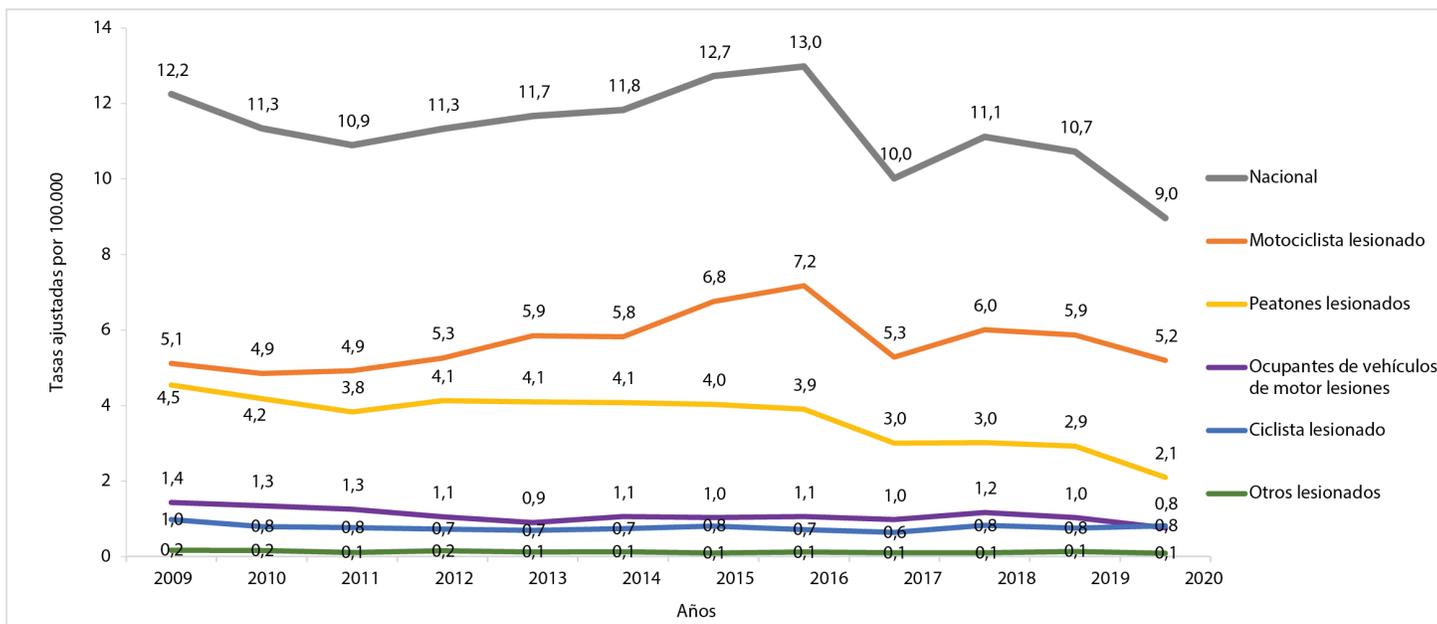
Pese a que la revisión identifica normas desde el año 1987, el PNSV 2011 – 2021 se constituye en la norma hito en materia de seguridad vial. Surge entonces como una necesidad gubernamental por definir e implementar, lineamientos de políticas públicas que impulsaran y facilitaran la coordinación institucional e intersectorial de acciones en seguridad vial para la consecución de objetivos comunes que previnieran, redujeran y mitigaran el impacto de los accidentes asociados al tránsito (5). Fue adoptado así el PNSV, mediante la Resolución 1282 de 2012 y modificada por la resolución 2273 de 2014 del Ministerio de Transporte (7). El PNSV se enfocó en cinco pilares: (1) la gestión institucional con el fin de fomentar la articulación institucional en la materia, (2) el comportamiento humano para la pedagogía y educación en seguridad vial, (3) la atención y rehabilitación a víctimas pensado en la atención efectiva y en la implementación de un sistema de vigilancia en salud pública de accidentes de tránsito, (4) infraestructura en la búsqueda de la definición de un sistema de gestión vial, infraestructura segura, e infraestructura vial articulada dentro de los planes de desarrollo e instrumentos de planeación territorial como los Planes de Ordenamiento Territorial, y (5) vehículos en relación con la reglamentación técnica y evaluación de la conformación de para un parque automotor más seguro en el país (7).

La tendencia de la mortalidad por lesiones de tránsito

En aras de identificar el impacto del PNSV 2011 – 2021 respecto a la reducción del número de víctimas fatales por siniestros viales, el presente análisis calcula la tasa ajustada, por edad y sexo, de mortalidad para el período 2009 – 2020. Sin embargo, es importante aclarar que se ajusta el corte de tiempo de 2009 a 2020 con el fin de tener un margen del comportamiento de la mortalidad (dos años antes) previo a la sanción del PNSV y debido a la disponibilidad de la información en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). En el análisis por sexo, se evidencia que los hombres presentan las mayores tasas de mortalidad por siniestros viales para el período analizado, con un promedio de 18,64 muertes por cada 100.000 habitantes, mientras que el promedio nacional está en 11,3. Las mujeres tienen un promedio de 4 muertes por siniestros por cada 100.000 habitantes (Gráfico 2).

Con respecto a la mortalidad según tipo de actor vial, se estiman las tasas para ciclistas, ocupantes de vehículos de motor, motociclistas y peatones (Gráfico 4). Se observa así que las mayores tasas de mortalidad las presentan los motociclistas con un valor promedio de 5,7 lesionados por cada 100.000 habitantes, le siguen los peatones con un promedio de 3,7 lesionados por cada 100.00 habitantes, los ocupantes de vehículos de motor con un promedio de 1,1 y los ciclistas con un promedio de 0,8 lesionados.

Gráfico 4. Tasa ajustada de mortalidad por condición de la víctima por cada 100.000 habitantes. Colombia, 2009 – 2020



Fuente: DANE. Elaboración equipo ONS

Para el período analizado, se registran un total de 61.828 muertes por siniestros viales (Tabla 1). Los departamentos con la mayor cantidad de decesos son Antioquia, Valle del Cauca y Bogotá. Llama la atención que, en 2017, pese a que Antioquia mantiene el mismo comportamiento de muertes, Valle del Cauca descendió aproximadamente en un 30% (pasó de 753 a 526 registros). Situación que también presenta la capital del país, si bien es cierto no disminuyó en la misma proporción que el Valle del Cauca, los decesos pasaron de 622 a 561 (un descenso del 10% en el número de muertes).

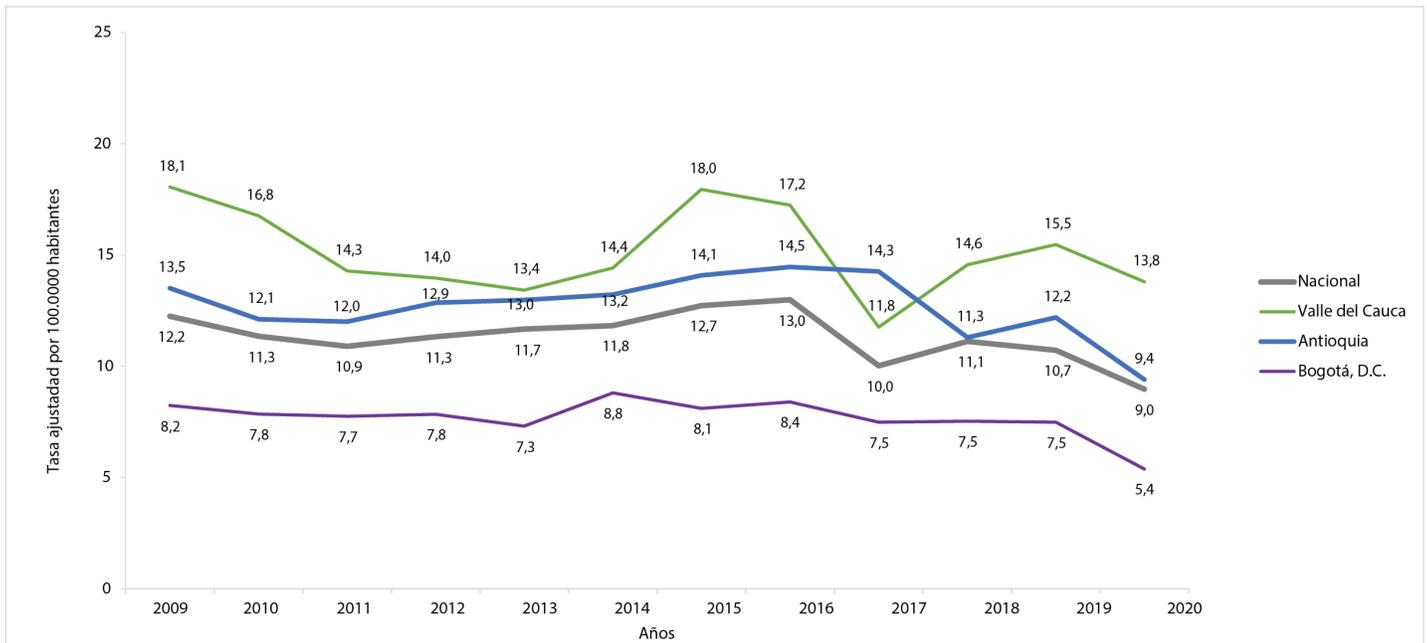
Tabla 1. Muertes por siniestros viales por departamento. Colombia, 2009 – 2020

Departamento	Año												Total
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Antioquia	737	677	685	746	761	799	864	908	908	742	824	645	9.296
Valle del Cauca	743	693	598	593	574	625	783	753	526	653	703	626	7.870
Bogotá, D.C.	533	513	517	535	504	627	586	622	561	584	595	443	6.620
Cundinamarca	272	257	224	275	276	296	313	317	360	365	352	275	3.582
Santander	249	227	237	254	291	250	281	292	247	264	289	253	3.134
Tolima	234	202	204	244	223	186	254	256	243	234	183	167	2.630
Nariño	172	190	180	146	216	187	245	248	171	227	239	160	2.381
Huila	177	196	153	197	236	211	214	254	174	201	172	182	2.367
Cesar	193	199	198	184	186	205	197	202	93	220	181	216	2.274
Meta	226	158	159	175	197	167	208	204	137	187	197	192	2.207
Cauca	120	155	136	133	137	152	198	228	154	185	167	139	1.904
Córdoba	136	125	171	159	150	170	164	182	162	148	134	165	1.866
Norte de Santander	147	148	131	148	166	174	183	177	119	147	179	122	1.841
Atlántico	146	99	97	133	181	154	187	168	102	177	160	90	1.694
Boyacá	130	135	134	140	141	130	140	141	104	142	148	131	1.616
Risaralda	129	120	126	128	145	151	165	172	81	144	121	92	1.574
Bolívar	108	77	106	76	99	145	126	145	87	142	123	159	1.393
Magdalena	87	85	85	104	83	93	118	113	88	121	124	77	1.178
Caldas	96	97	99	110	112	107	100	113	107	107	75	55	1.178
Casanare	68	82	83	103	92	95	70	108	50	91	108	95	1.045
Sucre	72	62	82	72	89	87	80	98	67	93	76	67	945
Quindío	90	68	61	92	67	88	87	96	43	61	54	42	849
La Guajira	42	54	46	55	69	78	77	78	28	46	20	22	615
Arauca	34	48	64	42	54	61	57	58	49	33	46	51	597
Caquetá	28	27	28	23	33	39	50	49	40	24	30	38	409
Putumayo	23	15	13	35	41	23	40	31	28	32	25	26	332
San Andrés	11	19	11	11	11	17	14	12	9	12	17	9	153
Chocó	30	14	13	7	9	6	13	14	9	4	8	8	135
Vichada	5	3	1	5	7	13	5	4	7	3	1	9	63
Guaviare	7	4	0	2	6	0	2	4	3	7	3	4	42
Amazonas	0	4	2	0	1	0	1	1	0	5	3	3	20
Vaupés	0	2	1	0	0	2	2	1	1	0	0	2	11
Guainía	0	0	1	0	1	0	0	0	1	2	1	1	7
Total	5.045	4.755	4.646	4.927	5.158	5.338	5.824	6.049	4.759	5.403	5.358	4.566	61.828

Fuente: DANE. Elaboración equipo ONS

Con respecto a las tasas de mortalidad por siniestros viales, ajustadas por edad y sexo, las mayores tasas se encuentran en los departamentos de Valle del Cauca y Antioquia, los cuales registran tasas por encima del reporte nacional (Gráfico 5). En el Valle del Cauca, el promedio fue de 15,1 siniestros por cada 100.000 habitantes y en Antioquia de 12,7 siniestros. Particularmente, llama la atención que Bogotá, pese a contar con los registros más altos del parque automotor tanto en vehículos (en 2020 se reportaron en el país un total de 6.701.970 automotores de los cuales 2.626.905 se encontraban en Bogotá (9)) como en motos (en 2020, había 10.136.593 motos, de las cuales 514.938 estaban en Bogotá (9)), registró una tasa promedio (7,7 lesionados por cada 100.000 habitantes) por debajo de la nacional.

Gráfico 5. Tasa ajustada, por edad y sexo, de mortalidad por siniestros viales por cada 100.000 habitantes para Valle del Cauca, Antioquia y Bogotá entre 2009 – 2020

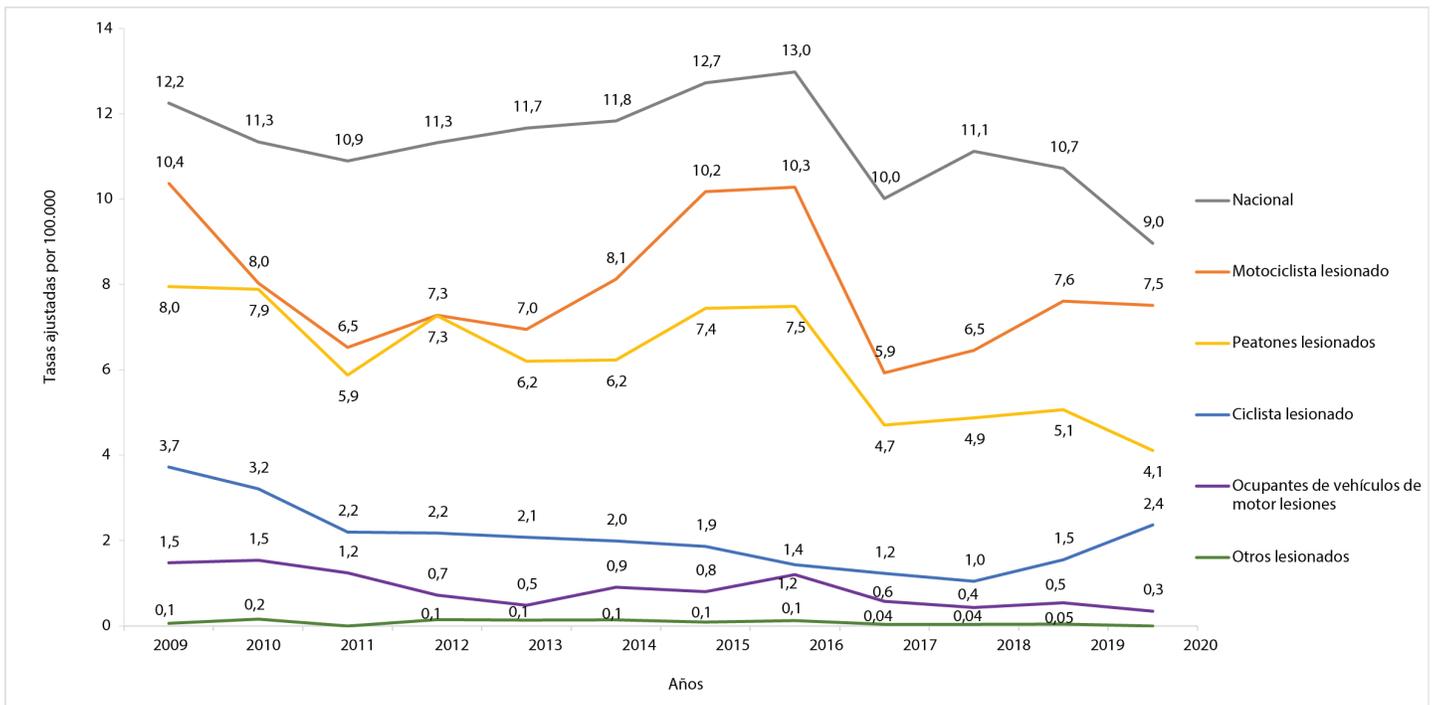


Fuente: DANE. Elaboración equipo ONS

Una mirada al comportamiento de la mortalidad por siniestros viales en la ciudad de Cali

Después de Bogotá, Cali registra la mayor cantidad de muertes por siniestros viales entre 2009 y 2020 (Gráfico 6). Por tal motivo, este estudio analiza el comportamiento de la tasa de mortalidad por actor vial para dicha ciudad. El gráfico 6 evidencia que, si se comparan con los datos por actor vial a nivel nacional del gráfico 5, el comportamiento de las tasas en Cali se encuentra por encima del valor nacional. Las mayores tasas se presentan en los motociclistas con un valor promedio de 7,9 muertes por cada 100.000 habitantes, lo cual los sitúa casi 3 puntos por encima del promedio de esta tasa a nivel nacional (5,7 lesionados por cada 100.000 habitantes). Con un comportamiento similar, se encuentran los peatones para quienes se registró una tasa promedio de 6,9 muertos por cada 100.00 habitantes. Le siguen los ciclistas con una tasa promedio de 2,1 muertos por cada 100.00 habitantes y los ocupantes de vehículos de motor con un promedio de 0,9 muertos.

Gráfico 6. Tasa ajustada de mortalidad por condición de la víctima por cada 100.000 habitantes en Cali, 2009 - 2020



Fuente: DANE. Elaboración equipo ONS

Al revisar qué acciones se implementaron en la ciudad de Cali en materia de prevención y reducción de la mortalidad de la seguridad vial en el marco del PNSV 2011 - 2021, se encuentra que a pesar de establecer en el pilar estratégico de gestión institucional, la formulación de los planes locales y departamentales de seguridad vial (5), no fue sino hasta 2016 que se empezaron a generar articulaciones con la Alcaldía de Cali para su formulación. De hecho, en un informe de auditoría a la ejecución del Plan Nacional de Seguridad Vial (para el periodo 2012- 2017), la Contraloría General de la República manifestó que se presentaron debilidades en las actividades enfocadas a la coordinación y articulación por parte del Ministerio de Transporte y la ANSV, con los diferentes actores que aparecen en el PNSV (10). En la evaluación realizada a este plan de desarrollo, el nivel de cumplimiento reportado para dicho programa fue de 72,4% (11)

No obstante, la Alcaldía de Cali abordó el tema de la seguridad vial en la formulación del plan de desarrollo "CaliDA, una ciudad para todo", 2012 - 2015. En este, se creó el Programa Seguridad Vial con el fin de dar continuidad a la implementación de Políticas de Seguridad Vial, en concordancia con el Plan Regional de Seguridad Vial del Valle del Cauca, el cual reconoció la necesidad de contar con una normatividad que ordenara el uso que la sociedad caleña hace de los diferentes tipos de transporte y medios de movilización, así como de la infraestructura existente, maximizando su potencial y disminuyendo congestiones y accidentalidad (12).

Para el siguiente cuatrienio, se formuló el Plan de Desarrollo 2016 - 2019 "Cali progresa contigo", el cual incluyó el programa Regulación, control y gestión para la optimización del tráfico y la seguridad vial. Este buscaba la eficiencia y la seguridad en la movilidad en transporte público y privado, mediante la formulación e implementación de diversas medidas orientadas a inducir una reducción de las

externalidades negativas (contaminación, congestión, accidentalidad, consumo de combustible fósil, etc.) que estas generan; cabe anotar que una de las metas de este Plan de Desarrollo era la formulación de un plan local de seguridad (13). Dicho programa registró un nivel de cumplimiento de 85,2% al cierre de la ejecución del plan (14). En 2018, se formuló el Plan Local de Seguridad Vial para reducir el número de muertos y lesionados por siniestros viales, estructurado a partir de tres componentes: el primero metodológico y de antecedentes con la descripción de medidas y acciones llevadas a cabo por la administración municipal para prevenir y reducir los siniestros viales; el segundo componente, incluyó el análisis de la siniestralidad vial desde Iberoamérica, Colombia y el Valle del Cauca; y un tercero, que creó la formulación del Plan Local que contuvo la visión, valores, objetivos generales y específicos, más los programas con sus correspondientes acciones e indicadores de evaluación que se estructuraron en cinco ámbitos: institucional, comportamiento humano, infraestructura, equipos y vehículos y atención a víctimas (15–17).

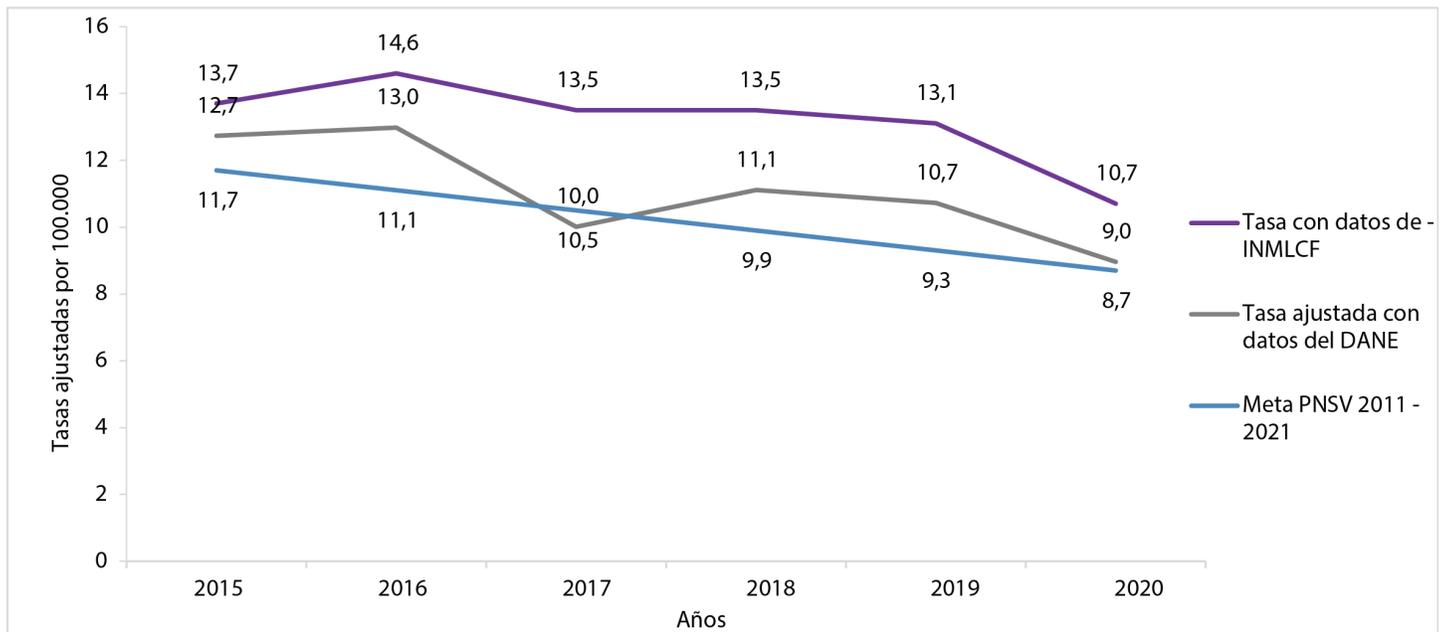
Por último, en el marco del Plan de Desarrollo 2020 – 2023 “Cali unidad por la vida”, se formuló el programa Regulación, Control y Gestión Inteligente del Tránsito, cuyo principal objetivo es implementar acciones holísticas encaminadas a reducir la morbilidad y mortalidad en las vías a partir de las directrices establecidas por el Plan Local de Seguridad Vial de Cali (18).

El impacto del PNSV y los avances en Cali

El PNSV 2011 – 2021 planteó disminuir el número de víctimas mortales, heridos graves, motociclistas, peatones y víctimas por la conducción bajo efectos del alcohol. En este sentido, propuso los siguientes objetivos para el año 2021: reducir del número de víctimas fatales en un 26% por accidentes de tránsito a nivel nacional, reducir la mortalidad en un 18% del usuario tipo peatón por accidentes de tránsito, reducir la mortalidad en un 27% del usuario tipo motociclista por accidentes de tránsito, reducir en un 21% las lesiones por accidentes de tránsito, y reducir el número de víctimas fatales por accidentes de tránsito imputables a la conducción bajo el influjo del alcohol y el uso de sustancias psicoactivas a 0% (5). Tras consultarse el Informe de Seguimiento al Plan Nacional de Seguridad Vial, que hace sus cálculos con los datos del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INMLCF), se concluye que el resultado de los indicadores del PNSV presenta debilidades de cumplimiento en los indicadores de cantidad total de fallecidos en siniestros viales, tasa de muerte por cada cien mil habitantes y cantidad total de motociclistas fallecidos y un sobrecumplimiento en la cantidad total de peatones fallecidos y cantidad total de lesionados (19).

En el gráfico 7, se presenta un comparativo entre la meta establecida por el PNSV 2011 – 2021 para la reducción en la tasa de mortalidad por siniestros viales por cada 100.000 habitantes durante el período 2015 a 2020 con los cálculos con información del INMLCF y la tasa ajustada con datos del DANE. Pese a tener diferencias en los cálculos, la tendencia de las tasas es a descender, sin embargo, no se alcanza a cumplir la meta establecida por el PNSV de una reducción del 26%. La disminución de la tasa nacional de mortalidad a partir del año 2016, podría explicarse por la mejora en la regulación normativa para abordar los temas de seguridad vial. La búsqueda normativa realizada, entre 2016 y 2017, arroja un total de 25 normas (entre leyes, decretos y resoluciones) que abarcan desde la reformulación del PNSV, la regulación en materia de detecciones electrónicas por infracciones a los límites de velocidad, hasta el control y establecimiento de principios de calidad para elementos de protección como los cascos y cinturones de seguridad.

Gráfico 7. Tasa ajustada de mortalidad por siniestros viales por cada 100.000 habitantes versus meta establecida para la reducción de la tasa según PNSV 2011 - 2021. Colombia, 2015 - 2020



Fuente: Tasa Nacional calculada con datos del DANE. El dato de la meta de PNSV fue tomado del *Informe de Seguimiento al Plan Nacional de Seguridad Vial* (19). Elaboración equipo ONS.

En el caso de la ciudad de Cali, tampoco se cumplió la meta de reducción al 26% de muertes por siniestros viales. Según datos del PNSV 2011 - 2021, el promedio de muertes que se produjeron en la ciudad por accidentes viales entre 2005 y 2012 fue de 341 (5). Se esperaba que se pasaría a 252 muertes para el 2021, según la meta del PNSV. Tras consultar el Observatorio Nacional de Seguridad Vial, se observa que en 2021 los casos de muertes registrados en Cali fueron de un total de 274 (20), lo que equivale a una reducción del 20% y un incumplimiento de la meta.

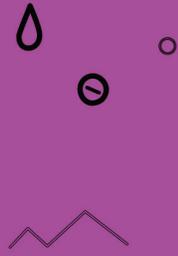
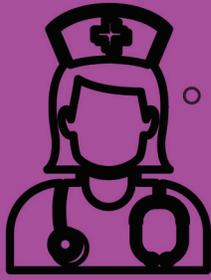
La indagación realizada permite generar dos tipos de conclusiones: en términos cuantitativos pese a que la tendencia de las tasas calculadas de mortalidad tendieron a la baja, no se logró cumplir con los objetivos de reducción porcentual establecidos en el PNSV 2011 - 2021, tal como lo señala el *Informe de Seguimiento al Plan Nacional de Seguridad Vial* (19). Con respecto a la implementación y su articulación en diferentes entidades territoriales, en el caso particular de la ciudad de Cali, pese a que el PNSV se propuso promover un trabajo articulado, la sinergia esperada para la formulación y ejecución de planes de seguridad vial local fue lenta y escasa, solo hasta el 2018 se logró consolidar el *Plan Local de Seguridad Vial* (15-17).

La principal limitación que se tuvo fue la imposibilidad de obtener información de seguimiento a la implementación del PNSV para Cali, ya que los documentos a los que se tiene acceso, corresponden a documentos de rendición de cuentas anuales e informes de empalme sobre el cumplimiento del Plan de Desarrollo Municipal. Estos últimos generan reportes fundamentalmente de tipo cuantitativo alrededor del cumplimiento de las metas del plan de desarrollo y tienen una debilidad en términos del análisis de tipo cualitativo en el que se pueda indagar las causas o dificultades que explican la implementación tardía de los lineamientos del PNSV en las acciones de gobierno en materia de seguridad vial en Cali.

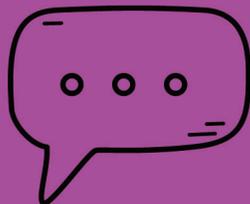
Por último, se recomienda mejorar la articulación entre las acciones territoriales a nivel municipal con el fin de propender por unos mejores resultados en términos de los objetivos planteados por las acciones de gobierno que se materializan en planes, programas y proyectos. El PNSV 2011 – 2021 estableció unos objetivos de reducción de lesiones y de muertes que no solo requieren del direccionamiento a nivel nacional a través de entidades como la ANSV, sino que también implican que estas acciones logren aterrizar en lo municipal en términos de oportunidad y de cumplimiento de metas. Es indispensable mejorar los sistemas de seguimiento y generación de alertas en termino de cumplimiento de objetivos a nivel municipal, puesto que en el caso de Cali tardaron aproximadamente 8 años en implementar un *Plan Local de Seguridad Vial* (15–17).

Bibliografía

1. International Transport Forum. International Traffic Safety Data and Analysis Group (IRTAD) [Internet]. 2022 [cited 2022 Mar 6]. Available from: <https://www.itf-oecd.org/IRTAD>
2. Agencia Nacional de Seguridad Vial. Comparativo Internacional IRTAD | ANSV [Internet]. 2020. [cited 2022 Mar 7]. Available from: <https://ansv.gov.co/es/observatorio/estadísticas/comparativo-internacional-irtad>
3. Vial AN de S. Histórico víctimas | ANSV [Internet]. 2021. [cited 2022 Mar 6]. Available from: <https://ansv.gov.co/es/observatorio/estadísticas/historico-victimas>
4. Knoepfel P, Larrue C, Varone F, Dieck MH. Hacia un modelo de análisis de políticas públicas operativo. Un enfoque basado en los actores, sus recursos y las instituciones. Cienc Política [Internet]. 2007 Jan 1 [cited 2022 Mar 7];2(3). Available from: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/cienciapol/article/view/17521>
5. Ministerio de Transporte. Plan Nacional de Seguridad Vial [Internet]. 2015. Available from: <https://ansv.gov.co/sites/default/files/Documentos/Agencia/mipg/1-5-5-docs-e-informes/1-5-5-29-Plan-Nacional-de-Seguridad-Vial/Plan-Nacional-de-Seguridad-Vial.pdf>
6. Congreso de la República de Colombia. Ley 1702 de 2013 [Internet]. Bogotá: Congreso; Dec 27, 2013. Available from: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=56286>
7. Corte Constitucional - Consejo Superior de la Judicatura. Constitución Política de Colombia 1991 - Actualizada con los Actos Legislativos a 2016 Edición Especial preparada por la Corte Constitucional Consejo Superior de la Judicatura [Internet]. 2016 [cited 2019 Aug 29]. Available from: <http://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion-politica-de-Colombia.pdf>
8. Alcaldía de Santiago de Cali. Decreto Extraordinario 516 de 2016 [Internet]. Vol. 2016. 2016. p. 1-168. Available from: http://www.cali.gov.co/aplicaciones/boletin_publicaciones/imagenes_documentos_decretos/czhORRZ7a21475157991.pdf
9. Ministerio de Transporte. Runt en cifras | RUNT [Internet]. 2022 [cited 2022 Feb 28]. Available from: <https://www.runt.com.co/runt-en-cifras>
10. Contraloría General de la República. Informe de auditoría de desempeño a la implementación, ejecución y seguimiento del Plan Nacional de Seguridad Vial- PNSV. Informe de auditoría. 2018. p. 1-137.
11. Alcaldía de Santiago de Cali. Evaluación del Plan de Desarrollo del Municipio de Santiago de Cali 2012 - 2015 "CaliDA una ciudad para todos." 2016. 142 p.
12. Alcaldía de Santiago de Cali. Plan de Desarrollo del Municipio de Santiago de Cali 2012 - 2015 "CaliDA una ciudad para todos." 2012. 288 p.
13. Alcaldía de Santiago de Cali. Plan de Desarrollo del Municipio de Santiago de Cali 2016 - 2019 "Cali progresa contigo." 2016. 267 p.
14. Alcaldía de Santiago de Cali. Evaluación del Plan de Desarrollo del Municipio de Santiago de Cali 2016 - 2019 "Cali progresa contigo." 2020;143.
15. Grupo de Investigación en Tránsito T y V-G-E de IC y GF de IU. Plan local de Seguridad Vial de Santiago de Cali 2018-2021 - Componente 1: Metodología. Secr Movil Santiago Cali. 2018;78.
16. Grupo de Investigación en Tránsito T y V-G-E de IC y GF de IU. Plan local de Seguridad Vial de Santiago de Cali 2018-2021 - Componente 2: Análisis Siniestros. Secr Movil Santiago Cali. 2018;92.
17. Secretaría de Movilidad. Santiago de Cali. Plan local de Seguridad Vial de Santiago de Cali 2018-2021 - Componente 3: Plan Local de Seguridad Vial. Grup Investig en Tránsito, Transp y Vías - Gittv - Esc Ing Civ y Geomática Fac Ing UNIVALLE. 2018;186.
18. Alcaldía de Santiago de Cali. Plan de Desarrollo del Municipio de Santiago de Cali 2020 - 2023 "Cali Unida por la Vida." 2020;450.
19. Agencia Nacional de Seguridad Vial. Informe de Seguimiento al Plan Nacional de Seguridad Vial 2011 - 2021 [Internet]. 2020. Available from: http://www.cns.gob.mx/portalWebApp/wlp.c?_c=11941
20. Agencia Nacional de Seguridad Vial. Observatorio Nacional de Seguridad Vial [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 11]. Available from: <https://ansv.gov.co/observatorio>



5. El COVID-19 y otros impactos



5.1 Carga de enfermedad por síndrome post COVID en Colombia

Gina Alexandra Vargas-Sandoval
 Diana Patricia Díaz-Jiménez
 Karol Patricia Cotes-Cantillo
 Carlos Castañeda-Orjuela

Palabras clave: SARS-CoV-2 largo, síndrome post COVID, carga de enfermedad

Abreviaturas

AVD: Años de vida ajustados por discapacidad
AVPP: Años de vida potencialmente perdidos
AVISA: Años de vida saludable perdidos
OMS: Organización Mundial de la Salud OMS
SPC: Síndrome post COVID
≥60: Mayor o igual a 60 años

A más de dos años del inicio de la pandemia por COVID-19, se ha reportado que la mayoría de las personas se recuperan de la enfermedad, sin embargo, algunos pacientes manifiestan persistencia o presentación de nuevos síntomas posteriores a la infección, lo cual se ha denominado condición o síndrome post COVID (SPC). De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el SPC corresponde a los síntomas y efectos (síntomas, de aquí en adelante) que persisten en el periodo posterior a la infección probable o confirmada por SARS-CoV-2 y que no pueden explicarse con un diagnóstico alternativo (1). De manera general, dichos síntomas pueden incluir uno o varios desordenes pulmonares, cardiovasculares, nerviosos, mentales, entre otros y, generalmente, inician entre la cuarta y décimo segunda semana posterior a la infección (2-5).

Actualmente, Colombia no cuenta con registros poblacionales que permitan distinguir los casos con SPC y que permita calcular su frecuencia y carga de enfermedad. En la literatura científica, una serie de 100 casos con SPC en Bogotá reportó que los síntomas más frecuentes fueron los musculoesqueléticos, digestivos y neurológicos, además que un tercio de los pacientes con SPC presentaron dos o más síntomas simultáneamente (5). Otro estudio colombiano describió la prevalencia del insomnio en el 60,6% entre 330 sobrevivientes de COVID-19 (6).

Disponer de estimaciones de la frecuencia del SPC ofrece elementos para la priorización de políticas públicas de atención dirigidas a personas con SPC y aporta a la planificación de recursos dirigidos a su atención en consideración a las necesidades adicionales para el sistema de salud. En la misma vía, hacer el cálculo de la carga de la enfermedad del SPC en términos de AVISA, permite disponer de una medida conjunta de la mortalidad y morbilidad para este evento, comparable con los resultados de otros lugares (7). El objetivo de este análisis es estimar la carga de la enfermedad por SPC en términos de años de vida saludable (AVISA) perdidos para sobrevivientes de SARS-CoV-2 en mayores de edad en Colombia, desde el inicio de la pandemia hasta junio de 2022.



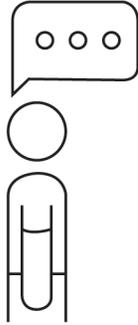
Este es un estudio descriptivo de la estimación de la carga de enfermedad del SPC a partir de fuentes secundarias de información. La población de estudio se constituye por los casos sobrevivientes de SARS-CoV-2 con 18 años o más con fecha de inicio de síntomas previa al 30 de junio de 2022 (8). Los análisis se desagregan por edad, gravedad y periodo de la infección según la fecha del inicio de síntomas (previa o posterior al 30 de septiembre de 2021). Los síntomas de SPC incluidos en este análisis se priorizan según mayor frecuencia en sobrevivientes y cantidad de evidencia reportada en metaanálisis hallados por búsqueda de literatura científica. Con este insumo, se estima la frecuencia de casos con SPC con un síntoma y los casos con coocurrencia de síntomas mediante simulaciones de Monte-Carlo. El cálculo de los AVISA perdidos por SPC se hace como la suma de los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVD) y años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP). Los pesos de la discapacidad para el cálculo de AVD se toman de la literatura para síntomas simples y estimados por el enfoque de condiciones combinadas para síntomas en coocurrencia (9–11). Los AVPP se calculan con base en una pérdida de 0,5 años en todos los casos con SPC de los adultos con 60 años y más (9).

Esta sección presenta el cálculo de la carga del SPC en sobrevivientes a SARS-CoV-2. Primero se presentan los resultados de las revisiones de la literatura y las estimaciones de Monte-Carlo que permiten estimar la ocurrencia y coocurrencia de los síntomas del SPC en los sobrevivientes en Colombia por poblaciones y periodos analizados. Posteriormente, se expone la estimación de la frecuencia de SPC total por síntomas y en coocurrencia, así como la estimación de los AVISA perdidos para SPC. Dichos resultados se muestran en números absolutos y distribución según grupo de población y periodo de análisis, así como las tasas anuales nacionales y por departamentos ordenadas y representadas por terciles en mapas.

SPC, evidencias en construcción de un desenlace aún por comprender

Se seleccionan los síntomas del SPC para este análisis a partir de la revisión de literatura. De los 69 registros capturados por la sintaxis de búsqueda, ocho metaanálisis cumplieron con los criterios de selección (10–17). De estos estudios, se extraen los desenlaces analizados como SPC, la frecuencia ordenada entre los síntomas analizados en cada metaanálisis y la prevalencia combinada. Como síntomas del SPC para este análisis, se seleccionaron los cuatro incluidos en mayor número de metaanálisis y reportados en los primeros lugares de la frecuencia ordenada (del más al menos frecuente).

Fueron seleccionados fatiga, disnea, somnpatía y desórdenes cognitivos como los síntomas del SPC y en la Tabla 1 se describe la prevalencia combinada y la frecuencia ordenada reportada en los metaanálisis revisados. La fatiga fue el síntoma que se reportó como el más frecuente en todos los metaanálisis (10–17). Mayor coincidencia entre los metaanálisis se observa al reportar la disnea en el segundo lugar (5,11,13,14,20). Somnpatía (11) y desórdenes cognitivos (10) se ubican en el tercer lugar de frecuencia en un metaanálisis cada uno, sin embargo, mayor número de estudios coinciden en ubicarlos entre el cuarto a sexto lugar (10–12,14).

Fatiga	Disnea	Somnipatía	Desórdenes cognitivos
			
Cansancio o fatiga que interfiere con la vida diaria	Dificultad para respirar o falta de aliento	Problemas para dormir	Dificultad para pensar o concentrarse (niebla mental)

Basado en CDC, 2022 (18)

Tabla 1. Frecuencia ordenada de los síntomas de SPC en metaanálisis revisados

Posición o lugar	Fatiga	Disnea	Somnipatía	Desórdenes cognitivos
Prevalencia combinada				
Rango (referencias)	27 a 63% (10-17)	15 a 44% (10-14,16,17)	12 a 44% (10-12,14,17)	14 a 29% (10-12,14)
Posición o lugar				
Primero	(10-17)	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Segundo	Ninguno	(10,11,13,14,16)	(17)	Ninguno
Tercero	Ninguno	(17)	(11)	(10)
Cuarto a sexto	Ninguno	(12)	(10,12,14)	(11,12)

Fuente: elaboración equipo ONS

Los parámetros de la frecuencia para cada síntoma se extraen de la literatura según grupos de población definidos (Tabla 2). La fatiga se reportó como el síntoma más frecuente entre mayores de 60 años no hospitalizados y la disnea en hospitalizados del mismo grupo de edad. Somnipatía y desórdenes cognitivos se reportaron como síntomas más frecuentes en hospitalizados y en el grupo entre 18 a 59 años. No se hallaron metaanálisis que diferenciaron la frecuencia del SPC en vacunados, por lo tanto con base en un estudio previo (19), se asume la frecuencia de SPC para el periodo posterior en el 40% de lo hallado para cada grupo poblacional.

Tabla 2. Porcentajes de la frecuencia de síntomas del SPC por edad, gravedad y periodo

Síntoma	Grupos de edad	Gravedad	Frecuencia por periodos			
			Previo*		Posterior**	
			Valor	Ref.	Valor	Ref.
Fatiga	18-59	Hospitalizado	28,1%	(10)	11,2%	(19)
	≥60	Hospitalizado	26,9%	(10)	10,8%	(19)
	18-59	No hospitalizado	21,8%	(20)	8,7%	(19)
	≥60	No hospitalizado	33,8%	(20)	13,5%	(19)
Disnea	18-59	Hospitalizado	11,1%	(10)	4,4%	(19)
	≥60	Hospitalizado	20,2%	(10)	8,1%	(19)
	18-59	No hospitalizado	13,1%	(20)	5,2%	(19)
	≥60	No hospitalizado	12,9%	(20)	5,2%	(19)
Somnipatía	18-59	Hospitalizado	27,7%	(10)	11,1%	(19)
	≥60	Hospitalizado	15,3%	(10)	6,1%	(19)
	18-59	No hospitalizado	8,1%	(20)	3,2%	(19)
	≥60	No hospitalizado	7,5%	(20)	3,0%	(19)
Desordenes cognitivos	18-59	Hospitalizado	16,6%	(10)	6,6%	(19)
	≥60	Hospitalizado	12,0%	(10)	4,8%	(19)
	18-59	No hospitalizado	7,1%	(20)	2,8%	(19)
	≥60	No hospitalizado	5,1%	(20)	2,0%	(19)

Fuente: elaboración equipo ONS

* Fecha de inicio de síntomas igual o previa a septiembre 30 de 2022; ** posterior a 30 de septiembre de 2022

Las simulaciones de Monte-Carlo permiten estimar el porcentaje de población que desarrolló SPC con un síntoma y en coocurrencia en cada grupo de población (Tabla 3). Estos constituyen las probabilidades aplicadas en la población de estudio. La prevalencia del SPC con un solo síntoma fue mayor en comparación con la coocurrencia en todos los grupos de población en ambos periodos. No registrar ningún síntoma del SPC fue mayor para el periodo posterior, con un rango entre 73,3 y 81,3%, en tanto que en el periodo previo se registró entre 38,4 y 57,7%.

