



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD



Reporte Epidemiológico Nacional

REN

Volumen 3 Número 1 – enero - marzo de 2021

Leticia, Amazonas
Fuente: Estudio nacional de seroprevalencia de SARS-CoV-2, 2020

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

Pilar Zambrano, Subdirectora de Redes, INS

Martha López, TEPHINET

Lilian Andrea Rodríguez, TEPHINET

Fotografía portada

Antonio Alvarado C, Egresado FETP Colombia,
2020

Edición y corrección de estilo

Paola Elena León Velasco,
Grupo Formación de Talento Humano para la
Vigilancia en Salud Pública, INS

Clara Ángela Sierra Alarcón,
Grupo Formación de Talento Humano para la
Vigilancia en Salud Pública, INS

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

Cesar Augusto Herrera Lozano, Grupo
Formación de Talento Humano para la Vigilancia
en Salud Pública, 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; 30 de junio del 2019.

e-ISSN 2805-9611, ISSN 2805-9611.

En esta edición

Pág

4

Inicio de una nueva fase epidémica

Pág

24

Investigación de brote por COVID-19 en Centro de Protección de Personas Mayores, Leticia–Amazonas, mayo de 2020

Pág

38

Comportamiento epidemiológico de la tuberculosis, Colombia, 2019

Pág

54

Estacionalidad y severidad de las temporadas de infección respiratoria aguda por Virus Sincitial Respiratorio en Colombia, 2013 a 2019

Pág

66

Reseña publicaciones INS

Inicio de una nueva fase epidémica de dengue en Colombia

Andrea Jineth Rodríguez Reyes¹, Deccy González Ruge¹, Lissethe Carolina Pardo Herrera²

1. Instituto Nacional de Salud, 2. Dirección de Redes en Salud Pública

Citación sugerida: Rodríguez Reyes AJ, González Ruge Deccy, Pardo Herrera LC, Inicio de una nueva fase epidémica de dengue en Colombia. REN [Internet]. 2021 mar.; 3(1):4-23.

<https://doi.org/10.33610/01229907.2021v3n1>

Resumen

Introducción: en Colombia, el dengue presenta un comportamiento endemo-epidémico con brotes cada 3 años y se ha convertido en un problema prioritario en salud pública.

Objetivo: describir el comportamiento epidemiológico de dengue en Colombia durante el 2019, para orientar las estrategias de prevención, vigilancia y control.

Materiales y métodos: estudio descriptivo de los casos de dengue notificados al Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila) en Colombia entre la semana epidemiológica 01 a 52 de 2019.

Plan de análisis: cálculo de proporciones, tasas, medidas de tendencia central y dispersión. Se calculó los indicadores definidos en el protocolo del evento del Instituto Nacional de Salud. Se identificó los factores relacionados con las muertes por dengue a partir de las unidades de análisis.

Resultados: Durante el 2019 se notificaron 124 989 casos de dengue y se confirmaron 122 muertes por dengue. La incidencia a nivel nacional fue de 465,9 casos por 100 000 habitantes, siendo

significativamente superior en la población masculina. La mayor proporción de casos se presentó en el grupo de 5 a 14 años.

A partir de la semana epidemiológica 08, el evento a nivel nacional presentó una situación de brote sostenido. La región Orinoquía y Amazonía, presentaron las incidencias más altas con 1943,6 casos por 100 000 habitantes y 944,2 casos por 100 000 habitantes, respectivamente. En las muertes por dengue, el principal problema asociado estuvo relacionado con la prestación de los servicios de salud.

Conclusión: Colombia inició una nueva fase epidémica de dengue en 2019, con una incidencia superior a la observada en la epidemia de 2016 pero inferior con respecto a los periodos epidémicos 2010 y 2013.

Palabras clave (DECS): Colombia, dengue, incidencia, *Aedes aegypti*, Salud Pública.

Correspondencia a: Andrea Jineth Rodríguez Reyes, Instituto Nacional de Salud; arodriguezr@ins.gov.co



Beginning of a new epidemic phase of dengue fever in Colombia

Andrea Jineth Rodríguez Reyes¹, Deccy González Ruge¹, Lissethe Carolina Pardo Herrera²

1 Instituto Nacional de Salud, 2 Dirección de Redes en Salud Pública

Suggested citation: Rodríguez Reyes AJ, González Ruge Deccy, Pardo Herrera LC, Inicio de una nueva fase epidémica de dengue en Colombia. REN [Internet]. 2021 mar.; 3(1):4-23.

<https://doi.org/10.33610/01229907.2021v3n1>

Abstract

Introduction: In Colombia, dengue presents an endemic-epidemic behavior with outbreaks every 3 years and has become a priority public health problem.

Objective: to describe the epidemiological behavior of dengue in Colombia throughout 2019, in order to guide prevention, surveillance and control strategies.

Materials and methods: Descriptive study of dengue cases reported to the National Public Health Surveillance System (Sivigila) in Colombia between epidemiological weeks 01 to 52 of 2019.

Analysis plan: proportion calculation, rates, measures of central trend and dispersion. The indicators defined in the National Institute of Health event protocol were calculated. Factors related to dengue deaths were identified from the units of analysis.

Result: During 2019, 124 989 cases of dengue were reported and 122 deaths due to dengue were confirmed. The national incidence was 465,9 cases per 100,000 population, being significantly higher in the male population. The highest proportion of cases occurred in the 514 years age group. As of

epidemiological week 08, the event presented a sustained outbreak situation at the national level. The Orinoco and Amazonia regions had the highest incidences, with 1943,6 cases per 100 000 inhabitants and 944,2 cases per 100 000 inhabitants, respectively. The main problem associated with dengue deaths was related to the provision of health services.

Conclusion: Colombia started a new epidemic phase of dengue in 2019, with a higher incidence, than that observed in the 2016 epidemic but lower than in the 2010 and 2013 epidemic periods.

Key words (DECS): Colombia, dengue Incidencia, *Aedes aegypti*, public health.

Correspondence to: Andrea Jineth Rodríguez Reyes, *Instituto Nacional de Salud*; arodriguezr@ins.gov.co

Introducción

El dengue es una enfermedad febril aguda, causada por el virus del dengue (DENV) que pertenece al género *Flavivirus*, familia *Flaviviridae* y del cual se conocen cuatro serotipos (DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4) (1,2). El DENV se transmite principalmente de forma vectorial a través de los mosquitos *Aedes*, siendo el *A. aegypti* el vector epidémico más importante en las regiones tropicales y subtropicales, seguido por el *A. albopictus* (1,3). También se han descrito casos de transmisión vertical (4,5).

Esta infección es sistémica y dinámica, que incluye un amplio espectro de manifestaciones clínicas (6). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) esta enfermedad se clasifica en dengue sin signos de alarma, caracterizado por fiebre, náuseas, rash, mialgias, artralgias, leucopenia; dengue con signos de alarma, que cursa con dolor abdominal, vómitos persistentes, acumulación de líquido, sangrado en mucosas, letargo, aumento del hematocrito con disminución de plaquetas; y dengue grave, caracterizado por extravasación severa del plasma, hemorragias severas y daño grave en órganos (7). Asimismo, se ha reportado la presencia de manifestaciones atípicas como miocarditis y alteraciones neurológicas (8–11).

A nivel mundial, es una enfermedad de gran importancia en salud pública, principalmente en zonas tropicales y subtropicales, siendo las Américas, Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental, las regiones más afectadas; con una estimación anual de 390 millones de infecciones por dengue, de los cuales 96 millones se manifiestan clínicamente (12,13). En las Américas, el dengue tiene

un patrón endemo-epidémico con brotes cada 3 a 5 años, en el 2010 varios países de la región presentaron grandes brotes de la enfermedad, superando los datos históricos registrados; los países más afectados fueron, Colombia, Brasil, Venezuela, Honduras, Guadalupe y Martinica, República Dominicana y Martinica (14).

En Colombia, el comportamiento endemo-epidémico de la enfermedad con brotes cada 3 años, la circulación de los cuatro serotipos del DENV y la amplia distribución del *Aedes* en el territorio nacional, han convertido al dengue en un problema prioritario en salud pública, por lo que la vigilancia epidemiológica del evento pretende orientar las estrategias de prevención y control, enfocadas principalmente al diagnóstico precoz, atención integral, control vectorial y fortalecimiento de las actividades de educación e información a la comunidad (15).

Por lo anterior, el presente estudio tiene como objetivo describir el comportamiento epidemiológico de dengue en Colombia durante el 2019, para orientar las estrategias de prevención, vigilancia y control en el marco de la Estrategia de Gestión Integrada (EGI) para la vigilancia, promoción, prevención y control de las Enfermedades Transmitidas por Vectores (ETV) 2012 – 2021.

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo para determinar las características epidemiológicas, clínicas y el comportamiento de los casos notificados de dengue en Colombia, entre las semanas epidemiológicas 01 a 52 de 2019. Los datos fueron obtenidos de los registros de la notificación individual del



Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila) que consolida el Instituto Nacional de Salud (INS).

Para el análisis de la información se tuvieron en cuenta las definiciones de caso establecidas en el protocolo de vigilancia en salud pública del Instituto Nacional de Salud (15).

Los casos se caracterizaron teniendo en cuenta la semana epidemiológica de ocurrencia, el sexo, grupos de edad, pertenencia étnica, tipo de afiliación al sistema de salud, estado de embarazo, hospitalización, lugar de procedencia y notificación (región geográfica, departamento y municipio) y la clasificación final del caso. Para las variables cualitativas se calcularon proporciones y para las cuantitativas, medidas de tendencia central (promedio, mediana) y dispersión (desviación estándar y rango intercuartílico).

