



INSTITUTO  
NACIONAL DE  
SALUD



# Reporte Epidemiológico Nacional

# REN

*Volumen 2 Número 3 – septiembre – diciembre de 2020*

Río Iró, Chocó

Fuente: Investigación de brote de enfermedad de Chagas agudo, 2018

ISSN 2805- 9611 – e-ISSN 2805-9611

### Comité Editorial

#### Editores

**Franklyn Edwin Prieto Alvarado,**  
Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en  
Salud Pública, INS

**Maritza Adegis González Duarte,**  
Coordinadora del Grupo Formación de Talento  
Humano para la Vigilancia en Salud Pública, INS

#### Editores asociados

**Hernán Quijada Bonilla,** Subdirector de Análisis  
del Riesgo y Respuesta Inmediata, INS

**Diana Marcela Walteros Acero,** Subdirectora  
de Prevención Vigilancia y Control en Salud  
Pública, INS

**Claudia Huguett Aragón,** Coordinadora Grupo  
de Gestión para la Vigilancia en Salud Pública, INS

### Comité científico

**Paola Elena León Velasco,** FEI

**Luz Karime Osorio Arango,** IETS

**Clara Ángela Sierra Alarcón,** INS

### Fotografía portada

**Claudia Rincón,** Egresado FETP Colombia

### Edición y corrección de estilo

**María Fernanda Campos Maya,**  
Grupo Formación de Talento Humano para la  
Vigilancia en Salud Pública, INS

### Asistencia Editorial

**Diana Carolina Madariaga Flórez,**  
Bibliotecóloga y Archivista, INS

### Mercadeo digital

**Cesar Augusto Herrera Lozano,** Grupo  
Formación de Talento Humano para la Vigilancia  
en Salud Pública, INS

**Diana Carolina Madariaga Flórez,**  
Bibliotecóloga y Archivista, INS

### Diagramación

**Yoana Andrea Jiménez Chirva,**  
Diseñadora Gráfica, INS

**Alexander Casas,** Diseñador Gráfico, INS

### Traducción

**Heisel Adriana Antolinez Ladino,** Grupo  
Formación de Talento Humano para la Vigilancia  
en Salud Pública, INS

Los derechos de autor de esta obra y/o publicación son del Instituto Nacional de Salud, por lo que se prohíbe su reproducción, publicación no autorizada.

El Reporte Epidemiológico Nacional — REN—, es una publicación del Instituto Nacional de Salud (INS), que tiene por objetivo visibilizar los resultados de las investigaciones epidemiológicas de campo relacionadas con brotes, epidemias, pandemias y emergencias de salud pública.

En el REN se publican revisiones de tema de interés epidemiológico y políticas sanitarias, informes de análisis de datos de la vigilancia de eventos de interés en salud pública, resultados de estrategias e intervenciones de prevención, respuesta, control y gestión del riesgo en salud pública.

Bogotá D.C.,  
Instituto Nacional de Salud; Diciembre del 2020.  
e-ISSN 2805-9611, ISSN 2805-9611.

#### En esta edición

Pág

**4**

Caracterización de brote, Covid-19 en Buenaventura, semana epidemiológica 22 de 2020

---

Pág

**17**

Factores asociados al bajo peso al nacer a término, Colombia, 2019

---

Pág

**27**

Mortalidad materna en Colombia, 2019

---

Pág

**43**

Morbilidad materna extrema en Colombia: un reto que continua vigente

---

Pág

**57**

Reseña publicaciones INS

---

## Caracterización de brote, Covid-19 en Buenaventura, semana epidemiológica 22 de 2020

Karen A. Soto Cortes 1, Irene A. Pinilla Farias<sup>2</sup>, Juan S. Hurtado Zapata 3, Hernán Quijada Bonilla<sup>4</sup>.

1. Grupo de gestión del riesgo y respuesta inmediata y comunicación del riesgo, Colombia. Instituto Nacional de Salud.
2. Referente Nacional de rabia animal, Colombia Instituto Nacional de Salud.
3. Profesional de vigilancia. Secretaria de salud del Valle del Cauca.
4. Subdirector de análisis del riesgo y respuesta inmediata, Colombia Instituto Nacional de Salud.

**Citación sugerida:** Soto Cortes KA, Pinilla Farias IA, Hurtado Zapata JS, Quijada Bonilla H. Caracterización de brote, COVID-19 en Buenaventura, semana epidemiológica 22 de 2020. REN [Internet]. 2021 sept dic; 2(3):4-16. <https://doi.org/10.33610/01229907.2020v2n3>

### Resumen

**Antecedentes:** El 26 de marzo se notificó el primer caso de COVID-19 en el distrito de Buenaventura. Al 26 de mayo se habían diagnosticado un total de 282 casos confirmados con una tasa de incidencia de 90,4 por 100 000 y una letalidad de 6,7 %; siendo el doble nacional. El objetivo fue caracterizar el brote de COVID-19 y describir medidas de mitigación y control.

**Materiales y métodos:** Estudio de brote de COVID-19. Se incluyeron todos los casos positivos por laboratorio diagnosticados entre 26 de marzo y el 3 de junio de 2020. Se realiza búsqueda activa institucional y comunitaria. Se calcularon medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas y frecuencias absolutas, relativas y proporciones a variables cualitativas.

**Resultados:** Se confirmaron un total de 575 casos positivos para SARS-CoV-2 al 3 de junio de 2020. El 66,2 % (375) eran

hombres, la mediana de edad fue 46,5 años (RIC 26,7 – 66,2). El 2,1 % (10) de los casos activos estaba ubicados en UCI, 12,1 % (58) hospitalizados. Letalidad del 6,2 %, las comorbilidades más frecuentes en los fallecidos fueron hipertensión arterial (42 %), diabetes mellitus (36 %), insuficiencia renal (22,2 %) y obesidad (13,9 %).

**Conclusiones:** Se confirma brote de COVID-19. Una frecuencia alta en hombres, tasa de letalidad elevada en pacientes con edad avanzada y comorbilidades principalmente metabólicas y pulmonares. Se requiere continuar con acciones de prevención, control y educación para disminuir la transmisión en la comunidad.

**Palabras clave (DeCS):** Coronavirus, mortalidad, Colombia, Reacción en Cadena de Polimerasa (PCR).

**Correspondencia a:** Karen A. Soto, Instituto Nacional de Salud; [ksoto@ins.gov.co](mailto:ksoto@ins.gov.co)



# Covid-19 Outbreak characterization in Buenaventura. Epidemiological week 22 of 2020

Karen A. Soto Cortes 1, Irene A. Pinilla Farias<sup>2</sup>, Juan S. Hurtado Zapata 3, Hernán Quijada Bonilla<sup>4</sup>.

1. Risk management, immediate response and risk communication group, Colombia. National Institute of Health.

2. National referent of animal rabies, Colombia National Institute of Health.

3. Surveillance professional. Secretary of Health of Valle del Cauca.

4. Deputy director of risk analysis and immediate response, Colombia National Institute of Health.

**Suggested citation:** Soto Cortes KA, Pinilla Farias IA, Hurtado Zapata JS, Quijada Bonilla H. Covid-19 Outbreak characterization in Buenaventura. Epidemiological week 22 of 2020. REN [Internet]. 2021; sept dic; 2(3):4-16. <https://doi.org/10.33610/01229907.2020v2n3>

## Abstract

**Background:** The first case of COVID-19 was reported in Colombia on March 6, 2020, and on March 26, the first case in the district of Buenaventura. By May 26, there were 282 confirmed cases with an incidence rate of 90,4 per 100 000 inhabitants and lethality of 6,7 %, being double at the national level. The objective of this research was to characterize the Covid-19 outbreak and describe control and mitigation measures.

**Materials and methods:** For the Covid-19 outbreak study, we included all positive laboratory cases diagnosed between March 26 and June 3. We performed an active institutional and community search. We calculated central tendency and dispersion for quantitative variables and absolute and relative frequencies and proportions for qualitative variables.

**Results:** By June 3, 2020, we found 575 confirmed positive cases for SARS-CoV-2. 66.2% (375) were men, the median age

was 46,5 years (IQR 26,7 – 66,2); 2,1 % (10) of the active cases were in the ICU, and 12,1 % (58) were hospitalized. Lethality was 6,2 %, and the most frequent comorbidities in the deceased were arterial hypertension (42 %), diabetes mellitus (36 %), renal failure (22,2 %) and obesity (13,9 %).

**Conclusions:** An outbreak of Covid-19 is confirmed with a high frequency in men, a high case fatality rate in patients with advanced age and mainly metabolic and pulmonary comorbidities. It is necessary to continue with prevention, control and education actions to reduce transmission in the community.

**Keywords (DeCS):** Coronavirus, mortality, Colombia, Polymerase Chain Reaction (PCR).

**Correspondence to:** Karen Soto, Instituto Nacional de Salud; [ksoto@ins.gov.co](mailto:ksoto@ins.gov.co)

### Introducción

El 31 de diciembre 2019 se informó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre casos de una neumonía de etiología desconocida en Wuhan, China, asociado a un mercado de mariscos (1-4). Se identificó un nuevo coronavirus al cual se le denominó SARS-CoV-2 (Síndrome respiratorio agudo grave coronavirus 2) y enfermedad de COVID-19 (5 -7). En Colombia se diagnosticó el primer caso de COVID-19 el 6 de marzo de 2020 proveniente de Europa y el primer fallecimiento el 21 de marzo de 2020 (8). En el distrito de Buenaventura se notificó el primer caso de COVID-19 el 05 de abril de 2020 (9).

El departamento de Valle del Cauca al 26 de mayo de 2020 había confirmado 2 846 casos de COVID-19 y en el distrito de Buenaventura 282 personas fueron diagnosticadas, todos reportados como sintomáticos, con una tasa de incidencia de 90,4 casos por 100 000 habitantes, una tasa de mortalidad de 6,1 muertes por 100 000 habitantes y una letalidad del 6,7 % (19/282) (10); superior a la departamental de 5,83 % y el doble de la letalidad a nivel nacional (3,4 %) (11). El porcentaje de positividad era del 28,9 % y la tasa de muestras del 143,03 por 100 000 habitantes (12, 13).

De los 282 casos confirmados, 232 se encontraban registrados en la plataforma de CoronApp (14), los cuales estaban distribuidos por barrios agrupados en comunas.

La comuna cinco con 41 casos (17,7 %), comuna dos con 29 casos (12,5 %), la comuna ocho con 25 casos (10,8 %), comuna 10 y 12 con 24 casos (10,3 %) cada una, la comuna 11 con 23 casos (9,9 %), la comuna uno con 18 casos (6,9 %) y 32 casos en las comunas 6, 3, 4, 9 y la zona rural que representan el 13,8 % restante (10, 14). Del total de los confirmados, el 63 % corresponden al sexo masculino, con una tasa 120,2 casos por 100 000 habitantes y el 36,9 % corresponde a sexo femenino, con una tasa de 63,5 por 100 000 habitantes. De los casos activos el 66 % se encuentra en estado leve, el 14 % moderado y el 2,53 % estado grave (15). Los casos cerrados fueron del 16,5 %; los recuperados y fallecidos el 9,27 % y 7,26 % respectivamente. Se han confirmado 19 fallecimientos por COVID-19 hasta el 26 de mayo de 2020.

Ante el aumento de casos nuevos y mortalidad en el distrito de Buenaventura, se realiza una sala de análisis del riesgo (SAR) nacional, para verificar la respuesta del distrito ante la contingencia (15,16,17). Teniendo en cuenta que a nivel nacional se encontraba activado el Centro de Operaciones de Emergencia (COE), se definió el desplazamiento de un Equipo de Respuesta Inmediata (ERI) del INS, y se configuró el plan de acción para el distrito de Buenaventura, que consistió en el diagnóstico de la capacidad institucional de vigilancia para la respuesta ante la infección por SARS-CoV-2 (Organización de la respuesta de la Secretaria Distrital de Salud,



verificación de disponibilidad de talento humano), así como, el mantenimiento y fortalecimiento de la SAR, la revisión del proceso de notificación y análisis de muertes, al igual que la caracterización de conglomerados.

Considerando la problemática, se planteó un estudio con el objetivo de describir el comportamiento del evento COVID-19 en el distrito de Buenaventura, identificando el modo de transmisión, la ocurrencia de mortalidades y conglomerados desde el primer caso captado hasta el 3 de junio de 2020.

### **Metodología**

Se realizó un estudio de brote de Covid-19, en el total de la población del distrito de Buenaventura desde el 26 de marzo hasta el 3 de junio de 2020. La definición operativa establecía para ese momento el caso confirmado a través de prueba diagnóstica PCR-RT positiva para SARS-CoV-2 y prueba serológica inmunocromatográfica por casete con IgM/IgG positiva (18). El caso descartado se determinó por medio de pruebas diagnósticas con resultado negativo.

### **Búsqueda activa institucional (BAI)**

Se basó en los registros suministrados por la Secretaria Distrital de Salud de Buenaventura (SDS) y la secretaria de Salud Departamental del Valle del Cauca; los cuales se encontraban en el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila), al igual, que los resultados del Laboratorio de Salud Pública Departamental (LSDP) y del Instituto

Nacional de Salud. Utilizando la misma estrategia, se realizó una exploración de los registros de las estadísticas vitales, cotejando los diagnósticos probables para Covid-19 de las historias clínicas y los certificados de defunción (Registro Único de Afiliados y Fallecidos del Ministerio de Salud y Protección Social RUAF) que fueron comparados con resultados de pruebas diagnósticas positivas para SARS-CoV-2. Otras fuentes complementarias incluyeron los certificados de inhumación y registro de las funerarias.

### **Búsqueda Activa Comunitaria (BAC)**

Se realizó un muestreo a conveniencia en aquellos barrios y comunas con mayor número de personas confirmados por COVID-19, al igual que en sitios de aglomeración previamente identificados por el equipo de vigilancia en salud pública de la SDS, además de grupos poblacionales priorizados como adultos mayores y fuerzas militares también referenciados. Se conformaron cuatro equipos de trabajo que se distribuyeron en las comunas 4, 7, 10 y 12, las cuales fueron seleccionadas teniendo en cuenta la información provista por programas de georreferenciación nacional (CoronApp), casos positivos y personas sintomáticas reportadas. De igual forma, se tomaron registros de la entidad territorial respecto a los incrementos de casos y fallecidos en diferentes sectores del distrito.

## Plan de recolección de datos Variables a estudio

Se describieron las variables demográficas para edad y sexo; así mismo, pruebas de laboratorio clínico positivas para reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR). También se procesaron variables cualitativas nominales consistentes en: fuente de contagio definida como internacional, relacionada o en estudio, ubicación de la paciente definida como: casa, hospital, hospital en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y fallecido; la nacionalidad como el lugar de nacimiento del paciente. Variable nominal dicotómica para los síntomas: tos, fiebre, odinofagia, dificultad respiratoria y adinamia, al igual que las comorbilidades en los casos fallecidos: hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), insuficiencia renal (IR), obesidad, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), tabaquismo actual, enfermedad cerebro vascular (ECV), desnutrición, asma, cáncer, hipotiroidismo y Virus de la inmunodeficiencia humana (HIV). Se calcularon frecuencias absolutas, relativas y proporciones para las variables cualitativas mencionadas. Para las variables cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central y dispersión.

## Aspectos éticos

De acuerdo con la Resolución No. 8430 de 1993 del Ministerio de Salud donde toda investigación debe estar sujeta a conservar el respeto a la dignidad y protección de los derechos en los seres humanos, se consideró este estudio como una investigación sin riesgo.

## Resultados

### Búsqueda Activa Institucional (BAI)

Se revisó la información de 575 pacientes positivos para SARS COV-2 por PCR-RT al 03 de junio de 2020, de los cuales 375 eran hombres (65,2 %) y 200 (34,8 %) mujeres, la mediana de edad fue de 46,5 años con un rango intercuartílico de 26,7 – 66,2 (RIC). Del total de los casos, 479 (83,3 %) se encontraban en estado activo, 60 (10,4 %) recuperados y 36 (6,3 %) fallecidos. De los casos activos, 411 (85,8 %) se encontraban ubicados en casa, 58 (12,1 %) estaban hospitalización general y 10 (2,1 %) en unidad de cuidados intensivos (UCI). La fuente de infección relacionada en el 94,3 % de los casos se encontraban en estudio. El 99,7 % (573) son de nacionalidad colombiana, el 0,2 % (2) son de nacionalidad italiana y siria. Se presentó la infección en una gestante de 31 semanas de embarazo, que correspondía al 0,5 % de todas las mujeres. Los síntomas más frecuentes fueron tos y la fiebre en un 40 % (230) para cada uno, seguido por la adinamia en el 16 % (92) (Tabla 1).



Tabla 1. Características demográficas y clínicas

Variables	N (%)
Femenino	200 (34,8)
Masculino	375 (65,2)
<b>Edad</b>	
Menor de 20	116(20,1)
20 a 45	256 (44,52)
45 a 65	135 (23,4)
65 a 80	57(9,9)
Mayor 80	11(1,91)
Activos	479 (83,3)
Casa	411 (85,8)
Hospital	58 (12,1)
UCI	10 (2,1)
Recuperados	60 (10,4)
Fallecidos	36 (6,3)
<b>Fuente de infección</b>	
En estudio	542 (94,3)
Importados	2 (0,3)
Relacionado	31 (5,4)
<b>Nacionalidad</b>	
Colombiano	573 (99,7)
Italia	1 (0,2)
Siria	1 (0,2)
Gestantes	1(0,2)
<b>Síntomas</b>	
Tos	230 (40)
Fiebre	230(40)
Adinamia	92(16,0)
Odinofagia	91(15,8)
Dificultad Respiratoria	62(10,8)

Fuente: SIVIGILA, Reporte de casos confirmados de COVID-19 INS.