Tabla 3. Frecuencia de síntomas individuales y en coocurrencia estimados

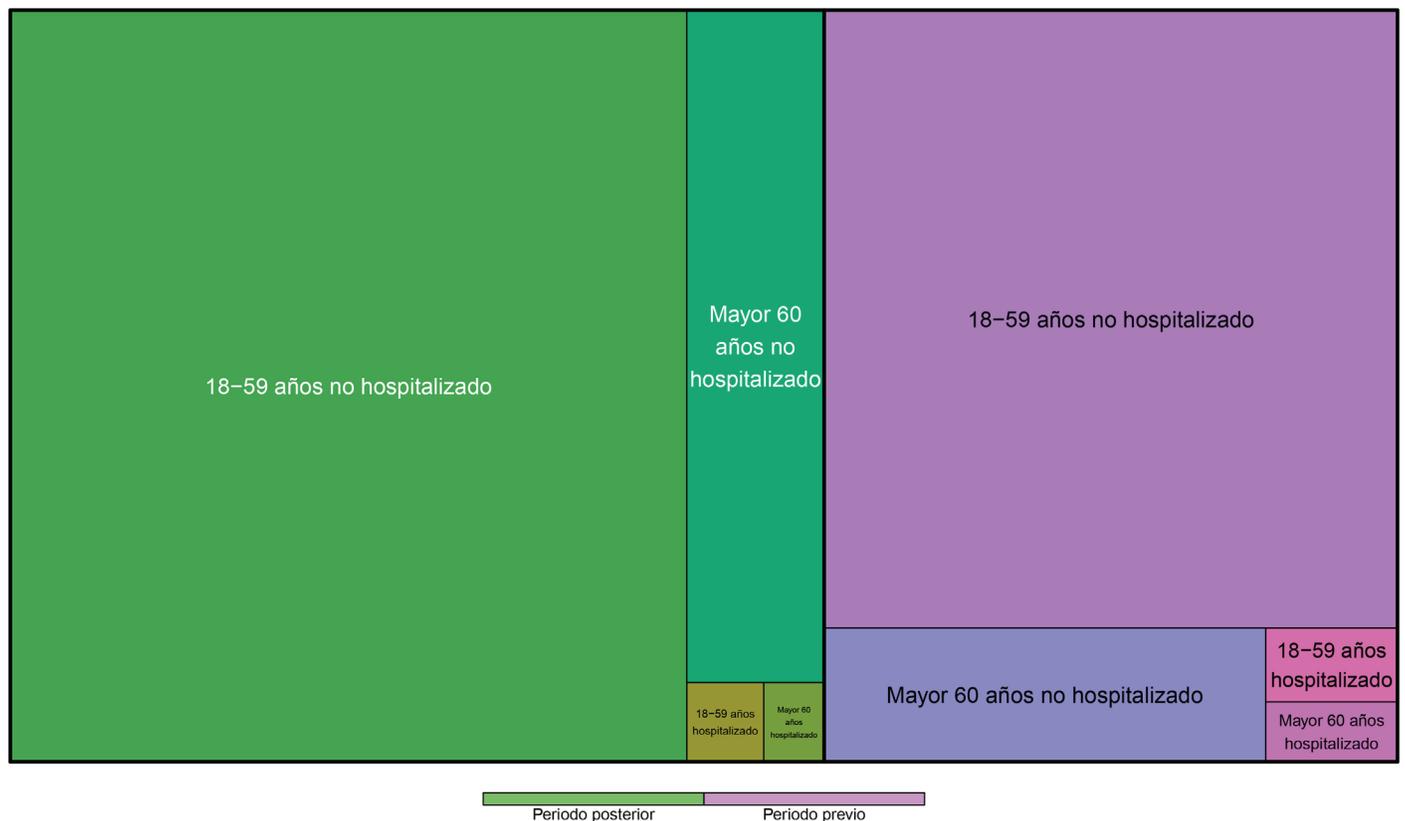
Síntomas SPC	Periodo previo				Periodo posterior			
	≥60 años		18 a 59 años		≥60 años		18 a 59 años	
	H	NH	H	NH	H	NH	H	NH
SPC	56,4%	49,5%	61,6%	42,3%	26,7%	22,2%	29,6%	18,7%
<i>Solo un síntoma</i>	40,7%	40,2%	42,5%	34,7%	23,7%	20,6%	25,9%	17,4%
Fatiga	16,0%	25,8%	15,3%	16,4%	8,8%	12,1%	8,9%	7,8%
Disnea	11,0%	7,5%	4,7%	8,9%	6,6%	4,3%	3,3%	4,5%
Somnipatía	7,9%	4,2%	14,8%	5,1%	4,7%	2,2%	8,8%	2,7%
Desórdenes cognitivos	5,8%	2,7%	7,7%	4,5%	3,7%	1,9%	4,9%	2,3%
Coocurrencia	15,7%	9,3%	19,1%	7,5%	3,0%	1,7%	3,7%	1,3%
<i>Dos síntomas</i>								
Disnea y desórdenes cognitivos	1,5%	0,4%	0,9%	0,7%	0,3%	0,1%	0,2%	0,1%
Fatiga y desórdenes cognitivos	2,2%	1,4%	3,0%	1,2%	0,5%	0,3%	0,7%	0,2%
Fatiga y disnea	4,2%	4,0%	1,8%	2,4%	0,8%	0,7%	0,4%	0,4%
Fatiga y somnipatía	2,9%	2,1%	5,7%	1,4%	0,6%	0,4%	1,1%	0,3%
Somnipatía y disnea	1,9%	0,6%	1,9%	0,8%	0,4%	0,1%	0,4%	0,2%
Somnipatía y desórdenes cognitivos	1,0%	0,2%	3,0%	0,4%	0,2%	0,1%	0,6%	0,1%
<i>Tres síntomas</i>								
Fatiga, disnea y desórdenes cognitivos	0,5%	0,2%	0,4%	0,2%	<0,0%	<0,0%	<0,0%	<0,0%
Fatiga, somnipatía y desórdenes cognitivos	0,4%	0,1%	1,1%	0,1%	<0,0%	<0,0%	0,1%	0,0%
Fatiga, somnipatía y disnea	0,7%	0,3%	0,7%	0,2%	0,1%	<0,0%	0,1%	0,0%
Somnipatía, disnea y desórdenes cognitivos	0,3%	<0,0%	0,4%	0,1%	<0,0%	<0,0%	<0,0%	<0,0%
<i>Cuatro síntomas</i>								
Fatiga, somnipatía, disnea y desórdenes cognitivos	0,1%	<0,0%	0,2%	<0,0%	<0,0%	<0,0%	<0,0%	<0,0%
Sin SPC	43,6%	50,5%	38,4%	57,7%	73,3%	77,8%	70,4%	81,3%

Fuente: Elaboración equipo ONS. H: Hospitalizados / NH: No hospitalizados

¿Cuántos sobrevivientes a SARS-CoV-2 se registraron durante el periodo analizado?

Desde el inicio de la pandemia hasta junio 30 de 2022 en Colombia se confirmaron un total de 5.110.487 sobrevivientes a SARS-CoV-2 sintomáticos y mayores de edad, de los cuales el 48,1% se reportó en el periodo previo al 30 de septiembre de 2021, y el 58,7% en el periodo posterior. La mayoría están entre 18-59 años (84,3%) y no hospitalizados (97,2%). La distribución por cada grupo según años puede verse en el gráfico 1.

Gráfico 1. Distribución de sobrevivientes por edad, gravedad de la infección de SARS-CoV-2 según año



Fuente: Elaboración equipo ONS.

¿Cuántos casos con SPC fueron estimados entre los sobrevivientes?

Hasta junio de 2022, se estimaron un total de 1.509.813 personas en Colombia con al menos uno de los síntomas del SPC analizados. El 29,5% de los casos sintomáticos y sobrevivientes al COVID-19, en ambos periodos, desarrollaron SPC. Desde un punto de vista poblacional, el SPC reporta una tasa ajustada de 148,9 casos de SPC por cada 10.000 habitantes. La frecuencia del SPC según edad y gravedad del SARS-CoV-2 y periodo se describe en la tabla 4. El mayor riesgo de desarrollar SPC se reportó consistentemente en personas con 60 años o más, en aquellas que requirieron hospitalización y durante el primer periodo de análisis.

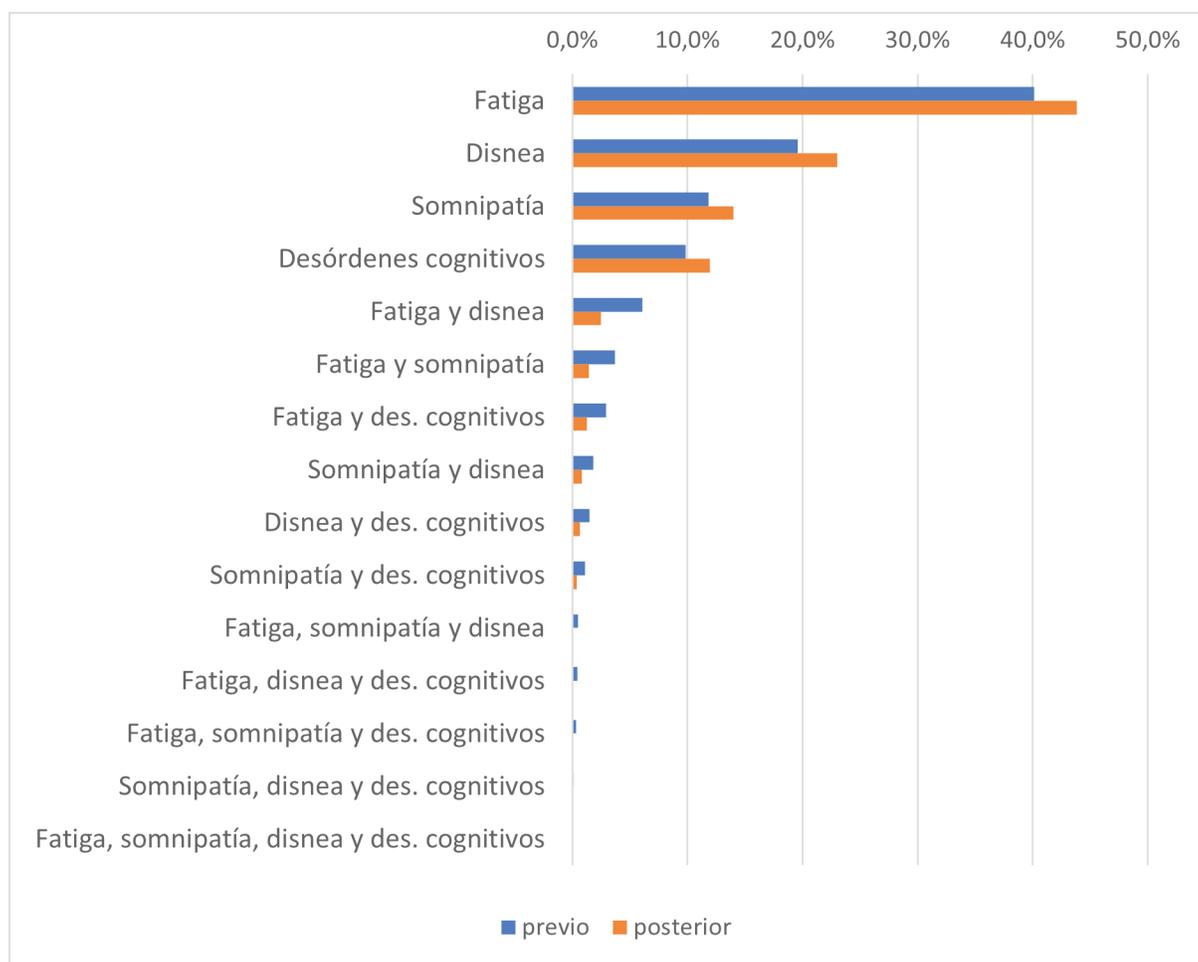
Tabla 4. Número y prevalencia del SPC en Colombia según edad, gravedad y periodos

	Previo		Posterior		Total	
	Casos (n)	Sobrevivientes con SPC (%)	Casos (n)	Sobrevivientes con SPC (%)	Casos (n)	Sobrevivientes con SPC (%)
Edad						
18 a 59 años	762.857	42,8%	474.727	18,8%	1.237.585	28,7%
60 años o más	165.270	50,3%	106.958	22,5%	272.228	33,8%
Gravedad						
No hospitalizados	876.825	43,3%	566.537	19,2%	1.443.362	29,0%
Hospitalizados	51.302	59,3%	15.149	28,3%	66.451	47,5%
Total	928.127	43,9%	581.685	19,4%	1.509.813	29,5%

Fuente: Elaboración equipo ONS.

La distribución de síntomas del SPC por periodos se describe en el gráfico 2. Del total de casos con SPC, el 85,8% presentaron solo un síntoma, siendo el 41,6% fatiga, 20,9% disnea, 12,7% somnpatía y 10,6% desórdenes cognitivos. La coocurrencia de síntomas se presentó en el 14,2% de los casos. Las más frecuentes fueron fatiga y disnea (4,7%), fatiga y somnpatía (2,8%), fatiga y desórdenes cognitivos (2,3%), somnpatía y disnea (1,4%), y disnea y desórdenes cognitivos (1,2%). Las coocurrencias restantes se reportaron en menos del 1,0% de los casos. Se observa que en el periodo posterior son más frecuentes los síntomas simples, pero en el periodo previo son más frecuentes las coocurrencias.

Gráfico 2. Distribución de síntomas del SPC según síntoma y periodo



Fuente: Elaboración equipo ONS.

En consideración a las estimaciones anteriores, ¿Cuántos AVISA se producen por SPC?

Para estimar la carga de enfermedad del SPC en AVISA perdidos, se requiere el peso de la discapacidad y duración de los síntomas. La tabla 5 muestra el peso de la discapacidad seleccionado para cada síntoma y el resultado del cálculo para síntomas coocurrentes. Por otro lado, se asume que todos los síntomas tienen una duración de nueve meses. Una vez se cuenta con los casos con SPC, los pesos de la discapacidad y la duración por cada síntoma, se calculan los AVD.

Tabla 5. Pesos de discapacidad por síntoma del SPC

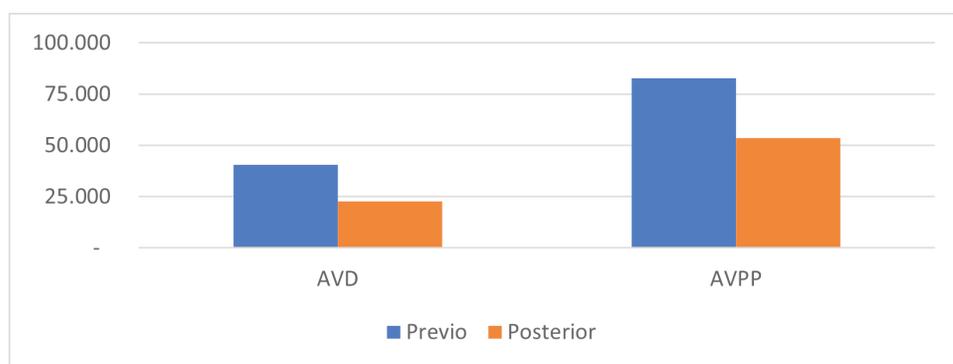
Síntomas SPC	Peso discapacidad	Fuente
Solo un síntoma		
Fatiga	0,052	(21)
Disnea	0,041	(21)
Somnipatía	0,040	(21)
Desórdenes cognitivos	0,069	(21)
Dos síntomas		
Disnea y desórdenes cognitivos	0,107	*
Fatiga y desórdenes cognitivos	0,117	*
Fatiga y disnea	0,091	*
Fatiga y somnipatía	0,090	*
Somnipatía y disnea	0,079	*
Somnipatía y desórdenes cognitivos	0,106	*
Tres síntomas		
Fatiga, disnea y desórdenes cognitivos	0,154	*
Fatiga, somnipatía y desórdenes cognitivos	0,153	*
Fatiga, somnipatía y disnea	0,127	*
Somnipatía, disnea y desórdenes cognitivos	0,143	*
Cuatro síntomas		
Fatiga, somnipatía, disnea y desórdenes cognitivos	0,187	*

Fuente: Elaboración equipo ONS.

* Estimados según enfoque del peso de la discapacidad para condiciones combinadas

Se estiman un total de 199.497 AVISA por SPC en el país, desde el inicio de la pandemia hasta junio de 2022, 123.168 (61,7%) durante el periodo previo al 30 de septiembre del 2021 y 76.330 (38,3%) durante el posterior. El mayor aporte al total de AVISA está dado por los 136.115 AVPP (68,2% del total de la carga), mientras que los AVD corresponden a 63.382 (31,8%) (Gráfico 3).

Gráfico 3. AVISA, AVD y AVPP por SPC según periodos



Fuente: Elaboración equipo ONS.

La tabla 6 muestra el número de AVISA para SPC según síntoma y periodo.

El síntoma con más carga de enfermedad fue fatiga (AVISA: 93.009; 46,6%), seguido por disnea (AVISA: 33.058; 16,6%), somnipatía (AVISA: 18.864; 9,5%) y desórdenes cognitivos (AVISA: 18.075; 9,1%). La coocurrencia generó el 18,3% de la carga (AVISA: 36.489). Las coocurrencias más frecuentes fueron fatiga y disnea (6,5%), fatiga y somnipatía (3,7%), fatiga y desórdenes cognitivos (3,1%), somnipatía y disnea (1,4%), disnea y desórdenes cognitivos (1,3%). Las coocurrencias restantes reportaron menos del 1,0% de los casos.

Tabla 6. AVD, AVPP y AVISA para SPC según síntoma y periodo

Síntoma	AVD		AVPP		AVAD	
	Previo	Posterior	Previo	Posterior	Previo	Posterior
Fatiga	14.331	9.807	40.468	28.404	54.799	38.211
Disnea	5.514	4.066	12.961	10.517	18.475	14.583
Somnipatía	3.254	2.407	7.602	5.601	10.856	8.008
Desórdenes cognitivos	4.659	3.547	5.060	4.809	9.719	8.356
Fatiga y disnea	3.786	969	6.540	1.625	10.326	2.594
Fatiga y somnipatía	2.290	557	3.606	889	5.896	1.446
Fatiga y desórdenes cognitivos	2.385	631	2.384	742	4.769	1.373
Somnipatía y disnea	985	274	1.248	323	2.233	597
Disnea y desórdenes cognitivos	1.113	296	856	284	1.969	580
Somnipatía y desórdenes cognitivos	795	180	553	167	1.348	347
3 o más síntomas	2.216	296	1.912	282	4.128	578
Total	40.533	22.850	82.637	53.476	123.170	76.326

Fuente: Elaboración equipo ONS.

En Colombia, la tasa cruda de AVISA para SPC se registra en 38,7 por 10.000 habitantes para ambos periodos. Las tasas de AVISA departamentales por periodos puede verse en la tabla 7. El rango de las tasas se registró entre 3,1 a 40,3 y 2,6 a 23,2 AVISA por 10.000 habitantes en el periodo previo y posterior, respectivamente. Vichada reporta las tasas más bajas en ambos periodos y las más altas en Quindío y el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina para el periodo previo y posterior, respectivamente. Todos los departamentos reportan disminución de tasas de AVISA entre los dos periodos. Se calcula el porcentaje de disminución de la tasa de AVISA entre los periodos como el porcentaje de la diferencia entre la tasa de AVISA del periodo previo y el posterior sobre la tasa del periodo previo. La disminución en las tasas de AVISA registran en un rango entre 2,8 y 87,5%, la disminución más baja se presenta en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina y la más alta en Amazonas.

Tabla 7. Tasas de AVISA por 10.000 habitantes y porcentaje de cambio entre periodos

Departamento	Previo	Posterior	Porcentaje de cambio*
Amazonas	31,8	4,0	87,5%
Antioquia	28,7	16,4	42,7%
Arauca	8,6	6,9	19,4%
Archipiélago de San Andrés	23,9	23,2	2,8%
Atlántico	34,7	21,2	39,0%
Bogotá, D.C.	34,2	22,7	33,8%
Bolívar	16,6	12,8	22,9%
Boyacá	21,2	13,2	37,9%
Caldas	31,9	15,9	50,2%
Caquetá	19,9	4,2	78,6%
Casanare	11,7	10,0	14,7%
Cauca	10,8	6,8	36,6%
Cesar	16,9	9,9	41,2%
Chocó	6,4	4,5	30,8%
Córdoba	15,7	10,0	36,0%
Cundinamarca	17,2	12,0	30,2%
Guainía	9,3	3,5	62,3%
Guaviare	9,3	6,6	29,9%
Huila	23,3	10,0	57,0%
La Guajira	11,6	7,0	40,1%
Magdalena	19,1	9,9	48,3%
Meta	18,0	10,8	39,9%
Nariño	16,4	7,4	54,7%
Norte de Santander	15,8	9,9	37,4%
Putumayo	10,2	6,9	32,2%
Quindío	40,3	17,1	57,7%
Risaralda	29,8	13,6	54,5%
Santander	23,0	18,9	18,1%
Sucre	15,1	10,9	27,9%
Tolima	28,0	10,5	62,6%
Valle del Cauca	26,6	17,6	33,7%
Vaupés	12,1	3,0	75,2%
Vichada	3,1	2,6	15,5%
Nacional	24,0	14,7	38,7%

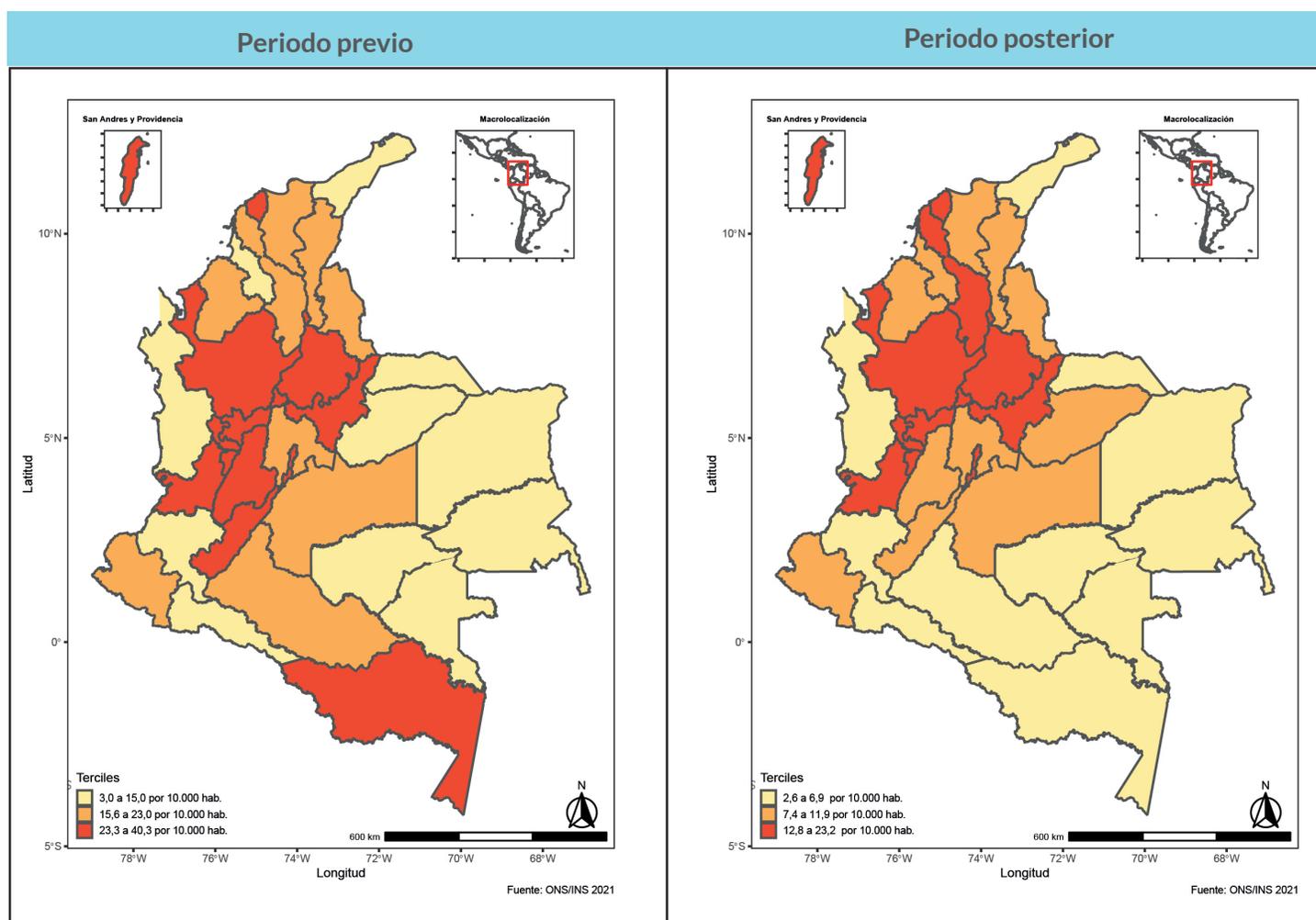
Fuente: Elaboración equipo ONS.

*Entre el periodo previo y posterior ((tasa AVISA periodo previo - tasa AVISA periodo posterior) / tasa AVISA periodo previo)

Las tasas crudas de AVISA por departamento son categorizadas para cada periodo según terciles, el más bajo representa aquellos que menores tasas de AVISA reportaron (Gráfico 4). El estudio muestra cómo los puntos de corte de cada tercil se reducen para el periodo posterior en comparación con el previo. Se resaltan las siguientes observaciones:

- La mayoría de los departamentos se mantuvieron en el mismo tercil en ambos periodos.
- Antioquia, Atlántico, Bogotá D.C., Caldas, Quindío, Risaralda, Valle del Cauca y San Andrés permanecen en el tercil de las tasas de AVISA más altas en ambos periodos.
- Cauca, Chocó, La Guajira, Arauca, Putumayo, Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada se registran en el tercil más bajo en ambos periodos.
- Bolívar, Boyacá, Santander, Sucre y Casanare registraron un tercil más alto para el periodo posterior, en comparación con el primer periodo.
- Caquetá, Huila, Tolima y Amazonas registraron un tercil más bajo para el periodo posterior en comparación con el primer periodo.

Gráfico 4. Tasa de AVISA para SPC por 10.000 habitantes según terciles por departamentos y periodo



Fuente: Elaboración equipo ONS.

El SPC es un desenlace en salud emergente, que reta los servicios atención en salud

El presente análisis aporta las primeras estimaciones de la frecuencia del SPC y su correspondiente carga de enfermedad en términos de AVISA para Colombia, desde el inicio de la pandemia por COVID-19 hasta junio de 2022. Se estima que, de los 5.110.487 sobrevivientes al SARS-CoV-2, el 29,5% presentarían SPC. Dichos casos ocasionarían 199.497 AVISA perdidos (una tasa de 38,7 AVISA por 10.000 habitantes). La frecuencia de los casos con SPC estimada es consistente con estudios previos. Por supuesto, es esperable que las estimaciones de síntomas individuales coincidan al tomarse como insumo estudios previos para las estimaciones del presente análisis. Sin embargo, una manera de validar los resultados de dichas simulaciones es la coincidencia con la proporción total de casos con SPC en el total de la población sobreviviente. Por ejemplo, la proporción general de SPC en este análisis se encuentra en el rango de las proporciones combinadas reportadas en metaanálisis previos, las cuales se ubican entre 25 a 64% (15). A nivel internacional, el estudio observacional más grande de casos con SPC se desarrolló en Estados Unidos con más de 350.000 pacientes con COVID-19 con seguimiento a un año. Este estimó la proporción general de SPC en supervivientes en 38,2% (23). Un aspecto que puede explicar porque la estimación de la prevalencia de SPC del presente análisis se encuentran en el rango más bajo de dichas estimaciones es que estos estudios incluyeron más de diez síntomas del SPC, en tanto que en este análisis se incluyeron solo los cuatro más frecuentes (15,16). Por otra parte, en la literatura, no se hallaron estudios que estimaran la carga del SPC, por lo tanto, no es factible comparar los resultados de AVISA por SPC obtenidos en este análisis.

Si bien son las personas de 60 años o más y los hospitalizados quienes reportan mayor riesgo de desarrollar SPC, son sus contrapartes quienes en mayor proporción componen el total de casos (82,0% menores de 60 años y 95,6% de los no hospitalizados). Lo anterior es similar al reporte del estudio estadounidense en el cual el 67% de quienes desarrollaron SPC son menores de 65 años (23).

Por otra parte, el mayor número de casos con SPC estaría entre los contagiados durante el periodo previo al 30 de septiembre de 2021, cuando la cobertura vacunal era baja. Este análisis asume como parámetro para la modelación, que en el periodo posterior al 30 de septiembre de 2020, dada la cobertura vacunal y la circulación de variantes menos patógenas, solo existía el 40% del riesgo de tener SPC con base en las estimaciones previas (9). Lo anterior, dado que pocos estudios han estimado dicho riesgo en vacunados y el metaanálisis que proporciona la mayoría de los parámetros del riesgo de desarrollar SPC incluye estudios publicados hasta marzo de 2022 con seguimientos hasta de un año, por tanto en poblaciones mayormente no vacunadas (10).

Este estudio tiene varias limitaciones. La primera, es que el SPC es un desenlace cuya comprensión se encuentra en evolución y la vigencia de estos resultados depende de que el desarrollo de la evidencia mantenga parámetros similares a los usados como insumo en esta estimación para población colombiana. Particularmente, los síntomas que componen el SPC son de preocupación, su duración, frecuencia y letalidad. Sin embargo, toda vez que a la fecha Colombia no cuenta con registros ni estimaciones poblacionales de este evento, resulta de mucha importancia adelantar estimaciones con los insumos disponibles con el propósito de aportar elementos que permitan la toma de decisiones. En adición, este análisis cuenta con revisiones estructuradas de literatura, identificando los parámetros más actualizados, disminuyendo el riesgo de desactualización de las estimaciones de este análisis. Otra limitación es el

riego de poder subestimar la frecuencia de casos con SPC y AVISA por efecto de la incertidumbre en el parámetro de duración de la enfermedad. Por una parte, algunos estudios consideran varios síntomas como parte del SPC, mientras que en este análisis solo se incluyen cuatro síntomas. Para este análisis la selección del número de síntomas de SPC buscó mantener un número razonable de estados de enfermedad por cuanto había que contar no solo con los cuatro síntomas individuales, sino también con sus coocurrencias. Por otra parte, para el cálculo de los AVD se selecciona un periodo de nueve meses como duración de la enfermedad a pesar de que algunos reportes indican que los síntomas podrían persistir hasta por 12 meses (10). Sin embargo, se prefirió una alternativa conservadora en consideración a la posible disminución de la frecuencia de los síntomas con el tiempo (5). Otra limitación es la no inclusión del sexo ni la comorbilidad para las estimaciones del SPC, variables que han reportado mayor frecuencia en mujeres y personas con comorbilidad (1,3,15). Esto se debió a que se consideró necesario mantener el diseño del estudio lo más sencillo posible y dar prioridad a variables como la edad y la hospitalización, que también se relacionan con el riesgo de desarrollar SPC. Por último, este análisis depende en gran medida de la validez del registro de hospitalización de los casos de SARS-CoV-2 notificados al SIVIGILA y se presume un subregistro del número de casos con COVID-19 que pudieron estar hospitalizados.

Colombia tiene un número importante de casos con SPC, los cuales estarían generando requerimientos de atención en salud y pérdidas de años de vida saludable. Estas estimaciones permiten prever la necesidad de identificar y registrar sistemáticamente los casos de SPC que están ocurriendo y, asimismo, de establecer programas para su atención. Desde el punto de vista de política pública, actualmente Colombia se encuentra en revisión de su próximo Plan Decenal de Salud Pública y a diferencia del anterior, se requiere que un desenlace emergente como es el SPC se incluya dentro de las metas que le rijan.

Recomendaciones

- Establecer mecanismos para la identificación y registro de los casos con SPC en el país, de manera transparente y oportuna.
- Continuar con los análisis de estimación de carga de la enfermedad por SPC y actualizar las estimaciones aportadas por este análisis de acuerdo con el desarrollo de la evidencia.
- Generar programas de atención de casos con SPC con base en la evidencia y el marco del sistema de salud.
- Incluir dentro del Plan Decenal de Salud Pública metas específicas para el SPC.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Coronavirus disease (COVID-19): Post COVID-19 condition [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 26]. Available from: [https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-\(covid-19\)-post-covid-19-condition](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-post-covid-19-condition)
2. Martin C, Luteijn M, Letton W, Robertson J, McDonald S. A model framework for projecting the prevalence and impact of Long-COVID in the UK. *PLoS One*. 2021 Dec 2;16(12):e0260843.
3. Xie Y, Bowe B, Al-Aly Z. Burdens of post-acute sequelae of COVID-19 by severity of acute infection, demographics and health status. *Nat Commun*. 2021 Dec 1;12(1).
4. Al-Aly Z, Xie Y, Bowe B. High-dimensional characterization of post-acute sequelae of COVID-19. *Nature* 2021 594:7862. 2021 Apr 22;594(7862):259–64.
5. Anaya JM, Rojas M, Salinas ML, Rodríguez Y, Roa G, Lozano M, et al. Post-COVID syndrome. A case series and comprehensive review. *Autoimmun Rev*. 2021 Nov 1;20(11).
6. Pedrozo-Pupo JC, Caballero-Domínguez CC, Campo-Arias A. Prevalence and variables associated with insomnia among COVID-19 survivors in Colombia. *Acta Biomed* [Internet]. 2022 Mar 14 [cited 2022 Sep 5];93(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35315399/>
7. Murray CJL. Cuantificación de la carga de enfermedad: la base técnica del cálculo de los años de vida ajustados en función de la discapacidad. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP)*;118(3),mar 1995 [Internet]. 1995 [cited 2022 Oct 18]; Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/15608>
8. Instituto Nacional de Salud. Coronavirus en Colombia [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 14]. Available from: <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/Coronavirus.aspx>
9. Uusküla A, Jürgenson T, Pisarev H, Kolde R, Meister T, Tisler A, et al. Long-term mortality following SARS-CoV-2 infection: A national cohort study from Estonia. *The Lancet regional health Europe* [Internet]. 2022 Jul 1 [cited 2022 Oct 18];18. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35505834/>
10. Yang T, Yan MZ, Li X, Lau EHY. Sequelae of COVID-19 among previously hospitalized patients up to 1 year after discharge: a systematic review and meta-analysis. *Infection* [Internet]. 2022 [cited 2022 Aug 30]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35750943/>
11. Alkodaymi MS, Omrani OA, Fawzy NA, Shaar BA, Almamlouk R, Riaz M, et al. Prevalence of post-acute COVID-19 syndrome symptoms at different follow-up periods: a systematic review and meta-analysis. *Clin Microbiol Infect* [Internet]. 2022 May 1 [cited 2022 Jul 27];28(5):657–66. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35124265/>
12. Han Q, Zheng B, Daines L, Sheikh A. Long-Term Sequelae of COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis of One-Year Follow-Up Studies on Post-COVID Symptoms. *Pathogens* [Internet]. 2022 Feb 1 [cited 2022 Jul 27];11(2). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35215212/>
13. Healey Q, Sheikh A, Daines L, Vasileiou E. Symptoms and signs of long COVID: A rapid review and meta-analysis. *J Glob Health* [Internet]. 2022 May 21 [cited 2022 Jul 27];12. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35596571/>
14. Ma Y, Deng J, Liu Q, Du M, Liu M, Liu J. Long-Term Consequences of COVID-19 at 6 Months and Above: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022 Jun 3 [cited 2022 Jul 27];19(11):6865. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35682448/>
15. Chen C, Hauptert SR, Zimmermann L, Shi X, Fritsche LG, Mukherjee B. Global Prevalence of Post COVID-19 Condition or Long COVID: A Meta-Analysis and Systematic Review. *J Infect Dis* [Internet]. 2022 Apr 16 [cited 2022 Jul 27]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35429399/>
16. Fernández-de-las-Peñas C, Palacios-Ceña D, Gómez-Mayordomo V, Florencio LL, Cuadrado ML, Plaza-Manzano G, et al. Prevalence of post-COVID-19 symptoms in hospitalized and non-hospitalized COVID-19 survivors: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Intern Med* [Internet]. 2021 Oct 1 [cited 2022 Jul 27];92:55–70. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34167876/>
17. Iqbal FM, Lam K, Sounderajah V, Clarke JM, Ashrafian H, Darzi A. Characteristics and predictors of acute and chronic post-COVID syndrome: A systematic review and meta-analysis. *EclinicalMedicine* [Internet]. 2021 Jun 1 [cited 2022 Jul 27];36. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34036253/>
18. Long COVID or Post-COVID Conditions | CDC [Internet]. [cited 2022 Jul 22]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/long-term-effects/>
19. de Arriba Fernández A, Alonso Bilbao JL, Espiñeira Francés A, Cabeza Mora A, Gutiérrez Pérez Á, Díaz Barreiros MÁ, et al. Assessment of SARS-CoV-2 Infection According to Previous Metabolic Status and Its Association with Mortality and Post-Acute COVID-19. *Nutrients* [Internet]. 2022 Jul 1 [cited 2022 Oct 18];14(14). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35889880/>
20. Nehme M, Braillard O, Chappuis F, Courvoisier DS, Guessous I. Prevalence of Symptoms More Than Seven Months After Diagnosis of Symptomatic COVID-19 in an Outpatient Setting. *Ann Intern Med* [Internet]. 2021 Sep 1 [cited 2022 Aug 30];174(9):1252–60. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34224254/>
21. Abbafati C, Abbas KM, Abbasi-Kangevari M, Abd-Allah F, Abdellahi A, Abdollahi M, et al. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet* [Internet]. 2020 Oct 17 [cited 2022 Mar 1];396(10258):1204–22. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S0140673620309259/fulltext>
22. Liu X, Wang F, Zhou M, Yu Y, Qi J, Yin P, et al. Eliciting national and subnational sets of disability weights in mainland China: Findings from the Chinese disability weight measurement study. *Lancet Reg Health West Pac* [Internet]. 2022 Sep 1 [cited 2022 Sep 1];26:100520. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S2666606522001353/fulltext>
23. Bull-Otterson L, Baca S, Saydah S, Boehmer TK, Adjei S, Gray S, et al. Post-COVID Conditions Among Adult COVID-19 Survivors Aged 18–64 and ≥65 Years – United States, March 2020–November 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2022 May 27 [cited 2022 Jul 27];71(21):713–7. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7121e1.htm>

5.2 Afectación por COVID-19 del talento humano en salud en Colombia durante los dos primeros años de pandemia

Kristel J. Hurtado

Palabras clave: Talento humano en salud, tasa de ataque, letalidad, COVID-19

Abreviaturas

EPP: Elementos de protección personal

ESPII: Emergencias de salud pública de importancia internacional

IASS: Infecciones asociadas a los servicios de salud

INS: Instituto Nacional de Salud

MSPS: Ministerio de Salud y Protección Social

OMS: Organización Mundial de la Salud

RP: Razón de prevalencias

SegCOVID-19: Aplicativo de seguimiento a personas residentes en Colombia en la pandemia

SISPRO: Sistema de información parar la protección social

SIVIGILA: Sistema de Vigilancia en Salud Pública

TSH: Talento Humano en Salud

TA: Tasa de ataque

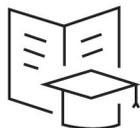
¿Quiénes componen el talento humano en salud (THS)?

La totalidad del personal que presta de servicios de salud para:

Promoción



Educación



Información



Prevención



Diagnóstico



Tratamiento



Rehabilitación

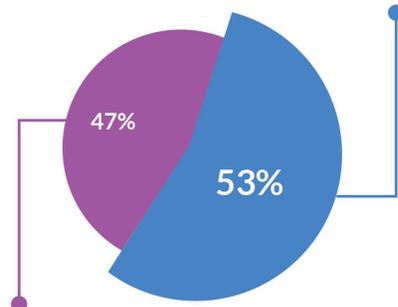


Paliación de la enfermedad



¿Cómo está compuesto?

Profesionales en medicina, enfermería, odontología, terapia física y respiratoria, nutrición y dietética, instrumentación quirúrgica y bacteriología.



Personal auxiliar, técnico y tecnólogo.



La densidad de THS estimada en el 2017 de profesionales universitarios por el Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) fue de 65,54 por cada 10.000 habitantes, seguido de auxiliares en salud con 63,28, tecnólogos con 6,30, médicos especialistas con 5,14 y técnicos con 0,14 (2).

Durante la pandemia por el virus SARS-CoV-2, el THS tomó el rol de primer respondiente ante la alta demanda de servicios de salud y, en el marco de sus funciones, presentaron mayor exposición al agente viral por tener un contacto prolongado y estrecho con casos de COVID-19. Así, generaron una mayor probabilidad de contagio respecto a otras profesionales u oficios, cuya afectación, acorde a la literatura, es diferencial según lugar de trabajo y ocupación (3,4).

A nivel mundial, se han realizado diversos estudios que tienen como propósito estimar el impacto de la pandemia en el THS. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que de enero de 2020 a mayo de 2021 fallecieron por COVID-19 entre 80.000 y 180.000 trabajadores de la salud. Cifra que en el escenario de mediana afectación es cercana a las 115.000 defunciones, donde América y Europa aportan cerca del 95% de esta mortalidad. En Estados Unidos, los Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) reportan el contagio de cerca de un millón de trabajadores de la salud y el fallecimiento de 3.634 (5). Un estudio suramericano realizado en Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú precisa que entre el 3,27% y el 12,62% del THS de estos países se ha infectado por COVID-19 con una proporción de muertes entre el 0,20% y 1,97% (6). Para Colombia, el Instituto Nacional de Salud (INS) reporta, con corte al 04 de octubre de 2022, 81.897 casos y 355 muertes de COVID-19 en el THS. De estos últimos, el 37% tienen relación con la prestación de servicios de salud, de los cuales el 20,5% por contagio comunitario, el 0,1% importado y del 42,4% restante es indeterminada la fuente de contagio (7).

Aunque el número de casos y muertes en trabajadores de salud ha descendido de manera sostenida tras la implementación de campañas de vacunación para COVID-19, el llamado de la OMS es contundente: se deben aumentar los esfuerzos de mitigación del riesgo de contagio en el lugar de trabajo (8), de tal modo que las políticas de gestión de THS en situaciones de emergencia y crisis sanitaria deben instaurar medidas eficaces de protección en salud pública y de seguridad y salud en el trabajo según perfil y nivel de exposición (6).

En este contexto, el perfil ocupacional se constituye como un factor que modula el nivel de exposición al agente etiológico SARS-CoV-2. Por tal motivo, el presente estudio transversal retrospectivo busca explorar diferencias en la afectación del THS entre los diferentes niveles de exposición definidos en la Resolución 1774 de 2020 (primera, segunda y tercera línea)(9), las categorías ocupacionales (medicina general, medicina especializada, enfermería, otras profesiones en salud, auxiliares en salud, tecnólogos en salud y técnicos en salud), dada la tasa de ataque o letalidad por COVID-19. Para ello, se estimó la razón de prevalencias (RP) con un intervalo de confianza del 95% y estadístico chi-cuadrado.

COVID-19 en el Talento Humano en Salud en Colombia

Según información del aplicativo SegCOVID-19, en 2020 y 2021 se registró un total de 266.513 casos de COVID-19 en el THS, que corresponde a una cuarta parte del total de trabajadores de salud en el país. El personal de primera línea de atención aportó el 57,52% de los casos (153.305). Los auxiliares en salud aportan el mayor número de casos con el 45,31% (120.762) (10). En general, la totalidad de casos COVID-19 registrados en el THS, según SegCovid-19, representa el 5,2% de total de casos reportados en Colombia con corte al 31 de diciembre de 2021 (10). Esta cifra se asemeja a lo reportado en Canadá cuyo aporte fue del 7% (11). Sin embargo, esto no quiere decir que la fuente de contagio del THS esté relacionado directamente con la prestación de servicios de salud.

¿En qué campos apoyan los auxiliares en salud?

Cuidados de enfermería, salud oral, servicios farmacéuticos y en salud pública.

Al considerar la totalidad del THS activo para dar respuesta a la pandemia en Colombia, la mayor tasa de ataque, con corte al 31 de diciembre de 2021, se observa en el personal en salud especializado diferente a medicina con una tasa de ataque de 36,45%, seguido de enfermeros jefes y otros profesionales en salud universitarios con tasas de ataque del 34,18 y 27,06%, respectivamente (Tabla 1).

Respecto a las muertes, estas fueron igualmente aportadas en su mayoría por el THS de primera línea y auxiliares en salud con 60,09 y 41,06%, respectivamente. La letalidad observada en la totalidad del THS activo Colombia en el período 2020-2021 fue del 0,5%, mientras que la literatura reporta valores menores a 1.5% (12,13).

Tabla 1. Tasa de ataque y letalidad por COVID-19 en el THS en Colombia en 2020, 2021

Categoría ocupacional								
Perfil	THS 2020	TSH 2021	TA 2020	TA 2021	TA Total	Letalidad 2020	Letalidad 2021	Letalidad Total
Auxiliar en salud	491.361	512.253	11,92	12,14	24,58	0,36	0,56	0,46
Técnico en salud	7.254	7.411	11,30	12,40	23,97	0,24	1,41	0,86
Tecnólogo en salud	36.532	38.974	12,48	13,29	26,66	0,22	0,58	0,41
Médico general	120.440	126.691	12,07	10,48	23,10	1,00	1,04	1,02
Enfermería	74.538	78.846	18,66	14,68	34,18	0,22	0,48	0,33
Otros profesionales universitarios	229.484	245.738	10,69	15,12	27,06	0,35	0,49	0,43
Médico especialista	39.221	41.521	11,80	9,20	21,54	0,80	0,55	0,69
Otros profesionales especializados	4.279	5.909	17,90	13,42	36,45	0,39	0,13	0,26
Nivel de exposición								
Perfil	THS 2020	TSH 2021	TA 2020	TA 2021	TA Total	Letalidad 2020	Letalidad 2021	Letalidad Total
Primera línea COVID-19	590.484	616.569	13,35	12,08	25,96	0,46	0,61	0,53
Segunda línea COVID-19	49.399	51.400	12,49	12,42	25,41	0,39	0,38	0,38
Tercera línea COVID-19	363.221	389.374	10,38	13,89	25,27	0,38	0,57	0,49
Total general	1.074.007	1.130.207	11,81	12,36	24,81	0,43	0,58	0,51

Fuente: Elaboración equipo ONS

Nota: Las tasas de ataque (TA) y letalidad son calculadas por cada 100 trabajadores y casos respectivamente. Se excluye del análisis el THS con perfil indeterminado o no definido.

Por nivel de exposición, se observan tasas de ataque similares entre el personal de primera, segunda y tercera línea (rango entre 25,27% y 25,96%) (Tabla 1), sin diferencias significativas al comparar las diferentes categorías (Tabla 2). En lo referente a la letalidad por COVID-19 en el THS, se observan diferencias significativas, el THS de primera línea presentó un 33% más casos respecto a las demás líneas en el periodo 2020-2021, los cuales llegan, así, hasta el 46% cuando se compara únicamente con THS de segunda línea (Tabla 2).