Se calcularon los indicadores definidos en el protocolo del evento (15).

Se estimó la incidencia general con la población a riesgo calculada por el Ministerio de Salud y Protección Social y el Grupo Sivigila de la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública (DVARSP) del INS, basada en las proyecciones de población producidas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (16). Se usó la regresión de Poisson para calcular la razón de incidencia acumulada (RIA) comparando hombres con mujeres, con sus respectivos intervalos de confianza del 95,0 %. La información obtenida fue procesada en hojas de cálculo de Microsoft Excel y analizada con el programa Stata versión 12.0. Para la generación de mapas geográficos se usó el programa QGIS versión 3.4.

Se elaboró canal endémico, nacional y departamental, por medias geométricas de tasas históricas y su intervalo de confianza (IC 95 %), con la metodología descrita por Bortman, definiendo unos límites de control así: decremento de casos, cuando está por debajo del intervalo de confianza inferior; dentro de lo esperado, entre intervalo de confianza inferior y la media geométrica; en alerta, entre la media geométrica y el intervalo de confianza superior; y en epidemia, por encima del intervalo de confianza superior(17).

Se identificaron los factores relacionados con las muertes por dengue a partir del análisis de los tableros de problemas generados por las entidades territoriales como producto final de las unidades de análisis, precisando seis categorías: problemas relacionados con prestación los servicios de salud, aseguramiento, gestión del ente territorial, percepción del riesgo y entorno del paciente, calidad de las fuentes de información y problemas relacionados con la vigilancia.

Este trabajo consideró los requisitos éticos establecidos en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, que establece en su artículo 11 que estudios de este tipo son investigaciones "sin riesgo" (18).

Resultados

Durante el 2019 se notificaron 124 989 casos de dengue, 60 144 (48,1 %) sin signos de alarma, 63 497 (50,8 %) con signos de alarma y 1 348 (1,1 %) dengue grave. Se notificaron casos procedentes de 32 entidades territoriales, 4 distritos, 843 municipios y 17 países.

Según la clasificación del Reporte Epidemiológico Nacional Volumen 3 Número 1 – Enero - Marzo de 2021 evento, se observó que la mayor proporción de casos se mantuvo en la población masculina, el régimen en salud subsidiado y la población Afro-colombiano (tabla 1).

El 0,8 % (503) de los casos se notificó en gestantes, de estas el 53,3 % (268) se clasificó como dengue con signos de alarma. De acuerdo con el manejo clínico se observó que, el 80,1 % (50 887) de los casos con signos de alarma y el 96,7 % (1 303) de dengue grave fue hospitalizado. El 50,5 % (63 130) de los casos reportados fue confirmado (tabla 1)

Tabla 1. Características clínicas, demográficas y sociales de los casos de dengue según la clasificación del caso, Colombia, 2019.

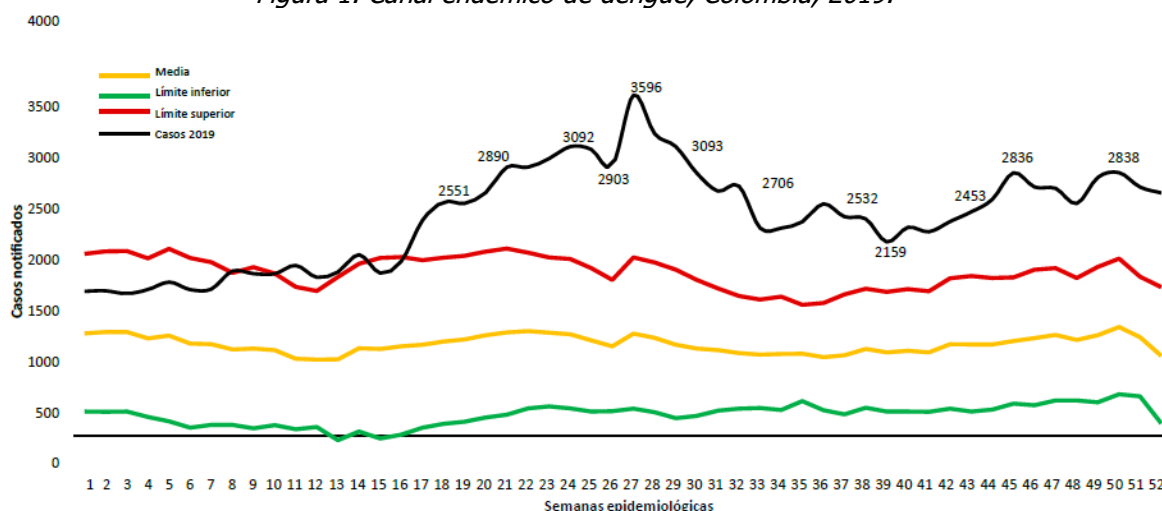
| Características | Sin signos de alarma | | Con signos de alarma | | Grave | | Total | |
|----------------------------------|----------------------|-------|----------------------|-------|----------|-------|------------|-------|
| | n= 60 144 | % | n= 63 497 | % | n= 1 348 | % | n= 124 989 | % |
| Sexo | | | | | | | | |
| Femenino | 28628 | 47,6% | 31328 | 49,3% | 704 | 52,2% | 60660 | 48,5% |
| Masculino | 31516 | 52,4% | 32169 | 50,7% | 644 | 47,8% | 64329 | 51,5% |
| Edad | | | | | | | | |
| 0 a 4 años | 8977 | 14,9% | 9781 | 15,4% | 307 | 22,8% | 19065 | 15,3% |
| 5 a 14 años | 23325 | 38,8% | 27098 | 42,7% | 653 | 48,4% | 51076 | 40,9% |
| 15 a 44 años | 21393 | 35,6% | 20829 | 32,8% | 271 | 20,1% | 42493 | 34,0% |
| 45 a 64 años | 4775 | 7,9% | 3837 | 6,0% | 70 | 5,3% | 8682 | 6,9% |
| 65 años y más | 1674 | 2,8% | 1952 | 3,1% | 47 | 3,5% | 3673 | 2,9% |
| Etnia | | | | | | | | |
| Indígena | 762 | 1,3% | 737 | 1,2% | 21 | 1,6% | 1520 | 1,2% |
| ROM, Gitano | 145 | 0,2% | 189 | 0,3% | 7 | 0,5% | 341 | 0,3% |
| Raizal | 56 | 0,1% | 62 | 0,1% | 2 | 0,1% | 120 | 0,1% |
| Palenquero | 12 | 0,0% | 11 | 0,0% | 1 | 0,1% | 24 | 0,0% |
| Negro, Mulato, Afrocolombiano | 911 | 1,5% | 1074 | 1,7% | 40 | 3,0% | 2025 | 1,6% |
| Otros grupos | 58258 | 96,9% | 61424 | 96,7% | 1277 | 94,7% | 120959 | 96,8% |
| Seguridad social en salud | | | | | | | | |
| Contributivo | 24490 | 40,7% | 22814 | 35,9% | 410 | 30,4% | 47714 | 38,2% |
| Especial | 111 | 0,2% | 127 | 0,2% | 2 | 0,1% | 240 | 0,2% |
| Indeterminado | 536 | 0,9% | 573 | 0,9% | 10 | 0,7% | 1119 | 0,9% |
| No asegurado | 1144 | 1,9% | 1695 | 2,7% | 48 | 3,6% | 2887 | 2,3% |
| Excepción | 2649 | 4,4% | 2735 | 4,3% | 71 | 5,3% | 5455 | 4,4% |
| Subsidiado | 31214 | 51,9% | 35553 | 56,0% | 807 | 59,9% | 67574 | 54,1% |
| Gestantes | | | | | | | | |
| Sí | 219 | 0,8% | 268 | 0,9% | 16 | 2,3% | 503 | 0,8% |
| Hospitalizados | | | | | | | | |
| Sí | 8949 | 14,9% | 50887 | 80,1% | 1303 | 96,7% | 61139 | 48,9% |
| Tipo de caso | | | | | | | | |
| Confirmado por laboratorio | 23708 | 39,4% | 38246 | 60,2% | 1176 | 87,2% | 63130 | 50,5% |
| Confirmado por nexo | 7185 | 11,9% | 4920 | 7,7% | 0 | 0,0% | 12105 | 9,7% |
| Probable | 29251 | 48,6% | 20331 | 32,0% | 172 | 12,8% | 49754 | 39,8% |

Desde la semana epidemiológica (SE) 42 de 2018, se observó un aumento en la notificación de casos de dengue ubicando el evento en situación de alerta a nivel nacional, situación que se mantuvo hasta la SE 07 de 2019. A partir de la SE 08 de 2019, el evento se ubicó por encima del límite superior comparado con su comportamiento histórico (2011-2018), iniciando la fase epidémica del evento a nivel nacional. Desde la SE 17 se observó un ascenso sostenido de los casos (figura 1).

El mayor número de casos de dengue se notificó en la SE 27, en la que coincidieron 23 entidades territoriales en

situación de brote (Amazonas, Boyacá, Cundinamarca, Guainía, Nariño, Santander, Putumayo, Vaupés, Arauca, Bolívar, Caldas, Guaviare, Magdalena, Norte de Santander, Huila, Vichada, Casanare, Cesar, Caquetá, Córdoba, Meta, Tolima y Sucre). Luego de esta semana, se observó un descenso gradual en la notificación de dengue, con el menor registro de casos en la SE 39 (2 159), sin embargo, desde la SE 40 se presentó un nuevo aumento del evento, finalizando el año por encima del límite superior comparado con su comportamiento histórico (2011- 2018), y con un promedio de 2 741 casos en el último periodo.