Posterior a la búsqueda de información se encontraron cuatro fallecidos positivos para COVID-19. Se recuperaron 13 historias clínicas que se encontraban pendientes de confirmación por parte del INS y la Secretaria Departamental de Salud del Valle del Cauca. Al 3 de junio se notificaron 36 fallecidos por COVID-19

de los cuales 21 (58,3 %) eran del sexo masculino. El promedio de edad de los fallecidos fue de 63 años. Del total de los casos fallecidos, 33 se presentaron en el mes de mayo, dos en el mes de abril y un caso en el mes de junio. La tasa de letalidad fue del 6,2 %. Las comorbilidades más frecuentes fueron HTA en 17 casos (47,2 %), seguida por DM 13 casos (36,1 %), IR 8 casos (22,2 %), obesidad cinco casos (13,9 %), EPOC y tabaquismo cuatro casos (11,1 %) respectivamente, enfermedad cerebro vascular y enfermedad cardiaca tres casos (8,3 %), desnutrición dos casos (5,6 %), y asma, cáncer, dislipidemia, hipotiroidismo y virus de inmunodeficiencia humana (VIH) un caso (2,8 %) respectivamente (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Caracterización de los pacientes fallecidos

Variable	N (%)
<b>Sexo</b>	
Masculino	21 (58,3)
Femenino	15 (41,7)
<b>Edad</b>	
35-50	7 (19,4)
50-60	7 (19,4)
60-70	9 (25)
70-80	7 (19,4)
Mayor de 80	6 (16,7)

Fuente: SIVIGILA, Reporte de fallecidos confirmados de COVID-19 INS.

Por medio de la aplicación CoronApp, se observó que la distribución de los casos tenía una mayor concentración en la comuna 5 con 41 (17 %) casos, comuna 2 con 29 (12,5 %), comuna 8 con 25 casos (10,8 %), comuna 10 y 12 con 24 (10,3%) casos cada una, comuna 11 con

23 (9,9 %) casos y 66 (28,5 %) casos repartidos en las comunas 1, 7, 6, 3, 4, 9 y la zona rural, desde la notificación del primer caso hasta el 31 de mayo de 2020 (Tabla 3).

Las comunas que se seleccionaron para la realización de la búsqueda activa comunitaria fueron: la comuna 4 y 8 donde se encuentran ubicadas plazas de mercado. Las zonas de alto riesgo de orden público, por presencia de miembros de grupos armados y delincuencia común, se encuentran en las comunas 4, 10 y 12, donde se observaron el mayor número de casos recientes (Gráfico 1).

Tabla 3. Número de casos distribuido por comunas

Comuna	No. Casos (%)
5	41 (17,7)
2	29 (12,5)
8	25 (10,8)
10	24 (10,3)
12	24 (10,3)
11	23 (9,9)
1	18 (7,8)
7	16 (6,9)
6	12 (5,2)
3	11 (4,7)
4	4 (1,7)
9	3 (1,3)
Zona rural	2 (0,9)

Fuente: CoronApp. Fuente de consulta 25 de mayo de 2021. Sivigila.

Gráfico 1. Ubicación de casos de Buenaventura



Fuente: CoronApp Fecha de consulta 25 mayo 2020.



## Fuerzas Militares (FFMM)

Dentro del sistema de sanidad militar del distrito de Buenaventura se encuentran 2 038 militares activos y 2 400 civiles. Del personal activo se diagnosticaron 172 casos de COVID-19 al 1 de junio de 2020. De estos casos, 169 (98,4 %) eran hombres y tres (1,74 %) mujeres. La mediana de edad fue de 30 años (RIC: 24 - 36), donde el grupo con más frecuencia de casos fue entre los 20 a 40 años con 105 (61,04 %) seguido por los menores de 20 años con 63 (36,62 %) y cuatro (2,32 %) casos mayores de 40 años. La fuente de infección fue relacionada en 171 personas (99,4 %) y solo una en estudio (0,58 %).

**Búsqueda activa comunitaria (BAC)** Se realiza BAC en diferentes barrios de Buenaventura el 2 de junio del año 2020, obteniendo un total de 112 personas muestreadas para RT-PCR SARS-CoV-2, siendo procesadas en el laboratorio de salud pública departamental el 92,8 %. Dentro de los participantes cinco (5) correspondían a trabajadores del área de la salud, ninguno refirió contacto o nexo con algún caso positivo y sólo uno de ellos resultó confirmado. La distribución de los casos por sexo fue del 56 % para los hombres y el 44 % para las mujeres. La mediana de edad fue de 40 años (RIC: 35-60), El grupo de edad con mayor número de casos fue entre 27 a 59 años con el 58,9 % (66), seguido de las edades de mayores de 60 años con el 27,6 % (31), resaltando que solo dos (2) menores de cinco años hicieron parte de

la BAC. El 98 % de los participantes refirieron no haber tenido contacto con algún caso confirmado.

En cuanto a los resultados, se obtuvo una tasa de positividad del 28 % (31/112) y solo el 2 % de los resultados fueron indeterminados. En cuanto a la oportunidad en la entrega de resultados, el 73,2 % de los casos (82) tuvieron reporte a los dos días; 17,8 % (20) a los tres días y solo el 8,9 % (10) tuvieron reporte a los cuatro días de haber tomado las muestras. Es importante resaltar que el 97,3 % de los casos fueron notificados al Sivigila, según lo establecido por el protocolo de vigilancia, al cumplir con las definiciones de caso para el evento. Además, se evidenció que el 87 % (27) de los casos positivos se encontraban recuperados y el 13 % restante (4) fallecidos. De los 31 casos positivos, 10 (32) pertenecen a un hogar geriátrico.

En total se confirmaron 606 casos positivos en el distrito, de los cuales 575 fueron durante el proceso de investigación realizado en el marco de la asistencia técnica del ERI hasta el 3 de junio de 2020; los restantes 31 casos fueron captados por medio de la BAC.

## Discusión

La infección por SARS-CoV-2, desde el momento de su aparición en diciembre de 2019, hasta la fecha, ha permitido evidenciar condiciones y situaciones, que han sido claves en la preparación,

contención y mitigación del virus, especialmente en población de alto riesgo, sujetos a condicionantes de capacidad de respuesta y atención. Se conoce que Covid-19 es una enfermedad altamente prevalente en población entre los 20 a los 45 años (19,20), pero que tiene complicaciones importantes en población entre los 70 a los 85 años, y más si se presentan factores de riesgo o comorbilidades (21,22). En un estudio de cohorte retrospectivo en Estados Unidos se evaluaron 31 461 adultos con Covid-19, en los cuales las comorbilidades más frecuentes fueron la enfermedad pulmonar crónica y la diabetes mellitus. Además, se evidenció que tener una edad avanzada, ser hombre y de raza negra o afrodescendiente tenía una asociación estadísticamente significativa con la probabilidad de fallecer (22).

En Colombia la tasa de letalidad para la semana 23 era del 3,4 %, esto contrasta con el ascenso de mortalidad por todas las causas presentado por el Departamento Nacional de Estadísticas (DANE), con una variación respecto al año anterior del 47 %, siendo influenciado por los fallecidos por COVID-19 que se registraban a esta semana (23, 24). En el caso del distrito de Buenaventura, desde el inicio de la notificación de la primera muerte en abril, con especial énfasis en mayo, se encontró una triplicación de fallecidos por el evento, obligando a evaluar particularidades del medio de presentación. Por otra parte, las condiciones subyacentes a las mortalidades por SARS-CoV-2. La

vulnerabilidad socioeconómica, la falta de conocimiento ligado al analfabetismo o educación, y situaciones de hacinamiento familiar, hacen parte de la complejidad en la de intervenciones oportunas, sin dejar a un lado lo cultural y ancestral de la población estudiada (25).

A nivel mundial la tasa de letalidad se encontraba entre el 2 al 3 % para junio de 2020 (26), en Colombia se presentaba una relación porcentual similar de 3 % y en el Valle del Cauca en 5 %, superior a las dos anteriores, para el caso de Buenaventura se tenía una letalidad del 6,2 % siendo el doble de la nacional y superior a la departamental (24). La relación de hombres y mujeres se sostuvo en rangos similares a lo encontrado en las fuentes de información nacional (Sivigila, Ministerio de Salud y Protección Social) y departamental, que es paralelo a lo percibido a nivel internacional (22, 27).

Durante la búsqueda activa comunitaria se estableció que el 98 % de los participantes refirieron no haber tenido contacto con algún caso confirmado, lo cual al contrastar con la positividad de la BAC, llevó a establecer la necesidad de ampliar la investigación epidemiológica de campo de los casos positivos, de tal forma, que se pudiera esclarecer las posibles fuentes de infección, teniendo en cuenta que 10 de los 31 casos positivos pertenecen al hogar geriátrico en Buenaventura y que corresponde a un conglomerado. Así mismo, la importancia de reforzar las estrategias de educación y difusión de la información ante la



necesidad de implementar medidas de control tales como el distanciamiento social, uso de la mascarilla y la cuarentena para disminuir el contagio, ya que se ha evidenciado que la tasa de crecimiento de la mortalidad atribuida a COVID-19 disminuyó un 2,0 % por día (IC del 95 %: -3,0 % a -0,9 %;  $p < 0,001$ ) con el distanciamiento social (28,29).

### Conclusiones

Se confirmó un brote de COVID-19 en el distrito de Buenaventura con una frecuencia alta en hombres, así como, una tasa de letalidad alta en pacientes en edad avanzada y la presencia de comorbilidades metabólicas y pulmonares. Durante la búsqueda activa comunitaria se observó la falta del uso de elementos de protección personal y distanciamiento social en la población, no se había generado una adecuada comunicación del riesgo por lo que las personas no eran conscientes de la magnitud de la situación.

De esta manera la implementación de medidas de protección para esta enfermedad era imperativa para la mitigación del brote.

### Recomendaciones

Realizar búsquedas activas institucionales y comunitarias en el marco de las estrategias de vigilancia epidemiológica para COVID-19 de manera rutinaria, en especial cuando observamos cambios en el comportamiento (silencio

epidemiológico o incremento inusitado del número de casos).

Generar procesos articulados entre los diferentes entes gubernamentales al interior de las entidades territoriales con el objetivo de ampliar el marco de las políticas públicas en salud y ayudar a la atención de brotes de eventos de importancia en salud.

Establecer mecanismos de difusión e información relacionada con la identificación temprana de factores de riesgo o condiciones que afecten la salud de la población, procurando una respuesta anticipada ante posibles eventos de interés en salud pública, así como la activación de salas de análisis del riesgo estructuradas con el fin del fortalecimiento de la gestión del riesgo.

Integrar las fuerzas vivas de la comunidad (autoridad, policía, militar, líderes sociales, líderes comunitarios, representantes de agremiaciones o grupos) con la finalidad de aumentar la percepción del riesgo y generar una adecuada comunicación del riesgo, creando mecanismos de mitigación y contención de situaciones que pongan en riesgo la vida o la salud de las personas.

Finalmente, se debe garantizar de manera permanente la toma de pruebas diagnósticas para COVID-19 a la población, permitiendo reconocer el comportamiento de la transmisión y afectación del virus en grupos poblacionales vulnerables y en general.

## Referencias

1. Salud OP de la. Reporte de situación COVID-19 Colombia No. 72: 03 de junio de 2020. 2020;13–13.
2. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones sobre el uso de mascarillas en el contexto de la COVID-19. 5. 2020;(1):18.
3. Organización Panamericana de Salud. Material para la comunicación de riesgos sobre la COVID-19 para los establecimientos de salud. 2020;1–11.
4. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. N Engl J Med. 2020;382(8):727–33.
5. Organization WH. WHO Director-General’s opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020 [Internet]. WHO Director General’s speeches. 2020. p. 4. Available from: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-COVID-19-11-march-2020>
6. OMS | Neumonía de causa desconocida - China.
7. Los nombres de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) y del virus que la causa.
8. IETS A. Síndrome Post COVID-19: Complicaciones tardías y rehabilitación Resumen: Preguntas y Recomendaciones. In: Instituto de Evaluación de las Tecnologías en Salud, editor. Consenso colombiano de atención, diagnóstico y manejo de la infección por SARS-CoV-2/COVID-19 en establecimientos de atención de la salud 12 de marzo de 2021 [Internet]. Bogotá: Asociación Colombiana de Infectología; 2021. p. 6. Available from: [http://www.acin.org/images/guias/coronavirus/Recomendaciones\\_sindrome\\_post\\_COVID-19\\_ACIN\\_IETS\\_sg\\_chs.pdf](http://www.acin.org/images/guias/coronavirus/Recomendaciones_sindrome_post_COVID-19_ACIN_IETS_sg_chs.pdf)
9. Distrita S de S. Comunicado - Primer caso positivo COVID-19 en Buenaventura.
10. Instituto Nacional de Salud. COVID 19 en Colombia [Internet]. 2021 [cited 2021 Feb 23]. p. 3. Available from: <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-casos.aspx>
11. Instituto Nacional de Salud de Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Casos COVID-19. Colombia 202-2021 [Internet]. Instituto Nacional De Salud. 2021. p. 1–4. Available from: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMjBjZWNIQGUtNzc1Yi00NjVkbkVtMjktOTJmMGU3YTU2Nzk4IiwidCI6ImE2MmQ2YzdiLTlmNTktNDQ2OS-05MzU5LTM1MzcxNDc1OTRiYiIsImMiOiJlR9&pageName=ReportSection0c50ea3406afe4407370>
12. Buenaventura - Google Maps.



13. Malagón-Rojas J, Ibáñez E, Parra ELB, Toloza-Pérez YG, Álvarez S, Mercado M. Analysis of COVID-19 mortality and survival in Colombia: A prospective cohort study. *Infectio* [Internet]. 2021;25(3):176–81. Available from: <https://orcid.org/0000-0001-7715-8808>
14. Instituto Nacional de Salud., Colombia. Coronapp [Internet]. Ministerio De Salud Y Protección Social. 2020 [cited 2021 May 13]. p. 1. Available from: <https://coronaviruscolombia.gov.co/COVID19/coronApp/registro-coronApp.html>
15. Instituto Nacional de Salud de Colombia. Casos COVID Colombia, 2020-2021 [Internet]. SIVIGILA, Instituto Nacional de Salud. 2021 [cited 2021 May 14]. p. 1–4. Available from: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMjBjZWNIQGUtNzc1Yi00NjVklTkyMjktOTJmMGU3YTU2Nzk4IiwidCI6ImE2MmQ2YzdiLTlmNTktNDQ2OS05MzU5LTM1MzcxND-c1OTRiYiIsImMiOiR9&pageName=ReportSection0c50ea3406afe4407370>
16. Instituto Nacional de Salud de Colombia. Lineamientos Nacionales 2021. Vol. 1. Bogotá; 2021.
17. Instituto Nacional de Salud de Colombia. PROCESO VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA [Internet]. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 2018. p. 1–12. Available from: <https://www.ins.gov.co/conocenos/sig/SIG/POE-R02.4220-001.pdf>
18. Instituto Nacional de Salud de Colombia. Anexo. Instructivo para la vigilancia en salud pública intensificada de infección respiratoria aguda y la enfermedad asociada al nuevo coronavirus 2019 (COVID-19). Este [Internet]. Vol. 21, Instituto Nacional De Salud. Bogotá D.C.: Instituto Nacional de Salud; 2020. p. 1–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101607%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.ijisu.2020.02.034%0Ahttps://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cjag.12228%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104773%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.011%0Ahttps://doi.org>
19. Unidad de Evidencia y Deliberacion (UNED). Factores clínicos pronósticos de enfermedad grave y mortalidad en pacientes con COVID-19. *Univ Antioquia* [Internet]. 2020;1(1):57. Available from: <http://fi-admin.bvsalud.org/document/view/rpncvNS>
20. Díaz-Pinzón JE. Descripción estadística del COVID- 19 según el grupo etario en Colombia. *Obes Un Probl En La Aten COVID-19*. 2020;29:10–4.
21. Marín-Sánchez A. Características clínicas básicas en los primeros 100 casos fatales de COVID-19 en Colombia. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Heal*. 2020;44(1):1–4.
22. Harrison SL, Fazio-Eynullayeva E, Lane DA, Underhill P, Lip GYH. Comorbidities associated with mortality in 31,461 adults with COVID-19 in the United States: A federated electronic medical record analysis. *PLoS Med*. 2020;17(9):1–11.

23. DANE. Defunciones por COVID-19. 2020; Available from: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/defunciones-COVID-2020-02mar-23ago.pdf>
24. Cárcamo LMC, Tejeda MJ, Castro J, Montoya L, Barrezueta LJ, Cardona S, et al. Características clínicas y sociodemográficas de pacientes fallecidos por COVID-19 en Colombia. 2020;7(916):3862116.
25. Abrams EM, Szeffler SJ. COVID-19 and the impact of social determinants of health. Vol. 8, The Lancet Respiratory Medicine. Lancet Publishing Group; 2020. p. 659–61.
26. Rodríguez-Morales AJ, Sánchez-Duque JA, Hernández Botero S, Pérez-Díaz CE, Villamil-Gómez WE, Méndez CA, et al. Preparación y control de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en América Latina [Preparation and control of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Latin America]. Acta Medica Peru. 2020;37(1):3–7.
27. Manual para la prevención y tratamiento de COVID-19 Manual para la prevención y tratamiento de COVID-19. 19:1–64.
28. Teslya A, Pham TM, Godijk NG, Kretzschmar ME, Bootsma MCJ, Rozhnova G. Impact of self-imposed prevention measures and short-term government-imposed social distancing on mitigating and delaying a COVID-19 epidemic: A modelling study. PLoS Med. 2020;17(7):1–21.
29. Siedner MJ, Harling G, Reynolds Z, Gilbert RF, Haneuse S, Venkataramani AS, et al. Social distancing to slow the US COVID-19 epidemic: Longitudinal pretest–posttest comparison group study. PLoS Med. 2020;17(8 August):1–12.