Por otra parte, el THS de primera línea, 2020 - 2021, presentó menor sintomatología al compararse con el resto del personal en salud, quienes reportaron entre un 10% y 15% más de casos sintomáticos. De igual modo, se observa menor frecuencia de síntomas en personal de primera línea respecto al resto del THS en el año 2021 respecto al año 2020, pues pasó de un 14% a un 7%, lo cual podría estar relacionado con el despliegue de la campaña de vacunación contra el COVID-19 en el país y la priorización de esta población a partir de febrero de 2021 (Tabla 2). Frente a la demanda de servicios de hospitalización por COVID-19 en el periodo 2020-2021, se evidencia que esta fue mayor en un 11% el THS de primera línea respecto al resto de líneas (Tabla 2).

En el análisis de la afectación diferencial por perfil ocupacional según nivel de exposición, 2020 - 2021, la tasa de ataque en THS de la primera línea, de acuerdo a la información de SegCovid19, fue mayor en personal de enfermería profesional y especializado con un 34,2% y 57,1% respectivamente. Los siguen el personal especializado en fisioterapia y terapia respiratoria cuyas tasas de ataque fueron de 58,2% y 39,1% (Gráfico 1). Lo anterior se asemeja a lo reportado en la literatura, donde se observa mayor riesgo de infección en personal de enfermería, al asumir estos un rol de cuidador en las unidades de atención y mantener mayor contacto con pacientes probables y confirmados (14). Rodríguez-López y colaboradores reportan que el personal de enfermería en Bogotá presenta mayor riesgo de contagio en comparación con el personal médico con OR de 11, 24 y 8,36, respectivamente (15).

Tabla 2. Razón de prevalencias COVID-19 (RP) entre niveles de exposición en el THS en Colombia en 2020 y 2021

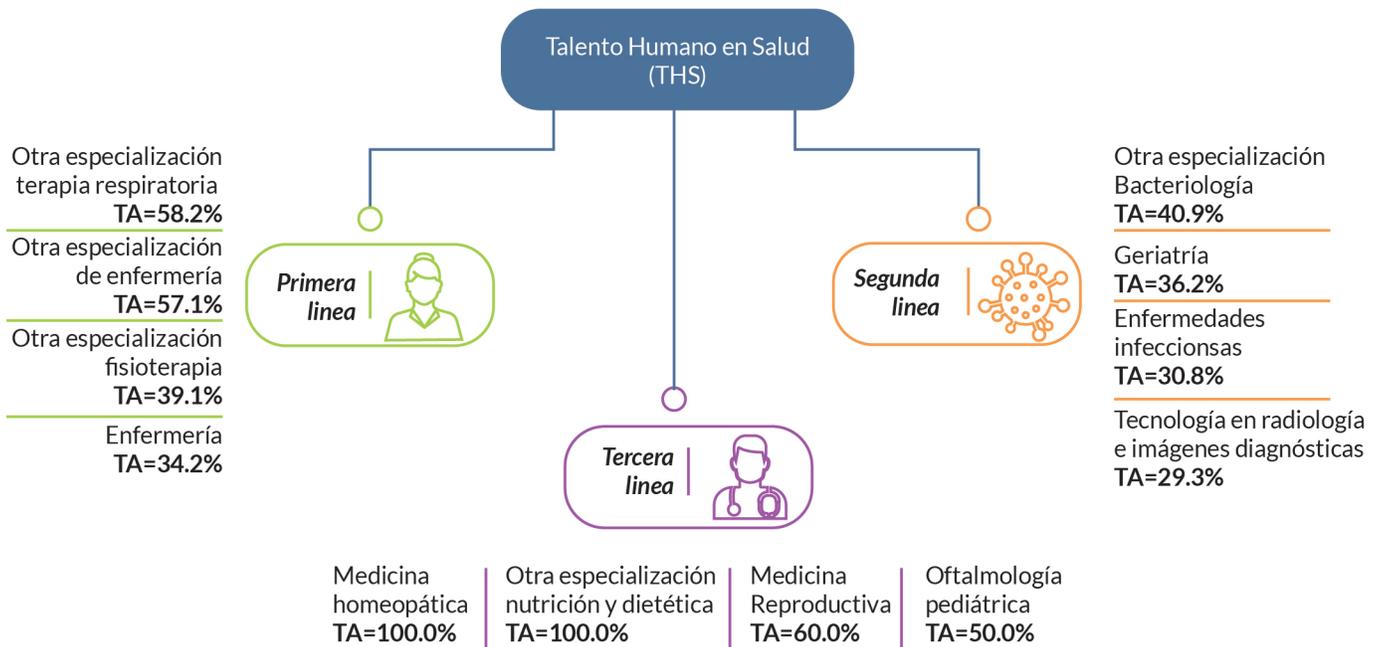
	Tiempo	Exposición	Desenlace	Comparativo	Razón prevalencias (RP) IC 95%	Valor p
NIVEL DE EXPOSICIÓN	2020	1ra línea	Casos	Primera línea vs otras líneas	1,26 (1,24- 1,27)	<0,001
	2021	1ra línea	Casos	Primera línea vs otras líneas	0,88 (0,87- 0,89)	<0,001
	Total	1ra línea	Casos	Primera línea vs otras líneas	1,05 (1,04- 1,06)	<0,001
	2020	1ra línea	Síntomas	Primera línea vs otras líneas	0,77 (0,73- 0,81)	<0,001
	2021	1ra línea	Síntomas	Primera línea vs otras líneas	0,65 (0,64- 0,66)	<0,001
	Total	1ra línea	Síntomas	Primera línea vs otras líneas	0,85 (0,84- 0,86)	<0,001
	2020	1ra línea	Hospitalización	Primera línea vs otras líneas	0,83 (0,65- 1,05)	0,119
	2021	1ra línea	Hospitalización	Primera línea vs otras líneas	1,10 (1,02- 1,19)	0,012
	Total	1ra línea	Hospitalización	Primera línea vs otras líneas	1,11 (1,03- 1,20)	0,004
	2020	1ra línea	Muertes	Primera línea vs otras líneas	1,20 (1,00- 1,44)	0,055
	2021	1ra línea	Muertes	Primera línea vs otras líneas	1,12 (0,97- 1,29)	0,113
	Total	1ra línea	Muertes	Primera línea vs otras líneas	1,33 (1,19- 1,49)	<0,001
	2020	1ra línea	Casos	Primera línea vs Segunda línea	1,07 (1,04- 1,10)	<0,001
	2021	1ra línea	Casos	Primera línea vs Segunda línea	0,97 (0,95- 1,00)	0,022
	Total	1ra línea	Casos	Primera línea vs Segunda línea	1,02 (1,00- 1,03)	0,025
	2020	1ra línea	Síntomas	Primera línea vs Segunda línea	0,80 (0,71- 0,89)	<0,001
	2021	1ra línea	Síntomas	Primera línea vs Segunda línea	0,66 (0,64- 0,68)	<0,001
	Total	1ra línea	Síntomas	Primera línea vs Segunda línea	0,90 (0,87- 0,92)	<0,001
	2020	1ra línea	Hospitalización	Primera línea vs Segunda línea	0,69 (0,43- 1,11)	0,125
	2021	1ra línea	Hospitalización	Primera línea vs Segunda línea	0,10 (0,10- 0,11)	<0,001
	Total	1ra línea	Hospitalización	Primera línea vs Segunda línea	0,95 (0,81- 1,12)	0,576
	2020	1ra línea	Muertes	Primera línea vs Segunda línea	1,17 (0,77- 1,77)	0,454
	2021	1ra línea	Muertes	Primera línea vs Segunda línea	1,63 (1,08- 2,46)	0,018
	total	1ra línea	Muertes	Primera línea vs Segunda línea	1,46 (1,09- 1,95)	0,010
	2020	1ra línea	Casos	Primera línea vs Tercera línea	1,29 (1,27- 1,30)	<0,001
	2021	1ra línea	Casos	Primera línea vs Tercera línea	0,87 (0,86- 0,88)	<0,001
	Total	1ra línea	Casos	Primera línea vs Tercera línea	1,05 (1,05- 1,06)	<0,001
	2020	1ra línea	Síntomas	Primera línea vs Tercera línea	0,77 (0,72- 0,81)	<0,001
	2021	1ra línea	Síntomas	Primera línea vs Tercera línea	0,65 (0,64- 0,66)	<0,001
	Total	1ra línea	Síntomas	Primera línea vs Tercera línea	0,90 (0,89- 0,92)	<0,001
2020	1ra línea	Hospitalización	Primera línea vs Tercera línea	0,85 (0,66- 1,10)	0,223	
2021	1ra línea	Hospitalización	Primera línea vs Tercera línea	1,12 (1,03- 1,21)	0,005	
Total	1ra línea	Hospitalización	Primera línea vs Tercera línea	1,13 (1,05- 1,22)	<0,001	
2020	1ra línea	Muertes	Primera línea vs Tercera línea	1,20 (0,99- 1,46)	0,063	
2021	1ra línea	Muertes	Primera línea vs Tercera línea	1,08 (0,94- 1,25)	0,291	
Total	1ra línea	Muertes	Primera línea vs Tercera línea	1,32 (1,17- 1,48)	<0,001	

Fuente: Elaboración equipo ONS

Nota: Otras líneas comprende la sumatoria del talento humano en salud de segunda y tercera línea

En relación al THS de segunda línea, el personal de laboratorio especializado presentó la mayor tasa de ataque con un 40,9%, seguido de personal médico especializado en geriatría y enfermedades infecciosas con un 36,2% y 30,8%, respectivamente. A su vez, el personal tecnólogo en radiología e imágenes diagnósticas presentó una tasa de ataque similar a la observada en el personal médico especializado. Finalmente, en tercera línea, se observan las mayores tasas de ataque en el personal profesional especializado de menor disponibilidad, el personal especializado en nutrición y dietética, medicina homeopática y medicina reproductiva, quienes presentaron tasas de ataque superiores al 60% (Gráfico 1).

Gráfico 1. Tasas de ataque COVID-19 en el THS por nivel de exposición en Colombia, 2020 - 2021



Fuente: Elaboración equipo ONS

Nota: Las tasas de ataque (TA) son calculadas por cada 100 trabajadores

Análisis por perfiles profesionales con COVID-19

Si bien no se observaron diferencias significativas con respecto a la tasa de ataque y la proporción de cuadros sintomáticos compatibles con COVID-19 entre el personal médico general y el personal médico especializado, sí se evidencia un 57,0% más de demanda de servicios de hospitalización y 41,0% más de letalidad en médicos generales respecto al personal especializado. Lo anterior, se incrementa en 2021, cuando por poco se duplica en médicos generales (Tabla 3). Esto se asemeja a lo reportado por Rodríguez-López y colaboradores quienes refieren que ser THS con postgrado es un factor protector ante la infección por COVID-19 (15).

Aunque la tasa de ataque por COVID-19 en personal médico en Colombia fue menor (entre un 10% y 33%) respecto al personal de enfermería y otras profesiones en salud, por el contrario, sí duplicaron la letalidad. Tan solo en el primer año de la pandemia, la letalidad en personal médico fue 2,88 y 4,47 veces mayor a enfermeros y otros profesionales (Tabla 3). Al comparar las tasas de ataque entre el personal médico y THS no profesional, se observa que los médicos presentaron 4,3 veces la tasa de ataque y 2,2 veces la letalidad, en comparación con el personal perteneciente a la categoría técnico auxiliar en salud (Tabla 3).

Tabla 3. Razón de prevalencias COVID-19 (RP) entre el personal en medicina y enfermería respecto a demás categorías ocupacionales del THS en Colombia 2020, 2021

	Tiempo	Exposición	Desenlace	Comparativo	Razón prevalencias (RP) IC 95%	Valor p
CATEGORÍA OCUPACIONAL	2020	Médico General	Casos	Médico general vs Médico especialista	1,02 (0,99- 1,05)	0,165
	2021	Médico General	Casos	Médico general vs Médico especialista	1,14 (1,10- 1,18)	<0,001
	Total	Médico General	Casos	Médico general vs Médico especialista	1,08 (1,06- 1,10)	<0,001
	2020	Médico General	Síntomas	Médico general vs Médico especialista	0,86 (0,74- 1,00)	0,046
	2021	Médico General	Síntomas	Médico general vs Médico especialista	1,04 (0,99- 1,09)	0,135
	Total	Médico General	Síntomas	Médico general vs Médico especialista	1,00 (0,96- 1,04)	0,984
	2020	Médico General	Hospitalización	Médico general vs Médico especialista	0,80 (0,47- 1,34)	0,388
	2021	Médico General	Hospitalización	Médico general vs Médico especialista	1,91 (1,42- 2,55)	<0,001
	Total	Médico General	Hospitalización	Médico general vs Médico especialista	1,57 (1,22- 2,02)	<0,001
	2020	Médico General	Muertes	Médico general vs Médico especialista	1,26 (0,88- 1,80)	0,211
	2021	Médico General	Muertes	Médico general vs Médico especialista	1,89 (1,20- 2,99)	0,005
	Total	Médico General	Muertes	Médico general vs Médico especialista	1,41 (1,06- 1,86)	0,016
	2020	Médicos	Casos	Médicos vs Otros perfiles	0,98 (0,96- 0,99)	0,002
	2021	Médicos	Casos	Médicos vs Otros perfiles	0,77 (0,76- 0,78)	<0,001
	Total	Médicos	Casos	Médicos vs Otros perfiles	0,87 (0,86- 0,87)	<0,001
	2020	Médicos	Síntomas	Médicos vs Otros perfiles	0,98 (0,91- 1,05)	0,501
	2021	Médicos	Síntomas	Médicos vs Otros perfiles	0,95 (0,93- 0,97)	<0,001
	Total	Médicos	Síntomas	Médicos vs Otros perfiles	0,98 (0,96- 1,00)	0,027
	2020	Médicos	Hospitalización	Médicos vs Otros perfiles	1,28 (1,16- 1,41)	<0,001
	2021	Médicos	Hospitalización	Médicos vs Otros perfiles	1,19 (1,07- 1,32)	0,002
	Total	Médicos	Hospitalización	Médicos vs Otros perfiles	1,14 (1,03- 1,25)	0,012
	2020	Médicos	Muertes	Médicos vs Otros perfiles	2,88 (2,41- 3,45)	<0,001
	2021	Médicos	Muertes	Médicos vs Otros perfiles	1,74 (1,46- 2,07)	<0,001
	Total	Médicos	Muertes	Médicos vs Otros perfiles	2,42 (2,15- 2,74)	<0,001
	2020	Médicos	Casos	Médicos vs Enfermeros	0,64 (0,63- 0,65)	<0,001
	2021	Médicos	Casos	Médicos vs Enfermeros	0,69 (0,68- 0,71)	<0,001
	Total	Médicos	Casos	Médicos vs Enfermeros	0,67 (0,66- 0,68)	<0,001
	2020	Médicos	Síntomas	Médicos vs Enfermeros	2,79 (2,41- 3,24)	<0,001
	2021	Médicos	Síntomas	Médicos vs Enfermeros	0,96 (0,93- 0,99)	0,00
	Total	Médicos	Síntomas	Médicos vs Enfermeros	2,03 (1,95- 2,12)	<0,001
	2020	Médicos	Hospitalización	Médicos vs Enfermeros	1,77 (1,15- 2,73)	0,009
	2021	Médicos	Muertes	Médicos vs Enfermeros	1,35 (1,14- 1,60)	<0,001
	Total	Médicos	Hospitalización	Médicos vs Enfermeros	1,39 (1,19- 1,63)	<0,001
	2020	Médicos	Muertes	Médicos vs Enfermeros	4,47 (3,04- 6,57)	<0,001
	2021	Médicos	Muertes	Médicos vs Enfermeros	1,97 (1,45- 2,67)	<0,001
	Total	Médicos	Muertes	Médicos vs Enfermeros	2,74 (2,16- 3,47)	<0,001
	2020	Médicos	Casos	Médicos vs Auxiliares	4,84 (4,78- 4,90)	<0,001
	2021	Médicos	Casos	Médicos vs Auxiliares	0,84 (0,82- 0,85)	<0,001
	Total	Médicos	Casos	Médicos vs Auxiliares	4,30 (4,23- 4,36)	<0,001
	2020	Médicos	Síntomas	Médicos vs Auxiliares	1,08 (1,00- 1,17)	0,049
	2021	Médicos	Síntomas	Médicos vs Auxiliares	1,00 (0,98- 1,03)	0,810
	Total	Médicos	Síntomas	Médicos vs Auxiliares	1,03 (1,01- 1,05)	0,006
2020	Médicos	Hospitalización	Médicos vs Auxiliares	2,08 (1,53- 2,81)	<0,001	
2021	Médicos	Hospitalización	Médicos vs Auxiliares	1,12 (1,00- 1,25)	0,047	
Total	Médicos	Hospitalización	Médicos vs Auxiliares	1,21 (1,09- 1,34)	<0,001	
2020	Médicos	Muertes	Médicos vs Auxiliares	2,65 (2,18- 3,23)	<0,001	
2021	Médicos	Muertes	Médicos vs Auxiliares	1,66 (1,38- 2,00)	<0,001	
Total	Médicos	Muertes	Médicos vs Auxiliares	2,22 (1,95- 2,54)	<0,001	
2020	Enfermeros	Casos	Enfermeros vs Otros perfiles	1,60 (1,58- 1,63)	<0,001	
2021	Enfermeros	Casos	Enfermeros vs Otros perfiles	1,16 (1,14- 1,18)	<0,001	
Total	Enfermeros	Casos	Enfermeros vs Otros perfiles	1,36 (1,35- 1,38)	<0,001	
2020	Enfermeros	Síntomas	Enfermeros vs Otros perfiles	0,32 (0,28- 0,37)	<0,001	
2021	Enfermeros	Síntomas	Enfermeros vs Otros perfiles	1,00 (0,97- 1,02)	0,896	
Total	Enfermeros	Síntomas	Enfermeros vs Otros perfiles	0,46 (0,44- 0,48)	<0,001	
2020	Enfermeros	Hospitalización	Enfermeros vs Otros perfiles	0,89 (0,61- 1,31)	0,553	
2021	Enfermeros	Hospitalización	Enfermeros vs Otros perfiles	0,85 (0,73- 0,98)	0,023	
Total	Enfermeros	Hospitalización	Enfermeros vs Otros Perfiles	0,88 (0,77- 1,01)	0,064	
2020	Enfermeros	Muertes	Enfermeros vs Otros perfiles	0,47 (0,32- 0,68)	<0,001	
2021	Enfermeros	Muertes	Enfermeros vs Otros perfiles	0,79 (0,60- 1,04)	0,097	
Total	Enfermeros	Muertes	Enfermeros vs Otros perfiles	0,73 (0,59- 0,91)	0,005	

Fuente: Elaboración equipo ONS

Nota: "Otros perfiles" corresponde al consolidado del talento humano en salud perteneciente a los demás perfiles ocupacionales, que excluyen al personal de exposición. "Otros profesionales" corresponde a las demás profesiones en salud, que excluyen el nivel de exposición, personal médico y de enfermería.

En lo concerniente a la afectación diferencial entre el personal de enfermería, se observa que el personal técnico de auxiliar en salud, que concentra la mayoría de las auxiliares de enfermería, tuvo menor proporción de casos, no obstante duplicó los casos sintomáticos compatibles con COVID-19 respecto al personal de enfermería superior (profesional y especializado). No parece haber diferencias significativas en la letalidad (Tabla 4).

Las demás profesiones en salud, entendidas estas como todas aquellas diferentes a médicos y enfermeros, presentaron una menor letalidad y menor demanda de servicios de hospitalización con relación al personal médico, aun cuando estos figuraron con un leve incremento en el número de casos de COVID-19 y mayor frecuencia de casos sintomáticos (Tabla 4).

Tabla 4. Razón de prevalencias COVID-19 (RP) entre personal auxiliar en salud y otras profesiones en salud diferentes a medicina y enfermería respecto a demás categorías ocupacionales del THS en Colombia 2020, 2021

	Tiempo	Exposición	Desenlace	Comparativo	Razón prevalencias (RP)_IC 95%	Valor p
CATEGORÍA OCUPACIONAL	2020	Auxiliares en salud	Casos	Auxiliares en salud vs Otros perfiles	0,95 (0,94- 0,96)	<0,001
	2021	Auxiliares en salud	Casos	Auxiliares en salud vs Otros perfiles	0,91 (0,90- 0,92)	<0,001
	Total	Auxiliares en salud	Casos	Auxiliares en salud vs Otros perfiles	0,94 (0,93- 0,95)	<0,001
	2020	Auxiliares en salud	Síntomas	Auxiliares en salud vs Otros perfiles	0,83 (0,79- 0,88)	<0,001
	2021	Auxiliares en salud	Síntomas	Auxiliares en salud vs Otros perfiles	0,92 (0,91- 0,93)	<0,001
	Total	Auxiliares en salud	Síntomas	Auxiliares en salud vs Otros perfiles	0,92 (0,91- 0,93)	<0,001
	2020	Auxiliares en salud	Hospitalización	Auxiliares en salud vs Otros perfiles	0,63 (0,50- 0,81)	<0,001
	2021	Auxiliares en salud	Hospitalización	Auxiliares en salud vs Otros perfiles	1,09 (1,01- 1,18)	0,024
	Total	Auxiliares en salud	Hospitalización	Auxiliares en salud vs Otros perfiles	1,04 (0,97- 1,12)	0,250
	2020	Auxiliares en salud	Muertes	Auxiliares en salud vs Otros perfiles	0,73 (0,62- 0,87)	<0,001
	2021	Auxiliares en salud	Muertes	Auxiliares en salud vs Otros perfiles	0,92 (0,80- 1,06)	0,274
	Total	Auxiliares en salud	Muertes	Auxiliares en salud vs Otros perfiles	0,87 (0,78- 0,97)	0,009
	2020	Auxiliares en salud	Casos	Auxiliares en salud vs Enfermeros	0,64 (0,63- 0,65)	<0,001
	2021	Auxiliares en salud	Casos	Auxiliares en salud vs Enfermeros	0,83 (0,81- 0,84)	<0,001
	Total	Auxiliares en salud	Casos	Auxiliares en salud vs Enfermeros	0,73 (0,72- 0,74)	<0,001
	2020	Auxiliares en salud	Síntomas	Auxiliares en salud vs Enfermeros	2,58 (2,25- 2,97)	<0,001
	2021	Auxiliares en salud	Síntomas	Auxiliares en salud vs Enfermeros	0,96 (0,93- 0,98)	<0,001
	Total	Auxiliares en salud	Síntomas	Auxiliares en salud vs Enfermeros	1,98 (1,90- 2,05)	<0,001
	2020	Auxiliares en salud	Hospitalización	Auxiliares en salud vs Enfermeros	0,85 (0,56- 1,29)	0,445
	2021	Auxiliares en salud	Hospitalización	Auxiliares en salud vs Enfermeros	1,22 (1,05- 1,42)	0,009
	Total	Auxiliares en salud	Hospitalización	Auxiliares en salud vs Enfermeros	1,15 (1,00- 1,32)	0,050
	2020	Auxiliares en salud	Muertes	Auxiliares en salud vs Enfermeros	1,69 (1,15- 2,47)	0,007
	2021	Auxiliares en salud	Muertes	Auxiliares en salud vs Enfermeros	1,19 (0,89- 1,57)	0,239
	Total	Auxiliares en salud	Muertes	Auxiliares en salud vs Enfermeros	1,23 (0,98- 1,55)	0,071
	2020	Otros profesionales	Casos	Otros profesionales vs Médicos	0,19 (0,19- 0,19)	<0,001
	2021	Otros profesionales	Casos	Otros profesionales vs Médicos	1,48 (1,46- 1,51)	<0,001
	Total	Otros profesionales	Casos	Otros profesionales vs Médicos	1,17 (1,16- 1,19)	<0,001
	2020	Otros profesionales	Síntomas	Otros profesionales vs Médicos	1,30 (1,19- 1,41)	<0,001
	2021	Otros profesionales	Síntomas	Otros profesionales vs Médicos	1,13 (1,10- 1,15)	<0,001
	Total	Otros profesionales	Síntomas	Otros profesionales vs Médicos	1,09 (1,06- 1,11)	<0,001
2020	Otros profesionales	Hospitalización	Otros profesionales vs Médicos	0,69 (0,49- 0,97)	0,032	
2021	Otros profesionales	Hospitalización	Otros profesionales vs Médicos	0,71 (0,63- 0,81)	<0,001	
Total	Otros profesionales	Hospitalización	Otros profesionales vs Médicos	0,67 (0,60- 0,75)	<0,001	
2020	Otros profesionales	Muertes	Otros profesionales vs Médicos	0,37 (0,29- 0,47)	<0,001	
2021	Otros profesionales	Muertes	Otros profesionales vs Médicos	0,52 (0,42- 0,64)	<0,001	
Total	Otros profesionales	Muertes	Otros profesionales vs Médicos	0,36 (0,31- 0,42)	<0,001	
2020	Otros profesionales	Casos	Otros profesionales vs Enfermeros	0,59 (0,58- 0,60)	<0,001	
2021	Otros profesionales	Casos	Otros profesionales vs Enfermeros	1,03 (1,01- 1,05)	0,005	
Total	Otros profesionales	Casos	Otros profesionales vs Enfermeros	0,78 (0,77- 0,79)	<0,001	
2020	Otros profesionales	Síntomas	Otros profesionales vs Enfermeros	3,63 (3,15- 4,18)	<0,001	
2021	Otros profesionales	Síntomas	Otros profesionales vs Enfermeros	1,08 (1,05- 1,11)	<0,001	
Total	Otros profesionales	Síntomas	Otros profesionales vs Enfermeros	2,21 (2,13- 2,29)	<0,001	
2020	Otros profesionales	Hospitalización	Otros profesionales vs Enfermeros	1,23 (0,79- 1,90)	0,362	
2021	Otros profesionales	Hospitalización	Otros profesionales vs Enfermeros	0,97 (0,82- 1,13)	0,677	
Total	Otros profesionales	Hospitalización	Otros profesionales vs Enfermeros	0,93 (0,80- 1,08)	0,346	
2020	Otros profesionales	Muertes	Otros profesionales vs Enfermeros	1,64 (1,09- 2,48)	0,018	
2021	Otros profesionales	Muertes	Otros profesionales vs Enfermeros	1,02 (0,76- 1,38)	0,889	
Total	Otros profesionales	Muertes	Otros profesionales vs Enfermeros	0,99 (0,77- 1,26)	0,911	

Talento Humano en Salud durante la pandemia: pacientes, cuidadores y respondientes

El impacto del COVID-19 sobre el THS fue mayor respecto a la población general, debido a los múltiples roles que este debió asumir en el marco emergencia sanitaria. En Colombia, en el período 2020 – 2021, un cuarto del total del THS disponible fue canalizado y reportado como casos COVID-19, lo cual derivó en un aumento en la carga a los servicios de salud para garantizar su atención, del mismo modo que representó una reducción de un cuarto de la capacidad instalada del THS por las incapacidades, cuarentenas y fallecimientos. Lo anterior, sin considerar las discapacidades por otras patologías y secuelas, las licencias por agotamiento o asilamientos tras ser configurados como contactos estrechos de casos COVID-19 en el entorno familiar y comunitario.

El poder identificar los perfiles con mayor carga y afectación por COVID-19 en el THS en el país provee insumos para orientar el diseño de intervenciones focalizadas que reduzcan el riesgo de exposición e implementar estrategias de seguridad y salud ocupacional en los servicios de salud. Lo realizado en Colombia, respecto a la categorización del THS dado el nivel de exposición al agente biológico SARS-CoV-2, permitió la estratificación del riesgo dentro del personal sanitario, establecer mecanismos de compensación y desplegar intervenciones escalonadas como la campaña de vacunación (9,16).

Aun cuando el perfil ocupacional y el nivel de exposición son factores de riesgo no modificables, es necesario ampliar la comprensión de su impacto sobre la salud del THS y sus efectos en la capacidad de respuesta del sistema de salud y el acceso a los servicios en emergencias sanitarias, debido a la disminución de la fuerza laboral (17). Lo observado con la pandemia, reafirma el llamado de la Organización Internacional para el Trabajo (OIT) y la OMS sobre la necesidad de desarrollar políticas y programas que protejan la seguridad y bienestar del THS en el desarrollo de sus actividades tanto en situaciones de normalidad como de crisis (17,18), debido a que la seguridad del THS es igual de importante a la preservación de la seguridad del paciente que requiere o demanda atención en salud.

El impacto sobre el sistema de salud por la pérdida de vidas en el THS a causa del COVID-19, es un tema que requiere mayor profundidad aun cuando esta sea menor al 1%. Estimar la razón de pérdida del talento humano por especialidades y cuánto tiempo le tomará al país retornar a las cifras de densidad de talento humano previo a la pandemia, requiere realizar una lectura crítica de los procesos y ciclos de formación académica del THS especializado, principalmente en médicos especialistas. Así, ampliar las capacidades de respuesta de los sistemas de salud a emergencias de salud pública de importancia internacional (ESPII), requiere ampliar la disponibilidad de THS capacitado que dé respuesta en situaciones de crisis y saturación (19), por lo tanto se debe ampliar la base con criterios de suficiencia (20) y no de mínimos de habilitación o funcionamiento de servicios.

Existen limitaciones para establecer la fuente del contagio en el talento humano en salud con COVID-19

Tal como ocurre en población general, identificar la fuente de contagio para la totalidad del THS en Colombia no es posible con la información disponible. Si bien el presente análisis aborda la totalidad del THS según categorías ocupacionales dada su formación y el nivel de exposición al agente, diversos estudios refieren que ante la alta y sostenida transmisión comunitaria del agente SARS-CoV-2, es probable que el 60%

o más de los casos de COVID-19 en el THS estén relacionados al entorno comunitario y entre el 20 al 30% con actividades derivadas de la prestación de servicios de salud (21). Lo reportado en Colombia, si se toma como referencia la notificación al Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) con corte al 29 de diciembre de 2021, el 41% de los casos en el THS, en donde se logró determinar la fuente de contagio, está relacionado con la prestación de servicios de salud (22).

Lecciones aprendidas y recomendaciones para futuras emergencias

El adecuado uso de elementos de protección personal (EPP) en enfermedades infecciosas de alta transmisibilidad como el COVID-19, ha demostrado reducir el riesgo de infección tanto en el THS en las unidades de atención en salud como en la comunidad general (23,24). En enfermedades categorizadas como ESPII, se ha reportado insuficiencia en la cadena de producción y comercialización de este tipo de insumos principalmente en países de ingresos bajos y medianos, por lo cual se evidencia la falta de preparación y adaptación de los planes regulares de adquisición y compras por parte de las instituciones de salud y entidades gubernamentales del orden nacional y territorial (25). Este último es entonces un eje por fortalecer en los planes de respuesta multiamenazas ante emergencias y desastres del sector salud en Colombia y la región, de forma articulada al desarrollo de programas de protección y seguridad ocupacional que salvaguarden de forma racional y equitativa al THS en situaciones de crisis (16,18).

Adicionalmente, se debe considerar, en futuros análisis, evaluar la adherencia en el uso de EPP y medidas de prevención y control de infecciones asociadas a los servicios de salud (IASS) por parte del THS acorde al tipo de:

- Servicio: urgencias, facturación, hospitalización, procedimientos quirúrgicos, apoyo diagnóstico, entre otros.
- Interacción con los usuarios: intramural, domiciliario, telemedicina, unidad móvil, entre otras (17,23).
- Utilización en entornos personales y comunitarios.

Para fortalecer el seguimiento de la afectación de las emergencias sanitarias en el THS, se recomienda mejorar el registro de información detallada del tipo y grado de exposición a agentes transmisibles, así como el uso y adherencia a EPP al momento de la exposición en el THS en los sistemas de información que apoyan el monitoreo de eventos de interés en salud pública con potencial epidémico o pandémico en el país tales como SIVIGILA y SegCovid19. Esto con el fin de apoyar en la evaluación de sitios y modos de infección, determinar los diferentes riesgos ocupacionales y fortalecer el diseño y monitoreo de políticas de seguridad laboral y ocupacional en el THS en emergencias sanitarias (11,16).

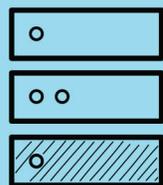
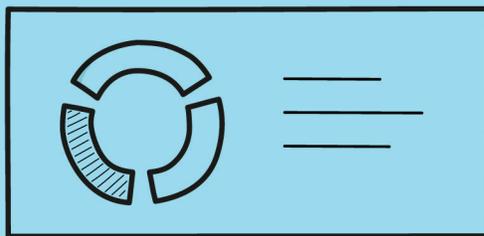
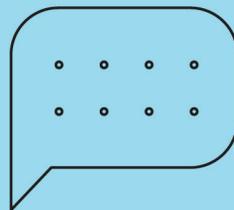
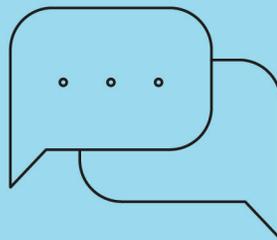
A su vez, se deben elaborar y difundir programas de protección y seguridad laboral que incluyan planes de contingencia de gestión de servicios de salud en situaciones de escasez de THS por crisis y emergencias (17). Esto implica un sistema de monitoreo del THS en riesgo y enfermo, que además establezca criterios y tiempos de retorno diferenciales respecto a la población general acorde a las necesidades del servicio. En esta línea, debe definirse, con base en la evidencia disponible, la redistribución del THS existente y la necesidad de expansión de fuerza laboral por medio de la vinculación de personal estudiante, pensionado o voluntario. Asimismo, es importante definir metodologías y mecanismos de capacitación del THS, así como la supervisión de horarios y carga laboral en las unidades de atención en salud (17,18).

El presente estudio tiene limitaciones debido a la disponibilidad de información únicamente en consultas agregadas a través del cubo de SegCovid-19 que restringe el análisis a nivel individual y solo permite aproximaciones ecológicas. Investigaciones adicionales podrían realizarse sobre los registros originales de la base de vigilancia. Por otra parte, no se ejecutaron análisis geográficos por la alta omisión de información en las variables de localización de lugar trabajo. Los casos incluidos en el estudio son producto del reporte activo en SIVIGILA y las actividades de búsqueda intensificada de contactos en el aplicativo SegCovid-19, por consiguiente, se recomienda considerar una probable mayor afectación en el THS dada la alta frecuencia de casos asintomáticos.

Bibliografía

1. Congreso de la República de Colombia. Ley 1164 del 3 de Octubre de 2007. D Of [Internet]. 2007;2007(Octubre 3):1-30. Available from: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY_1164_DE_2007.pdf
2. Ministerio de Salud y de la Protección Social - MSPS, Observatorio de Talento Humano en Salud - OTHS. Indicadores para el seguimiento del Talento Humano en Salud por perfil de formación [Internet]. 2017. Available from: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojNTg3MmU0NGYtMmQ4NS00YmQ1LTg2MmQzMmRlZjZkOOWExNGQ0liwidCIYzctNDhiYi1iZmUwLWUxOTRmZTk3OTk2NiIsImMiOjR9>
3. Bandyopadhyay S, Baticulon RE, Kadhum M, Alser M, Ojuka DK, Badereddin Y, et al. Infection and mortality of healthcare workers worldwide from COVID-19: A systematic review. Vol. 5, *BMJ Global Health*. 2020.
4. Ciorba Ciorba F, Flores Benítez J, Hernandez Iglesias R, Inglés Torruella J, Olona Cabases MM. [Risk Factors for COVID-19 transmission among healthcare workers]. *Arch Prev Riesgos Labor* [Internet]. 2021;24(4):370-82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34965326>
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). COVID Data Tracker: Cases & Deaths among Healthcare Personnel [Internet]. 2022. Available from: <https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#health-care-personnel>
6. Organización Mundial de la Salud. Impacto de la COVID-19 en los recursos humanos para la salud y respuesta de política: el caso del Estado Plurinacional de Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y el Perú. Síntesis de hallazgos en cinco países de América Latina. [Internet]. 2021. Available from: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1401021/retrieve>
7. Instituto Nacional de Salud - INS. COVID-19 en personal de salud en Colombia | Boletín No. 113| 01-02-2022 [Internet]. 2022. Available from: <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-personal-salud.aspx>
8. World Health Organization (WHO). Health and Care Worker Deaths during COVID-19 [Internet]. 2021. p. 1. Available from: <https://www.who.int/news/item/20-10-2021-health-and-care-worker-deaths-during-covid-19>
9. Ministerio de de Salud y Protección Social - MSPS. Resolución 1774 de 2020: Reconocimiento económico Talento Humano en Salud COVID-19. Colombia; 2020 p. 12.
10. Ministerio de de Salud y Protección Social - MSPS. Aplicación SegCOVID-19. 2020.
11. Government of Canada. COVID-19 infections among healthcare workers and other people working in healthcare settings [Internet]. 2022. p. 5. Available from: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/coronavirus-disease-covid-19/epidemiological-economic-research-data/infections-healthcare-workers-other-people-working-healthcare-settings.html>
12. Gholami M, Fawad I, Shadan S, Rowaiee R, Ghanem HA, Hassan Khamis A, et al. COVID-19 and healthcare workers: A systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis* [Internet]. 2021;104:335-46. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.01.013>
13. World Health Organization (WHO). The impact of COVID-19 on health and care workers: a closer look at deaths [Internet]. 2021. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/345300/WHO-HWF-WorkingPaper-2021.1-eng.pdf>
14. Alajmi J, Jeremijenko AM, Abraham JC, Alishaq M, Concepcion EG, Butt AA, et al. COVID-19 infection among healthcare workers in a national healthcare system: The Qatar experience. *Int J Infect Dis*. 2020;100.
15. Rodriguez-Lopez M, Parra B, Vergara E, Rey L, Salcedo M, Arturo G, et al. A case-control study of factors associated with SARS-CoV-2 infection among healthcare workers in Colombia. *BMC Infect Dis*. 2021;21(1).
16. Organización Mundial de la Salud. Proteger y salvaguardar al personal sanitario y asistencial e invertir en él los Estados miembros del Grupo de África y los Estados miembros de la Unión Europea [Internet]. WHA74.14 2021 p. 1-8. Available from: https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4e.pdf
17. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Strategies to Mitigate Healthcare Personnel Staffing Shortages [Internet]. Sept. 23. 2022. p. 1. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/mitigating-staff-shortages.html>
18. World Health Organization, International Labour Organization. Caring for those who care: guide for the development and implementation of occupational health and safety programmes for health workers [Internet]. Geneva; 2022. p. x, 110 p. Available from: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/publication/wcms_837585.pdf
19. Organización Mundial de la Salud. Reglamento Sanitario Internacional [Internet]. Vol. 2005. 2016. 1-104 p. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246186/9789243580494-spa.pdf?sequence=1>
20. Salud OP de la. Resolución CD52.13. Recursos humanos para la salud: Aumentar el acceso al personal sanitario capacitado en sistemas de salud basados en la atención primaria de salud. 65 Sesión Del Comité Regional 2013.
21. Espitia-Hernandez DM. Factors associated with COVID-19 contagion in healthcare workers of a level III hospital in Bogota?, Colombia: recommendations for contagion mitigation. *Int J Fam Community Med*. 2022;6(2):68-72.
22. Instituto Nacional de Salud - INS. Boletín COVID-19 en personal de salud en Colombia [Internet]. 2021. Available from: https://www.ins.gov.co/COVID19PERSONALDESALUDCOLOMBIA/INFOGRAFIA_29122021.pdf
23. Mohamad N, Pahrol MA, Shaharudin R, Md Yazin NKR, Osman Y, Toha HR, et al. Compliance to Infection Prevention and Control Practices Among Healthcare Workers During COVID-19 Pandemic in Malaysia. *Front public Heal*. 2022;10(July):878396.
24. Jain M, Kim ST, Xu C, Li H, Rose G. Efficacy and Use of Cloth Masks: A Scoping Review. *Cureus* [Internet]. 2020 Sep 13 [cited 2021 Jan 28];12(9):e10423. Available from: <https://www.cureus.com/articles/38957-efficacy-and-use-of-cloth-masks-a-scoping-review>
25. Burki T. Global shortage of personal protective equipment. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(7).

6. Discusión



Discusión

Mientras avanzó la pandemia por COVID-19 y los gobiernos, y sus sistemas sanitarios y sociales, se centraron en la atención de la emergencia sanitaria, los problemas en salud de vieja data siguieron impactando a las poblaciones, incluso en algunos casos se profundizaron sus consecuencias debido a la dedicación de las acciones en salud a la atención de la pandemia, así como la afectación adicional que este difícil contexto ocasionó en la provisión de los servicios de salud. El presente informe del Observatorio Nacional de Salud (ONS) del Instituto Nacional de Salud (INS) ha buscado actualizar el panorama de la salud pública para algunos eventos de relevancia en el país, al poner nuevamente en la agenda pública las desigualdades sociales de desenlaces trazadores en salud, además de abordar algunas temáticas emergentes en el marco de la presente coyuntura en salud pública.

1. Mortalidad materna y sus desigualdades en contra de comunidades étnicas

En Colombia, se observa un incremento en la razón de mortalidad materna (RMM) general para 2020 (102,5 por 100.000) con respecto a 2019, cuando la tasa fue de 81,1. Aunque la mortalidad materna venía con una tendencia a la disminución en los años previos, en 2020 se observa un aumento, posiblemente debido la pandemia por COVID-19, la cual generó una reducción en la atención prenatal por la baja asistencia a los servicios de salud, así como complicaciones durante el embarazo y parto (1-3).

En relación con la RMM según etnia, para 2020, esta es mucho más alta en el grupo de mujeres indígenas y afrodescendientes, 293,4 y 181,0 por cada 100.000 nacidos vivos, respectivamente, en comparación con las RMM de las mujeres sin pertenencia étnica (89,4 por cada 100.000 nacidos vivos). Esta situación ocurre en todo el periodo analizado, de 2008 a 2020, y evidencia la persistencia de las desigualdades sociales en contra de estos grupos poblacionales. Estudios previos presentan resultados similares, pues se ha reportado que la mortalidad materna ocurre con mayor probabilidad en población indígena, con bajo nivel educativo, afiliadas al régimen de salud subsidiado y aquellas mujeres que viven en el área rural (4,5).

Estos resultados están relacionados con diversos factores, algunos ya estudiados, como los determinantes sociales en salud (DSS) (4,6), la calidad de la atención, la respuesta ante emergencias de los partos domiciliarios, el deterioro de la salud cardiovascular y la mayor prevalencia de condiciones crónicas no transmisibles en la población indígena (1,7). Asimismo, es necesario considerar otros factores sociales, culturales y geográficos que median este fenómeno. Por ejemplo, la imposición a las mujeres de labores de cuidado en las familias que condicionan los traslados para recibir atención médica en caso de una emergencia y que, a su vez, no les permite ausentarse días o semanas con el fin de acceder oportunamente a consultas de seguimiento durante la gestación (8,9). La mortalidad materna indígena también se relaciona con el ejercicio autónomo de los derechos sexuales y reproductivos de las mujeres indígenas y el inicio de la vida reproductiva a temprana edad que se asocia con la multiparidad (7). Los hallazgos de esta investigación, a partir de estudios de caso en dos departamentos del país, enfatizan en la necesidad de examinar la mortalidad materna indígena bajo un enfoque intercultural que tenga en cuenta las dinámicas de la sexualidad y reproducción propias de cada etnia, en contraste con las situaciones de explotación sexual y los consecuentes embarazos no deseados que se presentan en algunos contextos donde habitan las mujeres indígenas en Colombia y que son reportadas por estas mismas poblaciones.

2. Carga de enfermedad por trastornos mentales y suicidio

Los trastornos mentales por depresión, ansiedad, trastorno afectivo bipolar (TAB) y esquizofrenia han incrementado gradualmente en el país. Esto se refleja en el aumento en las tasas poblacionales de años de vida saludable (AVISA) perdidos por estas causas. Pese a algunas iniciativas para visibilizar la importancia de la salud mental en Colombia (10,11), de 2015 a 2020, los AVISA por 100.000 habitantes debidos a trastornos mentales se han duplicado, lo cual ha generado una alta carga de morbilidad, especialmente en mujeres en edad productiva. La violencia contra las mujeres, incluida dentro de la violencia de género, las brechas educativa y salarial, y la sobrecarga en las labores de cuidado y del hogar, son factores determinantes que producen o exacerban algunos trastornos y, por ende, generan una elevada carga de enfermedad en las colombianas (12-14).

En el caso de la conducta suicida, la tendencia tanto de ocurrencia de intentos de suicidio como de mortalidad entre 2018 a 2020, se ha mantenido relativamente estable, sin embargo, en este caso la carga de enfermedad se genera a expensas de las pérdidas por muerte prematura, principalmente en hombres jóvenes. Se ha indicado que la mortalidad diferencial en los hombres, se debe a la elección de métodos más letales, aunque la causa que subyace a esta razón está ligada a la cultura y las expectativas generadas sobre el género (15). La autopercepción de la salud mental, así como la manera en que se transitan eventos adversos dependen en buena parte de la masculinidad (16), el ingreso económico (17) y la responsabilidad en las labores de cuidado. Esto implica que las personas pueden no tener los elementos para expresar sus necesidades en salud mental, lo que conlleva a trastornos mentales sin tratamiento e incluso el suicidio.

Los departamentos que presentan menor carga de enfermedad por trastornos mentales son Amazonas, Vaupés y Guaviare, no obstante, es llamativo que Amazonas y Vaupés sean los que notifican las mayores tasas de suicidio, lo que podría sugerir barreras estructurales (administrativas, geográficas, económicas y educativas) que terminarían repercutiendo en la falta de intervenciones oportunas que desembocan en desenlaces fatales evitables (18,19).