Figura 1. Canal endémico de dengue, Colombia, 2019.



Por entidad territorial se observó que, en Amazonas, Arauca, Bolívar, Casanare, Cesar, Córdoba, Magdalena, Meta, Sucre, Tolima y Vaupés, el evento de dengue se ubicó en más de 40 semanas epidemiológicas por encima del límite superior comparado con su comportamiento histórico (2011-2018);

no obstante, a pesar de encontrarse en situación de brote de dengue gran parte del año, Amazonas, Tolima, Cesar, Sucre, Córdoba y Bolívar presentaron incrementos en la notificación por encima de su promedio anual principalmente en el segundo semestre del 2019.

De las entidades territoriales con menos de 40 semanas en situación de brote para dengue, se observó que Norte de Santander y Putumayo se ubicaron en esta situación en el primer semestre del año, mientras que en Caquetá y Cartagena la situación de brote ocurrió principalmente durante el segundo semestre del periodo analizado, aunque en Cartagena el evento también se ubicó en esta situación entre la SE 01 a 08 de 2019. La Guajira y Santa Marta se ubicaron en situación de brote para dengue en el primer trimestre del año.

Por otra parte, se observó que a partir de la SE 44 Nariño, Barranquilla y Valle del Cauca presentaron un aumento sostenido de casos, ubicando el evento de dengue por encima del límite superior comparado con su comportamiento histórico (2011-2018).

En el segundo semestre de 2019, Caldas y Chocó presentaron los periodos más cortos en brote de dengue, con 5 semanas seguidas en esta situación. En las entidades territoriales de Antioquia y Quindío el evento se ubicó dentro de lo esperado en el 54,0 % (27) y 94,0 % (47) de las semanas epidemiológicas, respectivamente.

La incidencia acumulada de dengue en Colombia fue de 465,9 casos por 100 000 habitantes, siendo significativamente superior en la población masculina respecto a la población femenina (razón de incidencia, hombres respecto mujeres: 1,2 IC 95 % 1,2 - 1,3). La mayor proporción de casos de dengue sin signos y con signos de alarma se presentó en el grupo de 5 a 14 años y 15 a 44 años, mientras que de dengue grave se presentó en el grupo de 5 a 14 años. Por

otro lado, las incidencias de dengue más altas se reportaron en el grupo de 5 a 14 años, aunque en dengue grave también se observó altas incidencias en los menores de 4 años. A nivel nacional, la incidencia de dengue sin signos de alarma fue 224,2 casos por 100 000 habitantes, para dengue con signos de alarma fue 236,6 casos por 100 000 habitantes y para dengue grave fue 5,0 casos por 100 000 habitantes. Las entidades territoriales de Amazonas, Casanare, Huila, Meta y Vaupés presentaron incidencias por encima del percentil 75 en cada una de las clasificaciones, mientras que Sucre presentó incidencias por encima del percentil 75 en el grupo de dengue con signos de alarma y dengue grave, y en Tolima se registraron incidencias por encima del percentil 75 en el grupo de dengue sin signos y con signos de alarma (figura 3).

A nivel municipal, el 41,2 % (51 512) de los casos se concentró en 16 municipios y 2 distritos, Villavicencio, Neiva, Ibagué, Cali, Sincelejo, Cúcuta, Valledupar, Bucaramanga, Yopal, Montería, Barranquilla, Cartagena, Espinal, Leticia, Acacias, Floridablanca, Medellín y Granada, en los que se registraron más de 1 000 casos. Las incidencias (casos por 100 000 habitantes) más altas del evento se observaron en San Luis de Gaceno – Boyacá (8 929,6); Capitanejo – Santander (8 190,8); Saldaña – Tolima (8 173,85); Alvarado – Tolima (7 486,8); Castilla La Nueva – Meta (7 472,4); Mesetas – Meta (7 374,2); Medina – Cundinamarca (6 540,9); Piedras – Tolima (6 535,95); El Dorado – Meta (6 496,99) y Leticia – Amazonas (6 289,89).

Figura 2. Incidencia de dengue por sexo y grupos de edad. Colombia, 2019.

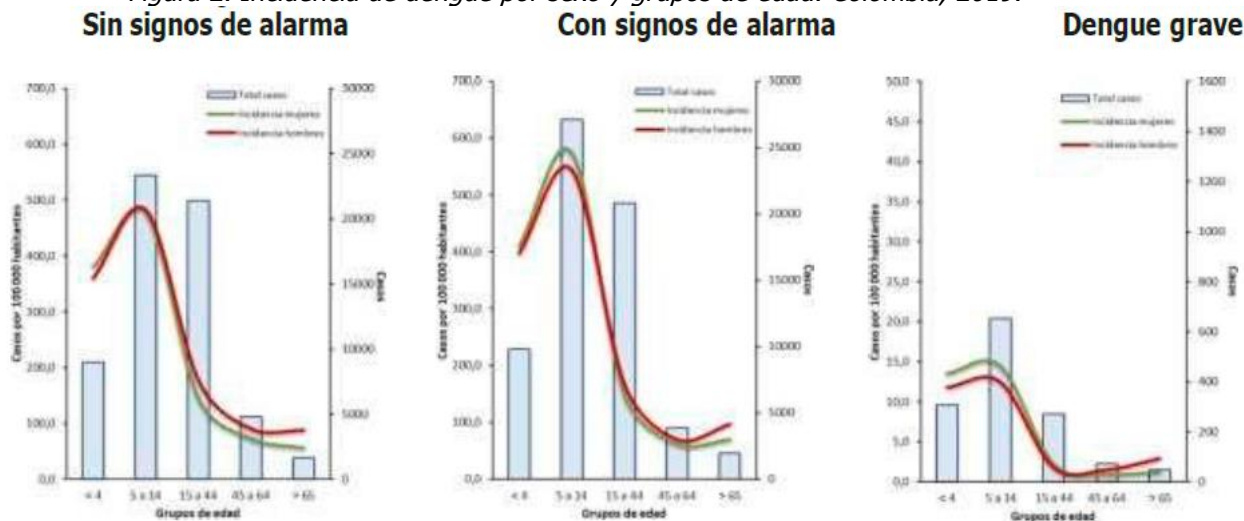
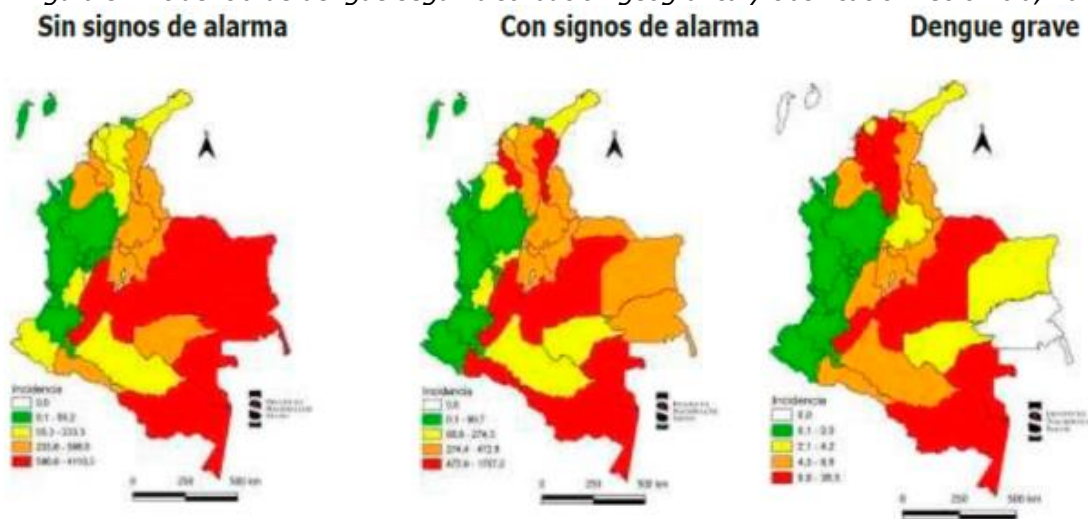


Figura 3. Incidencia de dengue según distribución geográfica y clasificación. Colombia, 2019



Durante el periodo analizado, se notificaron 262 muertes posiblemente atribuidas a dengue, el 98,9 % (259) procedente de Colombia y el 1,1 % (3) con procedencia exterior (Venezuela). El 69,8 % de las muertes probables notificadas al Sivigila procedían en su orden de Meta, Tolima, Santander, Sucre, Atlántico, Huila, Cesar, Magdalena, Valle del Cauca, Bolívar y Cartagena, sin embargo, las entidades

que presentaron los mayores porcentajes de confirmación con respecto a las muertes notificadas fueron Amazonas (100 %), Risaralda (100 %), Bolívar (83,3 %), Antioquia(71,4 %), Atlántico (71,4 %), Cartagena (66,7 %)y Meta (58,1 %).