# Factores asociados al bajo peso al nacer a término, Colombia, 2019

Yenny Zulima Vásquez Alejo. Instituto Nacional de Salud

**Citación sugerida:** Vásquez Alejo YZ. Factores asociados al bajo peso al nacer a término, Colombia, 2019. REN [Internet]. 2021 sept, dic: 2(3):17-26.  
<https://doi.org/10.33610/01229907.2020v2n3>

## Resumen

**Introducción:** El bajo Peso al Nacer (BPN) corresponde a peso inferior de 2 500 gr en nacidos vivos (NV). La OMS lo considera un problema de salud pública por ser predictor de morbilidad prenatal y aumentar riesgo de enfermedades no transmisibles. La meta es reducir a nivel mundial BPN en un 30 % al 2025, y en Colombia no superar el 10% Objetivo: identificar los grupos poblacionales con mayor riesgo de presentar bajo peso al nacer a término (BPNT) para el 2019.

**Materiales y métodos:** análisis descriptivo transversal, caracterizando casos notificados de BPNT al SIVIGILA de 2019, depurando y contrastando con la base de RUAF. Se realizó análisis univariado y bivariado. La proporción de los casos notificados se calculó con relación a la información de NV del DANE 2018. Se estimaron los indicadores definidos por el INS en el protocolo de BPNT. El almacenamiento y análisis se realizó con Excel y con OpenEpi versión 3,01 para estimar los odds ratio (OR)

**Resultados:** Se notificaron 19 436 casos de BPNT con 2,99 casos /100 NV (IC 95%: 2,7 - 3,0). La tendencia de este evento entre 2016 - 2019 presentó un aumento porcentual de 9,6 %. El 98 % de los NV recibieron atención institucional, 52 % con 37 semanas de gestación, 93 % por parto simple, una

mediana de peso de 2 350 gr. y talla 47 cm. La mayor proporción corresponde al sexo mujer con 3,6 / 100 NV (IC 95%: 2,6 - 3,8) y madres con 50 a 54 años con un 4,8 /100 NV (IC 95%: 3,2 - 4,9), residentes en el área urbana con 3,2 /100 NV (IC 95%: 3,1 - 3,2) y no aseguradas al Sistema General de Seguridad Social en Salud con 4,7 /100 NV (IC 95%: 2,1 - 4,8). Se encontraron diferencias significativas en los OR, con mayor riesgo en madres de 45 a 49 años con un OR 1,5 (IC 95%: 1,2 - 2,0). Hubo mayor proporción de casos notificados al SIVIGILA de BPNT en los departamentos de Cundinamarca, Atlántico y distrito de Bogotá y menor proporción en Caquetá, Barranquilla y Buenaventura.

**Conclusión:** la proporción de BPNT se ha mantenido con relación al 2018, con tendencia al aumento desde el 2016. Los NV corresponden a sexo mujer y de madres "no aseguradas" al SGSSS, los estratos 1 y 2, un nivel educativo de secundaria, así mismo, los grupos de edad extremos mayores de 50 años y menores de 19 años. Se requiere robustecer las políticas públicas debido a las implicaciones a que conlleva a corto y mediano plazo en la mortalidad y el desarrollo psicomotriz de estos menores.

**Palabras clave (DECS):** recién nacido, bajo peso al nacer, riesgo, factores asociados.

**Correspondencia a:** Yenny Vásquez, Instituto Nacional de Salud; [yvasquez@ins.gov.co](mailto:yvasquez@ins.gov.co)

## Factors associated with low birth weight at term, Colombia, 2019

Yenny Zulima Vásquez Alejo. National Institute of Health

**Suggested citation:** Vásquez Alejo YZ. Factors associated with low birth weight at term, Colombia, 2019. REN [Internet]. 2021 sept, dic: 2(3):17-26. <https://doi.org/10.33610/01229907.2020v2n3>

### Abstract

**Introduction:** Low Birth Weight (LBW) corresponds to a weight below 2 500 g. in live births (LB). The WHO considers it a public health problem because it predicts prenatal morbidity and mortality and increases the risk of non-transmissible diseases. The goal is to reduce LBW worldwide by 30 % by 2025, and in Colombia, not to exceed 10 % Objective: To identify the population groups with the highest risk of low birth weight at term (LBWT) by 2019.

**Materials and methods:** cross-sectional descriptive analysis, characterizing reported cases of LBWT to Sivigila system in 2019, filtering and contrasting with the RUAFA database. Univariate and bivariate analyzes were performed. The proportion of reported cases was calculated based on the LB information from DANE 2018. The indicators defined by the INS in the LBWT protocol were estimated. Storage and analysis were performed in Excel and OpenEpi version 3.01 to estimate the odds ratio (OR).

**Results:** 19 436 cases of LBWT were reported with 2,99 cases/100 LB (95% CI: 2,7 - 3,0). The trend of this event between 2016 - 2019 increased by 9,6 %. 98 % of the LB received institutional care, 52 % with 37 weeks of gestation, 93 % by natural delivery, with

a median weight of 2 350 g. and size of 47 cm. The highest proportion corresponds to the female sex with 3,6 / 100 LB (95% IC: 2,6 – 3,8) and mothers aged 50 to 54 years with 4,8 / 100 LB (95% IC: 3,2 – 4,9), residents in urban areas with 3,2 /100 LB (95% IC: 3,1 – 3,2) and not insured by the General System of Social Security in Health with 4,7 /100 LB (95% IC: 2,1 – 4,8). Significant differences were found in ORs, with a higher risk in mothers aged 45 to 49 with an OR of 1,5 (95% CI: 1,2 – 2,0). A higher proportion of BPNT cases were notified to Sivigila system in the departments of Cundinamarca, Atlántico and Bogotá districts and a smaller proportion in Caquetá Barranquilla and Buenaventura.

**Conclusion:** the proportion of LBWT remains stable compared to 2018, with an increasing trend since 2016. The LB correspond to the female sex with mothers uninsured to the SGSSS, 1 and 2 strata, secondary educational level. Likewise, the extreme age groups are over 50 and under 19 years. It is necessary to strengthen public policies due to the short- and medium-term implications for mortality and psychomotor development of these children.

**Keywords (DECS):** newborn, low birth weight, risk, associated factors.

**Correspondence to:** Yenny Vásquez, Instituto Nacional de Salud; [yvasquez@ins.gov.co](mailto:yvasquez@ins.gov.co)



## Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el “Bajo Peso al Nacer” (BPN) como “niños y niñas con un peso inferior a 2 500 g al nacer”, estableciéndolo como un problema de salud pública, por ser un predictor de morbimortalidad prenatal y aumentar el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles en otras etapas del ciclo de vida tales como las patologías cardiovasculares y la diabetes. Por ello propone la meta de reducir la frecuencia de BPN en un 30 % al 2025, pasando de aproximadamente 20 millones a 14 millones de neonatos en el mundo con BPN (1, 2).

Un alto número de neonatos no se les pesa al nacer, sin embargo, el BPN es una situación que se presenta en todo el mundo, existiendo porcentajes estimados del 28 % en Asia meridional, 13 % en África subsahariana [1], un preliminar en las Américas del 8 % (3). Colombia presenta un 9,2 % de BPN, por ello, el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 establece la meta de mantener una proporción que no supere el 10 % de los nacidos vivos (4). La niñez con bajo peso al nacer es un grupo heterogéneo, pues comprende tanto a quienes presentan bajo peso para la edad gestacional, a aquellos con retardo en el crecimiento intrauterino, a los prematuros y a los embarazos múltiples (5).

Aunque existen pocos estudios con relación a productos con Bajo Peso al Nacer a Término (BPNT), Brasil ha

evaluado en este grupo el efecto del entorno sobre el neurodesarrollo, demostrando que los más afectados provienen de hogares con poca capacidad económica y ambientes pocos estimulantes (5), Colombia identificó una proporción del 3,8 % para el periodo 2002 al 2011 (6) y la Encuesta Nacional de Situación Nutricional ENSIN 2015, relaciona el BPN como un posible efecto del bajo peso gestacional y deficiencias en oligoelementos como el calcio y el hierro (7). Por ello es pertinente determinar los grupos poblacionales donde exista mayor riesgo de presentar BPN, identificar barreras de acceso a los servicios de salud y a las condiciones nutricionales adecuadas (1).

La vigilancia del evento de Bajo peso al nacer a término contribuye al seguimiento de la meta establecida en el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN) 2012 - 2019 (8), la cual es concordante con la tercera meta mundial de nutrición propuesta por la OMS, adicionalmente al identificar a estos recién nacidos, facilita que se realicen las intervenciones establecidas y disminuya la morbimortalidad y la carga de esta condición en esta parte del ciclo de vida. El objetivo de este análisis fue identificar los grupos poblacionales con mayor riesgo de presentar bajo peso al nacer a término para el año epidemiológico 2019, con base en la información del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública Sivigila.

## Materiales y métodos

Este análisis es de tipo descriptivo transversal, donde se caracteriza la situación epidemiológica del evento de bajo peso al nacer a término en el país durante el 2019. La población corresponde a los casos notificados al Sivigila, identificado con el código 110, los cuales cumplen la definición de caso “recién nacido con 37 o más semanas de gestación cuyo peso al nacer registrado sea  $\leq 2\,500\text{ g}$ ” (9).

Los datos se recolectaron en el Instituto Nacional de Salud (INS), mediante la notificación individual realizada por las Unidades Generadoras de Datos (UPGD) que detectaron los casos y lo reportan dando cumplimiento al flujo de información establecido. Estos registros se sometieron a un proceso de depuración y para la identificación de los casos repetidos se tuvo en cuenta tanto en la base de RUAF, como en Sivigila la correspondencia en variables de nombres, apellidos, número de identificación; así mismo se descartaron los casos que en RUAF no cumplían definición de caso.

Para el plan de análisis se utilizó estadística descriptiva e incluyó análisis univariado y bivariado. En el análisis univariado se calcularon proporciones y medidas de tendencia central para las variables de persona, tiempo y lugar. Se calculó la proporción de los casos notificados con relación a los denominadores de nacidos vivos de 2018 reportados por el Departamento

Administrativo Nacional de Estadística DANE, ponderados por una constante de 100 (tomada de los parámetros nacionales).

El análisis bivariado se calculó la razón de momios-odds ratio (OR), con su respectivo intervalo de confianza del 95 %, para estimar la asociación de las variables demográficas seleccionadas y la presencia de este evento. En el cálculo del OR, los casos con el evento correspondieron a los recién nacidos notificados al Sivigila de BPNT (código 110) y los casos sin el evento, al número de nacidos vivos (NV) reportados por el DANE-nacimientos 2018, menos los registros notificados. Es pertinente precisar la presencia de confusión residual en el análisis, debido a que los datos para el cálculo del OR proceden de fuentes diferentes. Así mismo se estimaron los indicadores definidos en el Protocolo de BPNT que son “Oportunidad en la notificación semanal del BPNT por ET” y “Proporción del BPNT”.

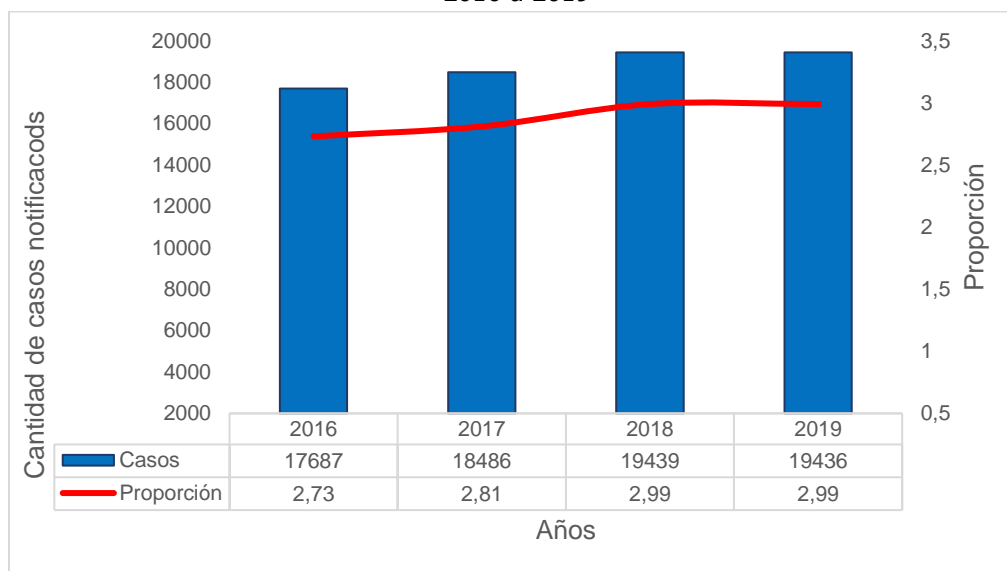
Para los comportamientos inusuales se determina la variabilidad de lo observado con el resultante de esperado y se definen los cinco con mayor variabilidad para el incremento o decremento. Los datos obtenidos se almacenaron en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, para los análisis se utilizó las herramientas de Excel y de Open Epi, versión 3,01 para el OR. Los resultados se organizaron en distribución de frecuencias que se presentan en tablas y figuras.

**Consideraciones éticas:** de acuerdo con la resolución 08430 de 1993, se realizó un estudio sin riesgo, debido a que no se utilizó ninguna intervención o modificación intencionada en los sujetos de este análisis (10).

## Resultados

En el 2019 se notificó en Colombia 19 436 casos de recién nacidos con bajo peso al nacer a término, lo cual representa una proporción de 2,99 casos por 100 nacidos vivos (NV) (IC 95%: 2,7-3,0). La tendencia del comportamiento de este evento entre el 2016 y el 2019 presentó un aumento porcentual de 9,6 % (figura 1).

Figura 1. Comportamiento de la notificación de bajo peso al nacer a término, Colombia, 2016 a 2019



Fuente: Sivigila, INS 2019, DANE, nacimientos 2018.

Con relación a las variables demográficas, se encontró mayor proporción en los recién nacidos con bajo peso al nacer a término de sexo mujer con 3,6 por cada 100 NV (IC 95%: 2,6 - 3,8); de madres residentes en el área urbana con 3,2 por 100 NV (IC 95%: 3,1

- 3,2), 4,7 por 100 NV (IC 95%: 2,1 - 4,8) en el grupo "no aseguradas" a algún régimen de seguridad social en salud; y el grupo de edad de madres con mayor proporción es el de 50 a 54 años con un 4,8 por cada 100 NV (IC 95%: 3,2 - 4,9) (tabla 1).

Tabla 1. Proporción de bajo peso al nacer a término según variables demográficas, Colombia 2019

<b>Variables-categorías</b>	<b>No. Casos</b>	<b>Nacidos Vivos*</b>	<b>Proporción por 100 nacidos vivos</b>	<b>IC 95 %</b>
<b>1. Pertenencia étnica de la madre</b>				
Ninguna	18274	596132	3,1	(3,0 - 3,1)
Negro, mulato o afrocolombiano	537	28604	1,9	(1,8 - 2,4)
Indígena	625	24379	2,6	(2,5 - 3,6)
<b>2. Tipo de aseguramiento</b>				
Contributivo	8129	248346	3,3	(3,3 - 3,3)
Subsidiado	9292	348964	2,7	(2,6 - 2,9)
No asegurado	1743	37178	4,7	(1,8 - 5,1)
Especial	53		Sin dato	
Excepción	36		Sin dato	
Sin Información	183		Sin dato	
<b>3. Área de ocurrencia</b>				
Centro poblado	15986	504539	3,2	(3,1 - 3,2)
Rural	3450	144576	2,4	(2,1 - 2,8)
<b>4. Sexo de los recién nacidos</b>				
Mujer	11265	316303	3,6	(2,6 - 3,8)
Hombre	8091	332740	2,4	(2,4 - 3,6)
Indeterminado	80		Sin dato	
<b>5. Edad de las madres</b>				
De 10-14 Años	186	5442	3,4	(3,1 - 5,5)
De 15-19 Años	4016	123223	3,3	(3,3 - 3,4)
De 20-24 Años	5691	186468	3,1	(3,0 - 3,2)
De 25-29 Años	4390	156505	2,8	(2,7 - 2,9)
De 30-34 Años	2868	104773	2,7	(2,6 - 2,8)
De 35-39 Años	1702	56877	3,0	(2,9 - 3,1)
De 40-44 Años	529	13983	3,8	(3,6 - 3,8)
De 45-49 Años	47	1029	4,6	(4,6 - 4,8)
De 50-54 Años	7	145	4,8	(3,2 - 4,9)
Sin información		670		

Fuente: Sivigila, INS 2019. DANE, nacimientos 2018.

Se encontraron diferencias significativas en el cálculo de los OR en los grupos de edad de la madre, observando mayor riesgo de que se presente un recién nacido con bajo peso al nacer a término en las mujeres de 45 a 49 años con un OR 1,5 (IC 95%: 1,2 – 2,0), seguido de 40 a 44 años con un OR 1,3 (IC 95%: 1,2 – 1,4) y el de 15 a 19 años con un OR de 1,1 (IC 95%: 1,1 – 1,2).

El 98 % de estos menores nació en una institución prestadora de servicios de salud, un 52 % en la edad gestacional de 37 semanas, el 93 % por parto simple, con una mediana de peso de 2 350 g y talla de 47 cm. El 72 % de las madres se encuentra en los estratos 1 y 2 y el 59 % de ellas había concluido la educación secundaria (tabla 2).