3. Violencia homicida en Colombia

A pesar de la reducción de las tasas de homicidio, en sus valores promedio, en el país las desigualdades territoriales permanecen y parecen estar relacionadas con aspectos socioeconómicos, de dinámica espacial y temporal, movilidad, uso del suelo, y la propia confrontación armada. Las condiciones sociales de los municipios permanecen como un determinante de la violencia homicida. Para municipios con 20 y más defunciones por homicidios, se evidencia una relación entre los indicadores socioeconómicos y la ocurrencia de homicidios, hallazgos que reafirman la existencia de desigualdades sociales. El patrón de ocurrencia y las desigualdades de la muerte violenta son diferentes entre municipios, debido a que cada uno de estos tiene sus propias características sociales, económicas, políticas, culturales y religiosas que influyen en la perpetuación del homicidio (20-22). A estas se añaden la cultura de intolerancia y violencia, la corrupción, la impunidad frente al homicidio, entre otros factores (23,24). Sin embargo, no se puede desconocer que el conflicto armado interno ha generado unas dinámicas territoriales y de configuración regional del fenómeno de la violencia y el homicidio, que van más allá de las condiciones de base y variables socioeconómicas de los municipios.

Se constata, entonces, por un lado, que los aspectos socioeconómicos son aún un determinante de las desigualdades sociales del homicidio y, por el otro, que este

evento se concentra en las áreas más pobladas. En correspondencia con los estudios en criminología (25,26), el análisis del comportamiento del homicidio en la ciudad de Medellín muestra que existen además otros aspectos de importancia en grandes áreas urbanas, los cuales han sido destacados en recientes enfoques analíticos (27–29). En primer lugar, la población de los entornos urbanos, especialmente de las grandes ciudades, incluye no solo a los residentes sino también a un número considerable de visitantes durante el día. Se evidencia para Medellín que las zonas con mayor número de visitantes tienen mayores tasas de homicidios, mientras que donde hay una mayor proporción de residentes se identifican las menores tasas. Además, aquellas zonas con una alta diversidad en el uso del suelo resultan ser más seguras frente al homicidio. Si bien estos resultados deben analizarse dentro de un contexto local, el homicidio se correlaciona de manera diferente con el espacio y las personas, por ejemplo, como se ha reportado en ciudades de los Estados Unidos (28).

El análisis de los homicidios en los municipios con Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) muestra variaciones en el tiempo que pueden estar relacionadas con la compleja dinámica del conflicto armado, intervenciones específicas y, de manera fundamental, con procesos de desescalamiento del conflicto en el contexto de procesos de desmovilización y diálogos con grupos armados, como lo constatan diferentes estudios (30,31). Es de destacar la importante reducción en todo el país de los homicidios durante los diálogos con las FARC-EP y con mayor intensidad en municipios con mayor afectación por el conflicto armado, esto último relacionado con el cumplimiento en un alto grado de los acuerdos de desescalamiento (32). La permanencia de la brecha en la tasa de homicidios entre los municipios PDET y no PDET evidenciada en este informe, es consistente con otros análisis que señalan una continuidad de la violencia directa y estructural con mayor intensidad en los mismos “enclaves periféricos” de los territorios más golpeados por la violencia después de la firma del Acuerdo de Paz así como antes del mismo (33).

4. Análisis de otros eventos de importancia en salud pública

El bajo peso al nacer a término (BPNT) y la obesidad son eventos de interés en salud pública con tendencias opuestas a nivel nacional, mientras el primero tiende a disminuir el segundo aumenta. En cuanto al análisis de desigualdades, se observa que las poblaciones con mayor frecuencia de cada evento también son las opuestas. En el BPNT se evidencia que las mayores afectaciones se concentran en los departamentos y grupos con mayor vulnerabilidad socioeconómica, por lo cual se mantienen e incluso profundizan inequidades que son potencialmente evitables (34,35). Al contrario, la obesidad afecta principalmente a los departamentos de mayor riqueza.

Para el caso de BPNT, este análisis reporta que a pesar de la reducción significativa a nivel nacional entre 2010 y 2014, dicha disminución no sucedió en municipios con mayor índice de pobreza multidimensional (IPM). Así mismo, la probabilidad de tener hijos con BPNT fue mayor en mujeres con bajos niveles educativos, sin aseguramiento o del régimen subsidiado en salud, con menos de cuatro controles prenatales, solteras y pertenecientes a minorías étnicas. Las desigualdades reportadas en este análisis coinciden con hallazgos de reportes previos que han documentado una mayor afectación de BPNT y obesidad en territorios con mayor pobreza, según distintos estratificadores como el IPM (36), el porcentaje municipal de hogares con necesidades básicas insatisfechas (NBI) y el Índice de Desarrollo Municipal (INDEMUN) (4). Reportes previos también han advertido sobre brechas socioeconómicas en estos eventos, que afectan principalmente a personas con bajo nivel educativo, pertenecientes a minorías étnicas, y del régimen subsidiado en salud o no asegurados (36–40).

Por su parte, la prevalencia nacional de obesidad aumentó de forma sostenida, entre 2016 y 2019. Para este último año, la prevalencia fue 2,7 veces mayor en los departamentos con menor pobreza multidimensional según el IPM, además, se evidencia un aumento estadísticamente significativo de 9,7 puntos porcentuales en la prevalencia de obesidad según la posición social relativa a medida que el quintil de riqueza sea mayor. Estos resultados son controversiales si se tiene en cuenta que otros estudios en Colombia reportan asociación de la obesidad con peores condiciones socioeconómicas, lo cual puede estar relacionado con los distintos niveles de agregación en el análisis (36,41,42). Sin embargo, lo que sí se ha demostrado en este análisis es la asociación entre ser mujer, encontrarse en el grupo de edad entre los 40 y 64 años y un bajo nivel educativo con el aumento en el riesgo de ser una persona obesa (36). La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación pone en evidencia que la obesidad continúa en aumento independientemente del nivel de ingreso de los países y constituye un riesgo para la población general, pero los países con múltiples formas de malnutrición y los más pobres tendrán peores resultados a largo plazo (43). La persistencia de estos hallazgos genera la necesidad de discutir la implementación de estrategias y enfoques diferenciales, que normativamente ya se deben estar implementando en el país (44), pero que en algunos casos requiere cambios estructurales.

En cuanto a las muertes por siniestros viales, se evidencia una disminución en la tendencia de las tasas poblacionales a nivel nacional y en el caso de Cali, una de las ciudades con las mayores tasas de mortalidad por esta causa, con mayor afectación en hombres y cuyas principales víctimas son motociclistas y peatones. La tendencia temporal de la mortalidad era al aumento hasta 2016 con una posterior reducción, sin embargo, persiste un importante número de muertes por esta causa pesar de la implementación de iniciativas normativas emanadas desde el nivel central y local. Varios investigadores han recomendado que la comunidad mundial de seguridad vial necesita reevaluar su papel y estrategia con el fin de centrarse en la implementación y la acción de los países para lograr reducciones en las lesiones por accidentes de tránsito, con intervenciones ampliamente probadas, desde el reconocimiento que esta es una problemática de ámbito intersectorial y que adolece de la ausencia de enfoques de salud pública para su abordaje. Por tales motivos, se requiere entrenamiento de personal y una legislación que garantice su cumplimiento (45). La normatividad relevante para la seguridad vial incluye leyes de transporte, penales, de seguros, constitucionales, de salud pública y de responsabilidad civil con un efecto poderoso en algunos comportamientos de riesgo, lo que conduce a reducciones en choques, lesiones y muertes (45).

5. La pandemia por COVID-19 afectó la salud de los colombianos en dimensiones aún no comprendidas

La pandemia por COVID-19 y las acciones encaminadas a enfrentarla ocasionaron impactos en salud que trascienden los contagios y las muertes, pues afectan indicadores en salud que no estaban directamente relacionados con la pandemia. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) reconoció que la pandemia retrasó el alcance de las metas en salud pública y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (46). El presente informe presenta dos análisis que permiten describir algunos posibles impactos indirectos del COVID-19. Por una parte, más de un millón y medio casos fueron estimados con síndrome post-COVID (SPC), los cuales generarían requerimientos de atención en salud y ocasionarían una pérdida de casi doscientos mil años de vida saludable (AVISA). Por su parte, la mayor letalidad reportada en talento humano en salud de primera línea causaría un déficit en la atención en salud en consideración al amplio y valioso conocimiento y experiencia perdido entre quienes fallecieron.

Estos resultados, aunque ofrecen elementos para comprender los posibles impactos de la pandemia, llaman la atención en cuanto a que dichos impactos son múltiples para la salud pública del país, y queda aún mucho por medir y entender. Aunque previamente en el ONS se han reportado impactos indirectos de la pandemia (47,48) y otros autores han realizado análisis de ese tipo en temas como el exceso de la mortalidad y la posible afectación en lactancia materna (49,50), los resultados aún son incipientes. Son necesarios análisis adicionales que permitan evaluar el impacto de la pandemia a partir de las metas nacionales en salud y priorizar acciones focalizadas en la recuperación y avance en el cumplimiento de estas. Para el momento de cierre de este informe, la versión vigente del Plan Decenal de Salud Pública (PDSP) 2022-2031 reconocía el impacto de la pandemia en todos los ámbitos de la vida y aunque también consideraba la importancia de mejorar las capacidades para la preparación y respuesta ante emergencias, no tenía en cuenta estrategias que permitieran la recuperación de las pérdidas en las metas afectadas (51). Asimismo, se requiere ahondar en los impactos en salud mental por las medidas preventivas como el distanciamiento social, los efectos en la prevención y control de condiciones crónicas no transmisibles por la interrupción en el funcionamiento de los servicios de salud durante la pandemia (52), y la afectación diferencial entre grupos sociales (53), aspectos que no han sido estudiados a profundidad en el país.

Limitaciones

Primera, en algunas de las secciones la unidad de análisis solo pudo ser ecológica (a nivel de departamento o municipio), por lo cual el análisis de desigualdades es susceptible de cometer falacia ecológica, aunque esto no ocurre con total certeza. Este tipo de análisis es el que regularmente se implementa para el estudio de la inequidad en salud, además cuando la información lo permitió, la observación fue llevada a territorios más pequeños e incluso al análisis individual de los casos que permite la comprobación de la existencia de dichas brechas. Segunda, los resultados dependen de la calidad de la información en los sistemas y registros a los que se tuvo acceso. Colombia se ha caracterizado por una mejora significativa en sus sistemas de información y, por ejemplo, su sistema de estadísticas vitales es reconocido como de alta calidad a nivel mundial al igual que las encuestas poblacionales que se realizan. Los datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) y el Sistema de Vigilancia Epidemiológica (Sivigila) se encuentran disponibles como microdatos de consulta abierta por cualquier ciudadano. Sin embargo, aún son necesarias mejoras en los registros administrativos o en la oportunidad de la información necesaria para análisis y validación por los distintos públicos. Tercera, en la información de homicidios puede existir subregistro relacionado con las muertes ocurridas en los enfrentamientos armados de grupos ilegales, que no son conocidas y quedan sin certificar en las estadísticas vitales (54). Para determinar la variación anual de las desigualdades socioeconómicas de las muertes debidas a homicidios no se contó con la información de algunos indicadores a nivel municipal. El análisis de homicidios debe complementarse con otras metodologías que permitan identificar las circunstancias que indique cómo fue perpetrado para tener elementos que conduzcan al establecimiento de medidas de prevención. Cuarta, la pandemia como efecto indirecto afectó la provisión de servicios de salud, lo que puede traducirse en un menor registro de casos que afectan las comparaciones de los indicadores con los demás años. Se requiere estar alerta acerca de los ajustes de las series de manera prospectiva para que los resultados de los análisis informen de mejor manera la toma de decisiones.

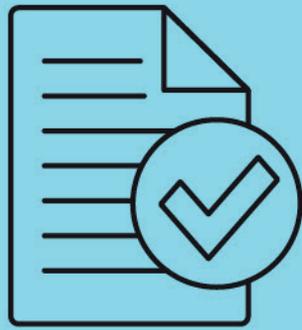
Bibliografía

1. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). Mortalidad Materna en Colombia en la última década y el efecto del Covid-19 [Internet]. 2021 [cited 2022 Oct 12]. Available from: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/informes-estadisticas-sociodemograficas/2021-12-20-mortalidad-materna-en-colombia-en-la-ultima-decada.pdf>
2. Justman N, Shahak G, Gutzeit O, Ben Zvi D, Ginsberg Y, Solt I, Vitner D, Beloosesky R, Weiner Z ZY. Lockdown with a Price: The impact of the COVID-19 Pandemic on Prenatal Care and Perinatal Outcomes in a Tertiary Care Center. *Isr Med Assoc J*. 2020;22(9):533-537.
3. Chmielewska B, Barratt I, Townsend R, Kalafat E, van der Meulen J, Gurol-Urganci I, et al. Effects of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health*. 2021 Jun;9(6):e759-72.
4. Hernández Bello A, Rodríguez Hernández JM, Cubillos Novella AF, Santacruz Caicedo M, Van der Werf Cuadros L, Vega Romero R, García Becerra A. Determinantes sociales de las desigualdades en Mortalidad Materna y Neonatal en las comunidades indígenas Arhuaca y Wayuu [Internet]. 2017 [cited 2022 Aug 25]. p. 57-81. Available from: <https://colombia.unfpa.org/es/publications/determinantes-sociales-de-las-desigualdades-en-mortalidad-materna-y-neonatal-en-las>
5. Bello-álvarez LM, Parada-baños AJ. Characterisation of maternal mortality in Colombian indigenous communities, 2011 to 2013. Study of cases based on sentinel surveillance. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2017;68(4):256-65.
6. Rodríguez Rojas YL, Hernández A. Análisis de la mortalidad materna desde los determinantes sociales en los países de Latinoamérica y el Caribe. *Moviento Científico*. 2012;6(1):132-43.
7. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Reducción de la mortalidad materna y neonatal con enfoque intercultural de derechos y de género [Internet]. 2016. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/33713>
8. Oviedo M, Hernández A, Mantilla BP, Arias KN, Florez NZ. Comunidades Embera y Wounaan del departamento de Chocó : prácticas de cuidado durante el proceso de gestación. *Rev Fac Nac Salud Pública*. 2014;32(2):17-25.
9. Bula Romero JA, Galarza K. Mortalidad materna en la gestante Wayúu de Uribia, departamento de la guajira, Colombia. Estudio descriptivo año 2016. *Enfermería: Cuidados Humanizados*. 2017;6.
10. Cristina D, Pérez M, María Á, García A, Andrade R, Fernando J, et al. Telepsiquiatría : una experiencia exitosa en Antioquia , Colombia. *Rev Colomb Psiquiat*. 2019;9(4):239-45.
11. Zapata-Ospina JP, Gil-Luján K, Lopez-Puerta A, Ospina L, Gutierrez-Londoño P, Ariztizabal A, et al. Descripción de un Programa de Telesalud Mental en el Marco de la Pandemia de COVID-19 en Colombia. *Rev Colomb Psiquiat*. 2020;(January).
12. Beydoun H, Beydoun M, Kaufman J, Lo B. Intimate partner violence against adult women and its association with major depressive disorder, depressive symptoms and postpartum depression: systematic review and meta-analysis. *Soc Sci Med*. 2013;75(6):959-75.
13. Chen LP, Murad MH, Paras ML, Colbenson KM, Sattler AL, Goranson EN, et al. Sexual Abuse and Lifetime Diagnosis of Psychiatric Disorders: Systematic Review and Meta-analysis. *Mayo Clinic Proc*. 2010;85(7):618-29.
14. Catabay CJ, Stockman JK, Campbell JC, Tsuyuki K. Perceived stress and mental health: The mediating roles of social support and resilience among black women exposed to sexual violence. *J Affect Disord*. 2019;259:143-9.
15. Canetto SS, Sakinofsky I. The Gender Paradox in Suicide. *Suicide Life Threat Behav*. 1998;28(1):1-23.
16. Puleo A. Ecología y género en diálogo interdisciplinar. 2015.
17. Silva PA da (ICS U. Individual and social determinants of self-rated health and well-being in the elderly population of Portugal Determinantes individuais e sociais do estado de saúde subjetivo e de bem-estar da população sênior de Portugal Determinantes individuales y socia. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2014;30(11):2387-400.
18. González LM, Peñalosa RE, Matallana MA, Gil F, Gómez-Restrepo C, Landaeta APV. Factores que determinan el acceso a servicios de salud mental de la población adulta en Colombia. *Revista Colombiana de Psiquiatra Revista Colombiana de Psiquiatra*. 2016;45:89-95.
19. Andrés P, Silva M, Isabel M, Arenales D, María A, Camila M, et al. Un modelo explicativo de la conducta suicida de los pueblos indígenas del departamento del. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2018;49(3):170-7.
20. de Los Ángeles Rodríguez Gázquez M. Violencia homicida: clasificación y factores de riesgo. *Medicina UPB*. 2008;2:125-39.
21. Shamow A. Homicide and the World Religions [Internet]. 2017. Available from: <https://irl.umsl.edu/dissertationhttps://irl.umsl.edu/dissertation/744>
22. Hiram H, Bringas H. Homicidios en América Latina y el Caribe: magnitud y factores asociados. *Notas de Población N° 113*. 2021;119-44.
23. UNODC. Estudio mundial sobre el homicidio. Viena; 2019.
24. Franco Agudelo S. Momento y contexto de la violencia en Colombia. *Rev Cubana Salud Pública*. 2003;29(1):18-36.
25. Siegel LJ. *Criminology: Theories, patterns, and typologies*. Cengage Learning; 2015.
26. Ousey GC. Explaining regional and urban variation in crime: a review of research. *Criminal justice*. 2000;1:261-308.
27. Boivin R, Felson M. Crimes by Visitors Versus Crimes by Residents: The Influence of Visitor Inflows. *J Quant Criminol* [Internet]. 2018;34(2):465-80. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10940-017-9341-1>
28. de Nadai M, Xu Y, Letouzé E, González MC, Lepri B. Socio-economic, built environment, and mobility conditions associated with crime: a study of multiple cities. *Sci Rep* [Internet]. 2020;10(1):13871. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-70808-2>
29. Andresen MA. The Ambient Population and Crime Analysis. *The Professional Geographer* [Internet]. 2011 Mar 17;63(2):193-212. Available from: <https://doi.org/10.1080/00330124.2010.547151>
30. Peñalosa-Otero MJ. La variación del homicidio durante los diálogos de paz entre el Gobierno Nacional y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia, FARC: octubre 18 del 2012 a agosto 28 del 2016. *Revista Criminalidad*. 2017;59(1):129.
31. Bello C. Posconflicto en Colombia: un análisis del homicidio después del proceso de desmovilización de los grupos de autodefensa. *Revista Criminalidad*. 2009;51(1):163-77.

32. CERAC – Centro de Recursos para el Análisis de Conflictos. Un año de desescalamiento: conflicto casi detenido, pero que se resiste a desaparecer | [Internet]. 2016. p. 3–10. Available from: <http://blog.cerac.org.co/un-ano-de-desescalamiento-conflicto-casi-detenido>
33. Ríos J, González JC. Colombia and the Peace Agreement with the FARC-EP: Between the territorial peace that does not come and the violence that does not cease. *Revista Española de Ciencia Política*. 2021;55:63–91.
34. Gonzales Jiménez J, Rocha Buelvas A. Risk factors associated with low birth weight in the Americas: literature review. *Revista de la Facultad de Medicina*. 2018;66(2):255–60.
35. Guarnizo-Herreño CC, Torres G, Buitrago G. Socioeconomic inequalities in birth outcomes: An 11-year analysis in Colombia. *PLoS One*. 2021;16(7 July):1–14.
36. Velasquez KE, Gomez KR. Desigualdad social y obesidad en la población adulta colombiana. *Archivos de Medicina (Manizales)* [Internet]. 2017 Dec 6 [cited 2022 Oct 25];17(2):338–49. Available from: <https://revistas.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/article/view/2338/2980>
37. Estrada-Restrepo A, Restrepo-Mesa SL, Del Carmen Ceballos Feria N, Santander FM. Factores maternos relacionados con el peso al nacer de recién nacidos a término, Colombia, 2002-2011. *Cad Saude Publica*. 2016;32(11):1–16.
38. Castaño-Díez C, Álvarez-Castaño LS, Caicedo-Velásquez B, Ruiz-Buitrago IC, Valencia-Aguirre S. Tendency of low birth weight in full-term newborns and its relationship with poverty and municipal development in Colombia. 2000-2014. *Revista Chilena de Nutrición*. 2020;47(1):22–30.
39. Guarnizo-Herreño CC, Torres G, Buitrago G. Socioeconomic inequalities in birth outcomes: An 11-year analysis in Colombia. *PLoS One* [Internet]. 2021 Jul 1 [cited 2022 Oct 25];16(7). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34324557/>
40. González-Jiménez J, Rocha-Buelvas A, González-Jiménez J, Rocha-Buelvas A. Risk factors associated with low birth weight in the Americas: literature review. *Revista de la Facultad de Medicina* [Internet]. 2018 Apr 1 [cited 2022 Oct 25];66(2):255–60. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112018000200255&lng=en&nrm=iso&tlng=en
41. Acosta K. La obesidad y su concentración según nivel socioeconómico en Colombia. *Documentos de trabajo sobre ECONOMÍA REGIONAL*. Banco de la República; 2012.
42. Fortich Mesa R, Gutiérrez JD. Los determinantes de la obesidad en Colombia. *Economía & Región*. 2019;5(2):155–82.
43. FAO, FIDA, UNICEF, WHO, PMA. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo. Fomentando la resiliencia climática en aras de la seguridad alimentaria y la nutrición. 2018.
44. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 3280 - Por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos de la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud y la Ruta Integral de Atención en Salud para la Población Materno Perinatal. 2018.
45. Hyder AA, Hoe C, Hajar M, Peden M. The political and social contexts of global road safety: challenges for the next decade. *The Lancet*. 2022;400(10346):127–36.
46. Pan American Health Organization. Strategy for Building Resilient Health Systems and Post-COVID-19 Pandemic Recovery to Sustain and Protect Public Health Gains [Internet]. 2022. Available from: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55858/PAHOHSSHSCOV-19210015_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
47. Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud. Informe 13 COVID-19 Progreso de la pandemia y su impacto en las desigualdades en Colombia [Internet]. Bogotá D.C.; [cited 2022 Sep 27]. Available from: <http://www.ins.gov.co/Direcciones/ONS/Informes/13.%20COVID-19,%20progreso%20de%20la%20pandemia%20y%20su%20impacto%20en%20las%20desigualdades%20en%20Colombia.pdf>
48. Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud. COVID-19 en Colombia, consecuencias de una pandemia en desarrollo [Internet]. Bogotá D.C.; 2020 [cited 2022 Sep 26]. Available from: <http://www.ins.gov.co/Direcciones/ONS/Informes/12.%20COVID-19%20en%20Colombia,%20pandemia%20en%20desarrollo.pdf>
49. Jácome Á, Castañeda-Orjuela C, Barahona N. Indirect effects of the SARS CoV-2 pandemic on the prevalence of breastfeeding: Modeling its impact. *Biomedica* [Internet]. 2021 [cited 2022 Oct 25];41(Sp. 2):2–36. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34669283/>
50. Castaño V, Cuta LG, Ayala DA, Torres AL, Hurtado K, Gordillo N, et al. Mortalidad por COVID-19 en Colombia 2020. Exceso de Mortalidad por todas las causas y COVID-19. Ministerio de Salud y Protección Social Dirección de Epidemiología y Demografía. 2021;1–31.
51. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública 2020 - 2031 [Internet]. 2022. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/documento-plan-decenal-salud-publica-2022-2031.pdf>
52. Organización Panamericana de la Salud. La COVID-19 afectó el funcionamiento de los servicios de salud para enfermedades no transmisibles en las Américas - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [cited 2022 Oct 17]. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/17-6-2020-covid-19-afecto-funcionamiento-servicios-salud-para-enfermedades-no>
53. World Health Organization. COVID-19 and the social determinants of health and health equity: evidence brief. World Health Organization. 2021.
54. Moreno C, Cendales R. Mortalidad y años potenciales de vida perdidos por homicidios en Colombia, 1985–2006. *Rev Panam Salud Publica*. 2011;30(4):342–53.



7. Recomendaciones



Recomendaciones

Los resultados de la mayor parte de los análisis del presente informe del Observatorio Nacional de Salud (ONS) indican que las condiciones estructurales que producen y reproducen las desigualdades sociales en salud en el país persisten y en algunos casos fueron empeoradas por la pandemia, por lo cual es necesario continuar avanzando en las transformaciones necesarias para la reducción o eliminación de estas desigualdades. A continuación, se compilan una serie de recomendaciones que surgen de los resultados de los análisis y de los aportes de la evidencia científica que soporta los mismos.

De carácter general

- Mejorar el acceso y calidad de los servicios sanitarios, particularmente en zonas rurales, comunidades étnicas y demás población vulnerable, con la particular aplicación de los enfoques diferenciales, poblacionales y territoriales.
- Fortalecer las capacidades y competencias del recurso humano en salud para lograr una adecuada adaptación e implementación de los enfoques diferenciales, poblacional y territorial en las rutas de atención integral (RIAS). Si bien, existen lineamientos generales al respecto, es importante que en los territorios sepan leer y analizar las particularidades de sus contextos con el fin de generar acciones estratégicas, así como adaptaciones específicas que respondan a sus realidades.
- Garantizar y fortalecer el derecho a la participación social en salud como un mecanismo para que todas las comunidades tengan un rol más activo en la identificación y resolución de sus problemáticas en salud
- Fortalecer los esfuerzos que buscan mejorar las condiciones de vida y educación en todas las etapas del ciclo de vida.
- Realizar mayores esfuerzos para masificar los resultados de investigaciones en salud en la ciudadanía para aportar en la construcción de una sociedad más informada y con herramientas de transformación a través de estrategias de apropiación social de la ciencia.

Relacionadas con la reducción de la mortalidad materna en comunidades étnicas

- Fortalecer el seguimiento de las acciones para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) sobre la reducción de la razón de mortalidad materna (RMM) a 2030 en el nivel nacional y local.
- Articular los diferentes sistemas médicos con perspectiva intercultural con el fin de lograr la implementación del Sistema de Salud de los Pueblos indígenas (SISPI).
- Actuar sobre los determinantes intermedios, como la pobreza, que reproducen las desigualdades en salud en contra de los pueblos indígenas.
- Avanzar a una adaptación intercultural de servicios de salud obstétrica, mediante la presencia de hablantes intérpretes en los servicios de salud en aquellas regiones donde existe gran población indígena y el entrenamiento a parteras tradicionales o comadronas, en aquellas regiones donde el acceso a los servicios de salud está limitado por las condiciones geográficas.

Con respecto a los resultados de análisis de carga de enfermedad mental y suicidio

- Visibilizar, sensibilizar e informar a la comunidad sobre la importancia de reconocer la salud mental como una esfera importante y vital del ser humano, además de promover la rehabilitación y la inclusión social de las personas que padecen algún trastorno mental.

- Fortalecer y articular las políticas públicas alimentarias, de empleabilidad, educación, vivienda, acceso a servicios básicos, recreación y seguridad con el fin de intervenir los determinantes sociales de la salud, ya que la salud mental no solo depende de la garantía del acceso al servicio sanitario, sino también de la garantía de un desarrollo libre y pleno en los diferentes ámbitos que comprenden al ser humano.
- Articular de forma coordinada programas con efectividad demostrada en la prevención y el tratamiento de los problemas de salud mental, según el ciclo de vida, con un énfasis en la etapa vital temprana, desde la atención prenatal, edad preescolar y escolar. En estos programas tendrán responsabilidad especial las entidades administradoras de planes de beneficios de salud (EAPB) del sistema general de seguridad social en salud, o quien haga sus veces.
- Implementar un modelo de atención que logre involucrar al entorno familiar en las consultas psicológicas, tratamientos y terapias de recuperación, ya que, para algunas enfermedades mentales, como la esquizofrenia, se ha descrito que este tipo de modelos mejoran la calidad de vida y resultados clínicos de los pacientes (1).
- Garantizar por parte de las EAPB, o quién haga sus veces, el acceso de manera eficiente a consultas psicológicas con profesionales entrenados y sensibilizados respecto a la problemática de los diferentes estados clínicos, que se presentan en los trastornos mentales. Se debe asegurar el tratamiento oportuno, continuo y con un mismo profesional.
- Diseñar estrategias que especifiquen cómo realizar intervenciones con enfoque de género que se orienten a deconstruir pautas de vida de masculinidad hegemónica, en el marco de las acciones de prevención de suicidio en hombres.
- Implementar modelos de telesalud y telepsiquiatría sincrónica en zonas de difícil acceso geográfico. Estas intervenciones han mostrado ser una herramienta costo-efectiva y han tenido éxito y acogida en pacientes de trastornos de depresión y ansiedad, que producen la mayor carga de enfermedad (2,3). Esta implementación debe estar acompañada de la garantía de energía eléctrica y acceso a conectividad en los pacientes que la utilicen.

Para prevenir y disminuir la violencia homicida

- Mejorar dimensiones claves en el desarrollo humano como la educación, el empleo y el nivel de ingresos. En este sentido, es fundamental el abordaje de la pobreza y la desigualdad de ingresos, que se asocian significativamente con el aumento de los homicidios lo que implica continuar actuando sobre las causas estructurales y simbólicas de la violencia que aún permanecen en la sociedad.
- Fortalecer las acciones relacionadas con el control de los factores de riesgo y protección en contra de la violencia, que han mostrado reducción en las tasas de homicidios como:
 - Programas de control de armas de fuego, que tienden a reducir su disponibilidad, restringir armas en espacios públicos y controlar los incidentes armados.
 - Limitación al consumo de alcohol y prevención situacional en espacios públicos.
 - Promoción de cambios culturales que contemplen la promoción de valores frente a la violencia letal.
 - Protección de grupos en mayor riesgo
- Mejorar el sistema de justicia penal con la implementación de intervenciones policiales en áreas de alto riesgo y de incentivos económicos con el fin de mejorar la eficacia policial, el progreso en las investigaciones de homicidios y la reducción del uso la fuerza por parte de la policía (4).
- Aumentar la zonificación residencial en zonas que, de otro modo, serían exclusivamente comerciales o turísticas. Esto podría ser un medio viable para reducir la violencia homicida en las áreas urbanas. Se deben orientar la planeación y las políticas públicas hacia el aumento de la diversidad del uso del suelo a escala granular dentro de las áreas urbanas.

- Avanzar en la implementación del Acuerdo Final de Paz (AFP), particularmente en los compromisos derivados del punto 1, que favorezcan la construcción de la paz territorial y disminución de brechas sociales.
- Priorizar aquellos municipios PDET (aquellos con Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial) con las mayores tasas de homicidios y donde persisten profundos conflictos para avanzar de manera urgente en la implementación del AFP y los compromisos que previamente se han pactado con las comunidades.
- Formalizar e implementar el Plan Nacional de Salud Rural en la vía de las reformas que se plantean en el actual gobierno nacional y que son materia de discusión.
- Apoyar con los recursos necesarios desde el nivel nacional y local, el Plan Nacional de Rehabilitación Psicosocial para la Convivencia y la No Repetición de tal manera que se constituya en herramienta para propender por la recuperación del tejido social en los municipios priorizados en el marco del AFP.

Sobre las consecuencias del COVID-19 y otros impactos

- Generar programas de atención de casos con síndrome post COVID-19 (SPC) con base en la evidencia científica y en el marco de la prestación de servicios del sistema de salud.
- Incluir dentro del nuevo Plan Decenal de Salud Pública (PDSP), 2022-2031, un capítulo específico que dé cuenta de la respuesta del sistema de salud en un contexto pospandemia.
- Fortalecer de forma articulada en los planes de respuesta multiamenazas ante emergencias y desastres del sector salud, en Colombia y la región, el desarrollo de programas de protección y seguridad ocupacional que salvaguarden de forma racional y equitativa al talento humano en salud (THS) en situaciones de crisis (5,6).

En relación con las fuentes de información

- Fortalecer la vigilancia epidemiológica y la calidad de los registros en todo el territorio nacional con el fin de disponer de mejores datos para generar evidencia, sólida que informe la toma de decisiones. Asimismo, realizar un monitoreo más adecuado, que permita identificar oportunamente las dinámicas poblacionales y territoriales de distintos eventos de interés en salud pública, sus desigualdades sociales y la efectividad de las acciones implementadas.
- Definir estrategias de recolección de información sensible al género sobre la situación de salud y en el marco de las intervenciones implementadas.
- Mejorar el registro de información sobre la exposición a agentes transmisibles y las condiciones de bioseguridad del THS. Esto puede apoyar el monitoreo de eventos de interés en salud pública con potencial epidémico o pandémico en el país y sus consecuencias en el THS.
- Establecer mecanismos para la identificación y registro de los casos con SPC en el país, de manera transparente y oportuna.

Sobre temas adicionales de investigación

- Desarrollar análisis que profundicen en las causas clínicas directas e indirectas de la morbilidad materna y la valoración de su evitabilidad.
- Realizar investigaciones sobre las necesidades en salud mental de la población, que incluya el aporte que tiene el trabajo digno y el acceso a servicios de educación y salud, en el bienestar de las personas con el objetivo de demarcar el camino de acciones integrales e intersectoriales, que sean una respuesta oportuna y efectiva a las necesidades de los individuos.
- Adelantar estudios de desigualdades sociales en salud acerca de la carga de

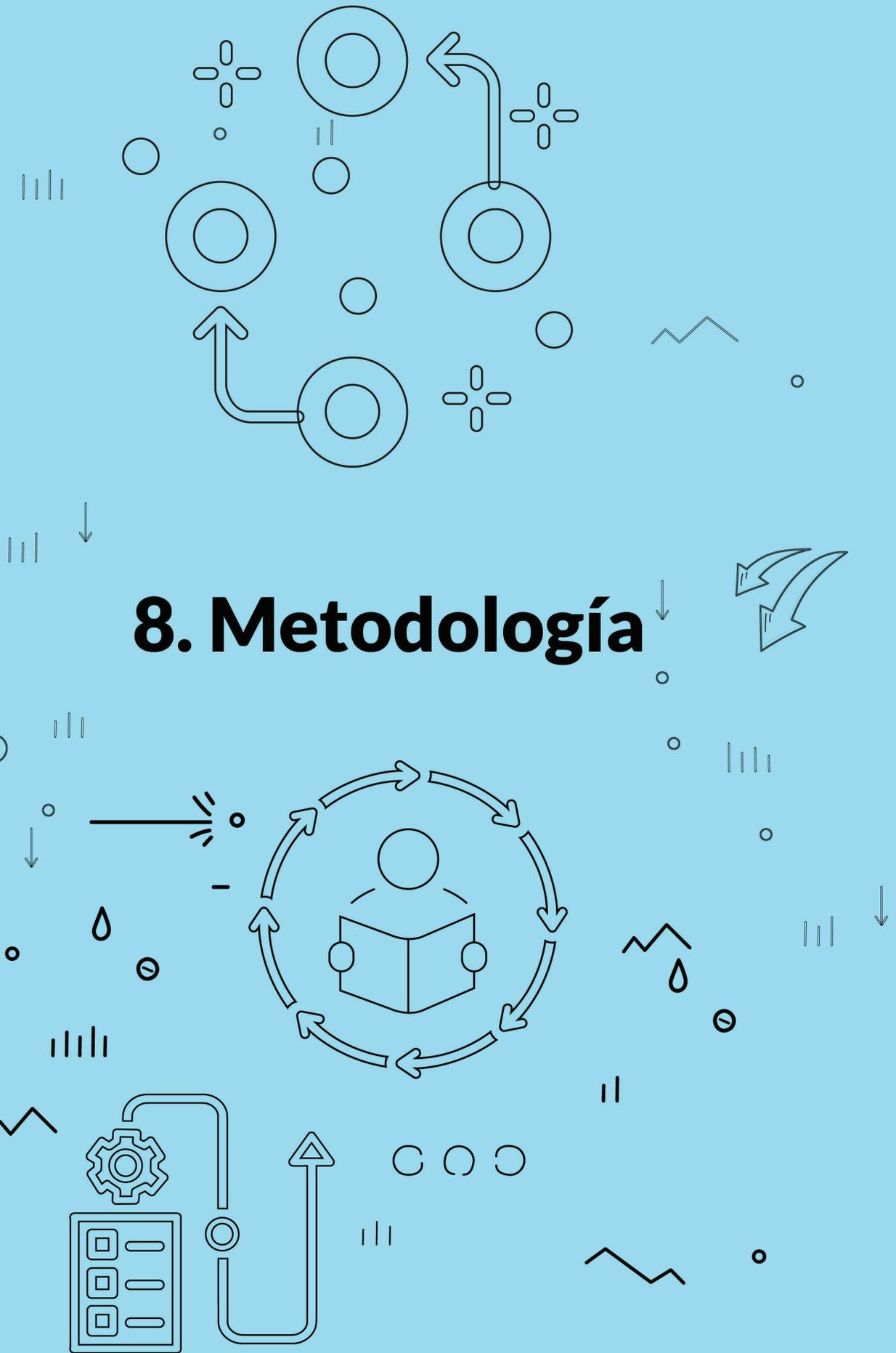
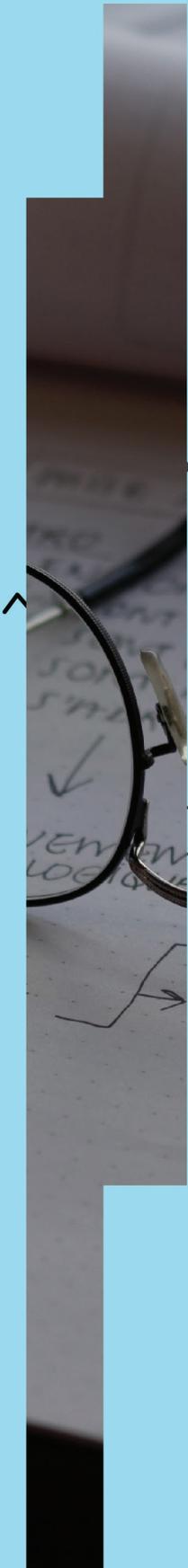
enfermedad por trastornos mentales en áreas geográficas pequeñas que incluyan el concepto de territorio y permitan comprender de mejor manera los determinantes de dichas desigualdades.

- Evaluar el impacto de las políticas públicas y estrategias en salud implementadas a nivel nacional y territorial.
- Estudiar y comprender experiencias exitosas en la disminución de la violencia homicida y otras formas de violencia, así como avances en la construcción de paz en el nivel local y con participación de la comunidad, como las desarrolladas en municipios PDET.
- Evaluar la adherencia del uso de EPP y las medidas de prevención y control de infecciones asociadas a los servicios de salud (IASS) por parte del THS acorde al tipo de servicio y de interacción con los usuarios (7,8), así como su utilización en entornos personales y comunitarios.
- Desarrollar en otras ciudades el análisis sobre homicidio con modelos complejos como el elaborado para Medellín, lo que permitirá disponer de estudios comparativos que conlleven a la identificación de patrones comunes y diferencias, además de brindar una comprensión sobre el uso del espacio urbano, de tal forma que se puedan desplegar futuras inversiones y recursos de manera más eficiente.
- Se debe seguir explorando aspectos multidimensionales relacionados con la violencia para aclarar las posibles causas y diseñar mejores ciudades.
- Adelantar análisis que aporten evidencia sobre la situación en salud en Colombia en un escenario posterior a la pandemia.
- Continuar con los análisis de estimación de carga de la enfermedad por SPC y actualizar las estimaciones aportadas por el presente estudio, de acuerdo con el desarrollo de la evidencia y la identificación de nuevos parámetros y consecuencias.

Bibliografía

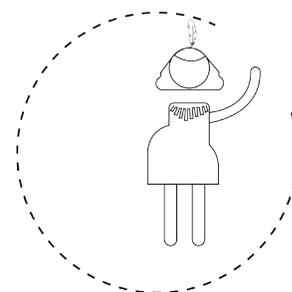
1. Pilling S, Bebbington P, Kuipers E, P G. Psychological treatments in schizophrenia: I . Meta-analysis of family intervention and cognitive behaviour therapy. *Psychologic Medicine*. 2002;32:763–82.
2. Haun MW, Tönnies J, Krisam R, Kronsteiner D, Wensing M, Szecsenyi J, et al. Mental health specialist video consultations versus treatment as usual in patients with depression or anxiety disorders in primary care : study protocol for an individually randomised superiority trial (the PROVIDE-C trial). *BMC Med*. 2021;1–17.
3. Cristina D, Pérez M, María Á, García A, Andrade R, Fernando J, et al. Telepsiquiatría : una experiencia exitosa en Antioquia , Colombia. *Rev Colomb Psiquiat*. 2019;9(4):239–45.
4. Cano I, Rojido E. Homicide prevention programmes in Latin America and the Caribbean. *Int J Comp Appl Crim Justice*. 2021.
5. Organización Mundial de la Salud. Proteger y salvaguardar al personal sanitario y asistencial e invertir en él los Estados miembros del Grupo de África y los Estados miembros de la Unión Europea. *WHA74.14* 2021 p. 1–8.
6. World Health Organization, International Labour Organization. *Caring for those who care: guide for the development and implementation of occupational health and safety programmes for health workers*. Geneva; 2022. p. x, 110 p.
7. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Strategies to Mitigate Healthcare Personnel Staffing Shortages* [Internet]. Sept. 23. 2022. p. 1. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/mitigating-staff-shortages.html>
8. Mohamad N, Pahrol MA, Shaharudin R, Md Yazin NKR, Osman Y, Toha HR, et al. Compliance to Infection Prevention and Control Practices Among Healthcare Workers During COVID-19 Pandemic in Malaysia. *Front Public Health*. 2022;10(July):878396.

8. Metodología



8.1.1 Metodología para el análisis de las desigualdades en la mortalidad materna según etnia en Colombia

Diana Díaz-Jiménez
Karol Cotes-Cantillo
Carlos Castañeda-Orjuela



Las desigualdades sociales están presentes tanto en países en desarrollo como en los industrializados. La pobreza y los problemas de salud están interrelacionados. Por tal motivo, los grupos con peores condiciones socioeconómicas no solo sufren una mayor carga de enfermedad, sino que presentan peores resultados sanitarios, como son enfermedades crónicas e incapacidades a edades más tempranas (1,2), además de tener menos acceso a los servicios de salud (1). Esta situación no es diferente cuando se analiza el comportamiento de un indicador trazador de la desigualdad social, por ejemplo, la mortalidad materna según la etnia autorreportada por la madre.

Este análisis corresponde a un estudio descriptivo retrospectivo a partir de la información histórica de los registros de muertes maternas del periodo 2008 a 2020 del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) (3). No fue necesario un consentimiento informado, puesto que los datos corresponden a fuentes de información secundaria. Se usó la información de defunciones codificadas como mortalidad materna de la Clasificación Internacional de Enfermedades – décima revisión (CIE-10) (Tabla 1). Además, se usaron los datos de nacidos vivos de estadísticas vitales del DANE para el mismo periodo de análisis (3).

Tabla 1. Diagnósticos de la CIE-10 para mortalidad materna usados en el análisis

Descripción del diagnóstico	Código CIE-10
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: (4–6).

Las variables que se incluyeron para este análisis, de las bases de estadísticas vitales de nacidos vivos y defunciones, fueron: año de la defunción o del nacimiento, departamento de residencia, pertenencia étnica, código de causa básica de la defunción, edad, área de residencia habitual de la madre, nivel de educación y régimen de seguridad social en salud.

En las estadísticas vitales, el área de residencia habitual de la fallecida o área de residencia habitual de la madre para el caso de los nacidos vivos, se clasifica en cabecera municipal, centro poblado o rural disperso. Para efectos de este análisis, se reagruparon en urbana (cabecera municipal) y rural (centro poblado y rural disperso) (7). El nivel educativo se agrupó en preescolar y primaria, secundaria (básica secundaria, media académica o clásica, media técnica y normalista), superior (técnica profesional, tecnológica, profesional, especialización, maestría y doctorado) y ninguno. En cuanto a la pertenencia étnica, se abordaron cuatro grupos: 1) indígenas, 2) negros, mulatos, afrocolombianos o afrodescendiente, 3) Rom o gitano, palenquero de San Basilio y raizal del archipiélago de San Andrés y Providencia, y, 4) sin pertenencia étnica.

Las muertes por causas maternas fueron analizadas en términos de frecuencias absolutas, relativas y razones de mortalidad. Se realizó un análisis de tendencias de mortalidad materna, mediante el cálculo de razones anuales de mortalidad materna por etnia expresadas en muertes por 100.000 nacidos vivos. Se compararon las razones anuales del periodo 2008 al 2020, teniendo en cuenta que es el periodo donde se cuenta con información de la variable de pertenencia étnica (IDPERTET). La tendencia de la razón de mortalidad materna (RMM) por etnia se modeló por medio del análisis de regresión de puntos de inflexión (joinpoint) para todos los años en los que se contaba con información. Esto con el propósito de identificar en qué momento se producen cambios significativos en la tendencia y la magnitud del aumento o la disminución mediante porcentajes de cambio anual (PCA) (8), además de poder explorar el comportamiento descriptivo según grupo étnico, edad en la que ocurre la muerte, causas agregadas de muerte o departamento.

Posteriormente, se realizó un análisis de desigualdades sociales con el propósito de hacer una aproximación exploratoria de las desigualdades de la mortalidad materna según la pertenencia étnica de la materna fallecida. Las desigualdades se evaluaron a partir del cálculo de medidas de desigualdades simples (absolutas, relativas y riesgo atribuible poblacional - RAP). Las medidas simples establecen comparaciones de la salud entre dos grupos, por ejemplo, entre los más y menos ricos, conocidas como comparaciones por pares (9).