De las muertes probables notificadas, en el 53,4 % (140) de los casos se descartó el dengue como causa del fallecimiento,

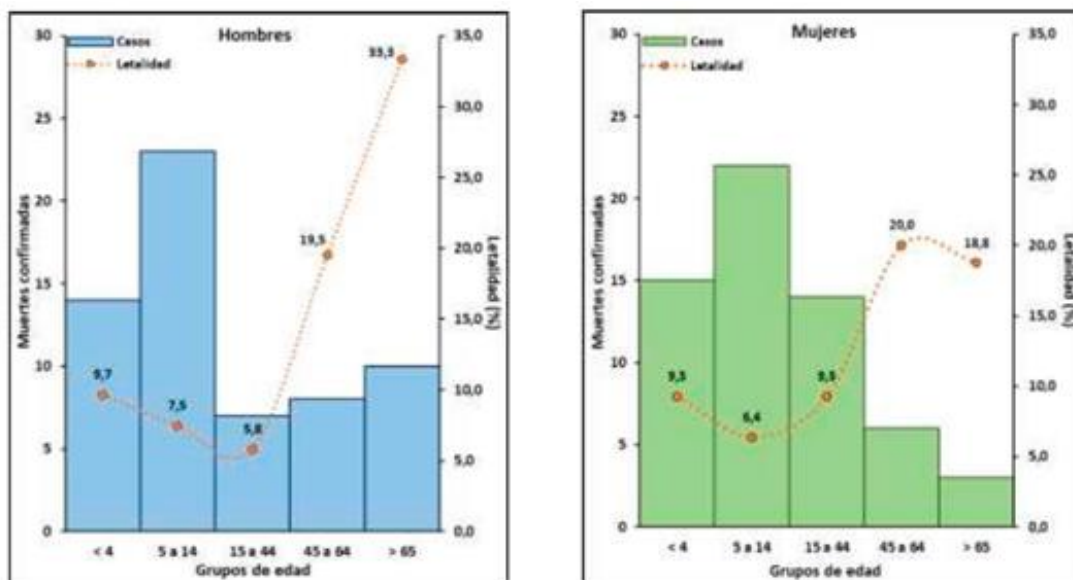
en el 37,0 % (98) se confirmó y el 9,5 % (24) fueron compatibles. De las muertes clasificadas como compatibles para el evento, el 8,3 % (2) procede del exterior (Venezuela). A nivel nacional, la letalidad por dengue fue de 0,10 % y la letalidad por dengue grave fue de 9,0 %.

Las entidades territoriales que concentran el 79,5 % de las muertes confirmadas son Meta (18), Atlántico (10), Bolívar (10), Cartagena (8), Sucre (8), Santander (7), Tolima (7), Huila (7), Cesar (6), Valle del Cauca (6), Antioquia (5) y Magdalena (5); mientras que, las entidades que superan la letalidad por dengue grave nacional son Amazonas, Quindío, Buenaventura, Atlántico, Risaralda, Cartagena, Santander, Meta, Bolívar, Cundinamarca, Antioquia, Cesar, Casanare y Arauca. Durante el 2019 se notificaron en promedio 2 muertes confirmadas por SE, siendo las SE 01, 21,

24 y 45 en las que se reportó el mayor número de casos, entre 5 y 6 fallecimientos.

El 50,8 % (62) de las muertes confirmadas se presentó en hombres y por grupos de edad, se observó que la mayor proporción de muertes se presentó en menores entre los 5 a 14 años tanto en hombres como en mujeres con el 36,7 % (23) y 38,3 % (22), respectivamente. El 29,0 % (18) de las muertes en hombres se presentó en mayores de 45 años diferente a lo observado en la población femenina cuyo porcentaje fue de 15,0 % (9). En hombres y mujeres las letalidades por dengue grave más altas se presentaron en la población mayor de 45 años. El 66,4 % (81) de las muertes confirmadas estaba afiliado al régimen subsidiado y el 77,9 % pertenecía a estrato socioeconómico 1 (Bajo-bajo) y 2 (Bajo).

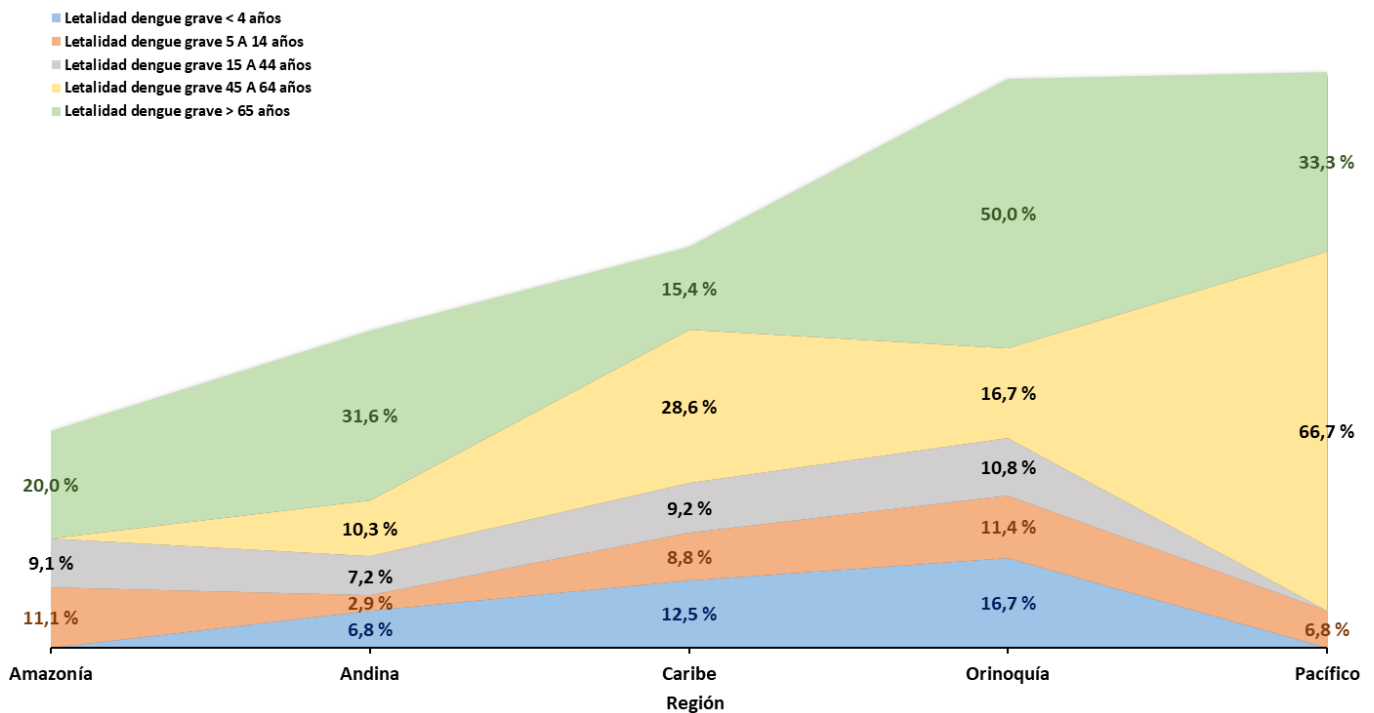
Figura 4. Muertes confirmadas y letalidad por dengue según sexo y edad. Colombia, 2019.



El 36,9 % (45) de las muertes se presentó en menores de 5 a 14 años, de los cuales el 55,5 % (25) procedía de la región Caribe principalmente de las entidades territoriales de Bolívar (6), Atlántico (5), Cesar (4) y Cartagena (3); otra entidad que aportó el mayor número de casos en este grupo de edad fue Meta con 7 casos confirmados. En este grupo de edad las letalidades más altas se reportaron en la Región Amazonía y Orinoquía (figura 5). Por otro lado, el

23,8 % (29) de las muertes se presentó en menores de 4 años procedentes de la región Caribe, Andina y Orinoquía, las entidades con el mayor número de casos en este grupo de edad son Meta (5), Huila (4) y Sucre (3). Las letalidades más altas se reportaron en la región Caribe y Orinoquía. En el grupo mayor de 65 años la letalidad más alta se observó en la región Orinoquía, mientras que el grupo de 45 a 64 años la letalidad más alta se observó en la región Pacífico (figura 5).

Figura 5. Letalidad por dengue grave según grupo de edad y región geográfica, Colombia, 2019