Tabla 2. Proporción de bajo peso al nacer a término según variables demográficas y factores de riesgo, Colombia 2019

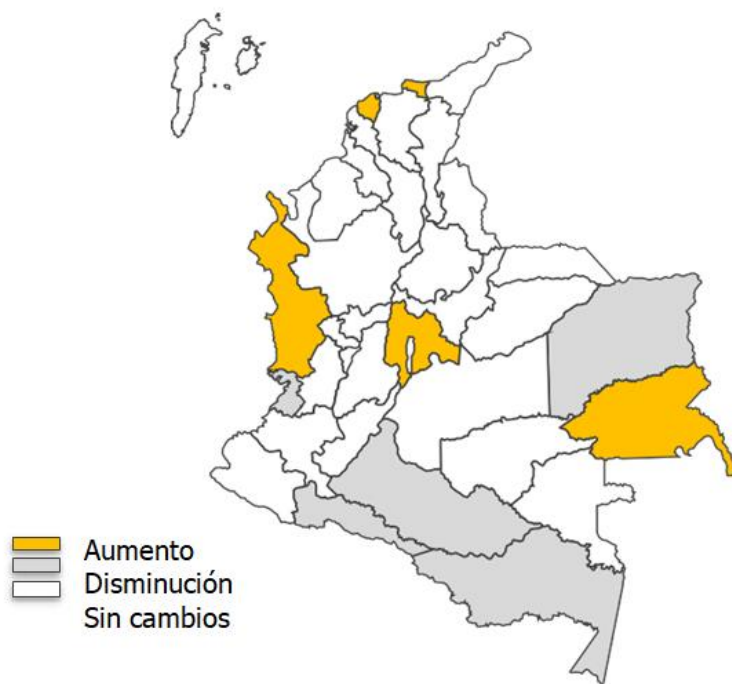
<b>Variables-categorías</b>	<b>No. Casos</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>1. Estratificación socioeconómica</b>		
1	7428	38
2	6685	34
3	2518	13
4	378	2
5	84	0
6	95	0
SD	2248	12
<b>2. Nivel de educación de la madre</b>		
Primaria	3114	16
Secundaria	11418	59
Técnica o superior	4280	22
Ninguna	624	3
<b>3. Sitio del parto</b>		
Institucional	19157	98
Domicilio	153	1
Otro	126	1
<b>5. Semanas de gestación al nacer</b>		
37	10112	52
38	5543	28
39	2674	14
40	943	5
Más de 41	164	1
<b>6. Multiplicidad del parto</b>		
Simple	18143	93
Gemelar	1285	7
Tres o mas	8	0
<b>7. Clasificación del peso bajo a nacer a término</b>		
Bajo peso al nacer de 2 000 gr a 2 499 gr	18415	94,6
Bajo peso al nacer de 1 500 gr a 1 999 gr	976	5,0
Muy bajo peso al nacer $\leq$ 1 499	45	0,3

Fuente. Sivaiila, INS 2019

Las entidades territoriales con una oportunidad en la notificación de un 90 % o más fueron Cesar, Nariño, Norte de Santander, Caquetá, Boyacá, Bogotá, Cundinamarca, Guajira, Guainía, Huila, Santander y Quindío. Así mismo, hubo mayor proporción de bajo peso al nacer a término en los departamentos de Cundinamarca, Atlántico y el distrito de Bogotá y con menor proporción estuvieron en Caquetá, Barranquilla y

Buenaventura. Con relación a los comportamientos inusuales se observó en el periodo 2019 con mayor variabilidad de aumento en las entidades territoriales de Atlántico, Chocó, Cundinamarca, Guainía y Santa Marta y decremento en Vichada, Putumayo, Caquetá, Buenaventura y Amazonas (Figura 2).

Figura 2. Mapa de comportamientos inusuales por entidad de residencia, Colombia 2019



Fuente: Sivigila, INS 2019.

## Discusión

La proporción de bajo peso al nacer a término se ha mantenido con relación al año inmediatamente anterior, sin embargo, existe una tendencia al aumento desde el 2016 a la

fecha, similar a los resultados nacionales descritos en el PNSAN, donde se identificó para el bajo peso total una línea base en 1998 de 7,2 a 9,1 al 2010 [8] y coherente con una reducción lenta observada para América Latina y el Caribe [11]. Esta tendencia al aumento



también puede obedecer porque cada vez las UPGD notifican al Sivigila los casos atendidos por ellas o por efectos de las migrantes con énfasis en las procedentes de Venezuela.

Para este evento, las variables sociodemográficas de las madres de los recién nacidos que favorecen la presencia de bajo peso al nacer a término son el grupo de “no aseguradas” al SGSSS, los estratos 1 y 2, un nivel educativo de secundaria, así mismo, los grupos de edad extremos mayores de 50 años y menores de 19 años. Situaciones similares que se presentan en otros países latinoamericanos y en los resultados de estudios en Colombia [5, 12, 13].

También se encontró como factor de riesgo a los recién nacidos de sexo mujer, lo cual es concordante con estudios desarrollados en Brasil y en Colombia [12, 14] De acuerdo con los resultados, el bajo peso al nacer a término en Colombia refleja la problemática en salud pública de esta condición, por ello se sugiere robustecer las políticas públicas debido a las implicaciones a que conlleva a corto y mediano plazo en la mortalidad y el desarrollo psicomotriz de estos menores [5]. Se sugiere no solo fortalecer los estudios locales que incluyan factores sociodemográficos de las madres y de seguimiento del control prenatal, sino aquellos que incluyan aspectos conductuales y ambientales.

## Referencias

1. WHO. Metas mundiales de nutrición 2025. Documento normativo sobre bajo peso al nacer [Internet]. Ginebra-Suiza: 2017. [Citado 2020 jun. 20]. 8 p. Disponible en: [https://www.who.int/nutrition/publications/globaltargets2025\\_policybrief\\_lbw/es/](https://www.who.int/nutrition/publications/globaltargets2025_policybrief_lbw/es/)
2. Risnes K, Vatten L, Baker J, Jamenson K, Socio U, Kajantie E, et. al. Birtweighth and mortality in adulthood: a sysmatic review and meta análisis. Int J Epidemiol [Internet]. 2011 jun. [Citado 2020 jun. 20]; 40(3): 647-661. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21324938/>
3. PAHO/OMS. Indicadores básicos, situación de salud en las Américas [Internet]. Washington: 2018. [Citado 2020 jun. 21]. 16 p. Disponible: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49511/IndicadoresBasicos2018\\_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49511/IndicadoresBasicos2018_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
4. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan decenal de salud pública 2012 – 2021 [Internet]. Bogotá: 2013. [Citado 2020 jun. 21]. 237 p. Citado: 2020 jun. 21 Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Plan%20Decenal%20-%20Documento%20en%20consulta%20para%20aprobaci%C3%B3n.pdf>
5. Arce K, Vicencio J, Iglesias J, Bernárdez I, Rendón M, Braverman A. Antecedentes maternos prenatales y riesgo de complicaciones neonatales en productos de término de bajo peso para edad gestacional. Bol Med Hosp Infant Mex [Internet]. 2018. [Citado 2020 jun. 12]; 75: 237- 243. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v75n4/1665-1146-bmim-75-04-237.pdf>

6. Restrepo A, Restrepo S, Ceballos N, Mardones F. Factores maternos relacionados con el peso al nacer de recién nacidos a término, Colombia, 2002-2011. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2016 dic. 8. [Citado 2020 jun. 22]; 32(11). Disponible en: <https://www.scielo.org/article/csp/2016.v32n11/e00133215/>
7. Ministerio de Salud y Protección Social. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional ENSIN 2015. [Internet]. Bogotá: 2019. [Citado 2020 jun. 21]. 337 p. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/335754940\\_Resultados\\_generales-ENSIN-2015-preliminar\\_-\\_Chapters\\_3\\_and\\_4\\_Determinantes\\_estructurales\\_de\\_la\\_situacion\\_nutricional\\_y\\_Determinantes\\_in\\_termedios\\_del\\_estado\\_nutricional/link/5d79b167299bf1cb809979f3/download](https://www.researchgate.net/publication/335754940_Resultados_generales-ENSIN-2015-preliminar_-_Chapters_3_and_4_Determinantes_estructurales_de_la_situacion_nutricional_y_Determinantes_in_termedios_del_estado_nutricional/link/5d79b167299bf1cb809979f3/download)
8. Gobierno de Colombia. Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN) 2012-2019. [Internet]. Bogotá: 2012. [Citado 2020 jun. 21]. 68 p. Disponible en: <https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/pnsan.pdf>
9. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia en salud pública. Bajo Peso al Nacer a Término, código: 110, Versión 2. [Internet]. Colombia: 2017. [Citado 2020 jun. 21]. 13 p. Disponible en: [https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/PRO%20Bajo%20peso%20al%20nacer\\_.pdf](https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/PRO%20Bajo%20peso%20al%20nacer_.pdf)
10. Ministerio de Salud. Resolución 8430 de 1993. [Internet]. Colombia: 1993. [Citado 2020 jun. 5]. 12 p. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
11. Blencow H, Krusevec J, Onis M, Black R, An X, Steven G, et. al. National, regional, and worldwide estimates of low birthweight in 2015, with trends from 2000: a systematic analysis. *Lancet Glob Health* [Internet]. 2019 may. 15 [Citado 2020 jul. 10]; 7: e849-860. Disponible en: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2214-109X%2818%2930565-5>
12. Franco Monsreal J, Tun Cobos MR, Hernández Gómez JR, Serralta Peraza LES. Factores de riesgo de bajo peso al nacer según el modelo de regresión logística múltiple. Estudio de cohorte retrospectiva en el municipio José María Morelos, Quintana Roo, México. *Medwave* [Internet]. 2018 en. [Citado 2020 jul. 10]; 18(1): e7143. Disponible en: <https://www.medwave.cl/medios/medwave/Enero-febrero2018/PDF/medwave-2018-01-7143.pdf>, doi: 10.5867/medwave.2018.01.7143
13. Agudelo S, Maldonado M, Plazas M, Gutiérrez I, Gómez A, Díaz D. Relación entre factores sociodemográficos y el bajo peso al nacer en una clínica universitaria en Cundinamarca, Colombia. *Salud Uninorte* [Internet]. 2017 [Citado 2020 jul. 10]; 33(2): 86-97. Disponible en: <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/9504>
14. Castaño J, Girado J, Murillo C, Jordan J, Orozco J, Robledo P, et. al. Relación entre el peso al nacer y algunas variables biológicas y sociodemográficas de las madres en partos atendidos en un primer nivel de complejidad en la ciudad de Manizales, Colombia de 1999-2005. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* [Internet] 2008. [Citado 2020 jun. 22]; 59(1): 20-25. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1952/195214324003.pdf>



# Mortalidad materna en Colombia, 2019

María Eugenia Pinilla Saraza. Instituto Nacional de Salud

**Citación sugerida:** Pinilla Saraza ME. Mortalidad materna en Colombia, 2019. REN [Internet]. 2021 sept, dic: 2(3):27-42. <https://doi.org/10.33610/01229907.2020v2n3>

## Resumen

**Introducción:** La vigilancia de la mortalidad materna es una herramienta para el monitoreo y toma de decisiones que pueden impactar en su reducción, su análisis es fundamental. Según datos de la OMS cada día mueren en todo el mundo cerca de 830 mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo o el parto, en Colombia según datos oficiales del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) la razón de mortalidad materna presenta una tendencia decreciente pasando de 73,3 casos en el 2007 a 51,0 casos por 100 000 nacidos vivos en el 2017. En 2018 y 2019 se presentaron 46,1 y 47,1 / 100 000 nacidos vivos respectivamente.

**Objetivo:** describir el comportamiento de la mortalidad materna durante el 2019, realizando un análisis con el año anterior y relacionando las principales variables socio-demográficas.

**Metodología:** Se realizó un análisis descriptivo retrospectivo de los casos de mortalidad materna notificados al Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública, donde se incluyó el análisis de las principales variables sociales, demográficas y del sistema de salud.

**Resultados:** Durante el 2019 se notificaron 511 muertes maternas, de las cuales 298 se clasificaron como mortalidades maternas tempranas, se incluyeron 24 casos de nacionalidad extranjera ya que cumplen con la definición de residencia habitual. La tendencia de la razón de mortalidad materna durante los años 2009 a 2019 presentó tendencia a la disminución la cual es estadísticamente significativa ( $P=0,000359$ ). Se presentó aumento en las entidades territoriales de Vichada ( $p=0,0000$ ), Guainía ( $p=0,000$ ), Vaupés ( $p=0,0003$ ), Atlántico ( $p=0,0070$ ), Barranquilla ( $p=0,0065$ ) y Cartagena ( $p=0,0276$ ). La principal causa de muerte es la hemorragia obstétrica seguida del trastorno hipertensivo asociado al embarazo.

**Conclusiones:** La mortalidad materna en Colombia durante los años 2009 a 2019 presenta una tendencia a la disminución; sin embargo, la región atlántica y amazónica muestran tendencia al aumento de casos.

**Palabras clave:** mortalidad materna, vigilancia en salud pública, entidades territoriales, determinantes sociales.

**Correspondencia a:** María Eugenia Pinilla, Instituto Nacional de Salud; [mpinillas@ins.gov.co](mailto:mpinillas@ins.gov.co)

## Maternal mortality in Colombia, 2019

María Eugenia Pinilla Saraza. National Institute of Health

**Suggested citation:** Pinilla Saraza ME. Maternal mortality in Colombia, 2019. REN [Internet]. sept, dic: 2(3):27-42. <https://doi.org/10.33610/01229907.2020v2n3>

### Abstract

**Introduction:** Surveillance of maternal mortality is a tool for monitoring and decision-making to help its reduction; its analysis is essential. According to WHO data, around 830 women die worldwide every day due to complications related to pregnancy or childbirth. In Colombia, according to official data from the National Administrative Department of Statistics (DANE), the maternal mortality ratio shows a decreasing trend, passing from 73,3 cases in 2007 to 51,0 cases per 100,000 live births in 2017. In 2018 and 2019, there were 46,1 and 47,1/100 000 live births, respectively.

**Objective:** To describe the characteristics of maternal mortality during 2019 by performing an analysis of the previous year and linking the main socio-demographic variables.

**Methodology:** A retrospective descriptive analysis of cases of maternal mortality notified to the National Public Health Surveillance System, including the analysis of the leading social, demographic and health system variables.

**Results:** In 2019, 511 maternal deaths were reported, of which 298 were classified as early maternal mortality. Twenty-four cases of foreign nationality were included since they met the definition of habitual residence. The trend of the maternal mortality ratio during the years 2009 to 2019 showed a downward trend which is statistically significant ( $P=0,000359$ ). There was an increase in the territorial entities of Vichada ( $p=0,0000$ ), Guainía ( $p=0,000$ ), Vaupés ( $p=0,0003$ ), Atlántico ( $p=0,0070$ ), Barranquilla ( $p=0,0065$ ) and Cartagena ( $p=0,0276$ ). The main cause of death was obstetric hemorrhage, followed by pregnancy-associated hypertensive disorder.

**Conclusions:** Maternal mortality in Colombia from 2009 to 2019 shows a downward trend; however, the Atlantic and Amazonian regions show a tendency to increase the cases.

**Keywords:** maternal mortality, public health surveillance, territorial entities, social determinants.

**Correspondence to:** *María Eugenia Pinilla, Instituto Nacional de Salud; [mpinillas@ins.gov.co](mailto:mpinillas@ins.gov.co)*



## Introducción

La mortalidad materna es el fallecimiento durante el embarazo, el parto y hasta 42 días después del parto. A las muertes por

La vigilancia en salud pública de la mortalidad materna es una herramienta para el monitoreo y toma de decisiones que impacten en su reducción (2). Genera un soporte para la toma de decisiones en política pública, así como para el diseño de intervenciones que permitan modificar los factores determinantes y las desigualdades, mediante un trabajo intersectorial e institucional, hacia el logro de una maternidad segura y el ejercicio pleno de los derechos sexuales y reproductivos (1).

La mortalidad materna es inaceptablemente alta; cada día mueren en todo el mundo unas 830 mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo o el parto. En 2015 se estimaron unas 303 000 muertes de mujeres durante el embarazo y el parto o después de ellos (3).

A nivel mundial, la razón de mortalidad materna disminuyó en un 43,9 % (34,0 a 48,7) entre 1990 a 2015, con una estimación global de la razón de mortalidad materna para 2015 de 216 (207 a 249) muertes por 100 000 nacimientos vivos, lo que corresponde a un total de 303 000 (291 000 a 349 000) muertes maternas (4). El resumen global oculta la variación en el progreso entre las regiones y en particular, entre países.

causas maternas que ocurren después de los 42 días y que están directamente relacionadas con el embarazo se les denomina muertes maternas tardías (1).

Acumulativamente, 10,7 millones de mujeres murieron en todo el mundo debido a causas maternas de 1990 a 2015 (5).

El 2015 marca el inicio de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), donde se incluye que para 2030 todos los países deberán reducir la razón de mortalidad materna (RMM) en al menos dos tercios respecto de su nivel de referencia del 2010. El meta mundial promedio para el 2030 es una RMM de menos de 70 muertes maternas por cada 100 000 nacidos vivos. La meta nacional complementaria para el 2030 es que ningún país tenga una RMM de más de 140 muertes maternas por cada 100 000 nacidos vivos (un número que duplica el de la meta mundial) (6).

Para dar cumplimiento a esta meta, Colombia plantea en el Conpes 3918 del 2018 reducir la mortalidad materna a 51,0 casos para 2018 y para 2030 reducir a 32,0 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos (7). Por otra parte, en el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 se define como una meta del componente de "Promoción de los derechos sexuales y reproductivos y equidad de género" que la mortalidad materna evitable será interior a 150 muertes anuales en el país para el año 2021 (8).

Según datos oficiales del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) la razón de mortalidad materna en Colombia muestra una tendencia a la disminución donde se pasa de 73,3 casos en el 2007 a 51,0 casos por 100 000 nacidos vivos en el 2017. Durante los años 2018 (46,1 casos por 100 000 nacidos vivos) y 2019 (47,1 casos por 100 000 nacidos vivos) la razón de mortalidad materna del país es inferior a 50 casos por 100 000 nacidos vivos.

El objetivo del presente informe es describir el comportamiento de la mortalidad materna durante el 2019, realizando un análisis con el año anterior y relacionando las principales variables sociales, demográficas y del sistema de salud.

### Materiales y métodos

Se realizó un análisis descriptivo retrospectivo de los casos de mortalidad materna notificados al Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública- Sivigila mediante el código 551 y el sistema de vigilancia de mortalidad materna basado en web (SVEMMBW) en el 2019.

Los datos se obtuvieron a través de fuente secundaria, por medio de la notificación inmediata individual de casos de muertes maternas tempranas, tardías y por lesión de causa externa. Se obtuvo información de entrevista familiar, resumen de historia clínica y análisis de caso de la información ingresada por las entidades territoriales en el sistema de

vigilancia epidemiológica de mortalidad materna basado en la web.