El RAP, o fracción etiológica, es uno de los indicadores de impacto más conocidos en el campo de la salud. Es una métrica que permite estimar el cambio (absoluto o relativo) que se generaría en el indicador de salud (10). Se estima mediante la diferencia entre el indicador de salud (la tasa o razón general) y el indicador del grupo socioeconómico más alto, expresado como un porcentaje de la tasa o razón general. Cuanto más se desvía de cero, mayor desigualdad y mayor potencial de reducción (1,9). Esta métrica de desigualdad se sustenta en la premisa que la desigualdad podría eliminarse al mejorar el indicador de salud hasta emparejarlo al del grupo de mejor desempeño (1,9). En otras palabras, el RAP muestra la mejora posible si todos los grupos de análisis tuvieran la misma tasa o razón que la del grupo de referencia (1).

$$RAP = \frac{RMM \text{ general} - RMM \text{ del grupo sin pertenencia étnica}}{RMM \text{ general}}$$

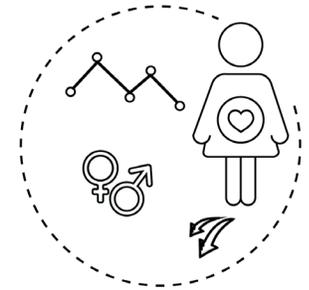
El procesamiento y análisis de la información se realizó en los programas R versión 4.1.3. (11) y Microsoft Excel®. Se presentaron los resultados nacionales según grupos étnicos. Así mismo, se construyeron gráficos de tendencias de las RMM, gráficos de equidad o equity plot, en inglés y mapas donde se presenta las RMM departamentales del periodo analizado.

Bibliografía

1. 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/Pan Am J Public Heal.* 2002;12(6):398–414.
2. Wagstaff A. Pobreza y desigualdades en el sector de la salud. *Rev Panam Salud Pública.* 2002;11(5–6):316–26.
3. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Estadísticas Vitales [Internet]. [cited 2022 May 18]. Available from: http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/MICRODATOS/about_collection/22/5
4. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud [Internet]. 1995. Available from: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/6282/Volume1.pdf>
5. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Normas y recomendaciones para la codificación de la Mortalidad Materna. 2001.
6. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Manual para la certificación médica de Las causas de defunción y selección de Causa básica de muerte - EEVV. 2009.
7. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Conceptos básicos [Internet]. 1994 [cited 2022 May 15]. p. 1–4. Available from: http://www.dane.gov.co/files/inf_geo/4Ge_ConceptosBasicos.pdf
8. Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates. *Stat Med.* 2000 Feb;19(3):335–51.
9. Organización Panamericana de la Salud. Manual para el Monitoreo de las Desigualdades en Salud, con especial énfasis en países de ingresos medianos y bajos. Organización Panamericana de la Salud. 2016. 132 p.
10. Borrell C. La medición de las desigualdades en salud. *Gac Sanit.* 2000;14:p.23.
11. R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. [Internet]. [cited 2022 Jul 25]. Available from: <https://www.r-project.org/>.

8.1.2 Metodología para el análisis de la mortalidad materna indígena bajo un enfoque de derechos sexuales y reproductivos

Daniela Rangel Gil



Esta investigación buscó indagar el fenómeno de la mortalidad materna indígena a partir de un enfoque de derechos, centrado en los derechos sexuales y reproductivos y los ciclos de vida de las mujeres indígenas. El objetivo fue aproximarse a los factores culturales y las dinámicas de la sexualidad en los pueblos indígenas y su relación con la muerte materna indígena. Se buscó ahondar en las uniones y matrimonios tempranos, así como en los embarazos adolescentes. Consistió en una investigación de corte cualitativo con enfoque fenomenológico hermenéutico.

Los estudios de caso fueron la herramienta de investigación, al buscar describir los aspectos más representativos del fenómeno de la mortalidad materna indígena para establecer relaciones de profundidad entre los modelos explicativos-causales y sus efectos en las poblaciones (1). La selección de la unidad de análisis fue territorial a nivel departamental, con prioridad en la alta presencia de población indígena, registro de eventos de mortalidad materna indígena durante los últimos siete años y relaciones previas de la investigadora con las y los colaboradores en salud y autoridades indígenas, en específico en los departamentos de Córdoba y Vichada.

Etapas de la investigación

La selección del tema se realizó mediante los reportes de eventos de mortalidad materna indígena de documentos oficiales como las estadísticas vitales, los análisis de situación de salud (ASIS) y los informes técnicos del Instituto Nacional de Salud (INS). Se tomó como punto de partida un evento de interés en salud pública visto con enfoque diferencial étnico y de género. Desde aquí, se construyó un marco conceptual que dio origen a la pregunta de investigación y a la posterior selección de estudios de caso territoriales: dos departamentos con representatividad indígena ubicados en regiones opuestas del país para sugerir análisis con puntos en común y diferencias sobre el fenómeno estudiado.

Posteriormente, se realizó el diseño cualitativo de la investigación a partir del rastreo documental de la mortalidad materna y la salud materna indígena en reportes de instituciones oficiales de la última década. Seguido de la formulación de instrumentos y realización de entrevistas semiestructuradas dirigidas a personas indígenas y a profesionales de las entidades territoriales de salud.

La investigación se realizó a partir de fuentes primarias y secundarias de información. Se formularon, desarrollaron y analizaron entrevistas semiestructuradas a profesionales del sector salud del orden territorial y a autoridades y concejeras indígenas. Se realizó una revisión bibliográfica de fuentes secundarias de información como artículos

científicos, literatura gris, informes de organizaciones indígenas nacionales, datos oficiales de entidades nacionales en salud y análisis interpretativo del fenómeno.

Se construyó una guía de entrevista con aspectos definidos de acuerdo con una revisión documental preliminar, el enfoque teórico y la experiencia profesional previa en la materia. Las entrevistas se realizaron en los departamentos de Córdoba y Vichada. Se entrevistaron a cuatro mujeres indígenas de las etnias Sáliba, Amorúa, Zenú y Emberá Katío y a seis profesionales de las secretarías de salud departamentales quienes manifestaron interés y voluntad de aportar a la investigación de forma libre e informada, bajo anonimato. Se revisaron documentos con el propósito de profundizar en la problemática, entender el contexto y dialogar con los hallazgos principales a partir de los testimonios.

Finalmente, el análisis se efectuó sobre la transcripción intencionada de las entrevistas, la definición de subcategorías de análisis identificadas, posterior codificación mediante el software de procesamiento NVivo 12 y la interpretación de información cruzada de las fuentes documentales y primarias para concluir con la escritura y revisión del capítulo en su versión final. Los resultados obtenidos son presentados a manera de informe cualitativo donde los ejes analíticos de la investigación consistieron en la autonomía en las decisiones sobre los derechos sexuales y reproductivos de las mujeres indígenas, los efectos de las edades reproductivas extremas, la multiparidad, los determinantes sociales en salud para el acceso oportuno y efectivo a servicios de salud clínicos, los efectos de las cargas de cuidado de las mujeres indígenas y sus roles en las comunidades.

Bibliografía

1. Anguera Argilaga MT. La investigación cualitativa: metodología cualitativa y sus raíces paradigmáticas. *Educar*. 1986;10:23-50.
2. Bonilla Castro E, Rodríguez Sehk P. Capítulo 5: Recolección de datos cualitativos. Más allá del dilema de los métodos. *La investigación en ciencias sociales*. 1995. p. 142-230.

8.2.1 Metodología de estimación de la carga de enfermedad por depresión, ansiedad, trastorno afectivo bipolar, esquizofrenia y conducta suicida en Colombia

Liliana Hilarión-Gaitán
 Silvia Galvis
 Jean Carlo Pineda-Lozano
 Diana Díaz-Jiménez
 Karol Cotes-Cantillo
 Carlos Castañeda-Orjuela



El enfoque de estimación de carga de enfermedad es una metodología científica y sistemática implementada por el Estudio de Carga Global de Enfermedad (GBD, por sus siglas en inglés), que permite cuantificar la magnitud comparativa de la pérdida de salud debida a enfermedades, lesiones y factores de riesgo por edad, sexo y zona geográfica, en periodos específicos de tiempo (1). La estimación de la carga de enfermedad ha tenido una repercusión profunda en la política de salud, dado que ofrece una medida común que permite evaluar objetivamente diferentes problemas de salud, priorizar y planificar diferentes intervenciones. El abordaje metodológico se realizó tomando como referencia el estudio GBD de 2019 (2,3).

Eventos incluidos, fuentes de información y periodo de análisis

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo que utilizó fuentes de información secundaria para estimar la carga de enfermedad de los trastornos mentales más frecuentes en población colombiana y la conducta suicida (intento de suicidio y suicidio). Se combinó diferentes fuentes de información como la Encuesta Nacional de Salud Mental (ENSM) de 2015 (4), los registros individuales de prestación de servicios (RIPS) ajustados con la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS), el Sistema de Vigilancia Epidemiológica (Sivigila), las estadísticas vitales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y la revisión sistemática de literatura de estudios locales. Los eventos incluidos en el análisis se (Tabla 1) fueron consultados en la décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) (5). Se estimó la carga de enfermedad por estos eventos para el periodo 2015-2020, en el caso de los trastornos mentales, y, entre 2018 y 2020, para la conducta suicida.

Tabla 1. Diagnósticos incluidos y códigos CIE -10

Diagnósticos de análisis	Código CIE-10
Esquizofrenia y trastornos delirantes	F20-F29
Trastorno afectivo bipolar (TAB)	F31
Depresión y episodio depresivo	F32-F33
Otros trastornos de ansiedad	F41
Lesiones autoinfligidas	X60 - X84
Secuelas de autolesiones intencionales, agresión y eventos de intención no determinada	Y87

Estimación de casos prevalentes y distribución de la severidad

Casos de trastornos mentales

La información de los casos para depresión, ansiedad y trastorno afectivo bipolar (TAB) fue consultada en la ENSM 2015. Esta información fue recolectada por medio del instrumento Composite International Diagnostic Interview (CIDI, por sus siglas en inglés) del apartado de Adultos II. Los datos fueron filtrados por sexo, edad en el rango de 18 a 99, región y personas que respondieron afirmativamente en los últimos 12 meses al momento de la encuesta (1).

Se revisaron en los RIPS, las personas que consultaron los eventos definidos para el análisis, incluyendo esquizofrenia, el cual no fue analizado en la ENSM 2015. Debido a que existe un posible subregistro en los datos de RIPS, como se ha descrito en otros informes del Observatorio Nacional de Salud (ONS), fue necesario calcular un factor de expansión con el fin de ajustar el número real de personas que consultaron, por cada evento de interés, y se asumió que el subregistro no dependió del evento atendido (6). Por medio de un modelo lineal generalizado tipo *Poisson*, se estimó el número de personas que consultaron, usando las preguntas: ¿Usted asistió el último mes a consulta médica? y ¿Usted asistió el último año a consulta médica? de la ENDS de los años 2000, 2005, 2010 y 2015. Esto permitió el cálculo del número de consultas anuales. En la ENDS del 2000, se imputó este valor a partir del promedio del número de consultas por persona reportado para 2005, 2010 y 2015 por grupo poblacional de sexo y edad y departamento, ya que no estaban incluidas estas dos preguntas.

Como la ENDS es una encuesta poblacional y tiene unos pesos muestrales representado en un factor de expansión con desagregación por sexo, edad quinquenal y departamento, se consideró ese diseño muestral y se estimó cuántas personas consultaron por año. Posteriormente, se ajustó el modelo con la variable offset de la población con el fin de pronosticar el número de consultas en los años intercensales y después de la última encuesta hasta 2020. El modelo se ajustó sobre un 70% de las observaciones y se hizo una validación cruzada con el 30% restante de los datos. Para el periodo 2015 a 2020, se calculó el valor anual de personas que consultan por departamento, grupo de edad (quinquenios mayores de 15 años) y sexo.

Debido a que los datos de la ENSM corresponden únicamente al año 2015, se realizó una redistribución de los casos estimados de RIPS para cada trastorno en los años posteriores, estableciendo una razón entre los casos ajustados de RIPS y los casos de ENSM de 2015, para ello se usó el comportamiento de la estructura de edad, sexo y departamento del reporte de los casos de RIPS. Se presenta un ejemplo de este método en el gráfico 1.

Casos de intento de suicidio

El análisis en Colombia fue durante el periodo 2018-2020, la información fue extraída por sexo, edad y departamento del portal de microdatos de Sivigila (7). No se incluyeron años anteriores debido a que las variables de sexo y edad no se encuentran disponibles en el portal del sistema de vigilancia. No se realizó ningún ajuste adicional sobre los casos reportados al Sivigila para la estimación de la carga de enfermedad.

Gráfico 1. Ejemplo de distribución de casos ENSM 2015 de acuerdo con comportamiento RIPS



Con la información de RIPS, se calculó por evento la proporción de casos de acuerdo con el sexo, quinquenios de edad y departamento (Ecuación 1). Posteriormente, esta proporción se aplicó al total de casos reportados por la ENSM 2015 para cada uno de los eventos (Ecuación 2).

Quinquenios de edad	Proporción
15-19	X4
20-24	X5
25-29	X6
30-34	X7
35-39	X8
40-44	X9
45-49	X10
50-54	X11
55-59	X12
60-64	X13
65-69	X14
70-74	X15
75-79	X16
80+	X17



Casos reportados en ENSM 2015 por evento y por departamento



Distribución	
Quinquenios de edad	Proporción
15-19	X4* Total casos ENSM 2015
20-24	X5* Total casos ENSM 2015
25-29	X6* Total casos ENSM 2015
30-34	X7* Total casos ENSM 2015
35-39	X8* Total casos ENSM 2015
40-44	X9* Total casos ENSM 2015
45-49	X10* Total casos ENSM 2015
50-54	X11* Total casos ENSM 2015
55-59	X12* Total casos ENSM 2015
60-64	X13* Total casos ENSM 2015
65-69	X14* Total casos ENSM 2015
70-74	X15* Total casos ENSM 2015
75-79	X16* Total casos ENSM 2015
80+	X17* Total casos ENSM 2015

Ecuación 1

$$\text{Proporción casos RIPS} = \frac{\text{Número de casos de RIPS (edad \& sexo \& departamento)}}{\text{Total de casos RIPS del evento seleccionado}}$$

Ecuación 2

$$= \text{Redistribución de casos edad \& sexo \& departamento} \\ = \text{Proporción casos RIPS (edad \& sexo \& departamento)} * \text{Numero total casos ENSM por evento}$$

Fuente: elaboración equipo ONS

Distribución de severidad

Trastornos mentales

Se realizó una revisión sistemática de literatura con el fin de identificar la distribución de severidad en los pacientes de los cuatro trastornos mentales incluidos (depresión, ansiedad, TAB y esquizofrenia). La pregunta de investigación para la búsqueda fue: ¿Cuál es el porcentaje de distribución de severidad para los trastornos mentales de depresión/ansiedad/TAB/esquizofrenia en la población colombiana o en desagregaciones subnacionales? La sintaxis de búsqueda se estableció con términos MESH, DeCS y operadores booleanos para los motores de búsqueda PubMed, Scielo y LILACS (Tabla 2).

Tabla 2. Algoritmos de búsqueda para la revisión sistemáticas de literatura

Evento	Sintaxis	n
PubMed	((("Mental Disorders"[Mesh] OR "Depression"[Mesh] OR "Depressive Disorder"[Mesh] OR "Depressive Disorder, Major"[Mesh] OR "severe depression" OR "mayor depression" [title/abstract] OR "mood disorder" [Supplementary Concept] OR "Bipolar Disorder"[Mesh] OR "Dysthymic Disorder"[Mesh] OR "Psychiatric Status Rating Scales"[Mesh] OR "Suicide"[Mesh] OR "Suicide, Attempted"[Mesh] OR "Suicide, Completed"[Mesh]) AND ("Epidemiology"[Mesh] OR "epidemiology" OR "Prevalence"[Mesh] OR "prevalence" OR "Prevalences" OR "Incidence"[Mesh] OR "incidence" OR "Incidences" OR "Hospitalization"[Mesh] OR "hospitalization" OR "Hospitalizations" OR "Cost of Illness"[Mesh] OR "burden of disease" OR "Burden of Illness" OR "burden of illness" [MeSH Terms] OR "lethality" OR "Mortality"[Mesh] OR "mortality" OR "Mortalities" OR "Age-Specific Death Rate" OR "Age-Specific Death Rates" OR "Death Rate" OR "Death Rates" OR "Mortality Rate" OR "Mortality Rates" OR "disease burden" [MeSH Terms] OR "Disability" [MeSH Terms]) AND ("Colombia"[Mesh] OR "colombia"[title/abstract] OR "colombians"[title/abstract]))	458
	((("Schizophrenia" [Mesh]) AND ((("Epidemiology"[Mesh] OR ("epidemiology") OR ("Prevalence"[Mesh]) OR ("prevalence") OR ("Incidence"[Mesh]) OR (remission)) AND ("Colombia"[Mesh]))))	54
Scielo	((("Mental Disorders") OR (Depression) OR ("Depressive Disorder") OR ("Depressive Disorder, Major") OR ("severe depression") OR ("mayor depression") OR ("mood disorder") OR ("Bipolar Disorder") OR ("Dysthymic Disorder") OR ("Psychiatric Status Rating Scales") OR (Suicide) OR ("Suicide, Attempted") OR ("Suicide, Completed") OR (depression) OR (depresión) OR (ansiedad) OR (bipolar) OR (ti:(("trastorno depresivo")) OR (ti:("depresión mayor") OR ("Esquizofrenia") OR ("Schizophrenia") AND (Colombia)	132
LILLACS	((("Mental Disorders") OR (Depression) OR ("Depressive Disorder") OR ("Depressive Disorder, Major") OR ("severe depression") OR ("mayor depression") OR ("mood disorder") OR ("bipolar disorder") OR ("Dysthymic Disorder") OR ("Psychiatric Status Rating Scales") OR (Suicide) OR ("Suicide, Attempted") OR ("Suicide, Completed") OR (depression) OR (depresión) OR (ansiedad) OR (bipolar) OR (ti:(("trastorno depresivo")) OR (ti:("depresión mayor")	318
	((("Schizophrenia") OR (Esquizofrenia) AND (((("Epidemiology") OR ("epidemiology") OR ("Prevalence") OR ("prevalence") OR ("Incidence") OR (remission)))) AND ("Colombia"))	41

Fuente: elaboración equipo ONS

Criterios de exclusión

Tipo de estudio: Modelamientos matemáticos o epidemiológicos

Tipo de documento: Cartas al editor, ensayos, opiniones

Población: Poblaciones específicas: otros trastornos mentales, comorbilidades físicas o mentales, consumidores de sustancias psicoactivas, población carcelaria o con alguna situación de discapacidad o institucionalizada.

Idioma: portugués, francés, alemán o mandarín.

Se realizó una preselección de los artículos encontrados bajo revisión de pares por título y resumen, en caso de disenso un tercer evaluador decidía la pertinencia del artículo para una posterior lectura completa y la selección final de artículos a partir de los criterios de inclusión y exclusión definidos en este apartado. Finalmente, los datos de los artículos seleccionados (Gráfico 2) fueron extraídos en una plantilla estandarizada con los parámetros epidemiológicos, de severidad y otras variables de interés relevantes para este estudio.

Criterios de inclusión

Tipo de estudio: Descriptivos y analíticos

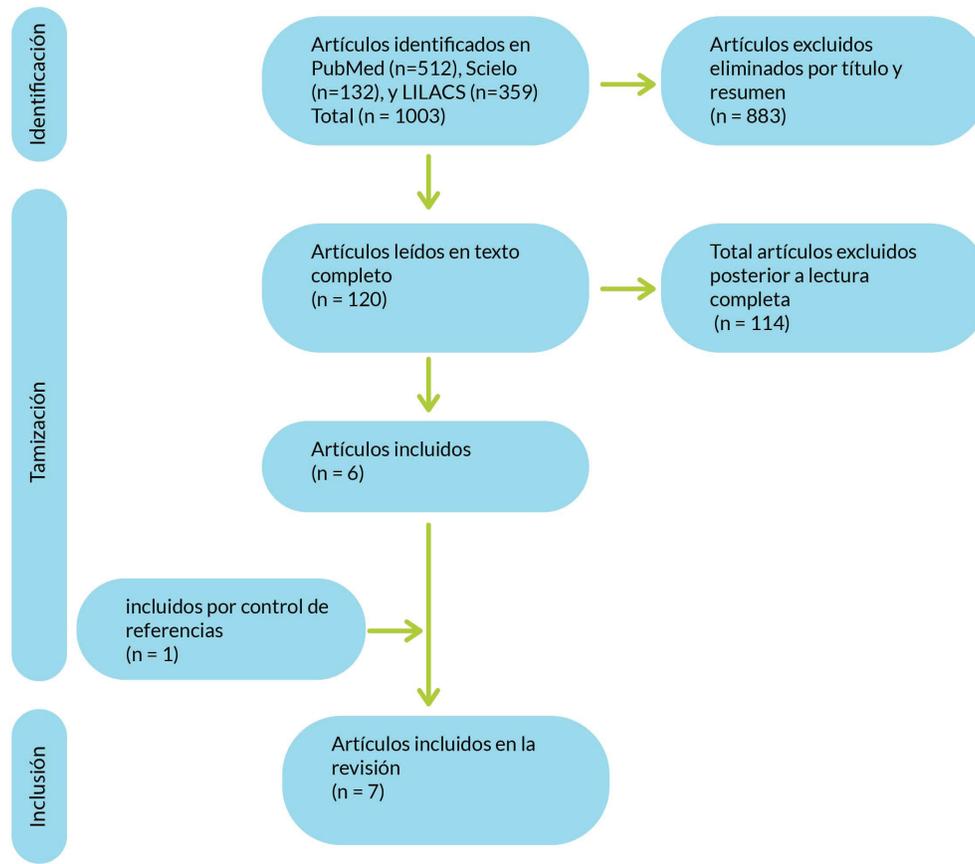
Tipo de documento: Artículos originales, revisiones sistemáticas y metaanálisis

Geografía: Colombia (regiones, departamentos o municipios)

Población: Población colombiana y residente en el país

Idioma: español e inglés

Gráfico 2. Diagrama de flujo de la selección de artículos realizada entre el 10 y 24 de marzo de 2022



Fuente: elaboración equipo ONS

Una vez realizado el proceso de selección de los artículos, se identificaron los resultados para la severidad de los trastornos mentales (Tabla 3).

Tabla 3. Estadios de severidad para el trastorno mentales en Colombia según la literatura revisada

Enfermedad	Estadio	Porcentaje estadio población colombiana
Depresión (8)	Asintomático	53,6%
	Leve	19,1%
	Moderado	13,3%
	Severo	13,9%
Trastorno de Ansiedad (9)	Normal (Asintomático)	31,0%
	Leve	30,3%
	Moderado	23,2%
	Severo	15,5%
Trastorno afectivo bipolar (TAB) (10)	Maniaco	37%
	Depresivo	23%
	Residual	40%
Esquizofrenia (11)	Paranoide	83,7%
	Residual	11,9%

Fuente: Revisión de literatura y análisis equipo ONS

Mecanismos de intento de suicidio

Para el intento de suicidio no se hizo una distribución de severidad, sino que estos se categorizaron según los mecanismos que Sivigila reportó como más utilizados durante el periodo de análisis (12–14) (Tabla 4).

Tabla 4. Promedio de mecanismos de intento de suicidio más utilizados entre 2018 y 2020

Mecanismo	Distribución en el total de intentos de suicidio
Intoxicaciones	64,33%
Arma corto punzante	21,77%
Ahorcamiento	7,08%
Lanzamiento al vacío y a vehículos	5,37%
Otros	1,45%

Fuente: Elaboración equipo ONS.

Mortalidad de los eventos seleccionados

La información de las muertes según la causa básica de defunción de los eventos seleccionados, incluyendo suicidio y la proyección de población de cada año, se obtuvieron del DANE (15).

Estimación de los años de vida saludable (AVISA) perdidos

La carga de enfermedad se estimó a partir del cálculo de la pérdida de Años de Vida Saludable (AVISA).

$$AVISA = AVPD + AVPP$$

Donde:

AVPD: Años De Vida Perdidos por Discapacidad

AVPP: Años de Vida Potencialmente Perdidos

Años de vida perdidos por discapacidad (AVPD)

La estimación de los AVPD se realizó con la cantidad de casos prevalentes de los eventos seleccionados, multiplicados por la duración promedio de la enfermedad y el correspondiente peso de discapacidad. Para esta última parte, se tuvo en cuenta la distribución de severidad.

$$AVPD = C * PD * ES$$

Donde:

C = Casos prevalentes por estadio del evento

PD = Peso de la discapacidad por estadio del evento

ES = Estado de severidad del evento

La información de pesos de discapacidad, se consultó del material suplementario del estudio más reciente de estimación de carga mental de GBD 2019 (Tabla 5) (2,3).

Tabla 5. Pesos de discapacidad para los trastornos analizados según GBD 2019

Trastorno	Estadio	Peso discapacidad
Depresión	Asintomático	0
	Leve	0,145
	Moderado	0,396
	Severo	0,658
Ansiedad	Asintomático	0
	Leve	0,03
	Moderado	0,133
	Severo	0,523
Trastorno afectivo bipolar	Maniaco /Hipomaniaco	0,492
	Depresivo	0,396
	Residual	0,032
Esquizofrenia	Aguda	0,778
	Residual	0,588

Fuente: Elaboración equipo ONS.

Los pesos de discapacidad para intento de suicidio son el resultado de la consulta en la literatura sobre las secuelas físicas permanentes, que dejan los intentos de suicidio por cada mecanismo. Se obtuvieron los parámetros de frecuencia de las secuelas generadas por intoxicación, ahorcamiento, lanzamiento al vacío y a vehículos, y se hizo un promedio ponderado de los pesos de discapacidad de las secuelas encontradas para tener un valor único por mecanismo (Tabla 6). Para el caso de arma corto punzante y otros mecanismos, no se encontraron resultados para secuelas permanentes.

Tabla 6 Pesos de discapacidad de las secuelas permanentes generadas por los mecanismos de intento de suicidio más utilizados entre 2018 y 2020

Mecanismo	Promedio ponderado peso de discapacidad
Intoxicaciones	0,178
Ahorcamiento	0,223
Lanzamiento al vacío y a vehículos	0,165

Fuente: Elaboración equipo ONS.

Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP)

La estimación de los AVPP se realizó a partir de la tabla de vida del estudio de GBD (Tabla 7) (16), según el grupo quinquenal de edad j . Se estimó la diferencia entre la expectativa de vida en el grupo edad ev_j y la edad agrupada donde ocurrió la muerte. Por lo tanto, la diferencia de los años de las muertes ocurridas en cada grupo quinquenal de edad d_j , respecto a su expectativa, sería los años de vida potencialmente dejados de vivir. La agregación de las muertes ocurridas en cada grupo de edad j multiplicada por los años dejados de vivir sería los AVPP.

$$AVPP = \sum_{j=1}^n d_j \times (evr_j - Cm)$$

Donde:

d_j = defunciones

evr_j = diferencia entre la edad en la que ocurrió la muerte y la expectativa vida para cada grupo de edad

Cm = corrección de mitad de periodo (para evitar sobreestimar la pérdida, asumiendo que en cualquier rango de edad la muerte ocurrió en la mitad del periodo).

Tabla 7. Tabla de vida del estudio de GBD

Edad	Expectativa de vida	Expectativa de vida con ajuste de mitad de periodo
0	88,9	86,4
5	84	81,5
10	79	76,5
15	74,1	71,6
20	69,1	66,6
25	64,1	61,6
30	59,2	56,7
35	54,3	51,8
40	49,3	46,8
45	44,4	41,9
50	39,6	37,1
55	34,9	32,4
60	30,3	27,8
65	25,7	23,2
70	21,3	18,8
75	17,1	14,6
80	13,2	10,7
85	10	7,5
90	7,6	5,1
95	5,9	3,4

Fuente: Elaboración equipo ONS.

Presentación resultados

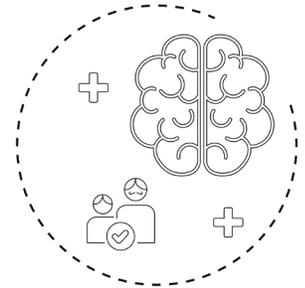
El procesamiento, análisis y construcción del modelo se realizó en Microsoft Excel ®. Se presentan los AVISA totales y las tasas poblacionales de las pérdidas de años de vida saludable (AVISA por 100.000 habitantes), en agregación nacional y desagregados por departamento, sexo, grupo de edad y años calculados, para trastornos mentales de 2015 a 2020 y conducta suicida de 2018 a 2020. Así mismo, se presentan cada uno de los componentes de los AVISA (AVPP y AVPD) con la misma desagregación de los AVISA. La representación gráfica se realizó en pirámides poblacionales y mapas departamentales.

Bibliografía

1. Institute for Health metrics and Evaluation. The Global Burden of Disease: a critical resource for informed policymaking [Internet]. About GBD. 2022 [cited 2022 Apr 1]. Available from: <https://www.healthdata.org/gbd/about>
2. Mental GBD Collaborators. Global, regional, and national burden of 12 mental disorders in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Psychiatry*. 2022;9(2):137–50.
3. Abbafati C, Abbas KM, Abbasi-Kangevari M, Abd-Allah F, Abdelalim A, Abdollahi M, et al. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2020;396(10258):1204–22.
4. Ministerio de salud y Protección Social. Encuesta Nacional de Salud Mental–ENSM 2015. Tomo I. Bogotá; 2016. 1–350 p.
5. World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. Geneva; 2019.
6. Observatorio Nacional de Salud. COVID-19 en Colombia, consecuencias de una pandemia en desarrollo. Bogotá D.C.; 2020.
7. Búsqueda de microdatos Sivigila [Internet]. Sivigila. 2022 [cited 2022 Apr 1]. Available from: <http://portalsivigila.ins.gov.co/Paginas/Buscador.aspx#>
8. Ocampo González ÁA, Castillo García JF, Pabón Sandoval LC, Tovar Cuevas JR, Hidalgo Ibarra SA, Calle Sandoval DA, et al. Depressive symptomatology in adults during the COVID-19 pandemic. *J Investig Med*. 2022;70(2):436–45.
9. Ochnik D, Rogowska AM, Kuśnierz C, Jakubiak M, Schütz A, Held MJ, et al. Mental health prevalence and predictors among university students in nine countries during the COVID-19 pandemic: a cross-national study. *Sci Rep*. 2021;11(1):1–13.
10. Montoya Zapata CP, Pérez Villa M, Rendón Morales DJ, Quintero Arenas AA, Urrego Febrys IC, Álvarez Gómez ML. Características demográficas, de salud, necesidades de cuidado y diagnóstico de enfermería de personas hospitalizadas que sufren trastorno afectivo bipolar. *Investig en Enfermería imagen y Desarrollo*. 2019;21(1).
11. Suárez MF, Sánchez R, Calvo JM. Validación de la escala Schizophrenia Quality Of Life Scale (SQLS) para medir la calidad de vida en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia en Colombia. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2013;42(2):173–81.
12. Instituto Nacional de Salud. Informe del evento Intento de suicidio, Colombia 2018 [Internet]. Bogotá, Colombia; 2018. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/protocolo-vigilancia-intento-suicidio.pdf>
13. Instituto Nacional de Salud. Informe del evento Intento de suicidio, Colombia 2019 [Internet]. Bogotá, Colombia; 2019. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/protocolo-vigilancia-intento-suicidio.pdf>
14. Instituto Nacional de Salud. Informe del evento Intento de suicidio, Colombia 2020 [Internet]. Bogotá, Colombia; 2020. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/protocolo-vigilancia-intento-suicidio.pdf>
15. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Estadísticas Vitales [Internet]. 2021 [cited 2022 Apr 6]. Available from: http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/MICRODATOS/about_collection/22/5
16. Institute for Health metrics and Evaluation. Global Burden of Disease Study 2019 (GBD 2019) Reference Life Table [Internet]. 2019 [cited 2022 May 11]. Available from: https://ghdx.healthdata.org/sites/default/files/record-attached-files/IHME_GBD_2019_TMRLT_Y2021M01D05.CSV

8.2.2 Metodología. Percepción sobre la atención de los servicios de salud mental cuando se padece de depresión en Colombia

Silvia Camila Galvis-Rodríguez



Con el objetivo de explorar la percepción de los pacientes, sus familias, profesionales de atención en salud mental, las empresas promotoras de salud (EPS) y tomadores de decisiones sobre el uso de los servicios de salud mental cuando se padece de depresión en Colombia, se planteó un abordaje cualitativo complementario a la estimación de carga de enfermedad en años de vida saludable (AVISA) perdidos. Esto se consideró necesario dado que se ha identificado que el no uso de los servicios de salud mental contribuye a aumentar la carga de la depresión expresada en AVISA perdidos (1) y que los actores mencionados se ven afectados de alguna forma por la necesidad de atención no resuelta (2). Se escogió el enfoque cualitativo fenomenológico, ya que este se emplea cuando el objetivo es describir y comprender el significado de una experiencia desde la perspectiva de quienes han tenido dicha vivencia y el sentido que le han dado en su vida cotidiana (3).

Participantes

La selección de los participantes se hizo por medio de muestreo intencionado, es decir, fueron escogidos deliberadamente con base en las necesidades detectadas durante la revisión de la literatura (4). Así, estudios previos sobre acceso a los servicios de salud en Colombia indican que para su análisis es necesario comprender la percepción del personal administrativo, profesionales en la atención en salud mental, organizaciones de usuarios, sus familias y organizaciones no gubernamentales (ONG) (2,5-7).

Establecido lo anterior, se prosiguió a realizar una búsqueda de posibles participantes considerados de gran relevancia para responder a la pregunta de investigación por su conocimiento y experiencia en el tema. Para ello, se utilizó el buscador de Google con la frase “servicios de atención para la depresión en Colombia”. Los resultados permitieron identificar posibles participantes que se revisaron en detalle al considerar que el contacto identificado representa al menos a un actor identificado como relevante y su trayectoria en la atención de la depresión en Colombia a partir de los criterios establecidos en la tabla 1.

Lo anterior permitió identificar doce posibles entidades relevantes y expertos en el tema a quienes se contactó por correo electrónico. A las personas que respondieron voluntaria y positivamente a la invitación, conformaron el número final de participantes (Tabla 1).

Tabla 1. Selección de entidades relevantes para entender la perspectiva sobre uso de los servicios para la atención de la depresión en Colombia

Criterios de inclusión Generales	1. Contar con correo electrónico, acceso a internet y aceptar la participación voluntaria. 2. Tener conocimiento sobre el sistema de salud colombiano y la forma en la que se organiza y ofrecen los servicios de atención en salud mental.			
Criterios de inclusión por actor relevante	Características	Selección final	n	Referencia
1. Administrativo o tomador de decisiones	Contar con experiencia en el análisis de depresión y toma de decisiones en salud mental en Colombia.	Ministerio de Salud y Protección Social. Dirección de enfermedades no transmisibles.	1	JB-MSPS
2. Personal de atención	Tener experiencia en el diagnóstico y tratamiento de personas con depresión.	Terapeuta de entidad Promotora de salud. Psiquiatra Entidad Territorial.	1 1	OR-EPS FA-TSC
3. Usuarios y sus familias	Apoyar a los pacientes y sus familias en la búsqueda y uso de los servicios de salud mental.	Asociación colombiana contra la depresión y el pánico (ASODEP).	1	FL-Familias
4. ONG	- Profesionales de la salud con conocimiento en el diagnóstico y manejo de la depresión. - Dirigir acciones para el apoyo al acceso a los servicios de salud mental de los pacientes y sus familias.	Fundación Unidos Contra la Depresión (Funidep)	1	LC-ONG
5. Pacientes	- Tener un diagnóstico de depresión. - Ser atendido por el servicio de salud en Colombia.	Fuente tomada de audio en prensa nacional publicada de forma libre en internet y citada conforme a la ley de derechos de autor (9).	1	TP-Usuario

Fuente: Elaboración equipo ONS.

Recolección de la información

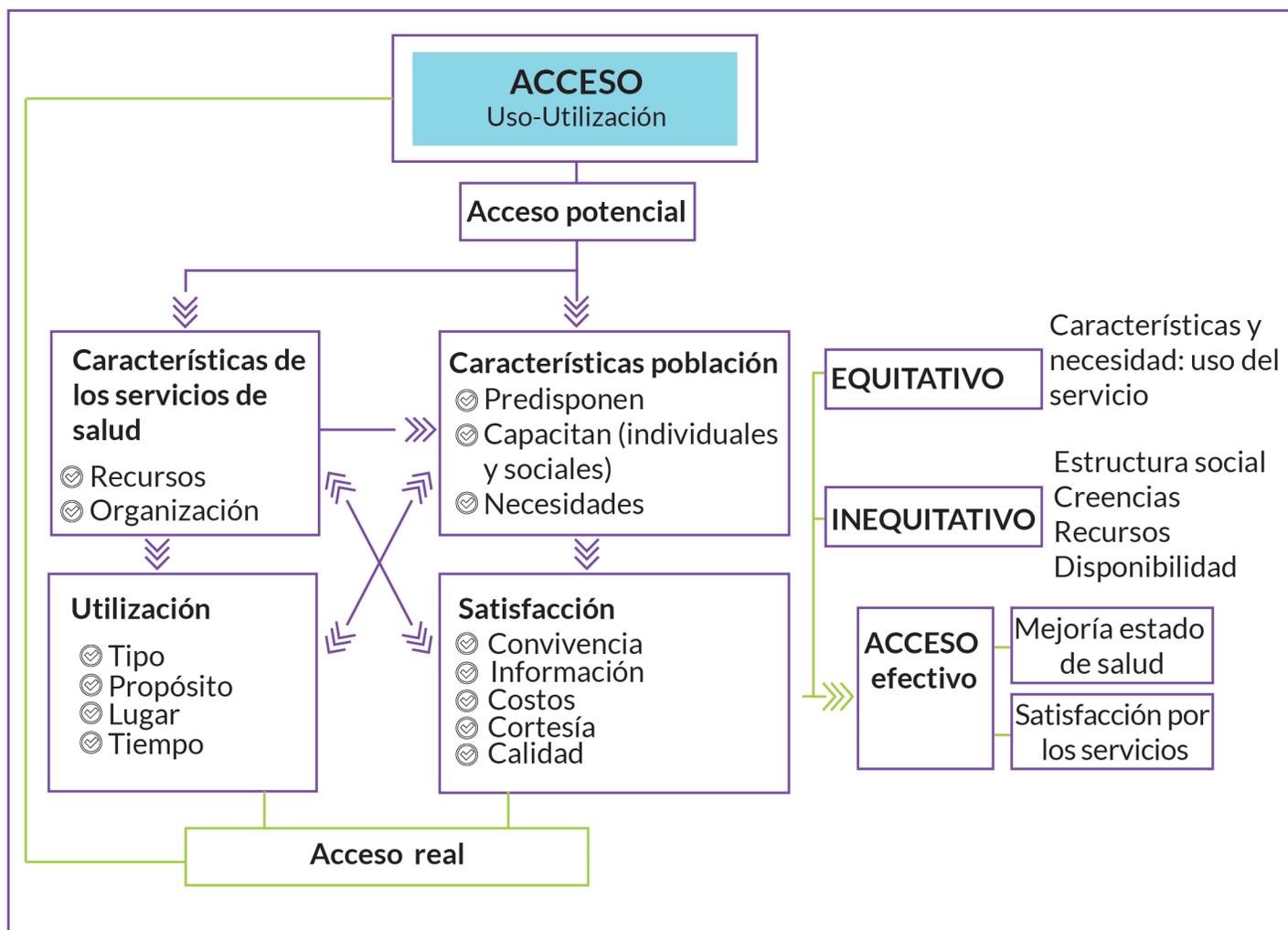
Se empleó la entrevista individual semiestructurada como técnica de recolección de la información, dado que permite utilizar una guía de temas para enfocar las preguntas. Las categorías temáticas propuestas en el modelo teórico para el análisis de acceso a los servicios de salud propuesto por de Aday y Andersen (1978) (8), sirvieron como guía y estructura temática para el diseño y selección de las preguntas (Gráfico 1). Los temas tratados fueron:

- **Acceso potencial:** se indagó por las características de los servicios de salud mental, las características de la población y la necesidad sentida de los pacientes que buscan los servicios.
- **Acceso real:** se indagó por la ruta de ingreso a los servicios de salud mental, el tipo de servicios que se utilizan y la percepción que tienen o han escuchado sobre la calidad de la atención.
- **Otros aspectos:** para finalizar la entrevista se indagó por la percepción sobre

las acciones que se llevan a cabo a nivel nacional y local con el fin de mejorar la atención en salud mental y en el diagnóstico de depresión.

La información se recolectó por medio de teleconferencia en la plataforma Zoom, sujeta a aspectos como: accesibilidad de la comunicación, la disposición del participante, su ubicación geográfica y los protocolos pertinentes a la emergencia sanitaria por COVID-19. Se recolectó material audiovisual con previa autorización y firma del consentimiento informado del participante.

Gráfico 1. Categorías para el análisis de acceso a los servicios de salud basado en el Modelo de Aday y Andersen

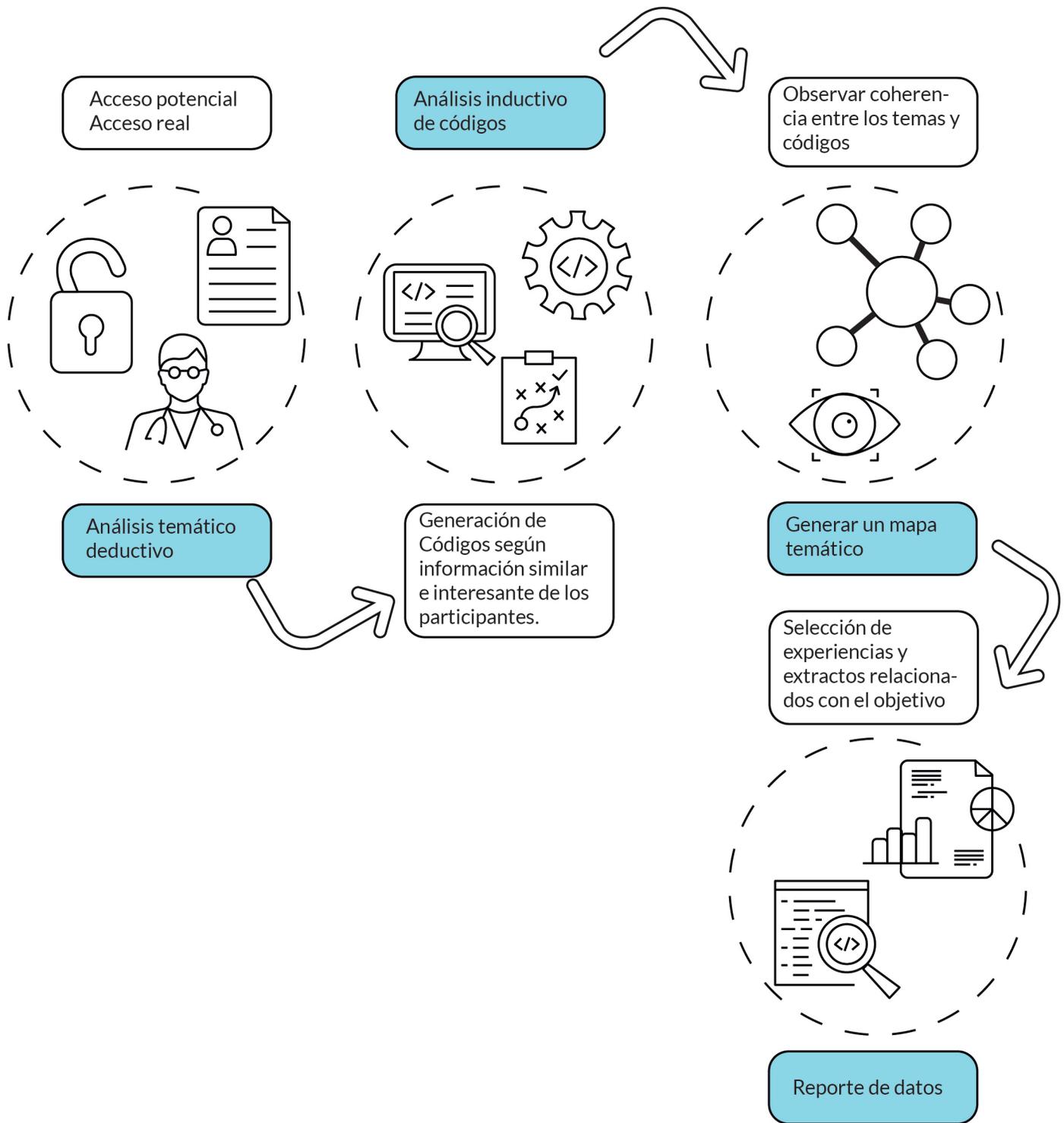


Fuente: Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud. Acceso a servicios de salud en Colombia. 2019; 13 (9).