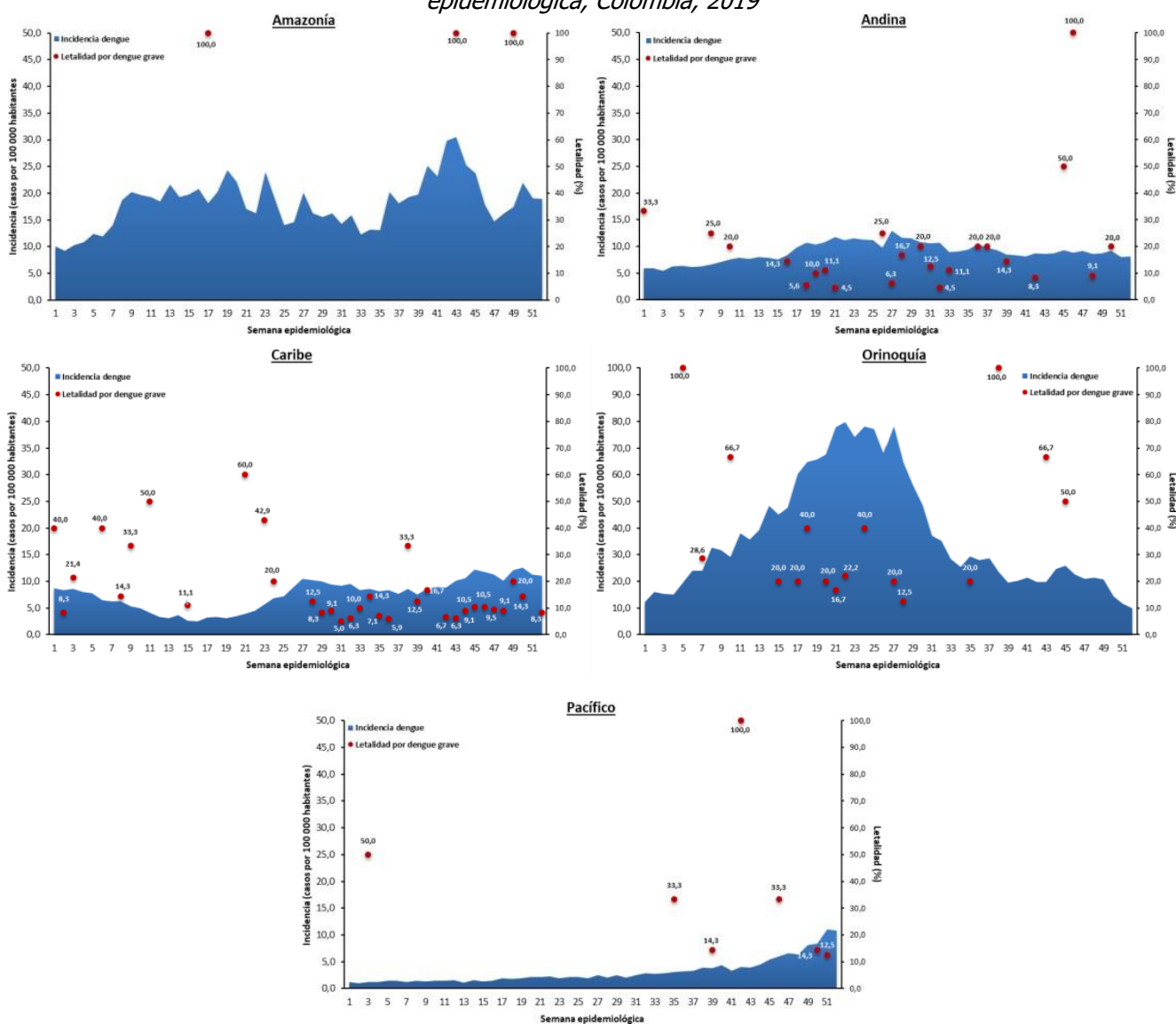
Por región geográfica, el 42,1 % (52 631) de los casos de dengue se presentó en la región Andina, seguido por la región Caribe y Orinoquía con el 26,0 % (32 445) y 20,0 % (25 008), respectivamente. La región Orinoquía y

Amazonía, presentaron incidencias por encima de la registrada a nivel nacional con 1 943,6 casos por 100 000 habitantes y 944,2 casos por 100 000 habitantes, respectivamente.

En la región Amazonía, el comportamiento del evento estuvo principalmente dado por la notificación de Amazonas, Putumayo y Caquetá que aportan el 83,9 % (4 732) de los casos; en el segundo semestre de 2019 se observó un aumento de la incidencia semanal que corresponde a la situación de brote de dengue en la que se ubicó los departamentos de Amazonas y

Caquetá, mientras que, el comportamiento del evento en el primer semestre estuvo relacionado principalmente con la notificación de casos en Putumayo que ubicó al departamento en situación de brote para dengue en ese periodo. La letalidad por dengue grave en esta región fue de 8,3 % (figura 6).

Figura 6. Incidencia de dengue y letalidad por dengue grave según región geográfica y semana epidemiológica, Colombia, 2019





En la región Andina, las entidades territoriales de Tolima, Huila, Santander y Norte de Santander concentraron el 79,7 % (41 967) de los casos notificados. En el primer semestre el comportamiento de dengue en esta región estuvo relacionado con la situación de brote en Norte de Santander (SE 01–22). Entre la SE 17 a la 31 se observó un leve incremento en la notificación, comportamiento dado principalmente por la situación de brote en los departamentos de Cundinamarca, Huila, Tolima y Santander. Después de la SE 31, el comportamiento de la región estuvo relacionado especialmente con la situación sostenida de brote de dengue en Tolima y Huila. La letalidad por dengue grave en esta región fue de 6,2 %; el 60,6 % (20) de las muertes por dengue en esta región se concentró entre la SE 16 a 39, y en los departamentos de Santander, Tolima y Huila, cada uno con 7 casos (figura 6).

En la región Caribe, Bolívar, Cesar, Córdoba y Sucre agruparon el 67,6 % (21 936) de los casos de dengue. Esta región registra una incidencia de dengue de 396,0 casos por 100 000 habitantes. En el segundo semestre del año se observó un incremento en la incidencia semanal, comportamiento que está relacionado con la notificación de casos por encima de su promedio anual y la situación de brote en los departamentos de Bolívar, Cesar, Córdoba y Sucre; de igual forma, durante este periodo se observa incremento de las mortalidades en 1,4 veces con respecto al primer semestre del año (figura 6). La letalidad por dengue grave en esta región fue de 10,5 % y los departamentos con el mayor número de muertes por dengue fueron Atlántico, Bolívar, Cartagena y Sucre.

En la región Orinoquía, el comportamiento del evento estuvo principalmente dado por la notificación de Meta que aportó el 68,5 % (17 019) de los casos. Entre la SE 11–32, se presentó un aumento en la incidencia de dengue, que coincide con la notificación de casos por encima de su promedio anual y la situación de brote en los departamentos de Meta, Arauca y Casanare. Asimismo, durante este periodo ocurrió el 58,3 % (14) de las muertes confirmadas por dengue. La letalidad por dengue grave fue de 14,0 %, superior al compararse con las demás regiones (figura 6).

En la región Pacífico, se observó un incremento de la incidencia semanal a partir de la SE 44, situación especialmente relacionada con el comportamiento de dengue en Valle del Cauca que se ubicó por encima del límite superior comparado con su comportamiento histórico (2011 - 2018) desde esa semana. La incidencia de la región es de 162,3 casos por 100 000 habitantes, indicador que es inferior al compararlo con las otras regiones y la letalidad por dengue grave fue de 7,6 % (figura 6).

Con respecto al tablero de problemas de las unidades de análisis de las muertes por dengue, se identificaron 495 problemas asociados al fallecimiento, el 64,4 % (319) se relacionó con la prestación de los servicios de salud (tabla 2), categoría en la que los principales inconvenientes identificados fueron: el incumplimiento a las guías de atención, incumplimiento en estrategias de comunicación del riesgo, subestimación de la gravedad del usuario, fallas en la solicitud, toma, recepción, interpretación, calidad y oportunidad de los exámenes de diagnóstico requeridos, demora en la

remisión por subestimación del riesgo o trámites administrativos, baja percepción del riesgo para el acceso oportuno y continuo a los servicios de salud, y no

generación de la remisión a otro nivel de atención, problemas que concentraron el 80,6 % (257) de esta categoría.

Tabla 2. Categorías de problemas relacionados con la mortalidad por dengue, Colombia, 2019

| Categorías | n | % |
|--|-----|------|
| Problemas relacionados con la prestación de los servicios de salud | 319 | 64,4 |
| Problemas relacionados con la gestión del Ente territorial | 44 | 8,9 |
| Problemas relacionados con la calidad de las fuentes de información | 41 | 8,3 |
| Problemas relacionados con el aseguramiento | 35 | 7,1 |
| Problemas relacionados con la percepción del riesgo y entorno del paciente | 28 | 5,7 |
| Problemas relacionados con Vigilancia | 28 | 5,7 |
| Total | 495 | 100 |

Fuente: INS. Grupo de análisis de casos especiales.

El 8,9 % (44) de los problemas se relacionó con la gestión del ente territorial, los inconvenientes detectados en esta categoría están sujetos principalmente con el incumplimiento en las estrategias de comunicación del riesgo (31,8 %), falta de acciones para la prevención y control de vectores (15,9 %), no aplicación de estrategias para cubrir a población de difícil acceso (13,6 %), demora o no generación de la remisión a otro nivel de atención (11,4 %) y barreras económicas para el acceso a los servicios de salud (6,8 %).

El 8,3 % (41) de los problemas se refirió a la calidad de las fuentes de información, que incluyó el inadecuado diligenciamiento de la historia clínica (97,6 %) y la autopsia verbal (2,4 %), respectivamente. El 7,1 % de los problemas se asoció con el aseguramiento, donde se observó que el 65,7 % (23) de los inconvenientes se concentró en el incumplimiento en las

estrategias de comunicación del riesgo y demanda inducida, subestimación de la gravedad del usuario y demora en la remisión por subestimación del riesgo y o trámites administrativos.

Las categorías con los porcentajes más bajos de problemas fueron las relacionadas con la percepción del riesgo y entorno del paciente (5,7 %), y relacionadas con la vigilancia (5,7 %), en la primera categoría, los problemas fueron la baja percepción del riesgo para el acceso oportuno y continuo a los servicios de salud e inconvenientes culturales y familiares para realizar la remisión a otro nivel de atención; y en la segunda categoría, el inconveniente se relacionó con el incumplimiento del protocolo del evento con el 92,6 % (26).

Con respecto a los determinantes intermedios, los principales problemas identificados en las unidades de análisis y tablero de problemas fueron:



inadecuadas características de la vivienda y acciones de control de vectores con el 19,4 % (25) cada uno, acciones de saneamiento básico en el 15,5 % (20), acceso a servicios públicos con el 11,6 % (15), inadecuadas prácticas de almacenamiento de agua con el 14,0 % (18) y abastecimiento de agua con el 10,9 % (14).

Durante el 2019 al Laboratorio Nacional de Referencia de Virología (LNR) del INS, ingresaron muestras biológicas de 10 005 casos para el procesamiento de pruebas virológicas o serológicas para la confirmación de Arbovirus, de estos el 93,3 % (9 337) eran para dengue. En las entidades territoriales de Putumayo y Tolima, se aislaron los serotipos DENV 1, 2, 3, mientras que, en las demás entidades territoriales se aisló uno o dos serotipos del virus, excepto en las entidades de Antioquia, Bogotá, Buenaventura, Guainía, Quindío, Cauca, Chocó, el Archipiélago de San Andrés y Vaupés, donde no hubo aislamientos del virus. Así mismo, de las muestras enviadas al Laboratorio Nacional de Referencia de Virología no se aisló el serotipo 4 del virus.