Se realizó la depuración y validación de los datos, casos repetidos de muertes maternas en donde se consideró el registro de la institución que certificó la muerte en el Registro Único de Afiliados (RUAF) y se recodificaron algunas variables para complementar el análisis. Se coteja cada registro con la información diligenciada en el certificado de defunción en el registro único de afiliación en el módulo de defunciones RUAF-ND.

Se realizó análisis de las principales variables sociales, demográficas y del sistema de salud: causas de muerte agrupada, edad (recodificada por grupos), régimen de afiliación al sistema de seguridad social en salud, pertenencia étnica, área de residencia y principales variables del análisis por determinantes (ingresos mensuales, escolaridad, vinculación laboral, número de controles prenatales, profesional que realiza el control prenatal, atención del parto).

Para el procesamiento de la información obtenida, se emplearon hojas de cálculo de Microsoft Excel. La información se analizó con el programa *Joinpoint Regression* 4.7 (9), para calcular las tendencias de la razón de mortalidad materna de los años 2009 a 2019 que presentó un comportamiento estadísticamente significativo con un valor de  $p < 0,05$  y con un nivel de confianza del 95 %.

Se elaboró un mapa de Colombia indicando la razón de mortalidad materna de los años 2009 y 2019 por entidad territorial, para lo cual se utilizó el paquete informático QGIS con base en el marco geo-estadístico nacional del DANE para los límites de los departamentos (10).

**Consideraciones éticas:** Este análisis corresponde a un estudio sin riesgo de acuerdo con la Resolución 8430 de 1993, por ser descriptivo retrospectivo basado en la revisión de unidades de análisis de mortalidad materna; se respetó la confidencialidad de los datos individuales y la transparencia en la información, dado que no se realizó ninguna modificación intencionada de las variables.

## Resultados

### Comportamiento de la notificación

Durante el 2019 se notificaron 511

mueres maternas, de las cuales 298 se clasificaron como mortalidades maternas tempranas, 156 mortalidades maternas tardías y 58 muertes maternas por causas coincidentes. Se identificó un aumento del 6,8 % en la mortalidad materna temprana con respecto al 2018.

Es importante resaltar que en el 2019 se notificaron 69 casos de muerte materna de nacionalidad extranjera (en el 2019 se incluye la variable nacionalidad en la ficha de datos básicos del Sivigila), de los cuales 43 se clasificaron como muerte materna temprana, 24 se incluyeron dentro del total de casos por entidad territorial ya que cumplen con la definición de residencia habitual. En el 2018 se notificaron 19 casos de muerte materna en mujeres residentes en el exterior, de las cuales 14 corresponden a mortalidad materna temprana, y para el 2017 se presentaron 4 casos de muerte materna temprana residentes en el exterior (Tabla 1).

*Tabla 1. Muertes relacionadas con el embarazo por tipo, Colombia, 2019*

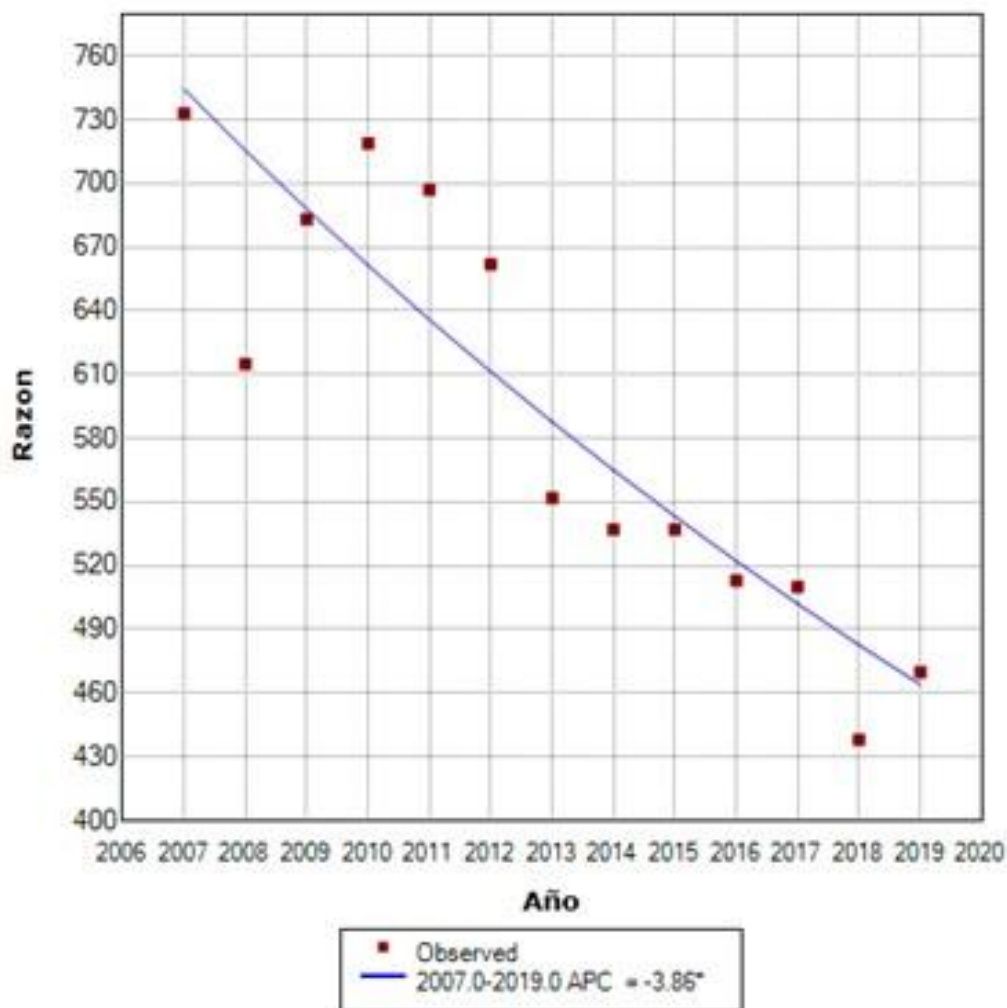
Año	Temprana	Tardía	Coincidente	Total
2017	328	130	47	505
2018	279	165	79	523
2019	298	156	57	511

### Tendencia de la mortalidad materna

La tendencia de la razón de mortalidad materna durante los años 2009 a 2019 presento tendencia a la disminución la cual es estadísticamente significativa ( $P=0,000359$ ) con un nivel de confianza del 95 %.

Al realizar una comparación de los últimos 10 años se encontró que en el 2009 se presentaron 68,3 casos /100 000 nacidos vivos y 46,67 casos / 100 000 nacidos vivos para el 2019 (figura 1).

Figura 1. Tendencia de la razón de mortalidad materna, Colombia, años 2007 a 2019  
All: 0 Joinpoints



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

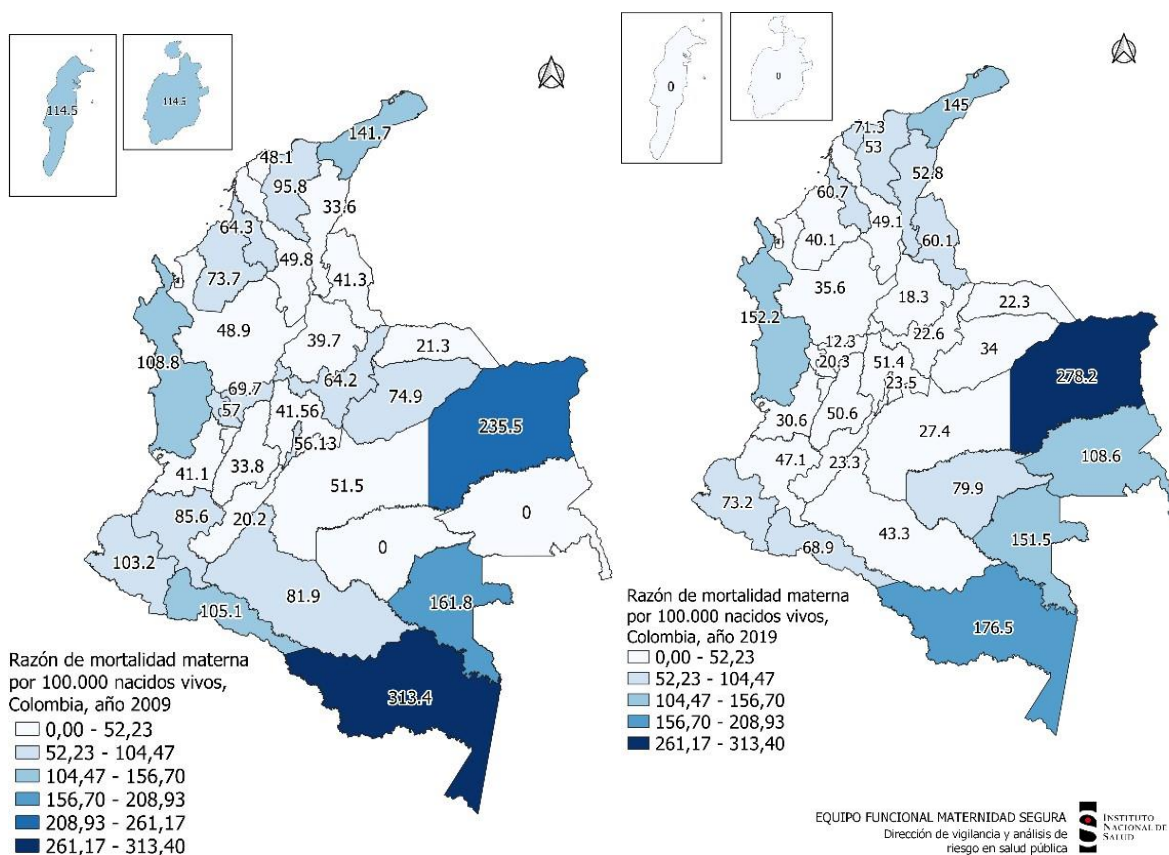
Fuente: Años 2007 a 2018, DANE, Estadísticas Vitales Año \*2019 DANE Estadísticas Vitales, Sivigila INS, datos preliminares.

Al analizar la tendencia de la mortalidad materna por entidad territorial durante los años 2009 al 2019, se encontró aumento en las entidades territoriales de Vichada ( $p = 0,0000$ ), Guainía ( $p=0,000$ ), Vaupés ( $p=0,0003$ ), Atlántico

( $p=0,0070$ ), Barranquilla ( $p=0,0065$ ) y Cartagena ( $p=0,0276$ ). El distrito de Bogotá es la entidad territorial del país que presenta la mayor disminución, la cual es estadísticamente significativa ( $P = 0,0035$ ) (figura 2).



Figura 2. Mapa razón de mortalidad materna por entidad territorial de residencia. Colombia 2009-2019



Fuente: Estadísticas vitales DANE-Bases de datos mortalidad materna Sivigila INS.

### Mortalidad materna por tipo de muerte y causa principal agrupada

De acuerdo con su clasificación, se encontró que las muertes maternas directas presentaron mayor porcentaje (superior al 50 %) respecto a las causas de muerte materna indirecta, las cuales

son inferiores al 40 %. Según causa agrupada de muerte, la hemorragia obstétrica tiene el mayor porcentaje de muerte 18,7 %. En las causas de muerte indirectas, la sepsis no obstétrica presentó un porcentaje significativo (13,4 %) sobre el total de muertes (tabla 2).

*Tabla 2. Mortalidad materna temprana por tipo y causa principal agrupada, Colombia, 2018-2019*

Razón /Causa agrupada	Total 2018		Total 2019	
	Casos	%	Casos	%
<b>DIRECTA</b>	<b>168</b>	<b>60,2</b>	<b>161</b>	<b>53,8</b>
Hemorragia obstétrica	59	21,1	56	18,7
Trastorno hipertensivo asociado al embarazo	49	17,6	53	17,7
Otras causas directas	21	7,5	18	6,0
Sepsis relacionada con el embarazo	18	6,5	9	3,0
Embarazo terminado en aborto con causa directa: sepsis	8	2,9	10	3,3
Evento tromboembólico como causa básica	5	1,8	7	2,3
Desconocida/indeterminada	3	1,1	5	1,7
Embarazo terminado en aborto con causa directa: hemorragia	2	0,7	3	1,0
Complicaciones no esperadas al tratamiento	1	0,4	0	0,0
Embarazo terminado en aborto con causa directa: evento tromboembólico	1	0,4	0	0,0
<b>INDIRECTA</b>	<b>104</b>	<b>37,3</b>	<b>118</b>	<b>39,5</b>
Otras causas indirectas	47	16,8	45	15,1
Sepsis no obstétrica	20	7,2	40	13,4
Otras causas indirectas: Cáncer	11	3,9	9	3,0
Evento tromboembólico como causa básica	5	1,8	7	2,3
Otras causas indirectas: Lupus	5	1,8	4	1,3
Desconocida/indeterminada	5	1,8	4	1,3
VIH/SIDA	3	1,1	3	1,0
Neumonía por virus influenza H1N1	3	1,1	2	0,7
Otras causas indirectas: Tuberculosis	2	0,7	2	0,7
Otras causas indirectas:	1	0,4	1	0,3
Dengue				
Otras causas Indirectas: Malaria	1	0,4	1	0,3
Otras causas Indirectas: Varicela	1	0,4	0	0,0

*Fuente: Base de datos mortalidad materna, Sivigila-INS, Colombia, 2018.*



### **Análisis de mortalidad materna por determinantes sociales: mujer, familia, sistema de salud**

Según el lugar de residencia, el área rural presentó la razón de mortalidad materna más alta al compararla con el área urbana, para el 2019 con 60,57 casos por 100 000 nacidos vivos, sin embargo, el área urbana mostró un aumento estadísticamente significativo al comparar los últimos años ( $p=0,035194$ ), las entidades territoriales con las razones de mortalidad materna más altas para esta variable se encuentran en el distrito de Buenaventura con 1 298,70 casos por 100 000 nacidos vivos y el departamento de Vichada con 319,49 casos por 100 000 nacidos vivos.

La población indígena es la más afectada con 199,14 casos por 100 000 nacidos vivos, los departamentos con las cifras más altas son, Atlántico con 3 846,15 casos por 100 000 nacidos vivos, Magdalena con 1 369,86 casos por 100 000 nacidos vivos y Chocó 914,63 casos por 100 000 nacidos vivos. El régimen subsidiado es el que más aporta en el

número de muertes maternas en los últimos tres años con aumento estadísticamente significativo ( $p=0,0060$ ) para el 2019 con 62,48 casos por 100 000 nacidos vivos. El grupo de edad de mayores de 40 años presentó la razón de mortalidad materna más alta en los últimos años (Tabla 3).

En cuanto a ingresos mensuales de las mujeres fallecidas, se identificó que en el último año el mayor porcentaje (35,9 %), presentó unos ingresos inferiores a \$114 000, el acceso a educación básica secundaria fue superior al 40 % (específicamente en los departamentos como Atlántico, Bolívar, Córdoba y Magdalena) y no estaban vinculadas laboralmente el mayor número con un porcentaje superior al 65 %.

Según el acceso a servicios de salud, se identificó que accedió a control prenatal en el primer trimestre el 39,7 %, que fue atendido por médico general en 67,4 %, falleció en un 53,9 % en el tercer trimestre y según tipo de parto la cesárea se presentó en el 37,8 % de los casos analizados en el 2019 (tabla 4).

**Tabla 3. Mortalidad materna principales variables sociales y demográficas, Colombia, 2017 a 2019**

Variable	2017		2018		2019		Valor deP
	Casos	RMM	Casos	RMM	Casos	RMM	
<b>Área de residencia.</b>							
Rural	96	68,74	97	72,02	81	60,57	0,0
Urbana	232	44,99	182	36,45	217	44,1	0,035194
<b>Pertenencia étnica</b>							
Indígena	47	248,65	46	216,97	47	199,14	0,2
Afro descendiente	36	117,46	16	58,3	20	82,15	0,9
Otros	244	40,24	217	36,87	231	39,30	0,07
<b>Régimen de afiliación</b>							
No afiliado	15	40,4	20	30,94	27	41,78	0,05
Subsidiado	212	59,92	176	49,74	204	62,48	0,0060
Contributivo	97	36,03	76	28,23	62	27,41	0,1
Especial	0	-	3	-	2	-	
Excepción	4	-	4	-	3	-	
<b>Grupo edad</b>							
10-14 años	2	33,99626	1	18,64976	1	21,02	0,9
15-19 años	49	38,09	41	33,85	46	39,10	1,0
20-24 años	73	38,40	65	35,42	57	30,99	0,10
25-29 años	63	40,67	53	34,47	64	41,05	0,40
30-34 años	63	59,78	57	55,27	55	52,53	0,90
35-39 años	54	94,58	40	71,44	48	85,79	0,02
40 y más años	24	164,19	22	160,50	27	179,92	0,50

*Fuente: Base de datos mortalidad materna, Sivigila-INS, Colombia, 2018.*



Tabla 4. Mortalidad materna principales determinantes mujer, familia y sistema de salud, Colombia, 2018-2019

Variable	Categoría	2018		2019	
		Casos	Proporción	Casos	Proporción
Ingresos mensuales	< \$114.000	87	34,3	98	35,9
	\$114.001 – \$241.000	12	4,7	11	4,0
	\$241.001 – \$781.000	68	26,8	69	25,3
	\$781.001 – 1.562.000	57	22,4	59	21,6
	> \$1.562.000	30	11,8	34	12,5
Mujer cabeza de Familia	No	186	73,2	197	72,2
	Si	54	21,3	62	22,7
	Sin dato	14	5,5	14	5,1
Escolaridad	Secundaria	102	40,2	117	42,9
	Primaria	52	20,5	63	23,1
	Técnica	50	19,7	37	13,6
	Ninguno	18	7,1	12	4,4
	Profesional	16	6,3	21	7,7
	Sin información	8	3,1	22	8,1
	Preescolar Especialización	5 3	2 1,2	0 1	0,0 0,4
Vinculación laboral	No estaba vinculada laboralmente	176	69,3	183	67,0
	Formal	38	15	32	11,7
	Informal	31	12,2	37	13,6
	No sabe	9	3,5	20	7,3
Número de controles prenatales	Sin control prenatal	73	28,7	48	17,6
	1 a 3 controles prenatales	60	23,6	73	26,7
	4 o más controles prenatales	114	44,9	98	35,9
	Sin dato	7	2,8	48	17,6
Semana de inicio de controles prenatales	Primer trimestre	186	73,2	106	39,7
	Segundo trimestre	50	19,7	51	19,1
	Tercer trimestre	11	4,3	14	5,2
	Sin dato	7	2,8	96	36,0

Variable	Categoría	2018		2019	
		Casos	Proporción	Casos	Proporción
Profesional que realiza control prenatal	Médico general	158	62,2	180	67,4
	Medico obstetra	94	37	93	34,8
	Enfermera	97	38,2	111	41,6
	Promotor	3	1,2	1	0,4
Semana de gestación para la mortalidad	Primer trimestre	37	15,2	49	18,4
	Segundo trimestre	36	14,8	43	16,1
	Tercer trimestre	153	63	144	53,9
Tipo de parto	Vaginal	41	16,9	45	16,9
	Cesárea	94	38,7	101	37,8
	Instrumentado	1	0,4	4	1,5
	Ignorado	90	37	117	43,8
Atención del parto	Médico general	17	7	12	4,5
	Medico obstetra	141	58	150	56,2
	Partera	3	1,2	4	1,5
	Otro	5	2,1	8	3,0
	Sin dato	3	1,2	30	11,2
	Auxiliar de enfermería	1	0,4	1	0,4
	No aplica	56	23	62	23,2

Fuente: Sistema de vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna basado en la web (SVEMMBW), INS, 2018-2019.