Análisis de la información

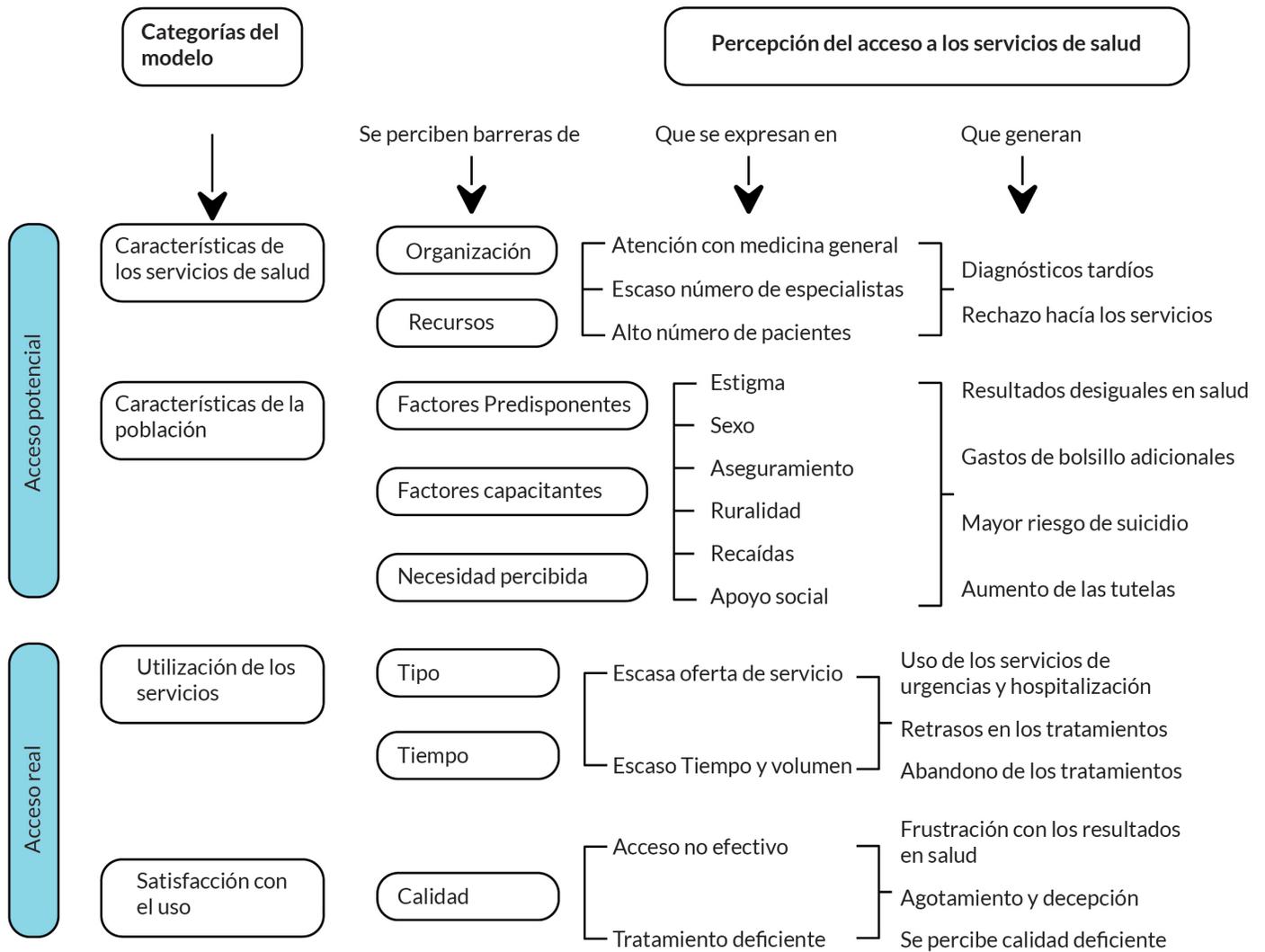
La información obtenida en las entrevistas y de las notas de prensa fueron transcritas y se analizó bajo el método del análisis temático deductivo e inductivo. Las categorías o temas generales fueron de naturaleza deductivas prestablecidas, siguiendo la guía del modelo teórico mencionado. Por su parte, el contenido de las subcategorías fue de carácter inductivo y se analizaron por medio de pasos sistemáticamente establecidos, que permitieron garantizar el mayor número de datos relevantes (Gráfico 2), cuyo proceso se realizó con el apoyo del programa para el análisis cualitativo NVIVO 12. Como resultado se estableció una estructura temática que se alimentó con los reportes de cada participante (Gráfico 3).

Gráfico 2. Fases para el análisis temático



Fuente: Elaboración propia con base a la propuesta de Braun y Clarke 2006) (10). Traducción libre de inglés al español

Gráfico 3. Categorías deductivas e inductivas



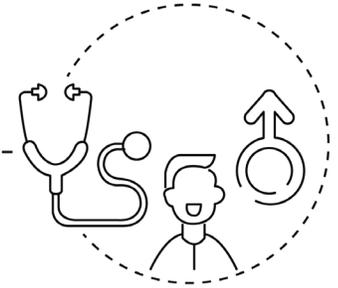
Fuente: Elaboración equipo ONS

Bibliografía

1. Malhi GS, Mann JJ. Seminar Depression. *Lancet*. 2018;392:2299–312.
2. Vargas J, Molina G. Acceso a los servicios de salud en 6 ciudades de Colombia: limitaciones y consecuencias. *Fac Nac Salud Pública*. 2009;27(2).
3. Arturo C, Álvarez M, Surcolombiana U. Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. Neiva: Universidad Surcolombiana; 2011. p. 1–215.
4. Martín-Crespo Blaco MC, Salamanca Castro AB. El muestreo en la investigación cualitativa. *Nure Investig*. 2007;(27):165–80.
5. Vargas-Lorenzo I, Vázquez-Navarrete LM, Mogollón-Pérez AS. Acceso a la atención en salud en Colombia. *Rev Salud Publica*. 2010;12(5):701–12.
6. Henao H, Restrepo R, Alzate R, Andrés F, González P, Carlos M. Percepción sobre el acceso a los servicios de salud mental que tienen los residentes de tres municipios de Antioquia, 2004-2006. *Fac Nac Salud Pública*. 2010;27(3).
7. Restrepo-zea JH, Silva-maya C, Andrade-rivas F, Vh-dover R. Acceso a servicios de salud : análisis de barreras y estrategias en el caso de Medellín , Colombia * Access to Health Services : Analysis of Barriers and Strategies in Medellín , Colombia Acesso aos serviços de saúde : análise de barreiras e estratégias n. 2014;13(27):242–65.
8. Andersen R, Aday LA. Access to Medical Care in the U.S.: Realized and Potential. *Med Care* [Internet]. 1978;7(17):533–46. Available from: <http://www.jstor.org/stable/3763653>
9. Radio W. cómo es sufrir de depresión y ansiedad [Internet]. Bogotá, D.C, Colombia; 2020. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=Vu7-ed1njl4>
10. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qual Res Psychol*. 2006;3(2):77–101.

8.2.3 Metodología. Análisis del enfoque de género en la prevención del suicidio en hombres

Andrea García-Salazar



En esta sección, se describe la metodología empleada en el análisis de cómo opera el enfoque de género en el discurso y las prácticas de las acciones de política pública relacionadas con la prevención de la muerte por suicidio en hombres. La investigación fue de corte cualitativo e integró el análisis de las cifras nacionales de suicidio, lo que llevó a identificar la existencia de una brecha de género en la mortalidad por suicidio entre hombres y mujeres. Se establecieron la salud mental y el género como categorías analíticas clave, a la vez que se hizo relevante la inclusión en el análisis de elementos conceptuales como el sufrimiento, el cuerpo, los factores de riesgo, la socialización de género y la masculinidad.

La prevención del suicidio en la política y en el quehacer de las entidades del Estado

Con el objetivo de conocer cómo se implementa el enfoque de género en la prevención del suicidio en hombres, se realizó la correspondiente revisión a la Política Nacional de Salud Mental de 2018 (1) y a la Estrategia Nacional para la Prevención de la Conducta Suicida en Colombia (2). Además, se llevaron a cabo dos entrevistas semiestructuradas a servidores públicos del Ministerio de Salud y Protección Social, en su Observatorio de Salud Mental, y un experto temático. Mediante la realización de un estudio de caso, se exploró el quehacer de una entidad territorial en la prevención del suicidio. Así, se llevó a cabo un análisis de los *Escuchaderos*, una de las estrategias de atención en salud mental de la Secretaría de Salud de Medellín. Este análisis se realizó con el objetivo de profundizar en *cómo se integra el enfoque de género en las acciones de política pública en una población con un alto número de casos de suicidio en hombres*. Se hicieron un total de seis entrevistas semiestructuradas a funcionarios de la Secretaría de Salud de Medellín, así como a profesionales de salud que desarrollan acciones de intervención a nivel poblacional e individual con la estrategia en esta ciudad.

Elementos analíticos de interés y estructura del análisis

A partir de los documentos de política pública y la literatura revisada, fueron planteadas cinco dimensiones de interés sobre las cuales se construyeron las preguntas realizadas en las entrevistas: a. Marco teórico y conceptualización de la estrategia de prevención del suicidio (línea de política pública); b. Planteamiento de la brecha de género, diferencias de conducta suicida/suicidio hombres y mujeres (línea contexto); c. Integración y prácticas vinculadas al enfoque de género (parámetros de la intervención); d. Aspectos de medición de la efectividad de la inclusión; e. Recomendaciones. La información recolectada en las entrevistas se ingresó en el programa informático NVivo y se consideraron las categorías analíticas en conjunto con otras emergentes, constituyendo un libro de códigos con un total

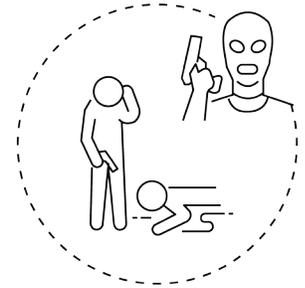
de 72. Con esto se estructuró el documento de reporte de resultados en el que se plantearon los mecanismos de intervención de nivel nacional concentrados en la Política Nacional de Salud Mental y la Estrategia Nacional de Prevención de la Conducta Suicida con énfasis en la brecha de género. Luego, se presenta el análisis de la estrategia de los Escuchaderos. Finalmente, a partir del diálogo entre estos elementos, se plantearon las conclusiones y se cerró con las recomendaciones centradas en el enfoque de género para el abordaje de la problemática.

Bibliografía

1. Ministerio de Salud Pública de Colombia. Política Nacional de Salud Mental. Minist Salud y Prot Soc [Internet]. 2018;2021. Available from: <http://www.confbasaglia.org/wp-content/uploads/2015/01/PDF.pdf>
2. Ministerio de Salud y Protección Social. República de Colombia. Estrategia Nacional para la Prevención de la Conducta Suicida en Colombia. 2021;57. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/estrategia-nacional-conducta-suicida-2021.pdf>

8.3.1 Métodos para el análisis del comportamiento y desigualdades de la mortalidad debida a homicidios en Colombia 1998 – 2020

Pablo Chaparro-Narváez



Colombia, en relación con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) “Paz, justicia e instituciones sólidas”, propuso reducir la tasa de homicidio. En 2009, la tasa estaba en 35,2 muertes por 100.000 habitantes y la propuesta fue llevarla a 16,4 en el 2030. La persistencia del conflicto armado interno y las diferentes condiciones sociales y económicas entre las distintas áreas geográficas son un reto para alcanzar la meta propuesta. En el último quinquenio son pocos los estudios que en el país han explorado las desigualdades en la mortalidad por homicidio. Por esto, este estudio tuvo como objetivo analizar la tendencia de las tasas de mortalidad por homicidio y explorar la relación de esas tasas con las condiciones socioeconómicas en Colombia para el periodo 1998-2020.

Diseño de estudio

Estudio ecológico mixto

Fuentes de información

De las bases de mortalidad del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) derivan los datos de defunciones debidas a homicidios. La información empleada corresponde a las muertes codificadas como homicidios (códigos X85-X99, Y00-Y09) y secuelas de homicidios (Y87.1) (1). La información sobre población para el periodo 1998 – 2020 proviene de las proyecciones de población del DANE (2). Se incluyeron en el análisis, indicadores de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) a nivel municipal para 2005, 2011 y 2018, (3), Pobreza Monetaria (PM), Pobreza Monetaria Extrema (PME) y Gini de 23 ciudades colombianas para el periodo 2010 a 2018 (4), producidos por el DANE. También, se incluyó el Índice de Progreso Social (IPS) municipal de 15 ciudades, producido por la Alianza para el Progreso Social Colombia (5).

Para este análisis, la definición de homicidio hace referencia a la muerte resultante del uso de la fuerza física o el poder, ya sea por amenaza o, de hecho, contra otra persona, grupo o comunidad, cuando las pruebas indican que el uso de la fuerza fue intencional (6).

VARIABLES DE ESTUDIO

Las variables incluidas en el análisis son: año de registro de la defunción, población total por año, número de muertes anuales, sexo, edad, área de defunción, municipio de ocurrencia del hecho, código de la causa básica de defunción, NBI municipal; PM, PME y Gini para 23 ciudades (Armenia, Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Cartagena,

Cúcuta, Florencia, Ibagué, Manizales, Medellín, Montería, Neiva, Pasto, Pereira, Popayán, Quibdó, Riohacha, Santa Marta, Sincelejo, Tunja, Valledupar y Villavicencio) e IPS en 15 de ellas (Armenia, Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Buenaventura, Cali, Cartagena, Cúcuta, Ibagué, Manizales, Medellín, Montería, Pereira, Quibdó y Santa Marta).

Análisis estadístico

El análisis de las muertes debidas a homicidios calcula frecuencias absolutas y relativas, tasas de mortalidad cruda, ajustada por edad y sexo, y específica por grupos de edad y sexo. Las tasas indican muertes por 100.000 personas al año. La estimación de tasas no tiene en cuenta municipios que presentan menos de 20 muertes por homicidio al año debido a que producen tasas inestables, es decir, un pequeño cambio en el numerador puede generar un gran cambio en la tasa de un año al siguiente. El cálculo de las tasas específicas considera grupos de edad por quinquenios. La estandarización de las tasas de mortalidad por edad y sexo recurren al método directo y utiliza la población mundial como población de referencia (7).

Para los niveles nacional y municipal, la exploración de la tendencia de las tasas de mortalidad ajustadas emplea el análisis de puntos de inflexión (8). Cada año, donde la inflexión es observada, tiene la correspondiente representación geográfica del número de homicidios (mapa de puntos), de las tasas de mortalidad (mapa de coropletas) y de los patrones espaciales de la media de distribución de la tasa ajustada de mortalidad por homicidios e identificación de las áreas de alto riesgo (puntos calientes) para homicidios (mapa de calor o de estimación de densidad de núcleo).

En la construcción del mapa de calor, están definidas las densidades por el ancho de la banda adoptada (radio). La capa de vectores de puntos referida a las tasas ajustadas es importada en el software QGIS 3.24.0. Este es un *shapefile* que está proyectado en un sistema de coordenadas plano (EPSG:32618 – WGS 84 / Universal Transverse Mercator zona 18N). Con el fin de determinar la distancia media, la desviación estándar y la distancia mínima y máxima de cada uno de los puntos, es utilizado el algoritmo de matriz de distancias del mismo software. Luego, es calculada la media de la distancia media y de la desviación estándar. Al restar la media de la distancia media y la media de la desviación estándar se obtiene el radio. Una vez definida esta medida, es determinada la función Kernel (k) en la que es elegida la función cuártica, que pondera con mayor peso los puntos más cercanos que los lejanos, pero con disminución gradual. Con la malla de densidad de Kernel generada son establecidas cinco clases. Luego, es empleada la ruptura natural (Jenks) que representa el escalamiento natural de las series de datos y los agrupa en cuanto a la similitud (9).

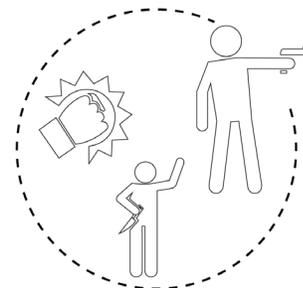
Las medidas de desigualdad calculadas fueron la diferencia (desigualdad absoluta) y razón (desigualdad relativa) de tasas y el índice y curva de concentración. El procesamiento de la información empleó hojas de cálculo de Microsoft Excel. El análisis de la información utilizó los programas R, Joinpoint Regression versión 4.9.1.0, Epidat versión 4.2 y QGIS Desktop versión 3.24.0.

Bibliografía

1. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Estadística vitales nacimientos y defunciones [Internet]. 2018 [cited 2018 Apr 20]. Available from: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/nacimientos-y-defunciones>
2. DANE. Proyecciones y retroproyecciones de población [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 22]. Available from: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>
3. DANE. Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) [Internet]. 2022 [cited 2022 Apr 20]. Available from: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/necesidades-basicas-insatisfechas-nbi>
4. DANE. Pobreza y desigualdad [Internet]. 2022 [cited 2022 Apr 20]. Available from: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-monetaria>
5. Alianza para el Progreso Social Colombia. Índice de Progreso Social (IPS) [Internet]. Bogotá D.C.; 2022. Available from: <http://redcomovamos.org/ips/>
6. Paulozzi LJ, Mercy J, Frazier L, Annet J. CDC's National Violent Death Reporting System: Background and methodology. *Inj Prev.* 2004;10(1):47-52.
7. Ahmad OB, Boschi-Pinto C, Lopez AD, Murray CJL, Lozano R, Inoue M. Age standardization of rates: a new WHO standard [Internet]. GPE Discussion Paper Series. 2001. p. 1-14. Available from: <http://www.who.int/healthinfo/paper31.pdf>
8. National Cancer Institute. Joinpoint Trend Analysis Software Version 4.9.1.0 [Internet]. [cited 2022 Apr 20]. Available from: <https://surveillance.cancer.gov/joinpoint/>
9. Rizzatti M, Lampert Batista N, Cezar Spode PL, Bouvier Erthal D, Mauro de Faria R, Volpato Scotti AA, et al. Mapeamento da COVID-19 por meio da densidade de Kernel. *Metodol e Aprendizado.* 2020;3(2012):44-53.

8.3.2 Métodos y datos para el estudio de caso de la violencia homicida en Medellín, Colombia

Luis Eduardo Olmos Sánchez
Karol Patricia Cotes
Pablo Chaparro
Diana Díaz-Jiménez



Las tasas poblacionales de mortalidad por homicidios en las ciudades han sido analizadas por un amplio campo de investigación dedicado principalmente al estudio de las condiciones socioeconómicas de las poblaciones (1-7). Para esto, las tasas de homicidios suelen ser agregadas por periodos de tiempo (series de tiempo). Existen diferentes análisis que se pueden llevar a cabo según el objeto de estudio. Sin embargo, nuestro interés fue la caracterización de las poblaciones de estudio a partir de sus series de tiempo.

1. Análisis de K-means para series de tiempo

Encontrar similitudes o grupos de poblaciones que tengan un comportamiento similar en tasas de homicidios puede permitir posteriores estudios socioeconómicos, que permitan entender mejor la dinámica de la violencia homicida. Para esto, se utiliza un algoritmo de agrupación (clusterización por su denominación original en inglés) de series de tiempo (8,9).

1.1 Agrupación de las series de tiempo

A diferencia de los métodos supervisados, donde se conoce de antemano a qué tipo de comportamientos pertenece cada serie de tiempo, el algoritmo de clusterización de series de tiempo es un método no supervisado que busca organizar las series de tiempo en grupos con base en similitudes del comportamiento de estas mismas. El conjunto de datos de series de tiempo puede verse como $\{s_1, s_2, \dots, s_N\}$, donde cada s_i es un vector D-dimensional. Al suponer que se quieren agrupar las series en K grupos $\{C_1, \dots, C_K\}$ el algoritmo de clusterización de K-means busca encontrar estos conjuntos que minimizan la distancia de las series de tiempo a los puntos medios de los grupos $\{\mu_1, \dots, \mu_K\}$ esto es:

$$\arg \min_{\{C_1, \dots, C_K\}} \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^j \|s_j - \mu_i\|^2 \quad (1)$$

Sin embargo, de esta forma se asume como medida de similitud la distancia euclidiana $\|s_j - \mu_i\|$. Para el análisis de series de tiempo, esto no resulta ideal debido a que un análisis punto a punto puede ignorar patrones temporales en la dinámica de las series de tiempo.

1.2 Distancia Dynamic Time Warping- DTW

Para abordar las limitaciones del método de K-means se propone el uso de la distancia de deformación dinámica del tiempo (DTW, por sus siglas en inglés) (8,10). En esta

distancia, se intenta incluir similitudes entre series que no estén totalmente alineadas. Sea x e y dos secuencias, la distancia DTW se define cómo:

$$DTW(x, y) = \min_{\pi} \sqrt{\sum_{(i,j) \in \pi} \|x_i - y_j\|^2}, \quad (2)$$

donde π representa una asignación de índices entre ambas secuencias, es decir, una lista de tuplas $\pi = [(i_0, j_0), \dots, (i_{d-1}, j_{d-1})]$. Esta asignación debe cumplir que $i_0 = j_0 = 0$, esto es que la primera tupla sea los primeros elementos de las series. De forma similar, se debe cumplir que la última dupla $i_{d-1} = j_{d-1} = d - 1$ corresponda a los últimos elementos de las series y sea monótonamente creciente.

De esta forma, la métrica DTW analiza la mejor asignación de índices para minimizar la distancia entre las series de tiempo. Así, la asignación óptima determina una medida de similitud independiente de variaciones temporales, tales como corrimientos (shifts). A partir de esto, se ha propuesto encontrar este mínimo mediante aproximaciones diferenciables (*Soft-DTW*), lo cual ha mostrado una mejora con el fin de encontrar una mejor agrupación.

1.3 Métrica de evaluar el desempeño de la agrupación

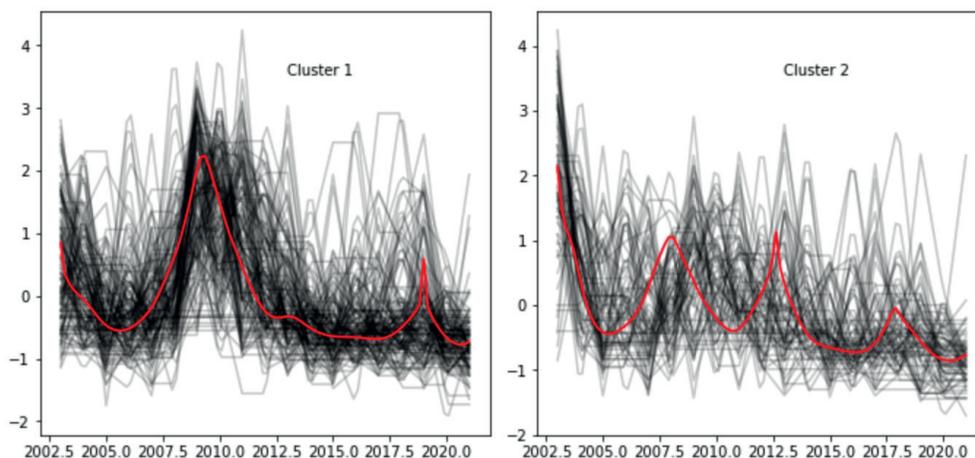
Para evaluar el resultado de la agrupación, se utilizó la métrica de puntaje de Silhouette (s):

$$s = \frac{d_a - d_e}{\max(d_a, d_e)}, \quad (3)$$

donde d_a es una distancia media intra-grupos, la distancia media entre series de tiempo en el mismo grupo. El factor d_e es una distancia media inter-grupos, la distancia media entre series de tiempo de diferente grupo. De esta forma, $-1 \leq s \leq 1$, donde $s = -1$ y $s = 1$ indica una agrupación deficiente y óptima, respectivamente.

Un ejemplo de la agrupación de las series de tiempo se muestra en la gráfica 1. En este, se toman las tasas de homicidios ajustadas por edad para distintas muestras censales, que están dentro del área urbana de Medellín. Cada línea corresponde a una muestra censal para el periodo 2003-2021. Las series de tiempo se centran en la media, el eje Y está renormalizado y el algoritmo identifica dos grupos.

Gráfico 1: Agrupación de las series de tiempo de los homicidios en Medellín 2003-2021(11,12).



Fuente: Elaboración equipo ONS.

2. Modelo de regresión de Poisson y GLM (Generalized Linear Models) para estudio de la violencia homicida en Medellín.

El análisis usó un modelo de regresión lineal generalizado (GLM, por sus siglas en inglés) tipo Poisson para identificar qué variables son predictivas de la violencia homicida. Los modelos GLM (11) son modelos en los que las variables de respuesta siguen una distribución diferente a la distribución normal. Por su parte, un modelo de regresión de Poisson es un GLM que se utiliza para modelar datos de recuento, donde la salida Y o recuento es un valor discreto no negativo que sigue la distribución de Poisson. Este asume que el logaritmo de los valores esperados (es decir, la media) puede modelarse en forma lineal mediante algunos coeficientes desconocidos. Transformar la relación no lineal en una forma lineal, necesita una función de enlace, el logaritmo en el caso de la regresión de Poisson. Matemáticamente, el modelo de regresión de Poisson se escribe como:

$$\log(Y) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p \quad (4)$$

Donde,

- Y es la variable respuesta, en nuestro caso las tasas de homicidios por 100.000 habitantes.
- Los coeficientes numéricos β acompañan las variables predictivas, donde β_0 es la intersección.
- La X son las variables predictoras o explicativas.

Finalmente, los coeficientes se calculan por medio de la estimación de máxima verosimilitud (MLE, por sus siglas en inglés) (12). Los modelos de regresión de Poisson se usan de manera regular en la literatura del estudio del crimen (13).

3. Preparación y bases de datos usadas

Se integraron múltiples fuentes y bases de datos para el análisis de las condiciones socioeconómicas, el entorno construido y la movilidad asociadas con la violencia interpersonal en la ciudad de Medellín.

Datos de homicidios

La estrategia de datos abiertos de Medellín, MEData (14), publica y actualiza en la web de manera frecuente y con acceso público las bases de datos relacionadas con distintas dimensiones de la ciudad. Se accedió a los registros de muerte por homicidio recopilados y publicados por el Sistema de Información para la Seguridad y la Convivencia (SISC), un proyecto de la Secretaría de Seguridad de la Alcaldía de Medellín (15). Estos registros corresponden al período entre enero 1 de 2003 y septiembre 28 de 2021. Los datos vienen desagregados a nivel de evento y, entre otras variables, contiene ubicaciones puntuales (latitud y longitud), edad, fecha, hora del día y lugar en que ocurrió. Este análisis se restringe al homicidio en el área urbana de Medellín, que está dividida en 226 muestras censales agrupados en 16 comunas. Los corregimientos fueron excluidos. Estos registros fueron agregados a nivel de muestra censal. Si bien el resto de los delitos correlacionan con el homicidio, se decidió excluirlos del análisis con el fin de disminuir la multicolinealidad.

Datos demográficos y socio-económicos

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) tiene con acceso libre los microdatos sociodemográficos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 (16). La resolución de estos microdatos permite agregar las características demográficas ponderadas por población a distintas escalas (manzana, muestras censales, comunas, municipios, etc.). Para el caso de Medellín, fueron agregados los datos a escala de muestra censal, como el nivel educativo, estrato socioeconómico, desempleo, densidad poblacional. También, se calculó la distribución etaria al mismo nivel de agregación.

El Departamento Nacional de Planeación (DNP), el Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS) y el DANE unieron esfuerzos con el Ministerio de Salud y Protección Social y el Instituto Nacional de Salud con el fin de construir herramientas, que faciliten la toma de decisiones con mayor certeza para la atención ante emergencias. El resultado es una base de datos de acceso libre a nivel manzana del índice de pobreza multidimensional (IPM) y el índice de vulnerabilidad (17). A esta base de datos, se agregó el IPM a escala de muestra censal.

Datos de uso del suelo e inversión censal

Por medio de MEData, se accedió a las bases de datos de usos generales del suelo urbano y la inversión censal por parte de la administración. La primera es un formato vectorial tipo *shapefile* en donde, a escala de manzana, se tiene el tipo de uso del suelo para el año 2021. Estos pueden ser $L = \{\text{áreas de baja mixtura, áreas y corredores de media mixtura, áreas y corredores de alta mixtura, espacio público existente, espacio público proyectado, uso dotacional}\}$. Gracias a este archivo, se agregaron, a escala de muestra censal, las áreas ocupadas por cada categoría de uso. De esta manera, se construyó la métrica de entropía definida como $E = -\sum_{i \in L} \frac{p_i \log p_i}{\log(|L|)}$, en donde p_i es la proporción del área usada en cada categoría de L . Esta es una métrica bastante usada en literatura (4) que intenta medir qué tan equilibrada es la distribución de los usos del suelo, la cual toma un valor de 0 cuando la muestra censal está compuesta por un solo uso de suelo (por ejemplo, residencial) y 1, donde el área desarrollada se comparte por igual entre los distintos usos del suelo.

Se escogió la base de inversión censal de 2018 y se resume la inversión a cada comuna realizada por parte de las dependencias del ente central y las entidades descentralizadas. La inversión para cada comuna se distribuyó dentro de las muestras censales pertenecientes a estas, de acuerdo a la población residencial.

Datos de movilidad

Se accedió una matriz de origen-destino para el área metropolitana del Valle de Aburrá. Esta matriz fue extraída de la encuesta de movilidad de 2015 (14) y se encuentra a escala de zonas del Sistema Integrado de Transporte (SIT), usadas para su planeación. Se realizó una unión espacial para agregar las matrices a la escala de muestras censales. Como resultado, se obtuvo el promedio diario del flujo de personas entre distintas muestras censales. De esta manera, para cada muestra censal, se estimó la población flotante definida como la cantidad de visitantes externos durante el día.

Puntos de interés con accesibilidad a alcohol (POIs-alcohol)

A lo anterior, se agregó el número de puntos de interés con accesibilidad a alcohol (POIs, por sus siglas en inglés) en cada muestra censal. Estos datos se extrajeron de Open Street Maps (OSM), una plataforma de mapeo de acceso libre (18,19). Las etiquetas con sus valores utilizados fueron (20):

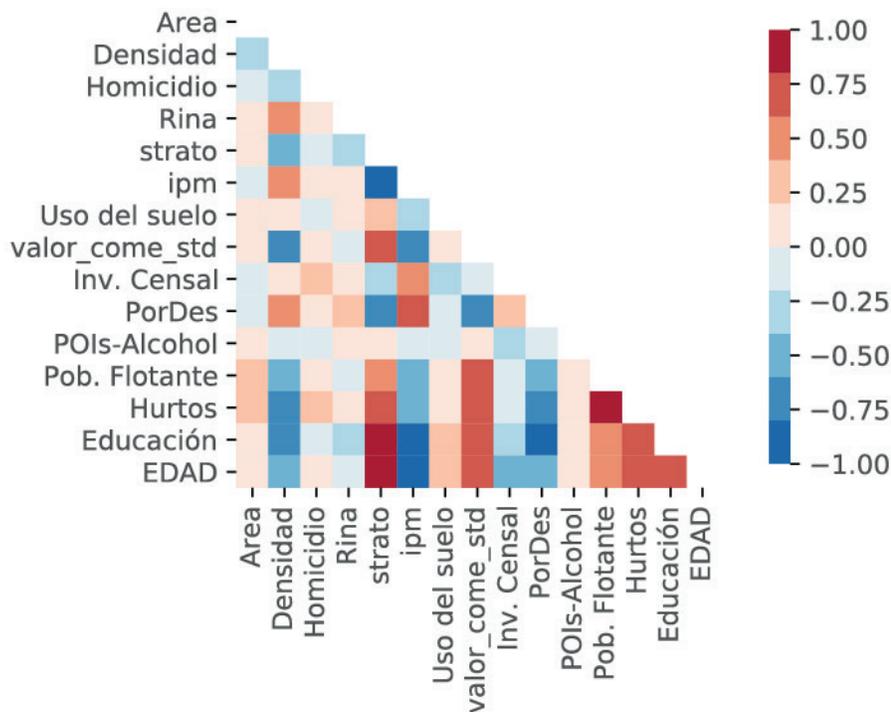
Servicios: bar, restaurante, café, comida rápida, cine, discoteca, teatro.

Comercio: alcohol, bebidas, suministros de elaboración de cerveza, vino, general, supermercado.

Edificaciones: hotel

Entre todas las métricas estimadas, se destacó una alta correlación entre el nivel educativo, la edad promedio, el estrato socioeconómico y la tasa de desempleo. Por lo que, para el modelo de regresión de Poisson planteado, se decidió usar solo la variable de nivel educativo. La matriz de correlaciones entre las distintas variables estimadas se muestra en el gráfico 2, en el cual los colores rojos representan correlación positiva, mientras que los azules son de correlación negativa. Se observan altas correlaciones positivas entre estrato, edad, educación. Por su parte, el IPM correlaciona negativamente con el estrato socioeconómico. De manera interesante, existe una alta correlación entre hurtos y población flotante.

Gráfico 2: Matriz de correlación entre las métricas estimadas.



Fuente: Elaboración equipo ONS.

Un resumen de las variables tenidas en cuenta en el modelo de regresión de Poisson se muestra en la tabla 1.

Tabla 1: Variables explicativas, indicadores y descripciones.

Variable	Indicador	Descripción
Homicidios	Tasas ajustadas por edad por cada 100 mil habitantes	Tasas ajustadas por edad. Estas tasas fueron ajustadas por edad de acuerdo a la distribución etaria de la muestra censal.
Socioeconómicas (SE)	Población	Población residente en cada muestra censal.
	Educación	El nivel educativo está clasificado así: 1- preescolar, 2- básica primaria, 3- básica secundaria, 4- media académica o clásica, 5- media técnica, 6- normalista, 7- técnica profesional o tecnológica, 8- universitario, 9- especialización, maestría, doctorado, 10- ninguno y 99- no Informa. Ya que la categoría de nivel educativo está en orden ascendente con el número de años de estudio, se convirtió el valor categórico de educación en una métrica que toma valores reales (descartando las etiquetas 10 y 99). La métrica local del nivel educativo está dado por el promedio ponderado por población del nivel educativo, al asumir que esté como una variable entera.
	Distribución etaria	Se extrajo la distribución etaria a escala de muestra censal. Está se usó para ajustar las tasas de homicidio y no para el modelo de regresión de Poisson. Fuente: Las anteriores métricas se calcularon a partir del Censo 2018(16) a un nivel de agregación de muestra censal.
	Puntos de interés (POIs) con accesibilidad a alcohol.	La plataforma Open Street Map (OSM)(18) permitió descargar posiciones geo-referenciadas de puntos de venta de alcohol. Para este fin, se utilizó el software JOSM(19). La métrica corresponde al número de estos lugares dentro de cada muestra censal.
Entorno construido (EC)	Densidad de población	Población residencial por unidad de área. En zonas urbanas, la densidad poblacional es una característica que diferencia los distintos usos del suelo. Aquí, se interpreta como el grado de urbanización de la zona.
	Entropía	Como se definió en el texto. Para detalles del uso del suelo en Medellín, ver (21).
	Inversión por muestra censal	Como se definió en el texto.
Movilidad (M)	Población flotante	A partir de la matriz de movilidad de Medellín de 2015, se estimó la población flotante de cada muestra censal. Esto es promedio de personas dentro de una muestra censal durante horas del día, i.e. Flotante = población residente – trabajadores que viajan a otra muestra censal – trabajadores que llegan a la muestra censal.

Fuente: Elaboración equipo ONS.

Bibliografía

1. Jusup M, Holme P, Kanazawa K, Takayasu M, Romić I, Wang Z, et al. Social physics. *Phys Rep* [Internet]. 2022;948:1–148. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037015732100404X>
2. Tran VC, Graif C, Jones AD, Small ML, Winship C. Participation in Context: Neighborhood Diversity and Organizational Involvement in Boston. *City Community* [Internet]. 2013 Sep 1;12(3):187–210. Available from: <https://doi.org/10.1111/cico.12028>
3. Graif C, Sampson RJ. Spatial Heterogeneity in the Effects of Immigration and Diversity on Neighborhood Homicide Rates. *Homicide Stud* [Internet]. 2009 Jul 15;13(3):242–60. Available from: <https://doi.org/10.1177/1088767909336728>
4. de Nadai M, Xu Y, Letouzé E, González MC, Lepri B. Socio-economic, built environment, and mobility conditions associated with crime: a study of multiple cities. *Sci Rep* [Internet]. 2020;10(1):13871. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-70808-2>
5. Andresen MA. Crime Measures and the Spatial Analysis of Criminal Activity. *Br J Criminol* [Internet]. 2006;46(2):258–85. Available from: http://resolver.scholarsportal.info/resolve/00070955/v46i0002/258_cmatsaoca
6. SAMPSON RJ. Neighborhood and Crime: The Structural Determinants of Personal Victimization. *Journal of Research in Crime and Delinquency* [Internet]. 1985 Feb 1;22(1):7–40. Available from: <https://doi.org/10.1177/0022427885022001002>
7. Weisburd D, Groff ER, Yang SM. *The Criminology of Place. The Criminology of Place*. 2013.
8. Ann Maharaj Pierpaolo ED, Jorge Caiado U. *Time Series Clustering and Classification*.
9. Tan D. *Time Series Clustering – Deriving Trends and Archetypes from Sequential Data*. <https://towardsdatascience.com/time-series-clustering-deriving-trends-and-archetypes-from-sequential-data-bb87783312b4>. 2021.
10. Portilla R, Heintz B. Understanding Dynamic Time Warping. <https://www.databricks.com/blog/2019/04/30/understanding-dynamic-time-warping.html>. 2019.
11. Cameron AC, Trivedi PK. *Regression Analysis of Count Data* [Internet]. 2nd ed. *Econometric Society Monographs*. Cambridge: Cambridge University Press; 2013. Available from: <https://www.cambridge.org/core/books/regression-analysis-of-count-data/2AB83B406C5798030F7C91ECC99B1BE4>
12. Aldrich J. R.A. Fisher and the making of maximum likelihood 1912–1922. *Statistical Science* [Internet]. 1997 Sep 1;12(3):162–76. Available from: <https://doi.org/10.1214/ss/1030037906>
13. PATERNOSTER R, BRAME R. MULTIPLE ROUTES TO DELINQUENCY? A TEST OF DEVELOPMENTAL AND GENERAL THEORIES OF CRIME. *Criminology* [Internet]. 1997 Feb 1;35(1):49–84. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.1997.tb00870.x>
14. Portal de datos de Medellín. <http://medata.gov.co/>.
15. Proyecto de la Secretaría de Seguridad de la Alcaldía de Medellín. <https://www.medellin.gov.co/irj/portal/medellin?NavigationTarget=contenido/8148-Sistema-de-Informacion-para-la-Seguridad-y-Convivencia---SISC>.
16. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. www.dane.gov.co.
17. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Visor de vulnerabilidad. <http://visor01.dane.gov.co/visor-vulnerabilidad/>.
18. Open Street Map project. <https://www.openstreetmap.org>.
19. <https://josm.openstreetmap.de/>.
20. Bright J, de Sabbata S, Lee S, Ganesh B, Humphreys DK. OpenStreetMap data for alcohol research: Reliability assessment and quality indicators. *Health Place* [Internet]. 2018;50:130–6. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353829217305804>
21. Mapa del uso del suelo en Medellín. https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano_2/PlandeDesarrollo_0_17/ProgramasyProyectos/Shared%20Content/Documentos/2014/POT/2014/23_Usos%20Generales%20del%20Suelo%20Urbano.pdf.

8.3.3 Metodología para el análisis del comportamiento de los Homicidios en los municipios PDET

Karol Cotes-Cantillo
Luis Eduardo Olmos -Sanchez
Diana Díaz -Jimenez
Carlos Castañeda-Orjuela



El Acuerdo Final para la construcción de una paz estable y duradera, firmado en 2016 entre el Estado colombiano con la antigua guerrilla de las FARC-EP, concibió en el marco del punto uno "Hacia un nuevo campo colombiano: reforma rural integral", la creación de los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) con el objetivo de lograr la transformación estructural del campo y el ámbito rural, así como el planteamiento de un relacionamiento equitativo entre el campo y la ciudad (1). Los PDET son 170 municipios pertenecientes a 16 subregiones con alta presencia de conflicto armado, condiciones de vida deficientes y un alto porcentaje de población rural.

En este contexto, y al tener en cuenta que la violencia homicida es uno de los problemas más importantes de salud pública en Colombia y el conflicto armado un determinante fundamental de la salud y de la desigualdades de salud en el país, se realizó un análisis del comportamiento de la violencia homicida en los municipios PDET entre 1998 y 2020 con el propósito de aportar a la comprensión de la dinámica de la violencia en estos municipios y de los avances de la implementación del Acuerdo Final de Paz.

Se realizó un estudio descriptivo de la mortalidad por homicidio en los 170 municipios PDET. Se entiende la violencia interpersonal como la muerte por el uso intencional de la fuerza física o el poder, ya sea como amenaza o real, por parte de otra persona o grupo, sin incluir las fuerzas militares o policiales (2). Se incluyeron los códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10): X85-X99, Y00-Y09 y secuelas de homicidios (Y87.1).

Fuentes de información

Para el análisis descriptivo se utilizaron las bases de datos de mortalidad del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) del periodo 1998-2020 y las proyecciones de población de la misma institución con base en el censo DANE de 2018. Se calcularon tasas de mortalidad ajustadas por edad según sexo por el método directo. Las variables consideradas en el análisis fueron: año, número de muertes anuales, sexo, edad, municipio y subregión PDET de ocurrencia del hecho. El manejo de la información y el ajuste de las tasas de mortalidad fue realizado a través del software estadístico R versión 4.1.3 (2022-03-10).

Se consultaron fuentes documentales con el fin de profundizar en el análisis. Se privilegiaron los informes de organismos de cooperación con trayectoria en el tema sobre el proceso de implementación y análisis de instituciones y expertos en el estudio del conflicto armado en Colombia. De la misma manera, se dialogó con dos expertos a partir de los hallazgos preliminares y la utilización de una herramienta de visualización que se encuentra en el siguiente enlace: <https://onscolombia.shinyapps.io/violence-app/>.

Análisis

Se usaron frecuencias absolutas y relativas, tasas de mortalidad crudas y ajustadas por edad según sexo. Se describió el comportamiento para el conjunto de municipios PDET y sus tendencias en el tiempo. Esta tendencia se estudió a través del análisis de puntos de inflexión (Joint-point) y se usó el software “Joinpoint Regression Program” versión 4.9.1.0 del Instituto Nacional de Cáncer de Estados Unidos (NHI, por sus siglas en inglés) (3).

Se presentó un análisis detallado del comportamiento en los cinco municipios con mayor número de muertes, al partir de la importancia de estos hallazgos en relación con la información que proveen sobre la dinámica de la confrontación armada y del avance en el proceso de implementación del Acuerdo Final de Paz.

Se analizó la tendencia de mortalidad y se comparó con la tendencia de los municipios no PDET. Adicionalmente, se realizó un análisis de series de tiempo que permitió agrupar los municipios según su comportamiento en el periodo de estudio. Esto se logró al tener en cuenta una revisión del comportamiento del homicidio por subregiones a partir de la herramienta construida para observar algún comportamiento diferencial entre regiones y los municipios con el mayor número de muertes durante el periodo de análisis. El análisis se llevó a cabo a través del “algoritmo de clusterización de series de tiempo” (4), cuya metodología se presentó con detalle en la sección previa.

Aproximación a las desigualdades en la mortalidad por homicidios entre municipios PDET y no PDET

Se realizó un análisis de las diferencias relativas y absolutas para hombres y mujeres y en conjunto con el propósito de brindar un panorama sobre la magnitud de las desigualdades en el periodo de estudio del homicidio en los municipios PDET y los municipios no PDET. Se usaron las razones de tasas y las diferencias de tasas por año.

Se llevó a cabo una presentación de los hallazgos preliminares y se discutieron los alcances del análisis alrededor de cuatro preguntas junto a dos expertos del sector salud. Las cuatro preguntas orientadoras fueron: 1) De acuerdo a su conocimiento, ¿qué aspectos considera se deben tener en cuenta para intentar explicaciones del comportamiento descrito?. 2) ¿Cuáles han sido los avances del sector salud en el desarrollo de los PDET?. 3) ¿Qué retos y desafíos considera tiene el sector salud en su contribución a la disminución de los homicidios en estas zonas?. Y, 4) en su opinión, ¿cuáles serían los principales retos de sector salud para avanzar en la implementación de los acuerdos y construcción de la paz territorial?

Adicionalmente, se revisó y analizó información de los documentos sobre avances del proceso de implementación, así como de análisis sobre la dinámica actual del conflicto armado en estos municipios y de otras páginas web de entidades con trayectoria en la temática para avanzar en una comprensión más profunda de los hallazgos.

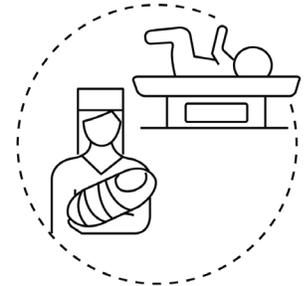
La sección quedó organizada de la siguiente manera: descripción general del comportamiento en los municipios PDET, la tendencia en el tiempo para el conjunto de los municipios y según grupos de municipios, de acuerdo al algoritmo de clusterización, y una aproximación a la magnitud de las desigualdades en el tiempo entre los municipios PDET y no PDET. La sección finaliza con un intento de profundización y discusión de los hallazgos y unas recomendaciones relacionadas con estos.

Bibliografía

1. Presidencia de la República, Oficina del Alto Comisionado para la Paz. Acuerdo final par la termonación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera. Acuerdo final - Auerdo de paz con la guerrilla de las FARC - EP. 2018. 310 p.
2. Global Health Metrics. Interpersonal violence – Level 3 cause. Lancet [Internet]. 2020;396:196–7. Available from: https://www.healthdata.org/results/gbd_summaries/2019/interpersonal-violence-level-3-cause
3. National Cancer Institute (NCI). Joinpoint Trend Analysis Software [Internet]. 2022. Available from: <https://surveillance.cancer.gov/joinpoint/>
4. Denyse. Time Series Clustering – Deriving Trends and Archetypes from Sequential Data. 2021;1–13. Available from: <https://towardsdatascience.com/time-series-clustering-deriving-trends-and-archetypes-from-sequential-data-bb87783312b4>
5. Int'l Center for Equity in Health. Equiplot [Internet]. 2022. Available from: <https://www.equidade.org/equiplot>

8.4.1 Metodología. Análisis del comportamiento y desigualdades del bajo peso al nacer a término en Colombia, 2006-2020

Lorena Maldonado Maldonado



Este estudio observacional describió y analizó el comportamiento del bajo peso al nacer a término (BPNT), que corresponde al nacimiento de bebés con más de 37 semanas de gestación y un peso inferior a 2500 gramos (1,2) en Colombia durante el periodo 2006 - 2020. Adicionalmente, se estimó la relación entre este evento y diversas variables socioeconómicas de interés con el fin de dar cuenta de las posibles desigualdades sociales subyacentes. Para lograr estos objetivos, se realizó un análisis de tendencia temporal y un análisis de regresión logística multivariado con las especificaciones que se describen a continuación.