Además de la circulación viral de dengue, durante el 2019 se detectó en las entidades territoriales de Tolima y Cundinamarca circulación de los virus Chikungunya y Zika, mientras que, en Amazonas, Bolívar, Caldas, Putumayo y Valle del Cauca se identificó circulación viral de Chikungunya y en Norte de Santander de virus Zika.

De acuerdo con los indicadores de vigilancia epidemiológica, se observó que las entidades territoriales de Buenaventura, Guainía, Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, y Vaupés confirmaron el 100,0 % de los casos de dengue con signos de alarma notificados, mientras que, las entidades de Amazonas, Barranquilla, Bogotá, Boyacá, Buenaventura, Caldas, Caquetá, Cauca, Chocó, La Guajira, Guaviare, Nariño, Norte de Santander, Quindío y Vaupés confirmaron el 100,0 % de los casos de dengue grave.

Con respecto al porcentaje de hospitalización, Amazonas, Antioquia, Arauca, Bogotá, Boyacá, Caldas, Caquetá, Casanare, Cesar, Chocó, Cundinamarca, La Guajira, Guaviare, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander y Vaupés, hospitalizaron el 100,0 % de los casos de dengue grave notificados; por el contrario, al revisar el porcentaje de hospitalización de los casos de dengue con signos de alarma, ninguna entidad territorial alcanzó un indicador del 100 %, aunque Amazonas, Barranquilla, Casanare, Cesar y Norte de Santander reportaron un porcentaje de hospitalización superior al 90,0 %.

Discusión

Desde la SE 08 de 2019, Colombia inició una nueva fase epidémica de dengue, situación esperada teniendo en cuenta el comportamiento cíclico del evento que se repite cada 3 o 4 años en el país (19), la alerta sobre la posible ocurrencia del fenómeno de —El Niño|| (20) y el

incremento sostenido de casos que comenzó en la SE 42 de 2018 (21). Esta situación genera la implementación de un plan de contingencia nacional, departamental y local para el fortalecimiento de las acciones de promoción, prevención, vigilancia, control y manejo integral en cada nivel, con el objeto de controlar la morbilidad y mortalidad por esta enfermedad.

Durante la fase epidémica en 2019 la incidencia de dengue fue superior a la observada en el periodo epidémico 2016 (313,5 casos por 100 000 habitantes), aunque inferior con respecto a los periodos epidémicos 2010 (809,9 casos por 100 000 habitantes) y 2013 (586,7 casos por 100 000 habitantes). Contrario a lo observado con el indicador de letalidad por dengue grave, en el que este indicador en 2019 fue superior que los periodos epidémicos 2010 (2,0 %) y 2013 (6,2 %), y menor al reportado en el periodo epidémico 2016 (12,2 %).

El comportamiento de dengue en Colombia en 2019 no fue diferente al observado en la región de las Américas, donde el número de casos reportados hasta la SE 52 de 2019 fue el mayor registrado en la historia de dengue en la región, superando en 30,0 % el número de casos reportados en el año epidémico 2015. Con respecto a la incidencia por país Colombia ocupó el séptimo lugar a nivel regional después de Nicaragua (2 962,2 casos por 100 000 habitantes), Belice (2 173,3 casos por 100 000 habitantes), Honduras (1 230,7 casos por 100 000 habitantes), Brasil (737,4 casos por 100 000 habitantes) y El Salvador

(428,4 casos por 100 000 habitantes) (22). Con respecto a la letalidad por dengue, en Colombia este indicador fue menor con respecto a Perú (0,21 %), Honduras (0,16 %), Guatemala (0,13 %), Venezuela (0,14 %), Bolivia (0,14 %), República Dominicana (0,26%) y superior al compararse con México (0,07 %), Brasil (0,03 %), Panamá (0,06 %), El Salvador (0,05 %), Nicaragua (0,16 %), Paraguay (0,07 %) y Ecuador (0,02 %) (23).

Por otro lado, se observó que la incidencia de dengue fue mayor en hombres que en mujeres, contrario a lo que otros autores han descrito, sugiriendo que la población más afectada con este virus son las mujeres, relacionado posiblemente con la domiciliación del vector *Aedes aegypti* y la ocupación de cada sexo, en el que las mujeres suelen estar más tiempo en las viviendas (24–26). Asimismo, se reportaron casos de dengue en todos los grupos de edad, sin embargo, la población más afectada fue la de menores de 15 años, similar a lo evidenciado en la región de las Américas en los últimos años, donde la tendencia de afectación ha cambiado, siendo los niños y jóvenes los que tienen una carga de la enfermedad considerable y quienes además, pueden presentar un alto grado de severidad de la enfermedad (27–31).

De acuerdo con los resultados del Laboratorio Nacional de Referencia de Virología (LNR) del INS, durante el 2019 se detectó en el país la circulación de los serotipos DENV 1, DENV 2 y DENV 3, igual situación se observó en Martinica,



Panamá, República Dominicana y Venezuela, mientras que, en Brasil, Guatemala y México se detectó la circulación simultánea de los cuatro serotipos del virus. En Colombia, desde el 2017 no se detecta circulación de DENV 4, diferente a lo observado en Guatemala, Brasil y Perú donde la circulación de este serotipo ha sido constante a través de los años (23).

Durante el 2019 se observó incremento de los casos de dengue grave en los periodos epidemiológicos 6 al 9 y 11 al 13 y una circulación constante de los tres serotipos (DENV 1, DENV 2 y DENV 3) en cada periodo. Se ha descrito que la gravedad de la infección por dengue está relacionada por los serotipos de dengue implicados y también por el intervalo entre las infecciones primarias y secundarias, factores que deben tenerse en cuenta cuando se realiza una predicción clínica de la gravedad de los pacientes con dengue (29), por lo tanto, mantener la vigilancia por laboratorio del evento, recolectando muestras biológicas en fase aguda, es de gran importancia para el análisis epidemiológico, así como para fortalecer las actividades de control, promoción, prevención y vigilancia, enfocadas especialmente a la atención clínica de los casos e identificación de brotes (31).

De acuerdo con el análisis de indicadores se observó que, la mayoría de entidades territoriales no cumplen con la confirmación del 100,0 % de casos de dengue con signos de alarma y dengue grave como se encuentra establecido en el protocolo de vigilancia de salud pública

y en la guía clínica de atención (15, 32); indicando que, las Entidades Promotoras de Salud (EPS) no están garantizando a sus afiliados el acceso efectivo a las tecnologías en salud para el cumplimiento de la necesidad y finalidad del servicio, a través de su red de prestadores de servicios de salud, como lo establece la Resolución 5857 del 2018; pese a que la prueba para dengue (anticuerpos IgM IgG) se encuentra incluida en el Plan de Beneficios en Salud (33). Asimismo, al tener una baja confirmación no es posible realizar un diagnóstico diferencial con enfermedades clínicamente semejantes como sarampión, leptospirosis, entre otras. Por lo anterior, es necesario que haya una articulación entre la entidad territorial, la EPS y la Institución Prestadora de Servicio de Salud (IPS), con el fin de difundir estos indicadores en cada territorio, conocer las dificultades en el cumplimiento y generar un plan de mejoramiento para garantizar la confirmación del evento.

Con respecto al porcentaje de hospitalización de dengue con signos de alarma y dengue grave, todavía se evidencian dificultades en el cumplimiento de este indicador en gran parte del territorio nacional por parte de las EPS a través de su red de prestación de servicios, incumpliendo con lo establecido en la guía de atención (33), situación que puede aumentar la complicación de los casos al no recibir un manejo clínico adecuado. Asimismo, se observó que el principal problema asociado a las muertes por dengue durante el 2019 se relacionó con la

prestación del servicio. Por consiguiente, surge la necesidad de fortalecer la capacidad técnica y operativa en cada una de las IPS para el manejo adecuado y oportuno de los casos, así como una articulación entre la entidad territorial, la EPS y la IPS para hacer el seguimiento correspondiente y garantizar la atención clínica adecuada para disminuir el riesgo de complicaciones y mortalidad.

El análisis de los tableros de problemas en los casos de mortalidad por dengue es un insumo que permite la evaluación de las estrategias de promoción, prevención, control y vigilancia que han sido implementadas a nivel de cada entidad territorial, por lo que se debe insistir en este análisis reforzando la identificación de problemas de orden intersectorial, así como fortalecer y dar regularidad al trabajo entre los diferentes sectores, con el fin de enfrentar los factores estructurales e intermedios determinantes del problema, e incidir a largo plazo y en forma sostenida en la carga de estas enfermedades en el marco de las garantías del derecho fundamental a la salud de la población en riesgo y de los afectados por las enfermedades de transmisión vectorial, mediante la implementación de la Política de Atención Integral en Salud, PAIS (34,35).

Finalmente, se debe mantener la vigilancia epidemiológica de dengue a nivel nacional, departamental y local, siguiendo con lo establecido en el protocolo de vigilancia en salud pública y analizando, además de la tendencia, los indicadores del evento, con el fin de

focalizar acciones que permitan mejorar la atención adecuada de los casos y las acciones de promoción y prevención. Aunque la vigilancia pasiva es adecuada para monitorear el comportamiento del evento en ocasiones se observa un subregistro debido a diversos factores como diagnósticos erróneos, automedicación, entre otros (36); por el cual, es indispensable mantener una vigilancia activa, mediante la realización de búsquedas activas institucionales y comunitarias, en situaciones de silencio epidemiológico o comportamientos inusuales.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses asociados con la preparación y publicación de este artículo.