## Discusión

La mortalidad materna en Colombia durante los años 2009 a 2019 presenta una tendencia a la disminución, sin embargo, hay entidades territoriales que muestran aumento de casos (valor de  $p < 0.05$ ) como lo son Vichada, Guainía, Vaupés, Atlántico, Barranquilla y Cartagena, estas entidades territoriales corresponden a las regiones del país que muestran más brechas según los estudios sobre la dimensión espacial de la pobreza en Colombia (11), por lo tanto, estas muertes son resultado de una distribución inequitativa de ingresos,

recursos materiales y beneficios generados con las políticas públicas de los gobiernos (12).

Lo anterior, a diferencia del distrito de Bogotá, donde se presenta la mayor disminución de casos ( $p = 0,0035$ ) en los años analizados, refleja la situación de Colombia, donde se evidencia que el quintil que agrupa los departamentos más pobres del país (Chocó, Vichada, La Guajira, Córdoba, Guainía, Vaupés, y Putumayo) experimenta una razón de mortalidad 3,02 veces más alta que el quintil de los departamentos con menor índice de Pobreza Multidimensional (IPM)



(Antioquia, Quindío, Cundinamarca, Risaralda, Valle del Cauca, Bogotá y el archipiélago de San Andrés) (13). En estas regiones vulnerables, persisten las desigualdades económicas y sociales lo cual es un hecho de larga duración (12). Por otro lado, desde hace tiempo es sabido que las poblaciones con altos índices de mortalidad materna son precisamente aquellas más vulnerables en el aspecto social, el económico, el político e, incluso, el cultural (14).

Por ello, identificar los determinantes sociales que repercuten directamente en la sobrevivencia de las mujeres y, por tanto, en la persistencia de las brechas en salud, es fundamental para la visibilización y actuación sobre la población vulnerable (13). Es así como para el país se identificó en el 2019, que el mayor porcentaje de muertes maternas ocurre en mujeres que tienen bajos ingresos económicos y no estaban vinculadas laboralmente; lo cual está relacionado con estudios que indican que el 60 % de la mortalidad materna se concentra en el 50 % de la población más pobre multidimensionalmente, es decir, que es una desigualdad en razón de los más favorecidos o mejor acomodados socioeconómicamente (12).

Por otro lado, la literatura le ha otorgado mayor importancia en este sentido a la participación laboral de la mujer, en la medida en que por la persistencia de patrones tradicionales de distribución de roles, las posibilidades de participación de las mujeres en el mercado de trabajo son más restringidas y ellas enfrentan una disyuntiva más crítica entre el

trabajo remunerado y las actividades de reproducción, por regiones, el mayor nivel de ocupación de las mujeres se presenta en Bogotá (64,3 %) y el menor en la región Atlántica (15).

Según causas de muerte, siguen siendo en los últimos años las muertes maternas directas las que presentan mayor porcentaje, como primera causa se encuentra la hemorragia obstétrica y el trastorno hipertensivo asociado al embarazo, la literatura mundial refiere que la mayoría de estas causas aparecen durante el periodo del embarazo y que en su mayoría son prevenibles o tratables (16).

Sobre el acceso a los servicios de salud se encuentra que alrededor de 2 de cada 5 mujeres iniciaron sus controles prenatales en el primer trimestre los cuales fueron atendidos en la mayoría de casos por médico general, se realizaron 4 o más controles el 35,9 %, esto se relaciona con estudios que indican que en los países de ingresos bajos se estima que solamente el 40 % de las embarazadas realizan cuatro consultas prenatales lo cual aumenta el riesgo de morir (17).

Respecto a la afiliación al sistema de seguridad social en salud, se encontró que el régimen subsidiado es el que más aporta en el número de muertes maternas, con aumento estadísticamente significativo ( $p=0,0060$ ), frente a este aspecto la Encuesta Nacional de Demografía y Salud en Salud (ENDS) hace referencia a que variables socio demográficas, incluyendo un análisis por

regiones del régimen de afiliación al sistema de salud, ha dejado en evidencia que para la región caribe alrededor del 70 % corresponde al régimen subsidiado y los departamentos donde menos del 10 % de su población está afiliada al régimen contributivo son Vaupés, Guainía y Vichada, los cuales, como ya se mencionó, muestran una tendencia en el aumento de casos de muerte materna (18). Por otro lado, el distrito capital tiene la mayor cantidad de personas afiliadas al régimen contributivo en todo el país con un 72,5 % (18), siendo la entidad territorial del país que presenta la mayor disminución en el número de muertes maternas. Por lo anterior se encuentra que, la afiliación de la población al Sistema General de Seguridad Social en Salud - SGSSS está claramente asociada con factores socioeconómicos: a mayor quintil de riqueza es mayor la frecuencia de afiliación al régimen contributivo (18).

En cuanto al lugar de residencia, el área rural presentó la razón de mortalidad materna más alta respecto al área urbana (las entidades territoriales con más muertes son el distrito de Buenaventura y el departamento de Vichada), esto sumado a que la población perteneciente a etnia indígena es la más afectada en los departamentos de Atlántico, Magdalena y Chocó, la ENDS refiere que en las regiones que presentan consistentemente un patrón de divergencia o que se mantienen en niveles de PIB per cápita muy por debajo del promedio nacional se pueden agrupar dentro de la región denominada periferia. Ésta estaría conformada por la Costa

Caribe y la Costa Pacífica las regiones de Orinoquía y Amazonía, donde se concentra el mayor porcentaje de población indígena en condiciones de vulnerabilidad (18). Frente a este aspecto otra investigación concluyó que el área geográfica influye en el desarrollo municipal colombiano adicional a los factores humanos y las políticas públicas que pueden ayudar a que las regiones más vulnerables superen la trampa de la pobreza (11).

Otro de los determinantes sociales que afecta directamente la mortalidad materna es el acceso a la educación, según la ENDS, Bogotá tiene las mayores proporciones de mujeres que completan la educación secundaria (20,9 %) y que llegan a la educación superior (31,9 %), mientras que en la Orinoquía y Amazonía se dan las menores proporciones de mujeres en estos niveles (14,9 % y 17,9 %) (17). Esto se evidencia en la información identificada a través de las unidades de análisis de mortalidad materna, donde las variables que muestran mayor porcentaje son las relacionadas con bajo acceso a la educación (el acceso a educación básica secundaria es del 40 %), bajos ingresos económicos y la no vinculación laboral; específicamente para la región caribe en los departamentos de Atlántico, Bolívar, Córdoba y Magdalena.

En cuanto a la edad se encontró que para Colombia las razones más altas de mortalidad se encuentran en los grupos de 35 a 39 años y 40 años y más. En esta misma línea los estudios sobre los determinantes sociales refieren que las





mujeres mayores de 35 años muestran mayor vulnerabilidad, con barreras de acceso a los servicios de salud, por lo tanto, no se alcanzarán más ganancias en salud sin abordar las disparidades sociales y económicas de las regiones vulnerables (14). Es importante resaltar que una política económica que considere la integralidad como uno de sus pilares, debe reconocer las diferencias o particularidades de las distintas regiones para que de manera concertada desde el Gobierno donde se

coordinan esfuerzos para alcanzar un desarrollo socio- económico equilibrado se logre sacar a la periferia del país de las condiciones de pobreza en que se encuentra (17). La afectación de los determinantes sociales estructurales, son resultado de la violación reiterada y sistemática de los derechos humanos, como el acceso a la salud, vivienda, alimentación y educación, aspectos que durante años han afectado la ocurrencia de muertes materna en el país (19).

## Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Guía de la OMS para la aplicación de la CIE-10 a las muertes ocurridas durante el embarazo, parto y puerperio: CIE-MM [Internet]. Ginebra: World Health Organization; 2012. 77 p. Disponible en: [https://www.paho.org/clap/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=sip&alias=308-guia-de-la-oms-para-la-aplicacion-de-la-cie10-a-las-muertes-ocurridas-durante-el-embarazo-parto-y-puerperio-cie-mm-5&Itemid=219&lang=es](https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=sip&alias=308-guia-de-la-oms-para-la-aplicacion-de-la-cie10-a-las-muertes-ocurridas-durante-el-embarazo-parto-y-puerperio-cie-mm-5&Itemid=219&lang=es)
2. WHO. Beyond the Numbers Reviewing maternal deaths and complications to make pregnancy safer [Internet]. Ginebra: World Health Organization; 2004.150 p. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42984>
3. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2019 sept. 19. Centro de prensa: mortalidad materna [citado 2020 ag. 5]; [aproximadamente 7 pantallazos]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>
4. Alkema L, Chou D, Hogan D, Zhang S, Moller AB, Gemmill A, et. al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the United Nations Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. Lancet [Lancet]. 2016 jun. 30; 387(10017): 462-474. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5515236/>
5. WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group an the United Nations Population Division. Trends in maternal mortality: 1990 to 2015: Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group an the United Nations Population Division. Ginebra: World Health Organization; 2015 nov. 12 p. Disponible en: <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/monitoring/maternal-mortality-2015/en/>
6. Organización Panamericana de la Salud, Estrategias para poner fin a la mortalidad materna prevenible 2020. Ginebra: World Health Organization; 2015. Disponible en : <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51963/9789275322106-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Departamento Nacional de Planeación. Documento Conpes Social 3918. Bogotá D.C. 2018 mzo. 15. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3918.pdf>

8. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública. PDSP, 2012-2021. La salud en Colombia la construyes tú. Bogotá D.C.: Ministerio de Salud y Protección Social; 2012. 237 p. Disponible en : <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Plan%20Decenal%20-%20Documento%20en%20consulta%20para%20aprobaci%C3%B3n.pdf>
9. Joinpoint Regression Program. Versión 3.5.1. National Cancer Institute. Bethesda, EEUU. Fecha de consulta: 2011 jul. 30. Disponible en: <http://srab.cancer.gov/joinpoint>.
10. QGIS Development Team. QGIS Geographic Information System [sitio de internet]. Open Source Geospatial Foundation, 2016. [citado 2017 my. 19]. Disponible en: <http://www.qgis.org>
11. Pisanty-Alatorre J. Inequidades en la mortalidad materna en México: un análisis de la desigualdad a escala subestatal. Salud Publica Mex [Internet]. 2017 nov. – dic.; 59 (6): 639-649. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v59n6/0036-3634-spm-59-06-639.pdf>. <https://doi.org/10.21149/8788>.
12. Freyermuth Enciso G. Determinantes sociales en la Mortalidad Materna en México. Artículo de revisión. Revista CONAMED [Internet]. 2016 en. - mzo.; 21(1): 25 - 32. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/conamed/con-2016/con161e.pdf>
13. Análisis de Situación de Salud según regiones Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Dirección de epidemiología y demografía, Grupo ASIS, 2013 Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/ASIS%2024022014.pdf>
14. Blanco-Gil J, López-Arellano O, Rivera-Márquez A. Calidad de vida, salud y territorio: desarrollo de una línea de investigación. México: Universidad Autónoma Metropolitana (Serie Académicos); 2014. 199 p.
15. Tapias Ortega JM. Pobreza y violencia en la Región Caribe colombiana: un enfoque espacial. Ensayos sobre Política Económica [Internet]. 2017 jun.; 35(83): 139-153. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-ensayos-sobre-politica-economica-387-articulo-pobreza-violencia-region-caribe-colombiana-S0120448317300052>
16. Ministerio de Salud y Protección Social. Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) Tomo I: Componente Demográfico Capítulo 2, 3, 4 [Internet]. Colombia: Profamilia; 2015. Disponible en: <https://profamilia.org.co/wp-content/uploads/2018/12/ENDS-TOMO-I.pdf>
17. Ministerio de Salud y Protección Social. Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) Tomo II: Componente de salud sexual y reproductiva. Capítulo 8,11 [Internet]. Colombia: Profamilia; 2015. Disponible en: <https://profamilia.org.co/wp-content/uploads/2019/05/ENDS-2015-TOMO-II.pdf>
18. Morales-Andrade E, Ayala-Hernández MI, Morales-Valerdi HF, Astorga-Castañeda M, Castro-Herrera GA. Epidemiología de la muerte materna en México y el cumplimiento del Objetivo 5 del Desarrollo del Milenio, hacia los objetivos de desarrollo sostenible. Rev Esp Méd Quir [Internet]. 2018 sept. 25; 23: 61-86. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2018/rmq182a.pdf>
19. Galvis LA, Meisel Roca A. Documentos de trabajo sobre economía regional: Persistencia de las desigualdades regionales en Colombia: Un análisis espacial. [Internet]. Cartagena: Banco de la Republica de Colombia; 2010 ene. No. 120. Disponible en: <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/DTSER-120.pdf>



# Morbilidad materna extrema en Colombia: un reto que continúa vigente

Nathaly Rozo. Instituto Nacional de Salud

**Citación sugerida:** Rozo N. Morbilidad materna extrema en Colombia: un reto que continúa vigente. REN [Internet]. 2021 sept, dic: 2(3):43-56. Doi: <https://doi.org/10.33610/01229907.2020v2n3>

## Resumen

**Introducción:** la morbilidad materna extrema (MME) desde la perspectiva de la vigilancia y de la salud pública otorga la posibilidad de la identificación temprana de la complicación severa o grave y que pone en riesgo la vida del binomio madre-hijo, para garantizar la atención adecuada y oportuna que conlleve a la reducción de la probabilidad de desenlaces fatales.

**Materiales y métodos:** se realizó un análisis descriptivo retrospectivo de corte transversal, se calculó la razón de MME, el índice de letalidad y de MPNT y la oportunidad de la notificación para el 2019, junto con las tendencias de los últimos cinco años. Para el análisis de la información se establecieron frecuencias absolutas y relativas. El software utilizado para el análisis de los datos fue Microsoft Excel. Para la estimación de las tendencias se utilizó *Joinpoint* versión 4.7, teniendo en cuenta que las diferencias significativas se establecieron con  $p < 0,05$ , para un nivel de significación del 95 %.

**Resultados:** la razón de MME para el 2019 fue de 37,1 casos por cada 1 000 nacidos vivos; 14 entidades territoriales se encontraron por encima del comportamiento nacional. La tendencia de la razón de morbilidad materna extrema para Colombia 2015 a 2019 muestra un comportamiento hacia el aumento.

**Conclusiones:** el comportamiento de la MME en Colombia pone de manifiesto el fortalecimiento de la vigilancia del evento en el país y la aceptabilidad de los actores del sistema para participar de forma activa en la vigilancia.

**Palabras clave:** complicaciones del embarazo, salud materna, vigilancia en salud pública.

**Correspondencia a:** *Nathaly Rozo, Instituto Nacional de Salud; nrozo@ins.gov.co*

## Extreme maternal morbidity in Colombia: a challenge still standing

Nathaly Rozo. National Institute of Health

**Suggested citation:** Rozo N. Extreme maternal morbidity in Colombia: a challenge still standing. REN [Internet]. 2021 sept, dic: 2(3):43-56. Doi: <https://doi.org/10.33610/01229907.2020v2n3>

### Abstract

**Introduction:** extreme maternal morbidity (EMM) from the perspective of surveillance and public health provides the possibility of early identification of severe or severe complications that endanger the life of the mother-child binomial to guarantee adequate and timely care that leads to the reduction of the probability of fatal outcomes.

**Materials and methods:** A cross-sectional retrospective descriptive analysis was performed, calculating the EMM ratio, the fatality rate and ENPM and the opportunity of notification in 2019, along with the trends of the last five years. For the analysis, absolute and relative frequencies were established. Microsoft Excel was the software used for data analysis. Joinpoint version 4.7 was used to estimate the trends, considering that significant differences were established with  $p < 0.05$  for a significance level of 95%.

**Results:** the EMM ratio for 2019 was 37,1 cases per 1 000 live births; 14 territorial entities were above the national number. The extreme maternal morbidity ratio trend for Colombia from 2015 to 2019 shows an upward trend.

**Conclusions:** the EMM characteristics in Colombia shows the strengthening of the surveillance of the event in the country and the acceptability of the system actors to participate in surveillance actively.

**Keywords:** pregnancy complications, maternal health, public health surveillance.

**Correspondence to:** Nathaly Rozo, Instituto Nacional de Salud; [nrozo@ins.gov.co](mailto:nrozo@ins.gov.co)



## Introducción

La morbilidad materna extrema (MME) es considerada una complicación obstétrica y no obstétrica severa que pone en riesgo la vida de la gestante y requiere una atención oportuna y adecuada para prevenir la muerte o una discapacidad evitable (1).