Solo se incluyeron los nacimientos a término, debido a que, con los datos oficiales disponibles, no es posible calcular el peso para la edad gestacional en nacimientos inferiores a 37 semanas. Esto sería necesario si se asume el consenso de que el bajo peso en un recién nacido se da cuando su peso es de al menos 2 desviaciones estándar por debajo de la media para su edad gestacional (3).

Análisis de tendencia temporal

El análisis de tendencia temporal pretende identificar posibles cambios en el comportamiento del BPNT durante el periodo 2006 - 2020. Esto implicó plantear un análisis ecológico, que definió como indicador objeto de análisis la proporción anual de nacimientos con BPNT. Este indicador se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$\text{Proporción de BPNT: } \frac{\text{Número de nacidos vivos a término con BPNT}}{\text{Total de nacidos vivos a término del periodo de estudio}} \times 100$$

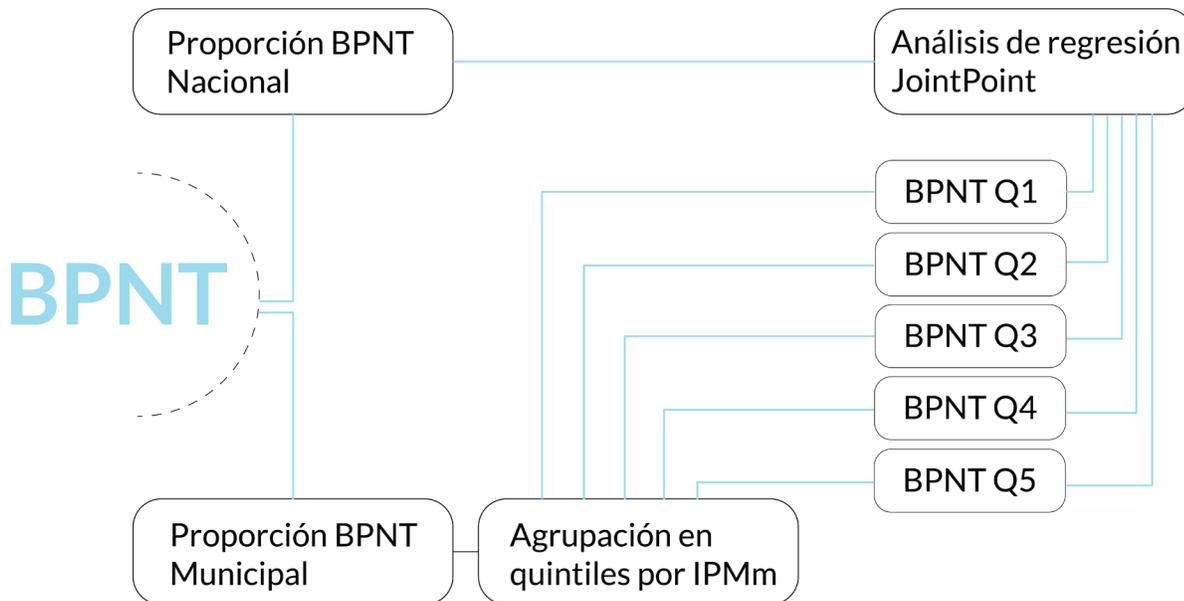
La proporción de BPNT se calculó para cada uno de los años del periodo de análisis tanto a nivel nacional como a grupos de municipios clasificados en quintiles, según el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) municipal. Esta agrupación se planteó con el objetivo de explorar diferencias en el comportamiento de las tendencias del BPNT en los territorios de acuerdo a su nivel de pobreza multidimensional, ya que la literatura reporta que las condiciones de vulnerabilidad socioeconómica aumentan la probabilidad de nacimientos con BPNT (4,5).

El IPM mide el nivel de pobreza de los hogares a partir de cinco dimensiones y 15 indicadores relacionados con educación, condiciones de la infancia y juventud, salud, trabajo y condiciones de vivienda y acceso a servicios públicos domiciliarios. De acuerdo con esta metodología, los hogares con privación en al menos 33,3% de los indicadores, se consideran en situación de pobreza. En Colombia, el nivel de desagregación máximo de este indicador es departamental, sin embargo, El

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), a partir del Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018, generó un índice evolucionado y complementario a las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), que da cuenta de la pobreza multidimensional y sus dimensiones a nivel municipal (6).

Con las proporciones anuales de BPNT, tanto nacional como de los municipios agrupados en quintiles por IPM, se llevó a cabo el análisis de tendencia temporal a partir de un modelo de regresión de puntos de inflexión (Jointpoint) (Gráfico 1).

Gráfico 1 . Flujograma del análisis de tendencia temporal



Fuente: elaboración equipo ONS

El modelo Jointpoint toma las proporciones anuales del BPNT e identifica el momento en que se produce un cambio de tendencia, calcula el porcentaje de cambio anual (APC, por sus siglas en inglés) en el indicador entre los puntos de cambio de tendencia y, también, estima el porcentaje de cambio anual promedio (AAPC, por sus siglas en inglés) en todo el período estudiado (7). El modelo puede estimar más de un punto de inflexión durante el periodo analizado. Para calcular el APC, el modelo utiliza la siguiente ecuación.

$$\log(Y_x) = b_0 + b_1 x$$

Donde $\log(Y_x)$ es el logaritmo natural de la tasa en el año x . Así, el APC del año x al año $x + 1$ es:

$$PCA = \frac{e^{b_0 + b_1(x+1)} - e^{b_0 + b_1 x}}{e^{b_0 + b_1 x}} \times 100 = (e^{b_1} - 1) \times 100$$

Cuando no hay puntos de inflexión, es decir, no hay cambios en la tendencia, el APC es constante, por tanto, es igual al AAPC. De lo contrario, todo el período está segmentado por los puntos con cambio de tendencia. Finalmente, se estima el AAPC como un promedio ponderado del APC estimado en cada segmento, utilizando las longitudes de segmento como pesos (7).

Los criterios para caracterizar las tendencias observadas fueron:

- Un APC mayor de 0 con significación estadística, se interpretó como aumento en la tendencia
- Un APC menor de 0 con significación estadística, se consideró una reducción de la tendencia
- Un APC entre -0,5 y +0,5% sin significación estadística, se consideró una tendencia estable.

Si el APC fue menor de -0,5% o mayor de 0,5% y sin significación estadística, se interpretó como descensos o aumentos de tendencia no significativos, respectivamente. El nivel de significancia estadística se fijó como menor de 5% (8).

Análisis de posibles desigualdades sociales subyacentes el BPNT

Para identificar posibles desigualdades sociales en la ocurrencia del BPNT, se realizó un análisis descriptivo multivariado en donde se estimó la relación entre el BPNT y diversos indicadores de posición socioeconómica del nivel individual. La unidad de análisis fue los nacidos vivos con BPN y la población de estudio incluyó todos los nacidos vivos a término en el periodo de 2008 a 2020. Se toma el 2008 como punto de inicio, debido a que en este año se empezó a reportar información sobre pertenencia étnica, clave en los análisis de desigualdad a realizar.

Las variables para el análisis se definieron al tener en cuenta la evidencia reportada en la literatura sobre los determinantes socioeconómicos, que aumentan la posibilidad de tener hijos con BPNT (4,5) y la información disponible en los registros oficiales de nacimientos durante el periodo de estudio 2008 - 2020 (Tabla 1).

Una vez definidas y sistematizadas las variables, se desarrollaron modelos de regresión logística bivariados y multivariados con el fin de estimar la relación entre el BPNT y los diversos indicadores de posición socioeconómica, considerando variables de control que pudiesen actuar como factores de confusión. La ecuación de la regresión logística fue:

$$\Pr(y = 1 | x) = \frac{\exp(b_0 + \sum_{i=1}^n b_i x_i)}{1 + \exp(b_0 + \sum_{i=1}^n b_i x_i)}$$

Donde:

$\Pr(y = x | x)$ = es la probabilidad de que y tome el valor 1 (presencia de la característica estudiada), en presencia de las covariables x ;

x es un conjunto de n covariables $\{x_1, x_1, \dots, x_n\}$ que forman parte del modelo;

b_0 es la constante del modelo o término independiente;

b_1 los coeficientes de las covariables (9).

Para la modelación de variables categóricas que actúan como variables explicativas del modelo logístico, se seleccionaron como valores de referencia los grupos con condiciones más favorables y menor riesgo de tener neonatos con BPNT, de acuerdo con la evidencia científica. Los valores de referencia para cada variable explicativa categórica se presentan en la tabla 2.

Tabla 1. Descripción de las variables de análisis

Indicador	Tipo	Definición y operacionalización	Fuente
Nacidos a término con bajo peso	Variable desentlace	Neonatos nacidos con más de 37 semanas de gestación y con un peso al nacer inferior a 2.500 gr (1,2) Variable nominal dicotómica que toma valores de: - Si: 1 - No: 0	Estadísticas vitales DANE (10)
Nivel de escolaridad de la madre	Variable explicativa	Nivel máximo de educación alcanzado por la madre Variable categórica ordinal que toma valores de: - Ninguno - Primaria - Secundaria - Técnica - Profesional (incluye pregrados y postgrados)	Estadísticas vitales DANE (10)
Pertenencia étnica	Variable explicativa	Identificación de las personas como integrantes de uno de los grupos étnicos, legalmente reconocidos. Los criterios de identificación son: el autorreconocimiento (identidad étnica), la lengua, usos y costumbres, la territorialidad y los rasgos físicos (10). Variable categórica nominal que toma valores de: - Indígena - Rom (Gitano) - NARP (Negra, Afrocolombiana, Raizal y Palenquera) - Mestizo (Otros)	Estadísticas vitales DANE (10)
Régimen de aseguramiento en salud	Variable explicativa	Tipo de afiliación al sistema de salud dada por la capacidad de pago que tienen la personas (11) Variable ordinal politómica que toma valores de: - Sin afiliación - Subsidiado - Contributivo (incluye contributivo y regímenes especiales o de excepción)	Estadísticas vitales DANE (10)
Número de controles prenatales	Variable explicativa	Número de consultas prenatales que tuvo la madre orientados a lograr una buena salud materna y un desarrollo fetal óptimo. La OMS recomienda un mínimo de 8 controles prenatales (12), sin embargo, en los indicadores propuestos en el país para monitorear la cobertura en los servicios de salud materna, se establece un mínimo de 4 controles prenatales (13) Variable ordinal dicotómica que toma valores de: - < 4 controles prenatales - ≥ 4 controles prenatales	Estadísticas vitales DANE (10)
Edad materna	Variable explicativa control	Rango de edad de la madre a la fecha del parto (9). Los rangos de edad analizados fueron: - < 20 años - 20 – 34 años - > 35 años Estos rangos se basaron en la evidencia científica reportada en la literatura (4)	Estadísticas vitales DANE (10)
Estado civil de la madre	Variable explicativa control	Estado conyugal de la madre (4) Variable categórica nominal que toma valores de: - Casada o unión libre - Divorciada/separada o viuda - Soltera	
Número de hijos nacidos vivos	Variable explicativa control	Número de hijos nacidos vivos que ha tenido la madre, incluido el presente Variable discreta que toma valores numéricos	Estadísticas vitales DANE (10)
Área de residencia	Variable explicativa control	Lugar de residencia habitual de la madre Variable nominal que toma valores de: - Rural - Centro Poblado - Urbano	Estadísticas vitales DANE (10)
Sexo	Variable explicativa control	Sexo biológico del nacido vivo Variable nominal dicotómica que toma valores de: - Hombre - Mujer	Estadísticas vitales DANE (10)

Tabla 2. Valores de referencia de variables categóricas

Variable	Valor de referencia
Nivel de escolaridad de la madre	Profesional (incluye pregrados y postgrados)
Pertenencia étnica	Mestizo (Otros)
Régimen de aseguramiento en salud	Contributivo (incluye contributivo y regímenes especiales o de excepción)
Edad materna	20 – 34 años
Estado civil de la madre	Casada o unión libre
Área de residencia	Urbano
Número de controles prenatales	≥ 4 controles prenatales
Sexo	Mujer

Fuente: elaboración equipo ONS

A partir de los coeficientes de los análisis bivariados, se obtuvieron las razones de Odds (OR, por sus siglas en inglés) crudos que fueron contrastados con los OR ajustados, obtenidos por medio de los coeficientes del modelo de regresión logística multivariado seleccionado. La selección del mejor modelo multivariado, se hizo al tomar como referencia los criterios de información de Akaike (AIC, por sus siglas en inglés), que indican que el modelo más pertinente es aquel con el AIC más bajo. Definir esto requirió aplicar la estrategia “backward” o “hacia atrás”, que consiste en incorporar todas las variables explicativas en un modelo e ir retirando una por una hasta obtener el modelo con el IAC más bajo. Las variables ingresan o se retiran del modelo, si su respectiva presencia o ausencia disminuye el AIC. Las pruebas diagnósticas empleadas en los análisis de verificación de supuestos del modelo fueron: residuos estandarizados y distancia de Cook a fin de identificar datos atípicos fuertemente influyentes y prueba del factor de inflación de varianza (VIF) para determinar multicolinealidad.

Los coeficientes del modelo seleccionado permitieron calcular los OR ajustados con sus intervalos de confianza. Para realizar la evaluación del modelo, se realizaron cálculos de la diferencia de residuos, grados de libertad y p-valor. Se asumió que con un valor de p inferior a 0,05 se rechaza la hipótesis nula (H0), es decir, que el modelo no es significativo y se aprueba la hipótesis alterna (Ha), es decir, que el modelo es significativo. Para todas las pruebas realizadas en el estudio, se consideró que $p < 0,05$ indicaba significación estadística (15).

Herramientas de sistematización y análisis

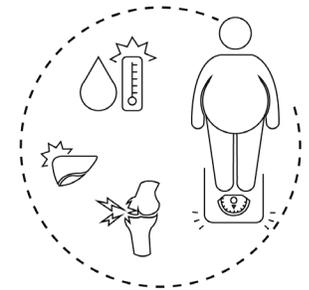
Los análisis de tendencia temporal se realizaron con el software estadístico R y el programa “Joinpoint Regression Program” versión 4.9.1.0, desarrollado por el Instituto Nacional de Cáncer (NIH, por sus siglas en inglés). Los análisis para la exploración de desigualdades del BPNT, se realizaron en el software estadístico R.

Bibliografía

1. Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo Organización Mundial de la Salud. Documento normativo sobre bajo peso al nacer [Internet]. Metas mundiales de nutrición 2025. 2017. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255733/WHO_NMH_NHD_14.5_spa.pdf
2. Quiroga EF, Alejo YV, Ávila GS. Bajo peso al nacer a término [Internet]. Instituto Nacional de Salud. 2020. Available from: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/PRO Bajo peso al nacer_.pdf
3. Boguszewski MCS, Mericq V, Bergada I, Damiani D, Belgorosky A, Gunczler P, et al. Latin American Consensus: Children Born Small for Gestational Age. *BMC Pediatr*. 2011;11(6):620-34.
4. Mahumud RA, Sultana M, Sarker AR. Distribution and determinants of low birth weight in developing countries. *J Prev Med Public Heal*. 2017;50(1):18-28.
5. Gonzales Jimenez J, Rocha Buelvas A. Risk factors associated with low birth weight in the Americas: literature review. *Rev la Fac Med [Internet]*. 2018;66(2):255-60. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v66n2/0120-0011-rfmun-66-02-00255.pdf>
6. Multidimensional Poverty Peer Network - MPPN. Colombia: Medida de pobreza multidimensional municipal [Internet]. [cited 2022 Apr 7]. Available from: <https://mppn.org/es/ipm-municipal-colombia/>
7. Dragomirescu I, Llorca J, Gómez-Acebo I, Dierssen-Sotos T. A join point regression analysis of trends in mortality due to osteoporosis in Spain. *Sci Rep*. 2019;9(1):1-8.
8. National Cancer Institute. Cancer Trends Progress Report -Methodology for Characterizing Trends [Internet]. [cited 2022 Apr 8]. Available from: <https://progressreport.cancer.gov/methodology>
9. Sarmiento T. Regresión logística [Internet]. 2020. p. 1-23. Available from: https://www.academia.edu/24332775/REGRESIÓN_LOGÍSTICA_Índice
10. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). Estadísticas vitales [Internet]. [cited 2022 Apr 8]. Available from: https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/MICRODATOS/about_collection/22
11. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). Glosario - DANE [Internet]. Available from: https://www.dane.gov.co/files/censo2005/etnia/sys/Glosario_etnicos.pdf#:~:text=PERTENENCIA ÉTNICA%3A Se refiere a la identificación de,la territorialidad y los rasgos físicos. PUEBLO INDÍGENA%3A
12. Ministerio de Salud y Protección Social. Afiliación en salud [Internet]. [cited 2022 Apr 10]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/afiliacion-en-salud.aspx>
13. World Health Organization - WHO. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience [Internet]. 2016 [cited 2022 Apr 10]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549912>
14. Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud. FICHA TÉCNICA INDICADORES SALUD MATERNA – CONTROL PRENATAL [Internet]. [cited 2022 Sep 19]. Available from: <http://herramientas.iets.org.co/flujogramaiets/Documentacion/Ficha indicadores Control prenatal.pdf>
15. Hosmer DW, Lemeshow S. Applied Logistic Regression [Internet]. Second Edi. John Wiley & Sons, Ltd; 2000. 1-383 p. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/0471722146.fmatter>

8.4.2 Metodología para estimar la prevalencia de obesidad y sus desigualdades en Colombia en un escenario de escasez de información

Rosanna Camerano-Ruiz
Liliana Hilarión-Gaitán
Carlos Castañeda-Orjuela



La obesidad, establecida como un problema de salud pública en Colombia, presenta un incremento progresivo en su prevalencia, debido a la confluencia de factores individuales, socioculturales y contextuales como cambios en el entorno alimentario o el entorno de actividad física, que operan a nivel poblacional (1).

Para conocer la prevalencia de obesidad en Colombia, se cuenta con la Encuesta de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN), cuya última versión se publicó en 2015 (2). La ENSIN tiene la ventaja de tener representatividad a nivel nacional y departamental, sin embargo, no cuenta con datos actualizados entre los años de la encuesta, ni información para 2020, toda vez que, por la pandemia, la encuesta no pudo desarrollarse. En este contexto, se recalca la necesidad de contar con datos actualizados que proporcionen insumos acerca del panorama de la obesidad en Colombia y generen evidencia que aporte a la toma de decisiones en salud pública.

Por consiguiente, el objetivo de la sección fue calcular la prevalencia de obesidad para el periodo 2016 a 2020 a nivel nacional, desagregado por departamentos. Lo anterior a partir de la ENSIN de 2015 (2), ajustando con el reporte de los registros individuales de prestación de servicios de salud (RIPS). Además, se realizó un análisis de desigualdades sociales de la prevalencia de obesidad en Colombia a nivel departamental por medio del Índice de pobreza multidimensional (IPM) (3) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Cálculo de las prevalencias de obesidad y proyecciones anuales de obesidad

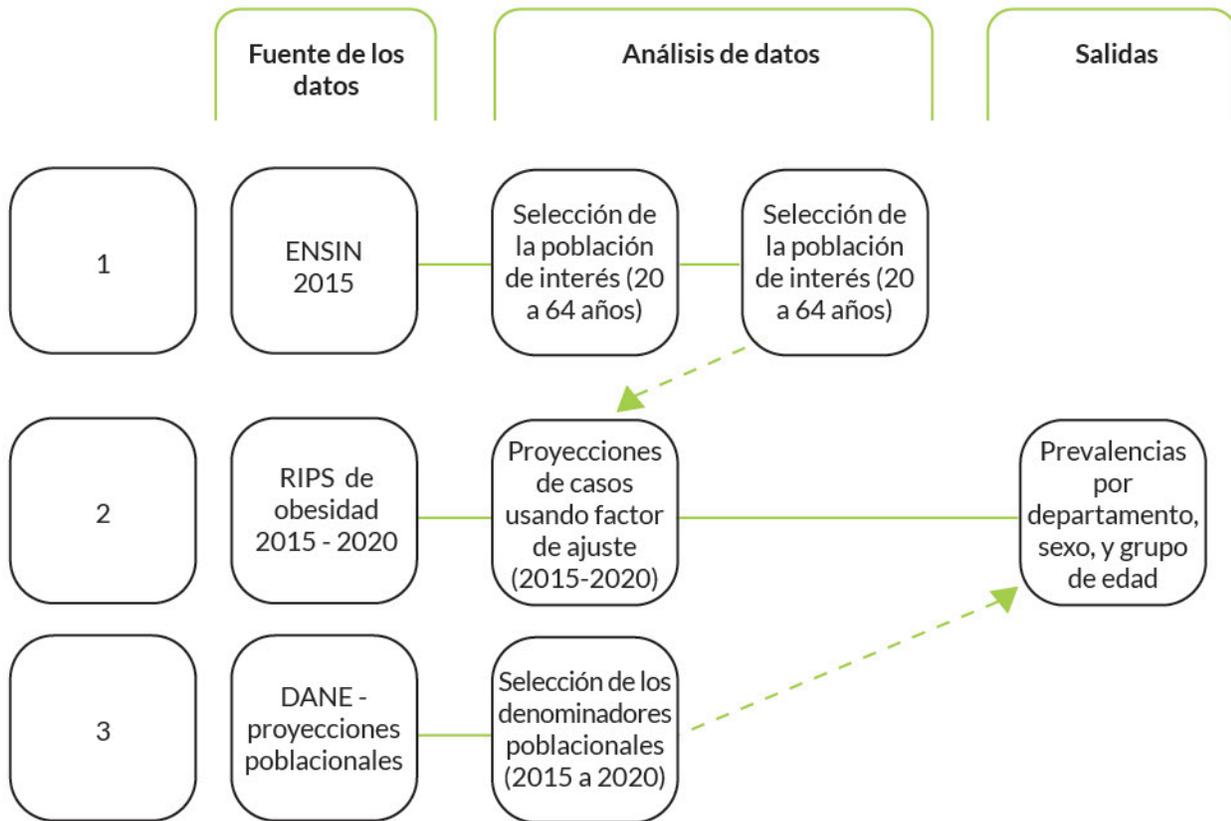
A partir de la ENSIN del 2015 (2), se identificaron los casos de obesidad en la población entre 20 a 64 años con la medición del índice de masa corporal (IMC), bajo la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS): $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ en adultos (4). Se excluyeron del análisis a las gestantes y las personas que no contaban con información de indicadores antropométricos – peso, talla e IMC.

El factor de expansión de la ENSIN 2015 permitió calcular los casos de obesidad y el tamaño de la población encuestada y proyectada a partir de 20 años para identificar las prevalencias por departamento, sexo y grupo de edad al replicar las estimaciones publicadas por la encuesta. Adicionalmente, se accedió al reporte de RIPS y, por medio de los códigos de la clasificación de enfermedades décima revisión (CIE-10) (5), se seleccionaron los registros correspondientes al diagnóstico de obesidad (E65-E68) de 2015 a 2020. El reporte de RIPS presenta un subregistro, por consiguiente, se recalcularon los casos de obesidad de la ENSIN 2015 para lo cual se usó como denominador las proyecciones poblacionales del DANE (6) de 2015. Asimismo, se

calculó un factor de ajuste para RIPS (n° casos ENSIN/ n° casos RIPS), el cual se basa en el supuesto de que el subregistro se mantiene constante en los años analizados.

El factor de ajuste llevó a la corrección del subregistro en los RIPS de los años 2015 a 2020 para obtener un número proyectado de casos de obesidad. Luego, se calcularon las prevalencias de obesidad por departamento, sexo y grupo de edad a partir de las proyecciones poblacionales del DANE (6) como denominador. El gráfico 1 presenta de manera general el proceso llevado a cabo.

Gráfico 1 Proceso para la proyección de las prevalencias de obesidad de 2015 a 2020



Fuente: elaboración equipo ONS

Debido a las limitaciones que presentó el registro de los RIPS en los departamentos Vaupés y Vichada, principalmente durante los años 2015 y 2016, no fue posible usar el factor de ajuste calculado. En estos casos, se optó por implementar la prevalencia calculada para el año 2015. Por otro lado, con la mejora progresiva en el registro de los RIPS, en algunos años, el factor de ajuste generó una sobreestimación en el cálculo de los casos y de la prevalencia de los departamentos de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (2017, 2019 y 2020), Guaviare (2019 y 2020), Putumayo (2019), Chocó (2019) y Arauca (2020), por lo cual, también se sustituyeron con la prevalencia calculada para el 2015.

Análisis descriptivo

Se describieron las prevalencias de obesidad observadas y estimadas por departamento, grupo de edad por quinquenio y sexo de cada año, y se construyeron mapas para ilustrar la variación gradual de las prevalencias por departamento en los años 2015, 2016 y 2019. Adicionalmente, se graficaron las proyecciones para describir las variaciones temporales.

Constó de dos partes, primero se calcularon las métricas simples de desigualdad y, segundo, el índice de desigualdad de la pendiente. Se utilizó el IPM del DANE como variable social con el fin de definir los grupos de población. Así, se dividieron los departamentos por quintiles de pobreza y fueron seleccionados los años 2019 y 2020.

Métricas simples de desigualdad (7):

● **Brecha absoluta:** es la diferencia aritmética entre las prevalencias del quintil más pobre (Q5) y el quintil más rico (Q1). Se expresa en las mismas unidades en que está calculado el indicador de salud.

$$\text{Brecha absoluta} = \text{Prevalencia Q5} - \text{Prevalencia Q1}$$

● **Brecha relativa:** es el cociente aritmético entre las prevalencias del quintil más pobre (Q5) y el quintil más rico (Q1). Se expresa sin unidades como número de veces.

$$\text{Brecha relativa} = \frac{\text{Prevalencia Q5}}{\text{Prevalencia Q1}}$$

Índice de desigualdad de la pendiente (7,8): es una medida compleja que refleja la magnitud total de la desigualdad en salud de la prevalencia de obesidad, asociada a la desigualdad social, en este caso, a los quintiles departamentales según IPM, obtenida de una regresión lineal ponderada así:

$$Y = \alpha + \beta \cdot X$$

Donde:

- Y: valor del indicador de salud ponderado
- α : intercepto
- β : pendiente
- X: posición social relativa (ridit)

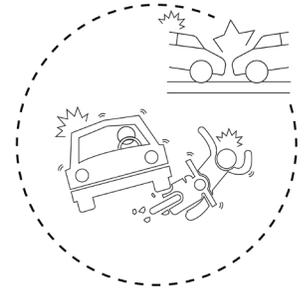
Este índice es interpretado como la cantidad de cambio absoluto promedio del indicador de salud que va desde la posición social más aventajada a la posición social más desventajada.

Bibliografía

1. Pierce J, Witten K. Geographies of Obesity: Environmental Understandings of the Obesity Epidemic. Ashgate; 2010.
2. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de Salud Nutricional (ENSIN) 2015. 2015.
3. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Información Pobreza multidimensional por departamentos 2021. 2022.
4. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 26]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
5. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. — 10a. revisión. 2008th ed. 1995.
6. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Proyecciones de población [Internet]. [cited 2020 Nov 29]. Available from: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>
7. Organización Panamericana de la Salud. Guía ilustrada paso-a-paso para el cálculo y análisis de desigualdades ecosociales en salud. 2020.
8. Observatorio Nacional de Salud. Metodología para el análisis de desigualdades sociales en eventos de vigilancia en Salud Pública. 2021.

8.4.3 Metodología. Análisis de las muertes por siniestros viales y las acciones del gobierno para su mitigación

Diana Carolina Giraldo-Mayorga
Diana Patricia Díaz-Jiménez



El objetivo de la sección fue analizar la tendencia en la mortalidad por siniestros viales e identificar las decisiones de política pública que ha tomado el gobierno nacional para mitigar los siniestros viales entre el 2011 y el 2021. El Valle del Cauca, Antioquia y Bogotá son las entidades territoriales que registran las cifras más altas de accidentalidad vial para el período referenciado (1), particularmente nos centraremos en identificar las decisiones de gobierno en la ciudad de Cali. Se combinaron metodologías cualitativas y cuantitativas que se describen a continuación.

Análisis cualitativo de la normatividad

El enfoque cualitativo se selecciona cuando el propósito es examinar la forma en que los individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean, y busca profundizar en sus puntos de vista, interpretaciones y significados. Para el objeto de análisis, se indagaron las labores de los actores públicos mediante la identificación de las acciones de gobierno en materia de siniestros viales reflejadas en el comportamiento en la agenda pública a través de la sanción de normatividad en la materia, lo cual incluye aquella emitida desde el orden nacional y del propio ente territorial, en este caso Cali (2).

Desde este enfoque, se utilizó la propuesta metodológica de enfoque análisis de políticas públicas operativa de Knoepfel et al. Un modelo de análisis de políticas públicas centrado en la conducta, tanto individual como colectiva, de los actores implicados en las diferentes etapas de una política pública. Para los autores, una política pública es una concatenación de decisiones o de acciones, intencionalmente coherentes, tomadas por diferentes actores, públicos y ocasionalmente privados –cuyos recursos, nexos institucionales e intereses varían–, a fin de resolver de manera puntual un problema políticamente definido como colectivo. Este conjunto de decisiones y acciones da lugar a actos formales con un grado de obligatoriedad variable, tendientes a modificar el comportamiento de grupos sociales que, se supone, originan el problema colectivo a resolver (grupos-objetivo), en el interés de grupos sociales que padecen los efectos negativos del problema en cuestión (beneficiarios finales) (3).

Existen tres factores que actúan como variables explicativas de los diversos productos de las políticas públicas: los *actores*, los recursos que activan y el ámbito institucional en el que lo hacen (3). Para efectos de la sección, se procedió a identificar y clasificar la información alrededor de dichos factores

En el caso de los actores, según Knoepfel et al., existen cuatro tipos: los actores públicos, el grupo objetivo, los beneficiarios finales y los actores terciarios. El objetivo de la sección se centró en la identificación de los tres primeros actores, los cuales intervienen o se ven afectados por las decisiones de gobierno entorno a la reducción de los siniestros viales (Tabla 1).

Tabla 1. Actores de la política pública para la mitigación de siniestros viales

Tipo de actores	Definición	Actores en la política sobre siniestros viales
Actores públicos	Arreglo político-administrativo de todos los actores públicos implicados en la elaboración y ejecución de una política pública.	Técnicos: Agencia Nacional de Seguridad Vial Legislativo: Congreso Entidades territoriales (entidad especializada en tránsito y movilidad)
Grupo-objetivo	Compuestos por personas y organizaciones cuyo comportamiento se considera la causa (in)directa del problema colectivo que la política pública intenta resolver. Las decisiones y acciones de los grupos-objetivo son –o serán– objeto de una intervención concreta del Estado. La política pública correspondiente les impone obligaciones o les confiere derechos	Peatones Conductores / usuarios de vehículos motores y bicicletas
Beneficiarios finales	Las personas y las asociaciones de tales personas a quienes el problema colectivo daña directamente, es decir, quienes padecen sus efectos negativos. Estos actores pueden esperar, como resultado de la ejecución de la política pública, una (eventual) mejoría de su condición económica, social, profesional, ambiental, etc.	Peatones Conductores / usuarios de vehículos motores y bicicletas
Tercerarios	Formados por actores privados. Los conforman el conjunto de personas y las organizaciones que representan los intereses de tales personas, quienes sin que la política pública les esté directamente destinada, ven modificar su situación individual o colectiva de manera duradera. Tal modificación puede tener un: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Carácter positivo</i>: las personas son definidas como beneficiados, en ocasiones involuntarios, de la ejecución de la política pública. • <i>Carácter negativo</i>: Grupos de personas a quienes la política impacta negativamente. 	No aplica

Fuente: hacia un modelo de análisis de políticas públicas operativo. Un enfoque basado en los actores, sus recursos y las instituciones (3). Elaboración equipo ONS.

Con respecto a los *recursos*, es claro para Knoepfel *et al* que una política pública no se establece ni se ejecuta en un espacio vacío, ya que los recursos disponibles influyen, desde un principio y de forma definitiva, en sus resultados intermedios y finales. Los recursos representan un activo de materias primas de las que los actores públicos y privados se sirven para llevar a cabo sus acciones (3). Los autores establecen diez tipos de recursos (derecho, personal, dinero, información, organización, consenso, tiempo, infraestructura, apoyo político y fuerza). Debido al alcance de la sección, se tuvieron en cuenta la identificación de los recursos reportados en la tabla 2 para cumplir con el objetivo del análisis.

Tabla 2. Tipo de recurso considerado en la política pública de seguridad vial

Tipo de recurso	Definición	Recurso incluido en el análisis de política de siniestros viales
Información	El conocimiento es una de las bases de la capacidad de intervención de los actores públicos y privados. Lo constituyen los conocimientos técnicos, sociales, económicos y políticos acerca del problema colectivo por resolver y comprende los elementos indispensables para la adecuada conducción de la política en todas sus etapas.	Observatorios de tránsito y transporte por entidad territorial: <ul style="list-style-type: none"> • Observatorio de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (4) • Observatorio de Movilidad Sostenible de la Alcaldía de Cali (5)
Organización	Dado que se trata de un recurso construido a partir de atributos individuales de los actores involucrados, de la calidad de la organización de las estructuras administrativas o societales a las que estos pertenecen y de la existencia de redes de interacción entre los diferentes actores de la política pública. El personal puede ser muy calificado, pero estar mal organizado. En el caso de los actores públicos, este recurso se apoya también en las estructuras internas del arreglo político-administrativo, es decir, en su capacidad de organizar los procesos de interacción entre ellos y en la presencia de valores colectivos comúnmente compartidos y renovados constantemente en la acción	<ul style="list-style-type: none"> • Secretaría de Movilidad de la Ciudad de Cali • Ministerio de Transporte • Agencia Nacional de Seguridad Vial • Consejo Territorial y de Seguridad Vial • Consejo Consultivo de Seguridad Vial

Fuente: hacia un modelo de análisis de políticas públicas operativo. Un enfoque basado en los actores, sus recursos y las instituciones (3). Elaboración equipo ONS.

Respecto al ámbito institucional, señalan los autores que las reglas institucionales determinan la disponibilidad y la viabilidad de explotación de los recursos para los diversos actores y en cada uno de los niveles del proceso de toma de decisiones de la política. Ninguna política pública puede ignorar las exigencias, relativamente estrictas (sobre todo en el caso de las políticas de carácter regulador), de los principios del Estado de derecho: bases legales claras y derecho de los grupos objetivo a ser escuchados. Se proponen tres categorías de clasificación de las **reglas institucionales propias a las políticas públicas específicas** (3):

- Aquellas que fijan el acceso a los recursos de las políticas públicas.
- Las que fijan las competencias y la naturaleza de las interacciones entre los actores públicos y privados.
- Las reglas que fijan las conductas individuales.

La identificación de estas reglas se realizó a través del recurso descrito en la tabla 2 como Derecho, el cual corresponde a la normatividad que se sancionó en relación a la prevención de los siniestros viales y seguridad vial durante el periodo objeto de estudio (2011 – 2021). Se identificaron así un total de 104 normas sobre el tema, 95 a nivel nacional y 9 para las ciudad de Cali. La normatividad se clasificó en seis grandes áreas temáticas (Reglamentación; Motocicletas, motociclos y mototriciclos; Planes; Medidas de seguridad vehicular; Organismos de apoyo; Salud), que se cruzaron con la clasificación de las categorías previamente descritas (Tabla 3). La sección presenta el análisis de la normatividad para la ciudad de Cali.

Tabla 3. Clasificación normativa por categoría de las reglas institucionales

Tema	Reglas			Total
	Acceso	Conductas individuales	Interacciones entre actores	
Reglamentación	16	2	14	32
Motocicletas, motociclos y mototriciclos	2	18	11	31
Planes	19	1	6	26
Medidas de seguridad vehicular	7	8	3	18
Organismos de apoyo	5		10	15
Salud	2			2
Total	51	29	44	124

Fuente: <https://www.suin-juriscol.gov.co/legislacion/normatividad.html#> Elaboración equipo ONS.

Es importante anotar que las áreas temáticas fueron subcategorizadas, a su vez, en 58 subtemas. En la tabla 4 se presenta el consolidado de la normatividad identificada clasificada por tema, subtema y por la clasificación de las reglas institucionales.

Tabla 4. Clasificación normatividad vial. 1987 – 2021

Orden	Tema	Subtema	Reglas	Norma	Asunto de la norma
Nacional	Medidas de seguridad vehicular	Cintas retrorreflectivas para vehículos automotores y sus remolques	Acceso	Resolución 538 de 2013	por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a cintas retrorreflectivas para uso en vehículos automotores y sus remolques que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia

Orden	Tema	Subtema	Reglas	Norma	Asunto de la norma
Nacional	Medidas de seguridad vehicular	Cinturón de seguridad	Conductas individuales	NTC 1570 de 2009	Disposiciones Uniformes respecto a cinturones de seguridad y sistemas de retención para ocupantes de vehículos automotores"
Nacional	Medidas de seguridad vehicular	Cinturón de seguridad	Conductas individuales	Resolución 1949 de 2009	Reglamento técnico aplicable a cinturones de seguridad para uso en vehículos automotores
Nacional	Medidas de seguridad vehicular	Conciliación por muerte con ocasión de las causas de falta de señalización	Acceso	Circular 1 de 2020	Posición del Comité frente a reiteradas solicitudes de conciliación por muerte con ocasión de las causas de falta de señalización o mantenimiento en la vía pública.
Nacional	Medidas de seguridad vehicular	Educación vial	Conductas individuales	Ley 1503 de 2011	Por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones.
Nacional	Medidas de seguridad vehicular	Educación vial	Conductas individuales	Decreto 2851 de 2013	Por el cual se reglamentan los artículos 3o, 4o, 5o, 6o, 7o, 9o, 10, 12, 13, 18 y 19 de la Ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones. Que los artículos 4o, 7o, 9o y 10 de la Ley 1503 de 2011, por medio de la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguras en la vía, ...
Nacional	Medidas de seguridad vehicular	Informe Policial de Accidentes de Tránsito	Acceso	Resolución 11268 de 2012	Por la cual se adopta el nuevo informe Policial de Accidentes de Tránsito (IPAT), su Manual de Diligenciamiento y se dictan otras disposiciones
Nacional	Medidas de seguridad vehicular	Norma Técnica Colombiana	Acceso	NTC 5807 de 2010	Norma Técnica Colombiana Material Retroreflectivo para la Demarcación de Vehículos de carga
Nacional	Medidas de seguridad vehicular	Prueba alcoholimetría	Conductas individuales	Resolución 1844 de 2016	"Por la cual se adopta la segunda versión de la "Guía para la Medición Indirecta de Alcoholemia a Través de Aire Espirado"
Nacional	Medidas de seguridad vehicular	Prueba alcoholimetría	Conductas individuales	Resolución 35187 de 2018	Por la cual se determinan las características técnicas del Sistema de Control y Vigilancia del Programa de Seguridad en la Operación del Transporte y la realización de las pruebas de Alcoholimetría y los Terminales de Transporte
Nacional	Medidas de seguridad vehicular	Publicidad para vehículos nuevos	Interacciones entre actores	Resolución 536 de 2019	Por la cual se definen los contenidos que, en cuanto a seguridad vial, dispositivos de comportamiento, deba contener la información al público para los vehículos nuevos que se vendan en el país, la que deban llevar los manuales de propietario y se dictan otras disposiciones para el suministro de información adecuada al consumidor de los mismos" y se dictan otras disposiciones
Nacional	Medidas de seguridad vehicular	Sanciones conducción bajo el influjo del alcohol u otras sustancias psicoactivas.	Conductas individuales	Ley 1696 de 2013	Por medio de la cual se dictan disposiciones penales y administrativas para sancionar la conducción bajo el influjo del alcohol u otras sustancias psicoactivas.
Nacional	Medidas de seguridad vehicular	Seguridad Vial de automotores remolques	Interacciones entre actores	Resolución 3752 de 2015	" Por la cual se adoptan medidas en materia de seguridad activa y pasiva para uso en vehículos automotores, remolques y semirremolques

Orden	Tema	Subtema	Reglas	Norma	Asunto de la norma
Nacional	Medidas de seguridad vehicular	Sistemas Automáticos y Semiautomáticos para la Detección de presuntas infracciones de Tránsito - SAST	Acceso	Ley 1843 de 2017	Por medio del cual se regula la instalación y puesta en marcha de sistemas automáticos, semiautomáticos y otros medios tecnológicos para la detección de infracciones y se dictan otras disposiciones
Nacional	Medidas de seguridad vehicular	Sistemas Automáticos y Semiautomáticos para la Detección de presuntas infracciones de Tránsito - SAST	Acceso	Resolución 202030400 11245 de 2020	Criterios de seguridad vial para el trámite de fotodetección.
Nacional	Medidas de seguridad vehicular	Sistemas de frenos o sus componentes	Interacciones entre actores	Resolución 4983 de 2011	Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a sistemas de frenos o sus componentes para uso en vehículos automotores o en sus remolques, que se importen o se fabriquen nacionalmente para su uso o comercialización en Colombia
Nacional	Medidas de seguridad vehicular	Uso de Cintas Retroreflectivas	Acceso	Resolución 1572 de 2019	Por la cual se reglamenta la instalación y el uso de cintas retroreflectivas y se dictan otras disposiciones
Nacional	Motocicletas, motociclos y mototriciclos	Asignación de placas	Interacciones entre actores	Resolución 1421 de 2011	Por el cual se adoptan las características de identificación y se reglamenta la asignación de placas para los vehículos clase motocarros"
Nacional	Motocicletas, motociclos y mototriciclos	Circulación vehicular	Acceso	Resolución 16 de 2017	Por la cual se reglamenta el registro y circulación de los vehículos automotores tipo ciclomotor, tricimoto, cuatrimoto y se dictan otras disposiciones
Nacional	Motocicletas, motociclos y mototriciclos	Circulación vehicular	Acceso	Resolución 160 de 2017	"Por la cual se reglamenta el registro y la circulación de los vehículos automotores tipo ciclomotor, tricimoto y cuadríciclo y se dictan otras disposiciones"
Nacional	Motocicletas, motociclos y mototriciclos	Medidas de seguridad	Interacciones entre actores	Ley 1239 de 2008	Modifica los artículos 106 y 107 de la Ley 769 de 2002, aumentando los límites de velocidad de los vehículos en las vías urbanas y rurales. Señala las normas específicas a las que deberán sujetarse los motociclistas, modificando así el art. 96 de la Ley 769 de 2002.
Nacional	Motocicletas, motociclos y mototriciclos	Medidas de seguridad	Interacciones entre actores	Ley 1450 de 2011	Expide el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, Prosperidad para Todos. Establece que el Gobierno Nacional establecerá un programa integral de estándares de servicio y seguridad vial para el tránsito de motocicletas (art. 92).
Nacional	Motocicletas, motociclos y mototriciclos	Metodología para determinar las necesidades y demanda insatisfecha de movilización	Interacciones entre actores	Resolución 478 de 2010	Por la cual se establece la metodología para determinar las necesidades y demanda insatisfecha de movilización del servicio público de transporte terrestre automotor mixto y servicio público de transporte terrestre automotor mixto en motocarro"
Nacional	Motocicletas, motociclos y mototriciclos	Prestación del servicio público de transporte	Interacciones entre actores	Resolución 3256 de 2018	"Por la cual se reglamenta y autoriza la prestación del servicio público de transporte de pasajeros en triciclos o tricimóviles no motorizados y tricimóviles con pedaleo asistido, para su prestación de forma eficiente, segura, y oportuna, aprovechando el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones, y se dictan otras disposiciones"