Referencias

1. Khetarpal N, Khanna I. Dengue Fever: Causes, Complications, and Vaccine Strategies. *J Immunol Res* [Internet]. 2016 [cited 2020 Jun 2];2016:6803098. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27525287>
2. Mustafa MS, Rasotgi V, Jain S, Gupta V. Discovery of fifth serotype of dengue virus (DENV-5): A new public health dilemma in dengue control. *Med journal, Armed Forces India* [Internet]. 2015 Jan [cited 2020 Jun 2];71(1):67–70. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25609867>
3. Andraud M, Hens N, Marais C, Beutels P. Dynamic epidemiological models for dengue transmission: a systematic review of structural approaches. *PLoS One* [Internet]. 2012 [cited 2020 Jun 2];7(11):e49085. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23139836>
4. Salgado DM, Rodríguez JA, Lozano LDP, Zabaleta TE. Dengue perinatal: revisión de la literatura a propósito de un caso. *Biomédica* [Internet]. 2012 Sep 4 [cited 2020 Jun 2];33(0):14–21. Disponible en: <http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/1449>
5. Ramírez Alcántara Y, Balcázar Rincón L, Ramírez Alcántara Y. *Revista pediatría de atención primaria*. [Internet]. Vol. 18, *Pediatría Atención Primaria*. Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria; 2016 [cited 2020 Jun 2]. 217– 221 p. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322016000400015
6. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Dengue: guías para la atención de enfermos en la Región de las Américas. [Internet]. Organización panamericana de la Salud. 2016. 123 p. Disponible en: <http://www.hirrc.org/GuíaDengue OPS 2016.pdf>
7. World Health Organization. Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. World Health Organization, editor. World Health Organization; 2009. 1–160 p.
8. Li G-H, Ning Z-J, Liu Y-M, Li X-H. Neurological Manifestations of Dengue Infection. *Front Cell Infect Microbiol* [Internet]. 2017 [cited 2020 Jun 2];7:449. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29119088>
9. Li Y, Hu Z, Huang Y, Li J, Hong W, Qin Z, et al. Characterization of the Myocarditis during the worst outbreak of dengue infection in China. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2016 Jul [cited 2020 Jun 2];95(27):e4051. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27399087>
10. Castellanos J, Bello J, Velandia-Romero M. Manifestaciones neurológicas durante la infección por el virus del dengue. *Infectio* [Internet]. 2014 Oct 1 [cited 2020 Jun 2];18(4):167–76. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123939214000101>
11. Pereda MG, López M, Mariluz M. Dengue complicado y miocarditis: comunicación de un caso. *Rev Chil infectología* [Internet]. 2015 Apr [cited 2020 Jun 2];32(2):238–9. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_art-text&pi-d=S0716-10182015000300016&lng=en&nrm=iso&tng=en
12. Organización Mundial de la Salud. Dengue y dengue grave [Internet]. 15 de abril de 2019. [cited 2020 Jun 2]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
13. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL, et al. The global distribution and burden of dengue. *Nature* [Internet]. 2013 Apr 25 [cited 2019 Jun 2];496(7446):504–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23563266>

14. Brathwaite Dick O, San Martín JL, Montoya RH, del Diego J, Zambrano B, Dayan GH. The history of dengue outbreaks in the Americas. *Am J Trop Med Hyg* [Internet]. 2012 Oct [cited 2020 Jun 2];87(4):584–93. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23042846>
15. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública de dengue [Internet]. 2018 [cited 2020 Jun 2]. Disponible en: [https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Dengue PROTOCOLO.pdf](https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Dengue%20PROTOCOLO.pdf)
16. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). Proyecciones de población 1985-2020 [Internet]. [cited 2020 Jun 19]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>
17. Bortman M. Elaboración de corredores o canales endémicos mediante planillas de cálculo. *Rev Panam Salud Pública* [Internet]. 1999 Jan [cited 2020 Jun 2];5(1):1–8. Disponible en: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_art-text&pi-d=S1020-49891999000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
18. Ministerio de Salud. Resolución número 8430 de 1993 [Internet]. 1993. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
19. Castrillón Juan Camilo, Castaño Jhon Carlos, Urcuqui Silvio. Dengue en Colombia: diez años de evolución. *Rev. chil. infectol.* [Internet]. 2015 Abr [citado 2020 Sep 02];32(2):142-149. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182015000300002&lng=es.
20. IDEAM. Avance informativo sobre el monitoreo del posible fenómeno de variabilidad climática —El Niño||. 12 de febrero de 2019. 21. Instituto Nacional de Salud. Informe de evento dengue, Colombia, 2018 [Internet]. 2018 [cited 2019 Jun 3]. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/DENGUE_2018.pdf
22. Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Actualización epidemiológica Dengue, 07 de febrero de 2020. Disponible en: <https://bit.ly/2GosDpy>
23. Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud.. Plataforma de información en Salud para las Américas - Dengue. Disponible en: <https://www.paho.org/data/index.php/es/temas/indicadores-dengue/dengue-regional/506-dengue-reg-ano-es.html>
24. Álvarez Escobar M del C, Torres Álvarez A, Torres Álvarez A, Semper AI, Romeo Almanza D. Dengue, chikungunya, Virus de Zika. Determinantes sociales. *Rev Médica Electrónica* [Internet]. 2018 [cited 2019 Jun 3];40(1):120–8. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000100013
25. Jaramillo AC. Infecciones por arbovirus. *Rev MVZ Córdoba*. 2000;5(1):51–6.
26. Ochoa Ortega MR, Casanova Moreno M de la C, Díaz Domínguez M de LÁ. Análisis sobre el dengue, su agente transmisor y estrategias de prevención y control. *Rev Arch Médico Camagüey* [Internet]. 2015 [cited 2019 Jun 3];19(2):189–202. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000200013
27. Torres-Galicia I, Cortés-Poza D, Becker I. Dengue en México: incremento en la población juvenil durante la última década. *Bol Med Hosp Infant Mex* [Internet]. 2014 Jul 1 [cited 2020 Jun 3];71(4):196–201. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1665114614000045>



28. Martha Salgado D, Panqueba CA, Rocío Vega M, Garzón M, Castro D, Antonio Rodríguez J. Dengue hemorrhagic fever mortality in children: beyond shock. 2008 [cited 2020 Jun 3];12(1). Disponible en: www.graphprism.com
29. Méndez Á, González G. Dengue hemorrágico en niños : diez años de experiencia clínica. 2003.
30. Soo K-M, Khalid B, Ching S-M, Chee H-Y. Meta-Analysis of Dengue Severity during Infection by Different Dengue Virus Serotypes in Primary and Secondary Infections. PLoS One [Internet]. 2016 [cited 2020 Jun 3];11(5):e0154760. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27213782>
31. Raquel E. Ocazonez, Fabián Cortés, Luis Angel Villar. Vigilancia del dengue basada en el laboratorio: diferencias en el número de casos y virus aislados según la recolección del suero y la prueba serológica. Colomb Med [Internet]. 2005 [cited 2020 Jun 3];36(2). Disponible en: <https://bit.ly/2WWgFed>
32. Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud. Guía Para La Atención Clínica Integral Del Paciente Con Dengue [Internet]. 2010 [cited 2020 Jun 3]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos y Publicaciones/ Guía para la atención clínica integral del paciente con dengue.pdf>
33. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución Número 5857 de 2018 [Internet]. Bogotá; 2018 [cited 2020 Jun 3]. Disponible en: https://consultorsalud.com/wp-content/uploads/2019/01/nuevo_plan_de_beneficios_en_salud_2019_-_resolucion_5857_de_2018_-_consultorsalud.pdf
34. Padilla JC, Lizarazo E, Murillo OL, Mendigaña FA, Pachón E, Vera MJ. Epidemiología de las principales enfermedades transmisión de las ETV en Colombia, 1990-2016. Biomédica [Internet]. 2017 [cited 2020 May 19];37(2):27–40. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/bio/v37s2/0120-4157-bio-37-s2-00027.pdf>
35. Ministerio de Salud y Protección Social. Política de Atención Integral en Salud [Internet]. 2016 [cited 2020 May 19]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/modelo-pais-2016.pdf>
36. Undurraga EA, Betancourt-Cravioto M, Ramos-Castañeda J, Martínez-Vega R, Méndez-Galván J, Gubler DJ, et al. Economic and disease burden of dengue in Mexico. PLoS Negl Trop Dis [Internet]. 2015 Mar [cited 2020 Jun 3];9(3):e0003547. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25786225>

Investigación de brote por COVID-19 en un Centro de Protección de Personas Mayores, Leticia–Amazonas, mayo de 2020

Cindy Marleyi Sanabria Castellanos ¹, Jorge Luis Díaz Moreno ¹, Hernán Quijada Bonilla ².

1. Instituto nacional de salud, FETP Colombia

2. Director Centro de operaciones de emergencia, brotes y epidemias en salud pública, Instituto Nacional de Salud

Citación sugerida: Sanabria Castellanos CM, Díaz Moreno JL, Quijada Bonilla H. Investigación de brote por COVID-19 en un Centro de Protección de Personas Mayores, Leticia – Amazonas, mayo de 2020. Colombia 2021. REN [Internet]. 2021 jun.; 3(1):24-37. <https://doi.org/10.33610/01229907.2021v3n1>

Resumen

Antecedentes: en Leticia, Amazonas, en un Centro de Protección se presentó un brote por COVID-19. El primer resultado confirmado correspondió a una persona mayor con síntomas respiratorios.