Algunos países han desarrollado la vigilancia de la MME como una oportunidad de mejora para los servicios de atención obstétrica, por lo que se ha transformado en un indicador de salud materna que refleja la calidad de atención (2) (3). Por lo anterior, se prioriza en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) el compromiso de los países en torno a la reducción de la mortalidad materna y neonatal por medio de estrategias, intervenciones y programas destinados a mejorar la salud y el acceso universal a la atención (4).

La prevalencia de la morbilidad materna extrema en los estudios desarrollados en Europa ha reportado entre 0,07 a 8,23 % con índices de letalidad entre 0,02 y 37,0 %. Países como Malasia han reportado una prevalencia entre 4 a 17 por cada 1 000 nacidos vivos (7).

Desde el 2012 Colombia adopta dentro del sistema de vigilancia en salud pública la morbilidad materna extrema (5, 6). Durante el 2018 el comportamiento de la vigilancia de morbilidad materna extrema en Colombia reportó 36,2 casos por cada 1 000 nacidos vivos, con una tendencia al incremento. Las características sociales y demográficas fueron mujeres mayores de 35 años, residentes en el área urbana,

afiliadas al régimen subsidiado tienen mayor posibilidad para la ocurrencia de complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto o dentro de los 42 días después de terminado el embarazo (8).

El propósito de este documento es describir el comportamiento de la morbilidad materna extrema (MME) en Colombia durante el 2019 y su comparación con el comportamiento registrado durante los últimos cinco años.

## Materiales y métodos

Se realizó un análisis descriptivo retrospectivo de corte transversal. La fuente de información fueron los casos de MME notificados al Sistema de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila) durante 2019 y su comparación con el comportamiento desde 2015. Para los nacidos vivos se tomó la fuente de información oficial publicada por el DANE 2015 a 2019 (preliminares).

Con respecto a Sivigila, los datos se obtienen a través de la notificación individual de casos al evento 549: morbilidad materna extrema, realizada por las Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD), de acuerdo con el flujo de información establecido por el sistema. Para este informe se tienen en cuenta las bases finales 2015 al 2019.

Es importante recordar que la definición de caso de morbilidad materna extrema establecida en el protocolo de vigilancia para Colombia es: una complicación severa que ocurre durante el embarazo, el parto o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo,

que pone en riesgo la vida de la mujer, pero sobrevive y que cumple con al menos uno de los criterios de inclusión establecidos (9).

Los criterios de inclusión definidos para la vigilancia de morbilidad materna extrema en Colombia se agrupan en: enfermedad específica (preeclampsia severa, eclampsia, sepsis, hemorragia obstétrica severa y ruptura uterina); falla de órgano (cardíaca, vascular, renal, hepática, metabólica, cerebral, respiratoria, coagulación); y relacionado con el manejo (necesidad de transfusión, ingreso a UCI y procedimiento quirúrgico de emergencia).

La información notificada se sometió a un proceso de depuración verificando completitud y consistencia. Se realiza la validación de los datos, se eliminaron aquellos notificados con: 1) ajuste 6 y D; 2) los que no cumplen criterios para el evento; 3) los que cruzan con muerte materna con fecha de defunción dentro de los días de la atención de la MME. La consistencia fue valorada por medio de variables llave como: total de criterios, teniendo claro que todos los casos notificados deben tener al menos un criterio de inclusión registrado. Para los casos repetidos y reingresos se tuvo en cuenta los criterios de depuración establecidos para el evento.

Se calculó la razón de MME desde 2015 hasta 2019 para el país y según entidades territoriales de residencia, según pertenencia étnica, grupos de edad, tipo de seguridad social en salud y

causa agrupada. Se realizó análisis de la tendencia.

Razón de morbilidad materna extrema	Numerador: número de casos de morbilidad materna extrema en un periodo de tiempo Denominador: número de nacidos vivos en el mismo periodo de tiempo Coeficiente de multiplicación: por mil (X 1 000)
-------------------------------------	--

Es importante aclarar que el análisis de la morbilidad materna extrema se realizó por residencia, teniendo en cuenta la definición establecida por DANE, que establece la residencia habitual en un territorio específico por un tiempo igual o mayor a 6 meses.

Se realizó el análisis de comportamientos inusuales para MME. Para el análisis según entidad territorial se tiene en cuenta que el comportamiento de la notificación del evento es de alta frecuencia y se cuenta con una línea de base estable de más de cinco años. Se realiza a través del método: *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) del Center for Disease Control and Prevention (CDC)*, que consiste en la comparación del comportamiento actual del evento en el último periodo epidemiológico (valor observado) con el resultado del promedio de 15 periodos históricos alrededor de ese periodo de evaluación, la ventana histórica de estimación contempla los cinco años previos al año de análisis (10).

Para el análisis municipal se tiene en cuenta la metodología de poisson debido al comportamiento diferencial del resto

del país; esta metodología, la cual representa el número promedio de ocurrencias en un intervalo de tiempo o en un espacio para identificar si hay un aumento significativo en el número de casos reportados (10).

Se realizó el cálculo del comportamiento y la tendencia de la oportunidad de la notificación inmediata de MME desde el 2015 hasta el 2019 para Colombia y según entidad territorial.

Oportunidad de notificación inmediata de casos MME	Numerador: número de casos de morbilidad materna extrema notificados en las primeras 24 horas desde la fecha de consulta. Denominador: total de casos de morbilidad materna extrema notificados al Sivigila. Coeficiente de multiplicación: por cien (X 100)
--	--

Se realizó el análisis de tendencia del índice de letalidad y el índice de mortalidad perinatal en MME para Colombia durante los años 2015 al 2019.

Índice de letalidad	Numerador: número de casos de muerte materna tempranas certificadas en el periodo Denominador: número de casos de muerte materna temprana + número de casos de MME Coeficiente de multiplicación: por cien (X 100)
Índice de mortalidad perinatal en MME	Numerador: número muertes perinatales de casos de MME Denominador: número de MME Coeficiente de multiplicación: por cien (X 100)

Para el análisis de la información se establecieron frecuencias absolutas y relativas. El software utilizado para el análisis de los datos fue Microsoft Excel. Para la estimación de las tendencias se utilizó Joinpoint versión 4.7, teniendo en cuenta que las diferencias significativas

se establecieron con  $p < 0,05$ , para un nivel de significación del 95 %.

**Consideraciones éticas:** El presente estudio corresponde a un estudio sin riesgo de acuerdo con la Resolución 8430 de 1993, por ser retrospectivo en la revisión de bases de datos; se respetó la confidencialidad de los datos individuales y la transparencia en la información, dado que no se realizó ninguna modificación intencionada de las variables.

## Resultados

Durante el 2019 se notificaron a Sivigila 26 529 casos de morbilidad materna extrema. Posterior al proceso de depuración, se obtuvieron 23 879 casos, de los cuales 391 casos eran residentes en el exterior por lo que se excluyeron para el análisis. Este informe se realizó con 23 488 casos de morbilidad materna extrema residentes en Colombia.

La razón de morbilidad materna extrema para el 2019 fue de 37,1 casos por cada 1 000 nacidos vivos; 14 entidades territoriales se encontraron por encima del comportamiento nacional: La Guajira (37,6); Amazonas (38,0); Risaralda (39,8); Santa Marta (42,1); Bolívar (42,5); Valle del Cauca (44,1); Chocó (44,1); Cundinamarca (48,3); Nariño (49,4); Huila (50,8); Cartagena (52,4); Putumayo (54,0); Cauca (55,6) y Bogotá (65,0). En contraste las entidades territoriales de Arauca, Buenaventura, Caquetá, Meta, Norte de Santander, Quindío, San Andrés, Santander y Vaupés reportaron las más bajas razones de MME (Figura 1).

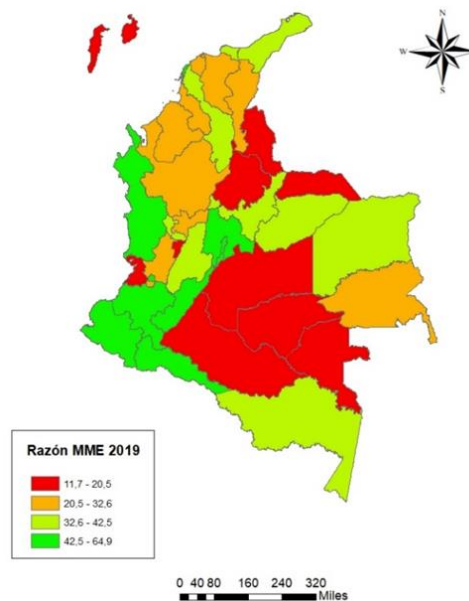
La tendencia de la razón de morbilidad materna extrema para Colombia 2015 a 2019 mostró un comportamiento hacia el aumento (Figura 2). Caldas, Nariño, Tolima y Valle del Cauca reportaron un aumento estadísticamente significativo para dicho periodo de tiempo. De forma adicional, se observó en Meta un comportamiento significativo hacia el descenso.

El análisis de comportamientos inusuales para el 2019 según entidades territoriales registró un incremento con respecto a lo históricamente reportado para morbilidad materna extrema en Amazonas, Antioquia, Barranquilla, Caldas, Tolima, Valle del Cauca, Vaupés y para los casos residentes en el Exterior (Figura 2). De forma adicional se observó que 66 municipios tuvieron un incremento significativo en las entidades territoriales con comportamientos inusuales durante el 2019.

La oportunidad de la notificación inmediata de MME en el Sistema de Vigilancia en Salud Pública del país reportó que en el 2019 se obtuvo el 59,1 %. Al realizar el análisis de la tendencia de esta oportunidad, se identificó que a nivel país, Antioquia, Atlántico, Bogotá, Boyacá, Caldas, La Guajira y Nariño reportaron un comportamiento hacia el aumento estadísticamente significativo.

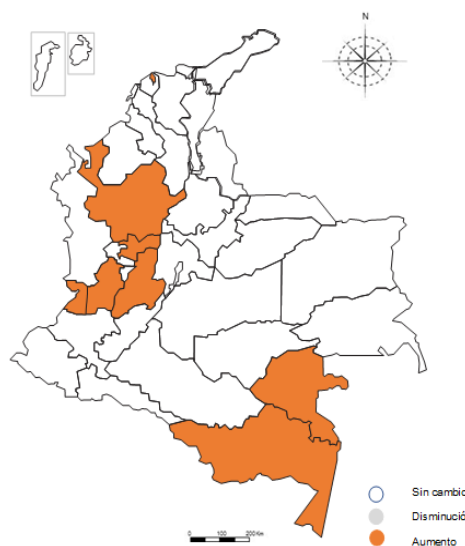
Al realizar el análisis de la tendencia de los grupos de edad de las mujeres que tuvieron una morbilidad materna extrema durante el 2019 reportó un comportamiento hacia el aumento. La razón de MME más alta se concentró en las mujeres de 40 años y más (75,8 casos por cada 1 000 nacidos vivos) y en las de 35 a 39 años (53,5 casos por cada 1 000 nacidos vivos) (Tabla 1).

Figura 1. Razón de morbilidad materna extrema según entidad territorial de residencia, Colombia, 2019



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2019.

Figura 2. Comportamientos inusuales según entidad territorial, metodología MMWR, Colombia, 2019



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2019.



Tabla 1. Características sociales, demográficas y epidemiológicas de la morbilidad materna extrema, Colombia, 2019

Características	Casos de MME		Razón de MME
	Casos	%	
<b>Pertenencia étnica</b>			
Indígena	732	3,1	32,1
ROM (gitano)	67	0,3	---
Raizal	14	0,1	---
Palenquero	5	0,0	---
Afrocolombiano	748	3,2	31,5
Otro grupo poblacional	21922	93,3	37,4
<b>Grupos de edad de la madre</b>			
10 a 14 años	183	0,8	38,8
15 a 19 años	3884	16,5	33,3
20 a 24 años	5666	24,1	31,0
25 a 29 años	5311	22,6	34,3
30 a 34 años	4321	18,4	41,5
35 a 39 años	2994	12,7	53,5
40 y más años	1129	4,8	75,8
<b>Tipo de seguridad social en salud</b>			
Contributivo	9673	41,2	42,1
Subsidiado	11541	49,1	35,4
Excepción	171	0,7	---
Especial	9	0,1	---
No asegurado	2094	8,9	32,4
<b>Causa agrupada de la MME</b>			
Trastornos hipertensivos	16935	72,1	26,7
Complicaciones hemorrágicas	3036	12,9	4,8
Complicaciones de aborto	519	2,2	0,8
Sepsis de origen obstétrico	1320	5,6	2,1
Sepsis de origen no obstétrico	256	1,1	0,4
Sepsis de origen pulmonar	115	0,5	0,2
Enfermedad preexistente que se complica	331	1,4	0,5
Otra causa	976	4,2	1,5
Sepsis (origen obstétrico, no obstétrico y pulmonar)	1691	7,4	2,7

Fuente: SiviGila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2019

Según pertenencia étnica se observó que la tendencia hacia el aumento significativo se reporta en el grupo afrocolombiano. La razón de MME más altas se concentró en otro grupo poblacional (37,4 casos por cada 1 000 nacidos vivos), indígena (32,1 casos por cada 1 000 nacidos vivos) y

afrocolombiano (31,5 casos por cada 1 000 nacidos vivos) (Tabla 1).

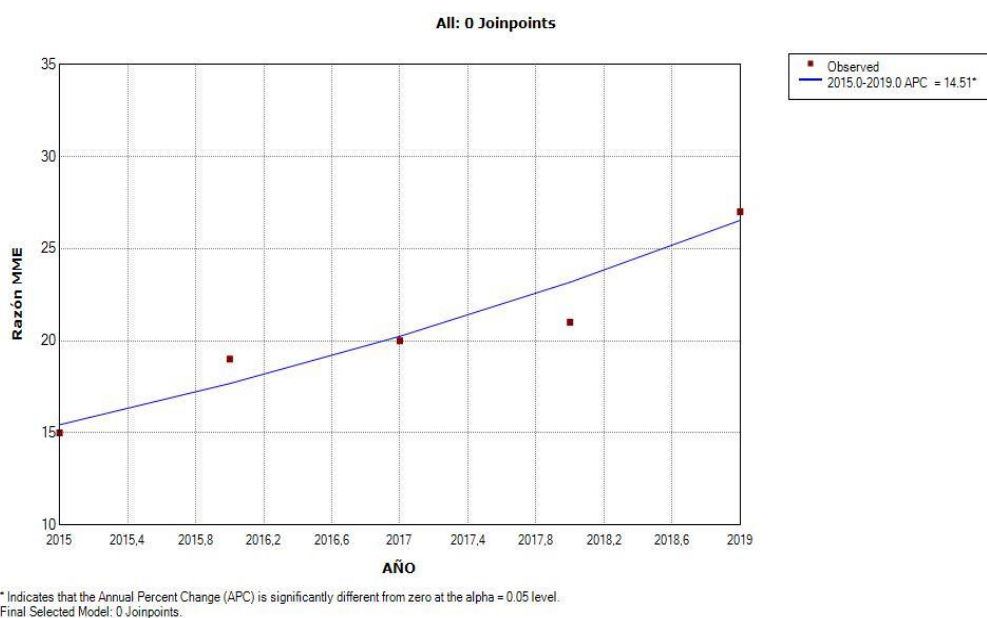
De acuerdo con el tipo de seguridad social en salud, se observó que el régimen contributivo tiene un aumento significativo durante el 2015 al 2019; la población no asegurada tiene un comportamiento hacia el descenso. La razón de MME más alta se concentró en

el régimen contributivo con 42,1 casos por cada 1 000 nacidos vivos (Tabla 1).

Con respecto a las causas agrupadas de MME se observó aumento significativo en los trastornos hipertensivos y en la sepsis de origen obstétrico. Al analizar la tendencia de la sepsis de origen obstétrico, no obstétrico y de origen

pulmonar reporto un aumento significativo durante el 2015 al 2019 (Figura 3). La razón de MME más alta se concentró en trastornos hipertensivos (26,7 casos por cada 1 000 nacidos vivos). La razón de MME para la sepsis (de origen obstétrico, no obstétrico y pulmonar) fue de 7,4 casos por cada 1 000 nacidos vivos (Tabla 1).

*Figura 3. Tendencia de la casa agrupada de MME relacionada con la sepsis de origen obstétrico, no obstétrico y de origen pulmonar, Colombia, 2019*



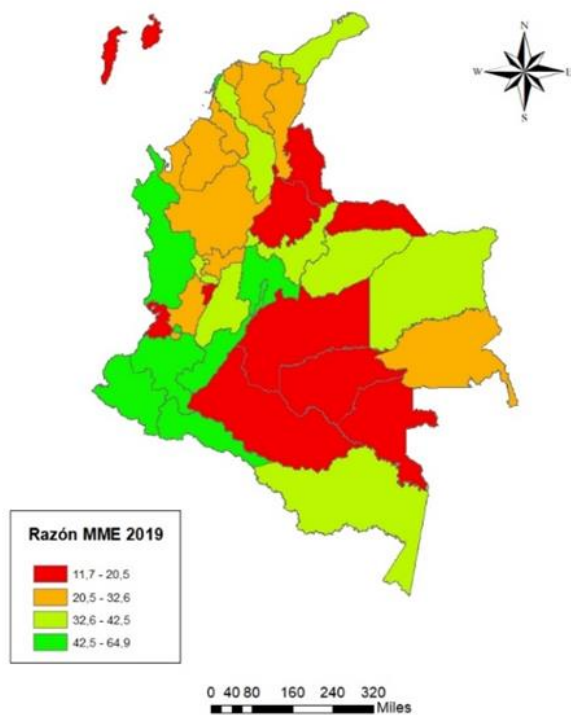
Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2019.

El índice de letalidad 2015 a 2019 en Colombia mostró un descenso estadísticamente significativo. Para el 2018 este índice a nivel nacional fue de 1,3% (Figura 4). Buenaventura y Vaupés fueron las entidades territoriales con el mayor índice de letalidad: 11,6 % y 9,1 % respectivamente.