Orden	Tema	Subtema	Reglas	Norma	Asunto de la norma
Nacional	Motocicletas, motociclos y mototriciclos	Revisión técnico mecánica para motos eléctricas y de doble rueda	Interacciones entre actores	Resolución 6589 de 2019	Por el cual se establecen condiciones para el funcionamiento de Centros de Diagnóstico automotor
Nacional	Motocicletas, motociclos y mototriciclos	Sistemas para protección	Conductas individuales	Resolución 1737 de 2004	Por la cual se reglamenta la utilización de cascos de seguridad para la conducción de motocicletas, motociclos y mototriciclos y se dictan otras disposiciones"
Nacional	Motocicletas, motociclos y mototriciclos	Sistemas para protección	Conductas individuales	Resolución 2410 de 2015	"Por la cual se adopta el Programa Integral de Estándares de Servicio y Seguridad Vial para el Tránsito de Motocicletas".
Nacional	Motocicletas, motociclos y mototriciclos	Sistemas para protección	Conductas individuales	NTC 4533 de 2017	Cascos Protectores y sus Visores para conductores y acompañantes de Motocicletas sus Visores para conductores y Acompañantes de Motocicletas, Motociclos y Motocarros
Nacional	Motocicletas, motociclos y mototriciclos	Sistemas para protección	Conductas individuales	NTC 6213 de 2017	Evaluación del comportamiento de los sistemas para protección de motociclistas en las barreras de seguridad y pretiles - Parte 1
Nacional	Motocicletas, motociclos y mototriciclos	Sistemas para protección	Conductas individuales	NTC 6214 de 2017	Evaluación del comportamiento de los sistemas para protección de motociclistas en las barreras de seguridad y pretiles - Parte 2
Nacional	Motocicletas, motociclos y mototriciclos	Sistemas para protección	Conductas individuales	Resolución 1080 de 2019	Por la cual se expide el reglamento técnico de cascos protectores para el uso de motocicletas, cuatrimotos, motocarros, motociclos y similares
Nacional	Motocicletas, motociclos y mototriciclos	Sistemas para protección	Conductas individuales	Resolución 20203040 023385 de 2020	"Por la cual se establecen las condiciones mínimas de uso del casco protector para los conductores y acompañantes de vehículos tipo motocicletas, motociclos, mototriciclos, motocarros, cuatrimotor y se dictan otras disposiciones"
Nacional	Organismos de apoyo	Centros de diagnóstico automotor	Interacciones entre actores	Resolución 3768 de 2013	Por lo cual se establecen las condiciones que deben cumplir los Centros de Diagnóstico Automotor para su habilitación, funcionamiento y se dictan otras disposiciones
Nacional	Organismos de apoyo	Centros de diagnóstico automotor	Interacciones entre actores	Resolución 1156 de 2014	Por medio de la cual se autoriza a los Centros de Diagnóstico Automotor por el Ministerio de Transporte y que cuentan con acreditación para realizar la revisión técnico-mecánica de los vehículos tipo motocarro
Nacional	Organismos de apoyo	Centros de Enseñanza Automovilística	Interacciones entre actores	Decreto 1500 de 2009	"Por el cual se establecen los requisitos para la constitución, funcionamiento y habilitación de los Centros de Enseñanza Automovilística, se determina su clasificación y se dictan otras disposiciones".
Nacional	Organismos de apoyo	Centros de Enseñanza Automovilística	Interacciones entre actores	Resolución 3245 de 2009	Por la cual se reglamenta el decreto 1500 de 2009 y se establecen los requisitos para la habilitación de los centros de enseñanza automovilística
Nacional	Organismos de apoyo	Centros de Reconocimiento de Conductores	Interacciones entre actores	Resolución 12336 de 2012	"Por la cual se unifica la normatividad, se establecen las condiciones de habilitación y funcionamiento de los Centros de Reconocimiento de Conductores y se dictan otras disposiciones". (La resolución 217 de 2014 la deroga con excepción de los anexos, los cuales se integran a dicha Resolución)

Orden	Tema	Subtema	Reglas	Norma	Asunto de la norma
Nacional	Organismos de apoyo	Centros de Reconocimiento de Conductores	Interacciones entre actores	Resolución 5228 de 2016	"Por la cual se establecen las condiciones, características de seguridad y rangos de precios al usuario para servicios prestados por Centros de Reconocimiento de Conductores y se modifica la Resolución número 217 de 2014"
Nacional	Organismos de apoyo	Centros Integrales de Atención	Interacciones entre actores	Resolución 3204 de 2010	Por la cual se establecen los requisitos para la Constitución y Funcionamiento de los Centros Integrales de Atención
Nacional	Organismos de apoyo	Centros Integrales de Atención	Interacciones entre actores	Resolución 4230 de 2010	Por la cual se modifica y adiciona la Resolución 3204 del 4 de agosto de 2010, proferida por el Ministerio de Transporte
Nacional	Organismos de apoyo	Comisión Interministerial de Seguridad Vial	Acceso	Acuerdo 7 de 2019	Por la cual se deroga el Acuerdo 003 del 24 de octubre de 2017
Nacional	Organismos de apoyo	Comisión Interministerial de Seguridad Vial	Interacciones entre actores	Acuerdo 8 de 2019	Por la cual se crea la Comisión Interministerial para Fortalecer la implementación a nivel nacional del Número único de Seguridad y de emergencias 123
Nacional	Organismos de apoyo	Comité Sectorial de Gestión y Desempeño del sector Transporte	Interacciones entre actores	Resolución 6610 de 2019	Por el cual se adecua el comité sectorial de gestión y desempeño del sector transporte y el comité institucional de gestión y desempeño del Ministerio de Transporte, subcomités, y se dictan otras disposiciones
Nacional	Organismos de apoyo	Consejo Consultivo de Seguridad Vial	Acceso	Resolución 98 de 2019	Por el cual se crea y estructura el Consejo Consultivo de Seguridad Vial
Nacional	Organismos de apoyo	Consejo Territorial de Seguridad Vial	Acceso	Resolución 97 de 2019	Por el cual se crea y estructura el Consejo Territorial y Seguridad Vial
Nacional	Organismos de apoyo	Consejo Territorial de Seguridad Vial	Acceso	Resolución 235 de 2019	Por la cual modifica el artículo 5 de la Resolución No. 097 del 14 de marzo de 2019, por la que se crea y estructura el Consejo Territorial de Seguridad Vial
Nacional	Organismos de apoyo	Consejo Territorial de Seguridad Vial	Acceso	Resolución 805 de 2019	Por el cual se reglamenta el procedimiento para la designación de los alcaldes que conformarán los Consejos Territoriales de Seguridad Vial en los departamentos
Nacional	Planes	Educación vial	Conductas individuales	Decreto 1079 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte. Se compila lo referente con definiciones esenciales dentro de la seguridad vial, así como acciones y procedimientos en materia de educación vial, Planes Estratégicos de Consumo Responsable de Alcohol y su adopción por parte de los Establecimientos de Comercio, Planes Estratégicos de las entidades, organizaciones o empresas en materia de Seguridad Vial. (Artículo 2.3.2.1. al 2.3.2.3.2.).
Nacional	Planes	Plan Estratégico de Seguridad Vial	Acceso	Resolución 1565 de 2014	Por la cual se expide la Guía Metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial

Orden	Tema	Subtema	Reglas	Norma	Asunto de la norma
Nacional	Planes	Plan Estratégico de Seguridad Vial	Acceso	Decreto 1310 de 2016	Se modifica y adiciona el Decreto 1079 de 2015 Único Reglamentario del Sector Transporte, en relación con el Plan Estratégico de Seguridad Vial. Se señala que las entidades, organizaciones o empresas públicas o privadas, tendrán plazo hasta el último día hábil del mes de diciembre de 2016, para efectuar la entrega del Plan Estratégico de Seguridad Vial. En el caso de los vehículos entregados en leasing, renting o arrendamiento financiero, la obligación de adoptar e implementar el Plan Estratégico de Seguridad Vial será del arrendatario o locatario de los vehículos y no de las entidades financieras que hayan entregado la tenencia, guarda y custodia del vehículo, siempre que se cumplan las condiciones establecidas en el presente Decreto.
Nacional	Planes	Plan Estratégico de Seguridad Vial	Acceso	Circular 202013400 85301 de 2020	Planes Estratégicos de Seguridad Vial, artículo 110 del Decreto - Ley 2106 de 2019
Nacional	Planes	Plan Estratégico de Seguridad Vial	Acceso	Ley 2050 de 2020	Modifica y adiciona la ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones en seguridad vial y tránsito tendientes a la consolidación y difusión de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial
Nacional	Planes	Plan Estratégico de Seguridad Vial	Acceso	Resolución 20203040 007495 de 2020	"Por la cual se deroga la Resolución 1231 de 2016 "Por la cual se adopta el Documento Guía para la Evaluación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial " del Ministerio de Transporte"
Nacional	Planes	Plan Estratégico de Seguridad Vial	Acceso	Resolución 20203040 0007495 de 2020	Adopta el documento guía para la evaluación de los planes estratégicos de Seguridad Vial
Nacional	Planes	Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018	Acceso	Ley 1753 de 2015	Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país"
Nacional	Planes	Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022	Acceso	Ley 1955 de 2019	Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018 -2022 "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad Planes de movilidad sostenible y segura
Nacional	Planes	Plan Nacional de Seguridad Vial	Acceso	Ley 1702 de 2013	El Plan Nacional de Seguridad Vial se creará a partir de un diagnóstico de la accidentalidad y del funcionamiento de los sistemas de seguridad vial del país. Determinará objetivos, acciones y calendarios, de forma que concluyan en una la acción multisectorial encaminada a reducir de víctimas por siniestros de tránsito. La Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) será el órgano responsable del proceso de elaboración, planificación, coordinación y seguimiento del Plan Nacional de Seguridad Vial.
Nacional	Planes	Plan nacional de seguridad vial	Acceso	Resolución 2273 de 2014	Por la cual se adopta el Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2021.

Nacional	Planes	Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2016	Acceso	Resolución 1282 de 2012	Adopta el Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2016, como un documento de política pública, compuesto por Líneas de Acción Estratégicas para la implementación y ejecución del mismo, relacionadas con el Comportamiento Humano, la infraestructura vial, y la atención y rehabilitación a víctimas. Igualmente, se dispone que los Planes de Seguridad Vial que desarrollen los departamentos, las áreas metropolitanas, los municipios y los distritos se harán con base en los fundamentos y políticas definidos en el Plan Nacional de Seguridad Vial.
Nacional	Planes	Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2016	Acceso	Decreto 1906 de 2015	Modifica y adiciona el Decreto 1079 de 2015, Único Reglamentario del Sector Transporte en relación con el Plan Estratégico de Seguridad Vial.
Nacional	Planes	Política de movilidad urbana	Acceso	CONPES 3991 de 2020	Política nacional de movilidad urbana y regional
Nacional	Reglamentación	Agencia Nacional de Seguridad Vial	Acceso	Decreto 787 de 2015	Por el cual se establecen las funciones de la estructura interna de la Agencia Nacional de Seguridad Vial -ANSV- y se dictan otras disposiciones.
Nacional	Reglamentación	Código Nacional de Policía y Convivencia	Conductas individuales	Ley 1801 de 2016	Por la cual se expide el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana.
Nacional	Reglamentación	Código Nacional de Tránsito	Acceso	Ley 769 de 2002	Por el cual se expide el Código Nacional de tránsito terrestre y se dictan otras disposiciones
Nacional	Reglamentación	Código Nacional de Tránsito	Acceso	Ley 1383 de 2010	Por la cual se reforma la Ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito, y se dictan otras disposiciones.
Nacional	Reglamentación	Decreto único reglamentario del sector transporte	Acceso	Decreto 746 de 2020	Por el cual se sustituye el Título 8 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1079 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte"
Nacional	Reglamentación	Directrices para la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos - CAN	Acceso	Normativa Internacional 562 de 2003	Directrices para la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos en los Países miembros de la Comunidad Andina a Nivel Comunitario.
Nacional	Reglamentación	Estatuto Nacional de Transporte	Acceso	Ley 336 de 1996	Por la Cual se adopta el estatuto nacional de transporte
Nacional	Reglamentación	Formato de infracciones	Interacciones entre actores	Resolución 4247 de 2019	Por el cual se adopta el formato único de infracciones al transporte
Nacional	Reglamentación	Licencias de conducción	Interacciones entre actores	Resolución 1500 de 2005	"Por la cual se reglamentan las categorías de la Licencia de Conducción, de conformidad con el artículo 20 de la Ley 769 de 2002".
Nacional	Reglamentación	Licencias de conducción	Interacciones entre actores	Resolución 623 de 2013	"Por medio de la cual se adopta la ficha técnica del formato único nacional para licencia de conducción y se dictan otras disposiciones".
Nacional	Reglamentación	Licencias de conducción	Interacciones entre actores	Resolución 793 de 2013	"Por la cual se dictan disposiciones relacionadas con los Certificados de Aptitud que expiden los Centros de Enseñanza Automovilística en el país"
Nacional	Reglamentación	Licencias de conducción	Interacciones entre actores	Resolución 217 de 2014	"Por la cual reglamenta la expedición de los certificados de aptitud física, mental y de coordinación motriz para la conducción de vehículos y se dictan otras disposiciones".

Nacional	Reglamentación	Licencias de conducción	Interacciones entre actores	Resolución 1349 de 2017	"Por la cual se reglamentan las condiciones de habilitación para los centros de apoyo logístico de evaluación -CALE y las condiciones, características de seguridad y el rango de precios del examen teórico y práctico para la obtención de la licencia de conducción en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones"
Nacional	Reglamentación	Licencias de conducción	Interacciones entre actores	Resolución 1298 de 2018	"Por la cual se modifica el artículo 24 de la Resolución número 217 del 31 de enero de 2014"
Nacional	Reglamentación	Licencias de conducción	Interacciones entre actores	Resolución 1487 de 2018	"Por la cual se establece un plazo para la definición de procesos y metodología de evaluación de los exámenes teórico y práctico para la obtención de la licencia de conducción de que trata la resolución 1349 de 2017 del Ministerio de Transporte y se proroga el plazo de que trata el artículo 23 de la Resolución 1349 de 2017".
Nacional	Reglamentación	Licencias de conducción	Interacciones entre actores	Resolución 23 de 2019	"Por la cual se prorrogan los plazos establecidos en el artículo 23 de la Resolución 1349 de 2017 prorrogado por el artículo 2° de la Resolución 1487 de 2018 y en el artículo 1° de la Resolución 1487 de 2018"
Nacional	Reglamentación	Licencias de conducción	Interacciones entre actores	Resolución 1244 de 2019	"Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento de reconocimiento de licencias de conducción y expedición de la licencia colombiana a ciudadanos extranjeros nacidos en los países con los cuales Colombia tenga suscrito convenio"
Nacional	Reglamentación	Llantas neumáticas	Acceso	Resolución 481 de 2009	Por la cual se expide el Reglamento Técnico para llantas neumáticas que se fabriquen, importen o se reencauchen y se comercialicen para uso en vehículos automotores y sus remolques.
Nacional	Reglamentación	Número de identificación Vehicular VIN	Interacciones entre actores	Resolución 5646 de 2009	Por el cual se establece el Número de Identificación Vehicular VIN para los vehículos que se fabriquen, ensamblen e importen en Colombia"
Nacional	Reglamentación	Política Pública Nacional	Acceso	CONPES 3489 de 2007	Política Nacional de Transporte Automotor de Carga
Nacional	Reglamentación	Promoción del uso de la bicicleta	Conductas individuales	Ley 1811 de 2016	Por la cual se otorgan incentivos para promover el uso de la bicicleta en el territorio nacional y se modifica el Código Nacional de Tránsito
Nacional	Reglamentación	Registro Único Nacional de Tránsito	Interacciones entre actores	Resolución 5443 de 2009	Por la cual se adopta la parametrización y el procedimiento para el registro de información al Registro Nacional Automotor del Registro Único Nacional de Tránsito RUNT
Nacional	Reglamentación	Revisión técnico mecánica	Interacciones entre actores	NTC 5375 de 2016	Revisión técnico mecánica y de emisiones contaminantes para automotores
Nacional	Reglamentación	Servicio público de transporte terrestre	Acceso	Decreto 4125 de 2008	Por el cual se reglamenta el servicio público de Transporte terrestre automotor mixto en motocarro
Nacional	Reglamentación	Servicio público de transporte terrestre	Acceso	Resolución 3753 de 2015	Por la cual se expide el Reglamento Técnico para vehículos de servicio público y se dictan otras disposiciones
Nacional	Reglamentación	Servicio público de transporte terrestre	Acceso	Decreto 431 de 2017	Por el cual se modifica y adiciona el capítulo 6 del título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1079 de 2015, en relación con la prestación del servicio público de transporte terrestre automotor especial y se dictan otras disposiciones.

Nacional	Reglamentación	Servicio público de transporte terrestre	Acceso	Resolución 431 de 2017	“Por el cual se modifica y adiciona el capítulo 6 del título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1079 de 2015, en relación con la prestación del servicio público de transporte terrestre automotor especial y se dictan otras disposiciones”.
Nacional	Reglamentación	Trámites ante organismos de tránsito	Interacciones entre actores	Resolución 12379 de 2012	Por la cual se adoptan los procedimientos y se establecen los requisitos para adelantar los trámites ante los organismos de tránsito
Nacional	Reglamentación	Transporte público colectivo y especial de pasajeros	Acceso	NTC 5206 de 2009	Vehículos para el transporte terrestre público colectivo y especial de pasajeros requisitos y métodos de ensayo
Nacional	Reglamentación	Transporte público colectivo y especial de pasajeros	Acceso	NTC 4901- 2 de 2009	Vehículos para el transporte urbano masivo de pasajeros - Parte 2 métodos de ensayo”
Nacional	Reglamentación	Transporte público colectivo y especial de pasajeros	Acceso	NTC 4901- 3 de 2009	Vehículos para el transporte urbano masivo de pasajeros”
Nacional	Reglamentación	Transporte público colectivo y especial de pasajeros	Acceso	Resolución 4200 de 2016	Por la cual se modifica y adiciona la Resolución 3753 de 2015, y se dictan otras disposiciones”
Nacional	Salud	Accidentes viales	Acceso	Decreto 780 de 2016	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social
Nacional	Salud	Accidentes viales	Acceso	Resolución 3823 de 2016	Por la cual se establece el mecanismo para el reporte de información de la atención en salud a víctimas de accidentes de tránsito, así como las condiciones para la realización de las auditorías por las atenciones en salud brindadas a víctimas de estos eventos
Cali	Motocicletas, motociclos y mototriciclos	Sistemas para protección	Conductas individuales	Decreto 1232 de 1996	Por el cual se exige el uso del casco protector en la conducción de los vehículos Motocicletas.
Cali	Motocicletas, motociclos y mototriciclos	Sistemas para protección	Conductas individuales	Decreto 1867 de 1997	Se hace exigible el uso del casco protector para conductores de motocicletas y parrillero -Secretaría de gobierno convivencia y seguridad de tránsito y transporte
Cali	Motocicletas, motociclos y mototriciclos	Sistemas para protección	Conductas individuales	Decreto 408 de 1998	Adicionase el Decreto 1867 de nov-6 de 1,997 y se establece otras disposiciones -sanción por 5 salarios mínimos diarios al motociclista sin usar el casco protector-Secretaría de Tránsito y transporte
Cali	Motocicletas, motociclos y mototriciclos	Sistemas para protección	Conductas individuales	Decreto 744 de 2000	Reglamenta el uso obligatorio del casco protector en la conducción de los vehículos motocicletas y bicicletas y dictan otras disposiciones
Cali	Motocicletas, motociclos y mototriciclos	Sistemas para protección	Conductas individuales	Decreto 367 de 2001	por medio del cual se reglamenta en el casco protector y chaleco reflectivo llevar el número de placa de la motocicleta
Cali	Planes	Seguridad Vial	Interacciones entre actores	Decreto 399 de 2003	crea comité municipal de seguridad vial como asesor de la autoridad de tránsito en el municipio y se le asignan unas funciones
Cali	Planes	Seguridad Vial	Interacciones entre actores	Decreto 163 de 2007	conforma comité municipal de seguridad vial, movilidad y cultura ciudadana para Cali

Cali	Planes	Seguridad Vial	Interacciones entre actores	Decreto 512 de 2018	Por medio del cual se crea el comité local de seguridad vial del municipio de Santiago de Cali y se dictan otras disposiciones
Cali	Planes	Seguridad Vial	Interacciones entre actores	Decreto 4112.010.2 0.0512 de 2018	Se crea el comité local de Seguridad Vial del Municipio de Santiago de Cali y se dictan otras disposiciones.

Fuente: <https://www.suin-juriscal.gov.co/legislacion/normatividad.html#> Elaboración equipo ONS.

Respecto al tipo de normatividad sancionada alrededor de las seis temáticas definidas (Tabla 5), las resoluciones que corresponden a normatividad interna de las entidades de transporte a nivel nacional y municipal, son las normas que más se produjeron durante el período analizado. Le siguen los decretos, las leyes del orden nacional y la normatividad del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).

Tabla 5. Clasificación normatividad vial por tipo de norma. 1996 - 2021

Tema	Resolución	Decreto	Ley	NTC	Acuerdo	Circular	CONPES	Plan	Normativa internacional	Total
Reglamentación	17	4	5	4		1			1	32
Motocicletas, motociclos y mototriciclos	12	12	2	3	2					31
Planes	6	13	4			1	1	1		26
Medidas de seguridad vehicular	10	1	3	2	1		1			18
Organismos de apoyo	12	1			2					15
Salud	1	1								2
Total	58	32	14	9	5	2	2	1	1	124

Fuente: <https://www.suin-juriscal.gov.co/legislacion/normatividad.html#>. Elaboración equipo ONS. NTC: Normas técnicas colombianas.

Análisis de las tasas de mortalidad por siniestros viales

El análisis de política pública requirió identificar el comportamiento de la tasa de mortalidad por lesiones de tránsito para el período objeto de estudio. Sin embargo, es importante aclarar que se ajustó el corte de tiempo de 2009 a 2020, sustentado en dos motivos: por un lado, tener un margen del comportamiento de la mortalidad (dos años antes) previo a la sanción del Plan nacional de seguridad vial y por el otro por la disponibilidad de la información en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Las tasas ajustadas de mortalidad se estimaron por edad para el total de las muertes y desagregadas según sexo. Los datos de las muertes se obtuvieron de las bases de mortalidad del DANE. La información sobre la población para la estimación de las tasas anuales, desagregada por año, departamento, municipio, edad y sexo, se obtuvo

de las proyecciones de población del DANE. Las variables consideradas fueron: año de registro de la defunción, número de muertes, edad, sexo, municipio de ocurrencia, código de causa básica de defunción y población proyectada por año.

Para el ajuste de tasas de mortalidad por edad según sexo o total, se utilizó el método de ajuste directo. Se usó la población estándar por grupos quinquenales, al utilizar la población de referencia propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (6). En este análisis, se consideraron las defunciones codificadas como lesiones de tránsitos de la Clasificación Internacional de Enfermedades – décima revisión (CIE-10) (Tabla 6) y el alistamiento, así como el análisis de la información que se realizó en el programa R y Microsoft Excel®.

Tabla 6. Códigos de muertes debidas a lesiones de transito

Clasificación según actor o víctima	CIE-10
Peatones lesionados	V01-V04.9, V06-V09.9
Ciclista lesionado	V10-V19.9
Motociclistas lesionados	V20-V29.9
Ocupantes de vehículos de motor lesiones	V30-V79.9, V87.2-V87.3
Otros lesionados	V80-V80.9, V82-V82.9

Fuente: Clasificación Internacional de Enfermedades – décima revisión (CIE-10). Elaboración equipo ONS.

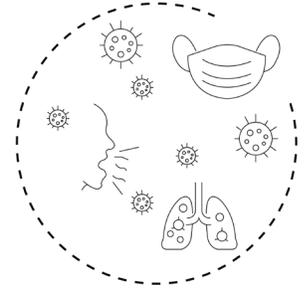
Las fuentes de información analizadas para la escritura de la sección se basaron en la normatividad sancionada en el período objeto de análisis la cual comprende: leyes, resoluciones, planes de desarrollo y acuerdo municipales, así como las bases de mortalidad del DANE. Se presentaron las tendencias de las muertes por siniestros viales para el país y la ciudad de Cali de manera específica, así como la descripción narrativa de los hallazgos de la revisión documental de la política pública al respecto, desde el tomando como referente el enfoque expuesto, solo en el caso de Cali.

Bibliografía

1. Vial AN de S. Histórico víctimas | ANSV [Internet]. 2021. [cited 2022 Mar 6]. Available from: <https://ansv.gov.co/es/observatorio/estadisticas/historico-victimas>
2. Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación [Internet]. 2014 [cited 2019 Nov 13]. p. 1-634. Available from: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
3. Knoepfel P, Larrue C, Varone F, Dieck MH. Hacia un modelo de análisis de políticas públicas operativo. Un enfoque basado en los actores, sus recursos y las instituciones. Cienc Política [Internet]. 2007 Jan 1 [cited 2022 Mar 7];2(3). Available from: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/cienciapol/article/view/17521>
4. Agencia Nacional de Seguridad Vial. Observatorio Nacional de Seguridad Vial [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 11]. Available from: <https://ansv.gov.co/observatorio>
5. Alcaldía de Santiago de Cali. Observatorio de Movilidad Sostenible MOVIS [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 11]. Available from: <https://www.cali.gov.co/observatorios/publicaciones/134334/movis/>
6. Ahmad OB, Boschi-Pinto C, Lopez Christopher AD, Murray JL, Lozano R, Inoue M. Age Standardization of Rates: A New Who Standard. World Heal Organ [Internet]. 2001 [cited 2022 Nov 2]; Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/gho-documents/global-health-estimates/gpe_discussion_paper_series_paper31_2001_age_standardization_rates.pdf

8.5.1 Metodología para la estimación de la carga de enfermedad por síndrome post COVID en Colombia

Gina Alexandra Vargas-Sandoval
 Diana Patricia Díaz-Jiménez
 Karol Patricia Cotes-Cantillo
 Carlos Castañeda-Orjuela



Estimar la carga de la enfermedad por síndrome post COVID-19 (SPC) en población colombiana en términos de años de vida saludable perdidos (AVISA) para los casos sobrevivientes de SARS-CoV-2 mayores de edad en Colombia, implicó la realización de un estudio descriptivo de carga de enfermedad a partir de fuentes secundarias de información. Una vez seleccionada la población de estudio, se estimaron los casos con SPC y posteriormente se calcularon los AVISA como la suma de años de vida ajustados por discapacidad (AVD) y años de vida potencialmente perdidos (AVPP). Los análisis se ejecutaron en MS Excel® (Microsoft, Co.) y el software R versión 4.2.1.

Población de estudio

Se configuró a partir de las personas de 18 años y más que tuvieron COVID-19 con fecha de inicio de síntomas previa al 30 de junio de 2022. Fueron excluidas las muertes y los casos asintomáticos, identificados en la base diaria de casos de COVID-19 notificados al sistema de vigilancia en Colombia (1). Los casos sobrevivientes se clasificaron según edad (menores de 60 años o de 60 y más años), gravedad de la infección por COVID-19 (no hospitalizados y hospitalizados) y periodo, definido como la fecha del inicio de síntomas de la infección por COVID-19 (previa o posterior al 30 de septiembre de 2021). El punto de corte del periodo de análisis se definió porque este coincide aproximadamente con el fin del tercer pico nacional (1) y es el momento en que había un avance significativo de la vacunación (cerca a un tercio de la población en esquema completo) con una alta cobertura en trabajadores de salud y población priorizada. Para ese momento, la cobertura vacunal en población general contra COVID-19 alcanzaba el 31,7% para esquema completo y 42,7% con las primeras dosis (2).

Estimación de casos con SPC

Definición de los síntomas incluidos como SPC

Los síntomas incluidos como SPC en este análisis, fueron definidos a partir del consenso de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (3) y una revisión de literatura. La OMS buscó definir clínicamente el SPC para lo cual preseleccionó 22 síntomas asociados. Mediante revisión de literatura, se identificó la frecuencia de cada síntoma en sobrevivientes por COVID-19. La sintaxis de búsqueda ejecutada en PubMed se filtró por metaanálisis e incluyó los términos textuales (post[title/abstract] OR sequel*[title/abstract] OR long[title/abstract] OR chronic[title/abstract]) AND covid[title/abstract]. Fueron seleccionados metaanálisis que incluyeron estudios en poblaciones confirmadas por COVID-19 en mayores de 18 años. Fueron excluidos protocolos de estudios y revisiones de tema. De estos estudios, se extrajo para cada

síntoma del SPC analizado, la frecuencia ordenada entre los síntomas analizados en cada metaanálisis y la prevalencia combinada. Con este insumo se seleccionaron los cuatro síntomas incluidos en el mayor número de metaanálisis y reportados en los primeros lugares de la frecuencia ordenada (del más al menos frecuente). Para la selección del número de síntomas a incluir en el análisis, fue necesario considerar el total de estados dados por el total de posibles combinaciones de síntomas entre síntomas en coocurrencia. El número de estados de acuerdo con los síntomas simples a incluir, está dado por la fórmula:

$$\text{Número de estados simples y en coocurrencia} = \text{número de síntomas simples}^2$$

Se consideró que la inclusión de cuatro síntomas, lo cual conlleva el análisis de 16 estados de salud (si se cuenta con no tener SPC), un número adecuado para incluir en el análisis.

Estimación de casos con SPC

Una vez definidos los síntomas que se analizarían como SPC, se procedió a estimar su frecuencia en la población de estudio. El cálculo de la ocurrencia y de la coocurrencia de todos los síntomas del SPC se desarrolló con simulaciones de Monte-Carlo con 100.000 individuos. Se desarrolló una simulación para cada grupo de edad, gravedad y periodo por cada uno de los cuatro síntomas seleccionados a partir de los porcentajes de cada síntoma hallados en la revisión de literatura y asumiendo el enfoque de independencia entre los eventos (4). Una vez se contó con los 100.000 individuos simulados por grupo, las cohortes simuladas se combinaron para conocer el porcentaje que desarrolló cada uno de los síntomas y síntomas en coocurrencia. Estas probabilidades fueron aplicadas en la población de estudio con el fin de determinar el número de casos con SPC.

Los porcentajes de ocurrencia de cada síntoma para la simulación de Monte Carlo en cada grupo, se obtuvieron de la revisión de literatura, mediante la sintaxis comentada previamente. Se seleccionaron metaanálisis o estudios empíricos hallados por control de referencias realizados en sobrevivientes de casos confirmados de COVID-19. La selección de parámetros para la simulación requirió la priorización de los metaanálisis con mayor número de estudios incluidos e investigaciones empíricas con mayor número de participantes, así como las publicaciones más recientes. De los estudios seleccionados se extrajo la prevalencia combinada de desarrollar cada síntoma del SPC según grupos de edad (menores de 60 o de 60 años y más años) y gravedad de la infección por COVID-19 (no hospitalizados y hospitalizados). Cuando dicha probabilidad se reportó para varios meses, se extrajo la correspondiente con periodo de seguimiento más largo. Como no se hallaron metaanálisis o estudios que discriminaran la probabilidad del SPC en personas vacunadas, se asumió, con base en algunos reportes de la literatura, que la prevalencia de SPC durante el periodo posterior fue del 40% con respecto a los no vacunados (25).

Estimación de la carga de enfermedad por SPC

Estimación de AVD

A partir de la estimación de los casos con SPC, se estimaron los AVD desde la perspectiva incidente del cálculo de los AVD (5). Esto es como la suma del producto entre el número de casos con SPC, duración y peso de la discapacidad.

$$AVD = \sum_{h=1}^j \text{No casos}_h * D_h * PD_h$$

Donde J corresponde al número de síntomas del SPC calculados por la estimación; h a cada síntoma del SPC; D a la duración del síntoma h ; y PD el peso de la discapacidad del síntoma h . Para los parámetros de D , se asumió que todos los síntomas tienen una duración de nueve meses, según la duración media de los estudios revisados. El peso de la discapacidad asociada a cada síntoma se seleccionó de acuerdo con su similitud con la descripción de las secuelas y los estados de salud del estudio GBD de 2019 (6) o en su defecto, buscados en la literatura (7). Con relación a los síntomas concurrentes, se asumió el enfoque del peso de la discapacidad para condiciones combinadas, como la unidad menos el producto de uno menos cada peso de discapacidad de cada síntoma (8), donde el peso de la discapacidad combinada es:

$$PD_{h+j} = 1 - (1 - PD_h) * (1 - PD_j)$$

Donde h corresponde al síntoma 1 de la discapacidad combinada; j corresponde al síntoma 2 de la discapacidad combinada; y PD el peso de la discapacidad.

Estimación de AVPP

Se seleccionó el enfoque por el cual se hace uso del número de años promedio perdidos en pacientes sobrevivientes a COVID-19 con SPC para el cálculo de muertes atribuibles a SPC, toda vez que, en las cohortes que han incluido sobrevivientes con SPC, el enfoque del cálculo del número de muertes por síntomas no tendría evidencia sólida que suministre un supuesto confiable a incluir en el modelo y que los síntomas seleccionados para el análisis podrían ser poco letales. Con este propósito, se calculó la esperanza de vida en pacientes con y sin COVID-19 a partir de una tabla de vida con los datos suministrados por un reporte de cohorte previo, al ser la diferencia entre dichas esperanzas de vida, los años perdidos en las personas con SPC. Se asumió que las pérdidas ocurren solamente en las personas de 60 años y más (9).

Estimación de los AVISA

Los AVISA se estiman como la suma de los AVPP y AVD. Se desagregaron según edad, gravedad y periodo. Los análisis realizaron en MS Excel® (Microsoft, Co.) y el software R versión 4.2.1 (10).

Presentación de resultados

El cálculo de sobrevivientes al COVID-19 se presenta en términos absolutos y su distribución por grupos de edad, gravedad y periodo. Posteriormente, se presentan las prevalencias de quienes desarrollaron SPC. Se describe la distribución de casos con SPC y prevalencia según edad, gravedad y periodo. Posteriormente, se muestra la estimación de la frecuencia de SPC total por síntomas y en coocurrencia, así como la estimación de los AVISA perdidos debido al SPC. Dichos resultados se describen en números absolutos y distribución según grupo de población y periodo, así como las tasas anuales nacionales y por departamentos por 10.000 habitantes, ordenadas y representadas por terciles en mapas. Las tasas departamentales se calcularon como el número de AVISA o casos con SPC sobre el total de habitantes de acuerdo con las estimaciones de población de 2020 y 2021 (11) para el periodo previo y posterior, respectivamente.

Bibliografía

1. Instituto Nacional de Salud. Coronavirus en Colombia [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 14]. Available from: <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/Coronavirus.aspx>
2. Ministerio de Salud y Protección Social. Vacunación contra COVID-19 [Internet]. [cited 2021 Aug 3]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/Vacunacion/Paginas/Vacunacion-covid-19.aspx>
3. Organización Mundial de la Salud. A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus [Internet]. 2021 [cited 2022 Jul 22]. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Post_COVID-19_condition-Clinical_case_definition-2021.1
4. Mathers CD, Iburg KM, Begg S. Adjusting for dependent comorbidity in the calculation of healthy life expectancy. *Popul Health Metr* [Internet]. 2006 Apr 18 [cited 2022 Aug 3];4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16620383/>
5. Devleeschauwer B, Haagsma JA, Angulo FJ, Bellinger DC, Cole D, Döpfer D, et al. Methodological Framework for World Health Organization Estimates of the Global Burden of Foodborne Disease. *PLoS One* [Internet]. 2015 Dec 1 [cited 2022 Aug 9];10(12). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26633883/>
6. Abbafati C, Abbas KM, Abbasi-Kangevari M, Abd-Allah F, Abdelalim A, Abdollahi M, et al. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet* [Internet]. 2020 Oct 17 [cited 2022 Mar 1];396(10258):1204–22. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S0140673620309259/fulltext>
7. Liu X, Wang F, Zhou M, Yu Y, Qi J, Yin P, et al. Eliciting national and subnational sets of disability weights in mainland China: Findings from the Chinese disability weight measurement study. *Lancet Reg Health West Pac* [Internet]. 2022 Sep 1 [cited 2022 Sep 1];26:100520. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S2666606522001353/fulltext>
8. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* [Internet]. 2012 [cited 2022 Aug 3];380(9859):2163–96. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23245607/>
9. Uusküla A, Jürgenson T, Pisarev H, Kolde R, Meister T, Tisler A, et al. Long-term mortality following SARS-CoV-2 infection: A national cohort study from Estonia. *The Lancet regional health Europe* [Internet]. 2022 Jul 1 [cited 2022 Oct 18];18. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35505834/>
10. R: The R Project for Statistical Computing [Internet]. [cited 2020 Sep 29]. Available from: <https://www.r-project.org/>
11. Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas D. Proyecciones de población [Internet]. 2017 [cited 2019 May 12]. Available from: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

8.5.2 Metodología para la medición de la afectación por COVID-19 del talento humano en salud en Colombia, 2020 – 2021

Kristel J. Hurtado



Para realizar la estimación de la afectación por COVID-19 del talento humano en salud (THS) en Colombia, se realizó un estudio transversal retrospectivo de los casos y defunciones ocurridas por COVID-19 en esta población en años 2020 y 2021. Se tomó información procedente del Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA), el Registro de Talento Humano en Salud (ReTHUS) (1) y el cubo de consulta del aplicativo de seguimiento a personas residentes en Colombia en la pandemia (SegCOVID-19) dispuesto por el Sistema Integrado de Información de la Protección Social (SISPRO).

Se extrajo información del número de casos y defunciones ocurridas en el THS por COVID-19 en cada uno de los años y el periodo acumulado acorde a las variables identificadas en la tabla 1.

Tabla 1. Variables empleadas en el análisis de afectación de talento humano en salud

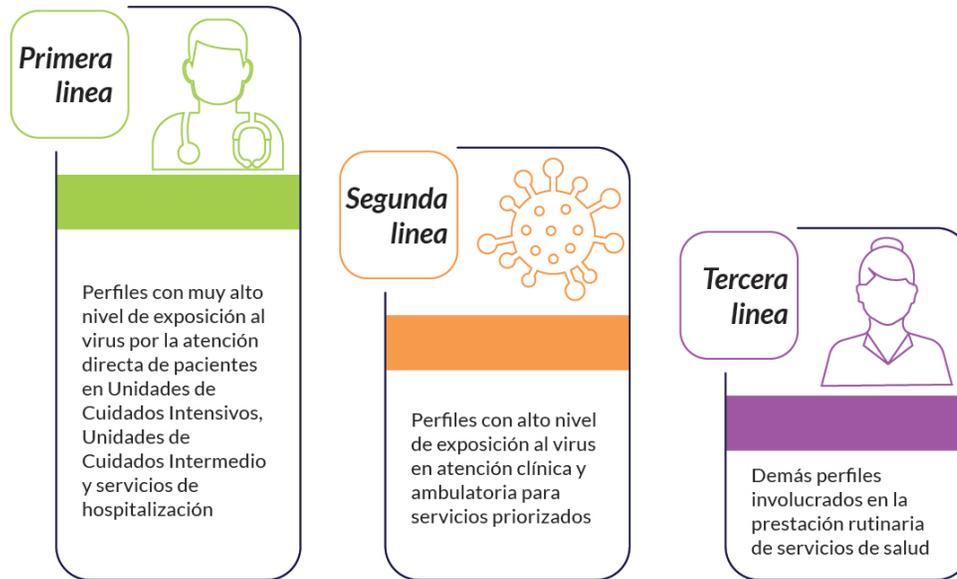
Variable	Definición	Fuente
THS activo	Número de personas en salud cotizante al Sistema General de Seguridad Social	ReTHUS
Casos COVID-19	Número total de casos COVID-19 confirmados en THS	SegCOVID-19
Casos COVID-19 sintomáticos	Número total de casos COVID-19 confirmados que presentaron sintomatología compatible en THS	SegCOVID-19
Casos COVID-19 hospitalizados	Número de casos COVID-19 internados en servicios de hospitalización, cuidados intermedios y cuidados intensivos en THS	SegCOVID-19
Muertes COVID-19	Número de fallecidos por COVID-19 en THS	SegCOVID-19

Fuente: elaboración equipo ONS

Nota: Se calculó cada variable para la totalidad del THS, por agrupación según nivel de exposición y por categoría ocupacional.

Se calculó la tasa de ataque (TA) y letalidad para cada perfil y agrupación según la categoría de exposición al agente SARS-CoV-2 en el marco de la respuesta COVID-19, definidos en la Resolución 1774 de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) (primera, segunda y tercera línea) (Gráfico 1) y perfil ocupacional en salud (medicina general, medicina especializada, enfermería, otras profesiones en salud, auxiliares en salud, tecnólogos en salud y técnicos en salud). La tabla 2 lista los códigos del perfil del THS en ReTHUS por nivel de exposición y categoría ocupacional.

Gráfico 1. Niveles de exposición del talento humano en salud (THS) en respuesta a la pandemia por COVID-19 en Colombia (4)



Fuente: elaboración equipo ONS

Tabla 2. Categorización del talento humano en salud por perfiles ocupacional y nivel de exposición al agente SARS-CoV-2 en Colombia

Categoría Ocupacional	Nivel de Exposición a COVID-19	Código del perfil del Talento Humano en Salud (THS) en ReTHUS
Auxiliar en salud	Primera línea	A02
	Segunda línea	A04
	Tercera línea	A01, A03, A05, A99
Técnico en salud	Primera línea	N/A
	Segunda línea	N/A
	Tercera línea	TC01,TC02,TC04,TC07,TC08,TC99
Tecnólogo en salud	Primera línea	N/A
	Segunda línea	T02,T13
	Tercera línea	T03,T05,T09,T10,T11,T12,T14,T16,T99
Profesional universitario	Primera línea	P03,P07,P14
	Segunda línea	P01,P02
	Tercera línea	P04,P05,P06,P08,P09,P10,P11,P12,P13,P16,P17,P99
Profesional especializado	Primera línea	M01,M02,M0201,M13,M1302,M1509, E99P03, E99P04, E99P14
	Segunda línea	M11,M1304,M1306,M1311,M15,M1503,M1506,Q01,Q04,Q0401,-Q08,E01,E99P01
	Tercera línea	D01,D02,D03,D0301,D0302,D0303,D0304,D99,DA99,M0202,M03,M0301,M04,M05,M06,M07,M08,M09,M10,M12,M1201,M1202,M1301,M130101,M1303,M135,M1307,M1308,M1309,M1310,M1312,M1313,M1314,M14,M1401,M1501,M1502,M1504,M1505,M1507,M1508,M1510,M1511,M1512,M16,M1601,M1602,M17,M18,M19,M20,MA99,MC99,Q0101,Q0102,Q0103,Q0104,Q0105,Q0106,Q0107,-Q008,Q0109,Q02,Q03,Q0301,Q0302,Q0303,Q0402,Q040,Q05,Q06,-Q0601,Q0602,Q0603,Q07,Q0701,Q0702,Q003,Q0704,Q0705,Q0706,-Q0801,Q0802,Q09,Q0901,Q002,Q99,E99,E99P05, E99P07, E99P08, E99P09, E99P10

Fuente: elaboración equipo ONS

El cálculo de la TA de casos COVID-19 en el THS, estimó la proporción del personal sanitario infectado y confirmado con COVID-19 por categoría ocupacional y de exposición respecto al total del THS de esa categoría ocupacional acorde al ReTHUS.

$$\text{Tasa de ataque} = \frac{\# \text{ Casos COVID-19 confirmados en THS por grupo de interés} * 100}{\# \text{ Personal sanitario en ReTHUS por grupo de interés}}$$

La letalidad estimó la proporción de muertes entre los casos confirmados por categoría ocupacional y de exposición. Ambos parámetros se estimaron con sus intervalos de confianza al 95% en el programa estadístico R versión 4.2.1.

$$\text{Letalidad} = \frac{\# \text{ Muertes en casos COVID-19 confirmado en THS por grupo de interés} * 100}{\# \text{ Casos COVID-19 confirmados en THS por grupo de interés}}$$

Posteriormente, se exploraron las diferencias en la afectación del THS entre los diferentes niveles de exposición y las categorías ocupacionales dada la TA, letalidad, proporción de sintomáticos y proporción de hospitalizados. Los grupos comparados se listan en la tabla 3. Por cada uno de los grupos, se estimó la correspondiente razón de prevalencia (RP) con un intervalo de confianza del 95%. El nivel de significancia se evaluó con el estadístico chi-cuadrado (X^2).

Tabla 3. Variables de afectación de talento humano en salud

Nivel de exposición	
Grupo de exposición	Grupo por comparar
Primera línea	Otras líneas (segunda y tercera línea)
Primera línea	Segunda línea
Primera línea	Tercera línea
Categoría ocupacional	
Grupo de exposición	Grupo por comparar
Médico general	Médico especialista
Médico (general y especialista)	Enfermería (profesional y especialista)
Médico (general y especialista)	Otros perfiles (profesional, tecnólogo y técnico)
Médico (general y especialista)	Auxiliar en salud **
Enfermeros (profesional o especializado)	Otros perfiles (profesional, tecnólogo y técnico)
Otros profesionales de salud *	Otros perfiles (profesional, tecnólogo y técnico)
Otros profesionales de salud *	Otros perfiles (profesional, tecnólogo y técnico)
Auxiliares en salud	Enfermería (profesional o especializado)
Auxiliares en salud	Otros perfiles (profesional, especialista y tecnólogo)

Fuente: elaboración equipo ONS

Nota: Todos los perfiles excluyendo a médicos

** El conjunto de personal técnico en salud que incluye auxiliares de enfermería, auxiliares en salud oral, auxiliares en servicios farmacéuticos y auxiliares en salud pública

*** La totalidad de profesionales de la salud excluyendo a médicos y enfermeros.

Bibliografía

1. Ministerio de Salud y Protección Social. Registro Único Nacional de Talento Humano en Salud - RETHUS [Internet]. Bogotá; Colombia; 2021. Available from: <https://www.sispro.gov.co/central-prestadores-de-servicios/Pages/ReTHUS-Registro-de-Talento-Humano-en-Salud.aspx>
2. Ministerio de Salud y Protección Social - MSPS. Aplicación SegCOVID-19. 2020.
3. Ministerio de Salud y Protección Social - MSPS. Lineamientos para el análisis de los datos registrados en SegCovid19 [Internet]. 2021. p. 52. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/VSP/pspm02-lineamientos-analisis-datos-segcovid19.pdf>
4. Ministerio de Salud y Protección Social - MSPS. Resolución 1774 de 2020: Reconocimiento económico Talento Humano en Salud COVID-19. Colombia; 2020 p. 12.



**Observatorio Nacional de Salud
Instituto Nacional de Salud**

Dirección: Avenida calle 26 No. 51-20 - Zona 6 CAN. Bogotá, D.C.

Código Postal: 111321

Horario de Atención: Lunes a Viernes de 8:00 a.m. - 5:00 p.m.

NIT: 899999403-4