El índice de mortalidad perinatal en la vigilancia de la morbilidad materna

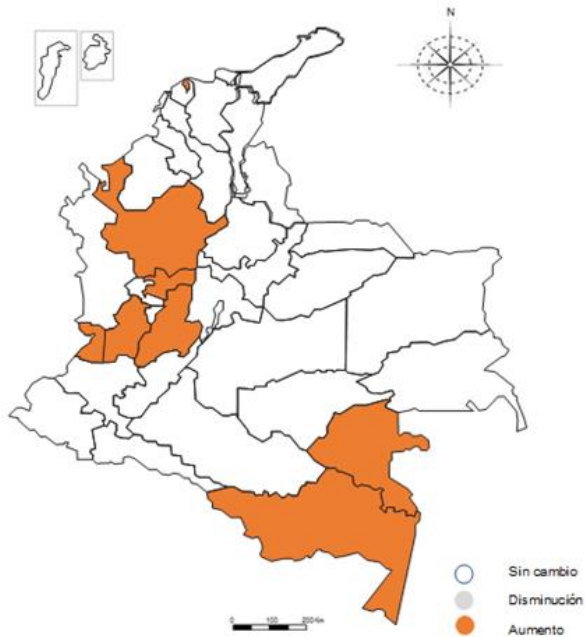
extrema 2015 al 2019 en Colombia mostró un comportamiento estable, sin cambios estadísticamente significativos (Figura 5). Para el 2019 este índice a nivel nacional fue de 5,2 %. Las entidades territoriales con el mayor índice de mortalidad perinatal y neonatal tardía son: Guaviare (24,0 %); San Andrés y Vaupés (20,0 %); Buenaventura (13,2 %); Vichada (10,9%) y Guainía (9,1 %).

Figura 4. Tendencia del índice letalidad mortalidad materna según MME, Colombia, 2015 a 2019



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2019.

Figura 5. Tendencia del índice de mortalidad perinatal y neonatal según MME, Colombia, 2015 a 2019



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2019.

## Discusión

La tendencia hacia el incremento de la MME para Colombia, Caldas, Nariño, Tolima y Valle del Cauca durante los años 2015 al 2019 podría estar relacionada con el fortalecimiento de la vigilancia del evento en el país y la aceptabilidad de los actores del sistema en la participación de la vigilancia (11).

Las entidades territoriales que reportaron para el año 2019 razones de MME superiores al valor nacional y índices de letalidad bajos, podría estar relacionado con la gestión actual de los actores involucrados (aseguradoras, secretarías de salud departamentales y municipales) y el desempeño de los servicios de salud para la atención integral de la gestante con una complicación obstétrica severa (9).

De igual forma, el comportamiento de las entidades territoriales por encima de la razón nacional indica que en dichos territorios hay un proceso de vigilancia aceptado, rutinario y sensibilizado en torno a la captación temprana de las complicaciones obstétricas severas para reducir la probabilidad de desenlaces fatales. Por lo que es necesario que las entidades con las más bajas razones implementen y fortalezcan las estrategias orientadas al mejoramiento de la vigilancia de la MME con un mecanismo de alerta temprana para la atención integral y oportuna de la mujer con una MME.

Las principales causas agrupadas de la MME con tendencia hacia el aumento para Colombia fueron los trastornos

hipertensivos y la sepsis de origen obstétrico. Lo anterior coincide con un estudio desarrollado en Mozambique, África que reportó una alta prevalencia de mujeres con complicaciones obstétricas severas debido a enfermedades hipertensivas (46,6 %) y sepsis (7,2 %) (13). En el 2014, el estudio desarrollado en la provincia de Maputo, al sur de Mozambique reportó que el 58,0 % de los casos de maternal *near-miss* (MNM) se concentraron en complicaciones hemorrágicas, eclampsia y sepsis (14). Un estudio realizado en Brasil durante el 2019 reportó que durante la vigilancia de la morbilidad materna extrema la mayor cantidad de casos fueron atribuidos a enfermedades hipertensivas y sepsis (15). Otro estudio realizado en Nigeria en el 2017 coincidió con lo reportado en este documento, describiendo que los trastornos hipertensivos del embarazo contribuyeron en un 28,1 % en la complicación obstétrica severa (16).

La sepsis de origen obstétrico, no obstétrico y de origen pulmonar reportó un aumento significativo durante el 2015 al 2019 para Colombia, siendo una complicación que prevalece aún en países en desarrollo, por lo que continúa siendo un factor de riesgo para mortalidad materna. La razón de sepsis (de origen obstétrico, no obstétrico y pulmonar) en MME para Colombia durante el 2019 fue de 7,4 casos por cada 1 000 nacidos vivos, estimación que es similar con estudios realizados en Estados Unidos (6 casos por cada 1 000 nacidos vivos) (17). La carga de la sepsis



para el total de las complicaciones maternas es del 18 % (17).

Para Colombia la razón de MME más alta por grupos de edad se concentró en las mujeres de 35 años y más, seguido por las mujeres entre los 10 a 14 años. Lo anterior coincide con un estudio realizado en Brasil, donde se reporta que las edades extremas en morbilidad materna extrema tienen un comportamiento estadísticamente significativo (RR = 1,6; IC 95%: 1,1 -2,5) (9).

Las características sociales y demográficas mostraron que la pertenencia étnica afrocolombiano tiene una tendencia 2015 al 2019 hacia el aumento, y el grupo de indígenas concentra las razones de MME más altas. Por tipo de seguridad social en salud, el régimen contributivo y subsidiado son los más predominantes. Lo que coincide con lo descrito por la literatura, que refiere un predominio de complicaciones obstétricas severas en mujeres afiliadas al régimen subsidiado; dicho régimen tiene como característica el bajo o nulo ingreso económico mensual por empleos no formales o trabajo por días con ingresos inferiores al salario mínimo para Colombia (18). Un estudio realizado en Rwanda en el 2015 coincide con este artículo en cuanto al predominio de mujeres con bajo estatus socioeconómico con el 77,6 % (19).

De igual forma, es importante tener en cuenta que la pertenencia étnica y la afiliación al sistema de seguridad social en salud es un determinante social de tipo estructural que refleja la distribución

desigual del poder y los recursos en los sistemas socioeconómicos, políticos y culturales, lo que se traduce en consecuencias para la salud, mayor carga de la morbilidad y exposición diferencial a los riesgos para la salud (20).

El índice de letalidad para Colombia durante el 2019 es inferior al comportamiento reportado en otros estudios realizados en Rwanda, que estimo un índice de 2,8 % (19); Mozambique con un índice de 11,2% (14) y Tanzania con un 12,9% (21).

Con respecto al índice de mortalidad perinatal para Colombia durante el 2019 se reporta un comportamiento estable. Lo que podría estar relacionado con las dificultades que aún persisten en torno a la intervención continua, integrada y diferencial de acuerdo con características como la edad, etnia, afiliación a seguridad social, área de residencia; condiciones de salud y disponibilidad de recursos tecnológicos en los servicios de salud maternos, así como el entrenamiento del recurso humano para la identificación temprana de complicaciones maternas severas o factores de riesgo que contribuyen en la ocurrencia de mortalidades perinatales y neonatales tardías (22).

Buenaventura y Vichada son las entidades territoriales que reportan los índices de letalidad de mortalidad materna y perinatal/neonatal tardía más altos, lo que podría estar explicado por sus características sociales, económicas y culturales, que aumentan las barreras de

acceso a servicios de salud, limitando la atención preconcepcional, junto con el seguimiento prenatal, atención del parto y posparto (20).

## Conclusiones

La morbilidad materna extrema en Colombia durante el 2019 ocurrió en el 3,7 % de todos los embarazos (23 488 casos de MME / 633 878 nacidos vivos) (23). La tendencia del comportamiento de la MME fue hacia el aumento, lo que podría estar relacionado con el fortalecimiento de la vigilancia del evento en el país y la aceptabilidad de los actores del sistema para participar de forma activa en la vigilancia.

Los casos de MME notificados durante el 2019 reportan que las mujeres mayores de 35 años, afiliadas al régimen subsidiado, con pertenencia étnica afrocolombiana o indígena tienen mayor posibilidad para la ocurrencia de complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto o dentro de los 42 días después de terminado el embarazo. Características que son clasificadas dentro de los determinantes sociales de tipo estructural que reflejan la distribución desigual del poder y los recursos en los sistemas socioeconómicos, políticos y culturales del país (20).

## Referencias

1. Waterstone M, Bewley S, Wolfe C. Incidence and predictors of severe obstetric morbidity: case control study. *BMJ*. 2001;322:1089-94
2. Say L, Pattinson R, Gülmezoglu M. WHO systematic review of maternal morbidity and mortality: the prevalence of severe acute maternal morbidity near miss. *BioMed Central: Reproductive Health*. 2004;13. :1-5. [Internet] 2004 [Fecha de consulta: 06/07/2020]. Disponible en: <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1742-4755-1-3>.
3. Tuncal O, Hindin MJ, Souza JP, Chou D, Say L. The prevalence of maternal near miss: a systematic review. *BJOG* 2012;119: 653–661. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2012.03294.x
4. Kassebaum N, Steiner C, Murray C, Lopez A, Lozano R. Global, regional, and national levels of maternal mortality, 1990– 2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016 October 08; 388:10053. : 1775–1812. doi:10.1016/S0140-6736(16)31470-2.
5. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública de morbilidad materna extrema. 2017 [Internet] Bogotá, Colombia [Fecha de consulta: 06/07/2020]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/PRO%20Morbilidad%20materna%20extrema.pdf>
6. WHO. Evaluating the quality of care for severe pregnancy complications. 2011 [Internet] Ginebra, Suiza [Fecha de consulta: 06/07/2020]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44692/9789241502221\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44692/9789241502221_eng.pdf?sequence=1)



7. Minkauskienė M, Nadišauskienė R, Padaiga Z, Makari S. Systematic review on the incidence and prevalence of severe maternal morbidity. *Medicina* [Internet]. 2004;404. . [Fecha de consulta: 06/07/2020]. Disponible en: <http://medicina.lsmuni.lt/med/0404/0404-01e.pdf>
8. Rozo-Gutiérrez N. Informe de morbilidad materna extrema 2019. Instituto Nacional de Salud [Internet] Bogotá, Colombia. [Fecha de consulta: 06/07/2020]. Disponible en: [https://www.ins.gov.co/buscador- eventos/Informesdeevento/MORBILIDAD%20MATERNA%20EXTREMA\\_2018.pdf](https://www.ins.gov.co/buscador- eventos/Informesdeevento/MORBILIDAD%20MATERNA%20EXTREMA_2018.pdf)
9. Bastos M, Madeira RM, Correa A, Nakamura-Pereira M, Grilo C, et al. Incidence of maternal near miss in hospital childbirth and postpartum: data from the Birth in Brazil study. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 30 Sup:S1-S12, 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00154213>
10. Coutin G, Borges J, Batista R, Feal P, Suárez B. Método para el análisis del comportamiento observado de enfermedades seleccionadas con relación al comportamiento histórico. *Rev Cubana Hig Epidemiol* 2000;383. :157-66
11. CDC. Guidelines for Evaluating Surveillance Systems. *MMWR*. 1988; 37S-5. ;1-18 [Fecha de consulta: 30/04/2019] Atlanta-Estados Unidos. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00001769.htm>
12. Roopa PS, Verma S, Rai L, Kumar P, Pai M, et al. "Near Miss" Obstetric Events and Maternal Deaths in a Tertiary Care Hospital: An Audit. *Journal of Pregnancy*. 2013. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/393758>
13. Granja AC, Machungo F, Gomes A, Bergstrom S: Adolescent maternal mortality in Mozambique. *J Adolesc Health* 2001, 28:303–306
14. David E, Machungo F, Zanconato G, Cavaliere E, Fiosse S, et al. Maternal near miss and maternal deaths in Mozambique: a cross-sectional, region-wide study of 635 consecutive cases assisted in health facilities of Maputo province. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2014; 14:401 <http://www.biomedcentral.com/1471-2393/14/401>
15. Amaral E, Souza JP, Surita F, Luz A, Sousa ME, et al. A population-based surveillance study on severe acute maternal morbidity near-miss. and adverse perinatal outcomes in Campinas, Brazil: The Vigimoma Project. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2011, 11:9. <http://www.biomedcentral.com/1471-2393/11/9>
16. Mbachu I, Ezeama C, Osuagwu K, Umeononihu O, Obiannika C, et al. A cross sectional study of maternal near miss and mortality at a rural tertiary centre in southern nigeria *BMC Pregnancy and Childbirth* 2017. 17:251 DOI 10.1186/s12884-017-1436-z
17. Dolea C, Stein C. Global burden of maternal sepsis in the year 2000. [Internet] Organización Mundial de la Salud [Fecha de consulta: 06/07/2020]. Disponible en: [https://www.who.int/healthinfo/statistics/bod\\_maternalsepsis.pdf](https://www.who.int/healthinfo/statistics/bod_maternalsepsis.pdf)
18. Rincón MC, García R, García MA, Muñoz G. Causas, frecuencia y secuelas de la morbilidad materna extrema en mujeres mexicanas: un análisis de los códigos rojos en el IMSS de Hidalgo. *CONAMED* 2016; 214. :171-78.

19. Rulisa S, Umuziranenge I, Small M, Roosmalen J. Maternal near miss and mortality in a tertiary care hospital in Rwanda. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2015. 15:203 DOI 10.1186/s12884-015-0619-8.
20. Organización Panamericana de la Salud. Determinantes e inequidades en salud. *Salud en las Américas* [Internet] 2012 [Fecha de consulta: 30/06/2020]. Disponible en: [https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2012/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=sa-2012-volumen-regional-18&alias=163-capitulo-2-determinantes-e-inequidades-salud-163&Itemid=231&lang=en](https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2012/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=sa-2012-volumen-regional-18&alias=163-capitulo-2-determinantes-e-inequidades-salud-163&Itemid=231&lang=en)
21. Nelissen EJT, Mduma E, Ersdal HL, Evjen-Olsen B, van Roosmalen JM, Stekelenburg J. Maternal near miss and mortality in a rural referral hospital in northern Tanzania: cross-sectional study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2013;13: 141
22. Lima M. Desigualdades en Salud: una perspectiva global. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2017;227. :2097-2108.
23. Dane. Nacidos vivos 2019 [Internet] Bogotá, Colombia [Fecha de consulta: 06/07/2020]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/nacimientos-y-defunciones/nacimientos/nacimientos-2019>





## Reseña publicaciones INS

En la revista Biomédica en octubre de 2020 se publicó el artículo Evaluación comparativa de la vigilancia en salud pública de COVID-19 en Colombia: primer semestre, en el cual participó el Dr. Franklyn Prieto como uno de los autores. El objetivo de este estudio fue realizar una evaluación comparativa del desempeño de los departamentos colombianos de este atributo del sistema de vigilancia con base en la calidad de los datos y construir la clasificación nacional según el desempeño. Se analizaron los casos acumulados publicados por el Instituto Nacional de Salud entre el 6 de marzo y el 1° de septiembre de 2020. Para la comparación, los análisis consideraron el día en que se diagnosticó el primer caso como la primera fecha de análisis de cada departamento.

El cumplimiento de la ley de Benford se evaluó con los valores de  $p$  en las pruebas de razón del logaritmo de la verosimilitud o  $\chi^2$  al cuadrado. Se completó el análisis del atributo de calidad del dato con la letalidad observada en cada departamento, y se estableció la clasificación según el desempeño. La ciudad de Bogotá y el departamento del Valle del Cauca tuvieron un desempeño óptimo en la vigilancia en salud pública durante todo el periodo observado. Los datos sugieren que los departamentos de Antioquia, Nariño y Tolima tuvieron una buena contención y una adecuada vigilancia en salud pública después de la apertura económica iniciada el 1° de junio de 2020.

Se obtuvo una clasificación de los departamentos y de Bogotá según la calidad de los datos de vigilancia en salud pública. En conclusión, los mejores cinco entes territoriales pueden ser casos de estudio para determinar los elementos asociados con el buen desempeño. El artículo completo puede ser consultado en el doi: <https://doi.org/10.7705/biomedica.5812>

También en el mes de octubre de 2020, la dirección de investigación del INS, en conjunto con el doctorado en Salud Pública de la Universidad El Bosque, publicaron en la revista Biomédica el trabajo "SARS-CoV-2 y RT-PCR en pacientes asintomáticos: resultados de una cohorte de trabajadores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá, 2020". Este tuvo por objetivo describir el comportamiento de la infección asintomática por SARS-CoV-2 en una cohorte de trabajadores del Aeropuerto Internacional El Dorado "Luis Carlos Galán Sarmiento" de Bogotá, Colombia, con este se determinaron las características de la infección asintomática por el SARS-CoV-2 en una cohorte de trabajadores y se concluyó que la detección de infectados asintomáticos sigue siendo un reto para los sistemas de vigilancia epidemiológica. Para acceder al artículo completo puede consultar el siguiente doi: <https://doi.org/10.7705/biomedica.5802>.

Investigadores del grupo de microbiología de la Dirección de redes en salud pública; el equipo de infecciones asociadas a la atención en salud de la Dirección de vigilancia y análisis del riesgo en salud pública, en colaboración con el grupo de resistencia antimicrobiana de Centro de investigación Tibaitata, la Corporación colombiana de

investigación agropecuaria (AGROSAVIA) y la Organización Panamericana de la Salud publicaron el estudio titulado Vigilancia nacional de aislamientos clínicos de *Enterococcus faecalis* resistentes al linezolid portadores del gen *optrA* en Colombia, 2014-2019. Fue publicado en septiembre de 2020; se encuentra disponible en el siguiente doi: 10.26633/RPSP.2020.104.



REW



INSTITUTO  
NACIONAL DE  
SALUD



## INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública  
Grupo Formación de Talento Humano para la Vigilancia en Salud Pública  
Horario de atención: Lunes a viernes de 8:00 a.m. - 5:00 p.m.  
Teléfono: PBX: (1) 2207700 Ext: 1241  
Correo institucional: [editorial.vigilancia@ins.gov.co](mailto:editorial.vigilancia@ins.gov.co)

**FETP - COLOMBIA**

 @INSColombia

 @insaludcolombia

 @INSColombia