Objetivo: caracterizar las variables sociodemográficas y epidemiológicas de la población confirmada por COVID-19 en el centro de protección de personas mayores en Leticia, Amazonas en mayo de 2020.

Materiales y métodos: se realizó un estudio de brote con diseño descriptivo transversal, en el cual se recolectó información de casos confirmados y probables por COVID-19 en personas de 60 años y más y funcionarios en un Centro de Protección en Leticia, Amazonas.

Resultados: el centro de protección presentó 33 beneficiarios, con media de edad de 75,6 años. El 96,8 % (30) de los beneficiarios fue mayor de 60 años, el 70,5 % (12/17) del total de casos confirmados en población beneficiaria

presentó síntomas; se identificó una razón de prevalencia 2,25 (IC 95 %: 1,02–4,97). La tasa de ataque en beneficiarios fue 51,6 % y en funcionarios de 48,4 %.

Conclusión: las personas mayores alojadas en centros de protección presentan una alta tasa de contagios y muertes asociada a la presencia de comorbilidades y a la inapropiada implementación de protocolos de bioseguridad y cuidado.

Palabras clave (DeSC): infecciones por coronavirus; COVID-19, anciano; refugio.

Correspondencia a: Cindy Marleyi Sanabria Castellanos, Instituto Nacional de Salud; csanabria@ins.gov.co



COVID-19 outbreak investigation in a center for the protection of the elderly, Leticia-Amazonas, May 2020

Cindy Marleyi Sanabria Castellanos¹, Jorge Luis Díaz Moreno¹, Hernán Quijada Bonilla².

1. Instituto nacional de salud, FETP Colombia

2. Director Centro de operaciones de emergencia, brotes y epidemias en salud pública, Instituto Nacional de Salud

Suggested citation: Sanabria Castellanos CM, Díaz Moreno JL, Quijada Bonilla H. Investigación de brote por COVID-19 en un Centro de Protección de Personas Mayores, Leticia – Amazonas, mayo de 2020. Colombia 2021. REN [Internet]. 2021 jun.; 3(1):24-37. <https://doi.org/10.33610/01229907.2021v3n1>

Abstract

Background: In Leticia, Amazonas, an outbreak of COVID-19 occurred in a protection center. The first confirmed result corresponded to an elderly person with respiratory symptoms.

Objective: To characterize the sociodemographic and epidemiological variables of the population confirmed by COVID-19 in the elderly protection center in Leticia, Amazonas in May 2020.

Materials y methods: An outbreak study with a cross-sectional descriptive design was carried out, in which information was collected on confirmed and probable cases by COVID-19 from persons aged 60 years and older and staff members at the Protection Center in Leticia, Amazonas.

Results: The protection center had 33 beneficiaries, with a median age of 75.6 years. Of the beneficiaries, 96,8 % (30) were over 60 years of age, 70,5 % (12/17) of the total number of confirmed cases in the beneficiary population presented symptoms; a prevalence ratio of 2,25 (95 % CI: 1.02-4.97) was identified. The attack rate in beneficiaries was 51,6 % and 48,4 % in staff members.

Conclusion: Elderly people housed in protection centers have a high rate of infections and deaths associated with the presence of comorbidities and inadequate implementation of biosecurity and care protocols.

Key words (DeSC): Coronavirus infections; COVID-19; elderly; shelter.

Correspondencia a: Cindy Marleyi Sanabria Castellanos, Instituto Nacional de Salud; csanabria@ins.gov.co

Introducción

A inicios de los años 60's se identificaron los coronavirus, estos pertenecen a un grupo de virus compuestos por una capa lipídica con proteínas estructurales, que confieren al virus su forma de corona, razón por la cual recibe su nombre (1). Estos se clasifican por su genética, son microorganismos patógenos que ocasionan enfermedades respiratorias, entéricas, hepáticas y del sistema nervioso central (2).

En el 2003, el Coronavirus SARS (SARS-CoV), originario de China, se propagó en más de 32 países infectando aproximadamente a 8 000 personas con una tasa de mortalidad del 10 % (2). En el 2012, un brote de enfermedad respiratoria en Arabia Saudita fue causado por el Coronavirus MERS (MERS-CoV), caracterizado por síntomas como tos, fiebre, disnea, neumonía e inclusive síntomas gastrointestinales (3). Se estimó que la mortalidad asociada a la infección por el MERS fue del 35 % (4). Las poblaciones afectadas sufrieron de múltiples cambios sociales y económicos (2).

En el 2019 en la provincia de Hubei, Wuhan (China), se identificó un nuevo Coronavirus denominado SARS-CoV-2, que ocasionó la enfermedad denominada COVID-19. El origen de este virus se presume que es de la interacción estrecha entre seres humanos y animales, más conocido como zoonosis (1).

El SARS-CoV-2 se transmite en humanos por la aspersión de micro gotas al estornudar o toser (1), se caracteriza por presentar infección respiratoria aguda, con sintomatología que puede ser leve, moderada o severa; entre esta se puede ver fiebre, tos, adinamia, odinofagia, cefalea y síntomas gastrointestinales (5). Asociado al rápido crecimiento de la epidemia en diferentes países, la Organización Mundial de la Salud declaró emergencia en Salud Pública, el 30 de enero de 2020, debido al alto potencial de diseminación y propagación de la enfermedad, invitando a los países e instituciones en salud pública a tomar medidas de atención en la epidemia del coronavirus en: preparación, vigilancia y prevención, contención y mitigación (6).

Con corte al 06 de julio de 2020 se presentaron 11 418 475 casos confirmados en el mundo (7), de los cuales 94 711 fueron en la región de las Américas (8). En Colombia, luego del Comité de Evaluación del Riesgo COVID-2019, el 02 de marzo de 2020, se declaró el país en riesgo alto para COVID-19 (9), preparando al sector salud con protocolos y guías en el manejo para la epidemia en conjunto con Migración Colombia. Así como, la implementación de declaraciones de salud y procedencia en los espacios portuarios y fronteras para llevar el seguimiento de casos probables.

En Colombia el primer caso se identificó el 06 de marzo del 2020, luego del análisis de laboratorio realizado a una paciente, procedente de Italia, quien presentó sintomatología asociada con el



virus y que consultó al servicio de salud luego de la estadía de varios días en el país (10). Posterior a ello, en los primeros 10 días del mismo mes, se confirmaron dos casos positivos de nacionales colombianos procedentes de España (11), por lo cual, el país entró en fase de contención del virus.

El Ministerio de Salud y Protección Social, declaró Emergencia en Salud Pública en todo el país y la fase de mitigación el 31 de marzo de 2020 (12). Desde el inicio del brote hasta el 06 de julio se confirmaron 120 281 casos positivos, con mayor prevalencia de la enfermedad en el grupo etario entre 20 y 59 años. Se registraron 4 210 fallecidos con mayor proporción en el grupo etario mayores de 50 años (7).

Para la fecha uno de los departamentos más afectados fue el Amazonas y según la notificación al Sistema de Vigilancia la capital Leticia. Según el Censo de Población y Vivienda de 2018 del DANE, el departamento cuenta con un total de 42 844 habitantes, de los cuales el 51,5 % son hombres y el restante mujeres. La población se distribuye en mayor proporción en grupos de edad entre los 5 y 39 años, y su población se reconoce con pertenencia étnica indígena en un 43,7 % (13).

La primera semana de mayo del 2020 la Secretaria Departamental de Salud del Amazonas anunció un brote en un Centro de Protección de Personas Mayores en Leticia, razón por la cual se realizó activación de un Equipo de Respuesta Inmediata (ERI) con el grupo en

formación del *Field Epidemiology Training Program* (FETP) del Instituto Nacional de Salud.

El objetivo de esta investigación de brote fue la caracterización epidemiológica y sociodemográfica de la población confirmada con COVID-19 en un Centro de Protección de Personas Mayores en Leticia, Amazonas.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio de brote de tipo descriptivo en un Centro de Protección para Personas Mayores en Leticia, Amazonas. Se tomó como población de estudio el total de funcionarios y beneficiarios. Se utilizaron las siguientes definiciones de caso: Caso probable de Infección Respiratoria Aguda leve o moderada por virus nuevo, con manejo ambulatorio: persona beneficiaria o funcionario del centro de protección de personas mayores, con al menos uno de los siguientes síntomas: fiebre cuantificada mayor o igual a 38 °C, tos, dificultad respiratoria, odinofagia, fatiga/astenia, anosmia o hipogeusia que no requiera hospitalización. Caso confirmado por laboratorio: caso probable con RT-PCR o prueba antigénica positiva para SARS-CoV-2. Caso asintomático: persona beneficiaria o funcionario del centro de protección de personas mayores, que sea contacto estrecho de caso confirmado de COVID-19, esta persona no ha manifestado síntomas en los primeros 7 días posteriores a la última exposición no protegida.

Plan de recolección de datos: el 29 de abril en el municipio de Leticia, en el marco de actividades de tamizaje poblacional, la Secretaría Departamental de Salud recibió el resultado positivo de una muestra RT-PCR para COVID-19 de un beneficiario, con síntomas respiratorios de una semana de evolución, de un centro de protección para personas mayores. El 07 de mayo la entidad territorial se desplazó al establecimiento para la obtención de muestras e implementación de medidas generales de control. El 15 de mayo se recibió el resultado del tamizaje donde se confirmó la presencia de casos entre el personal beneficiario y funcionarios del establecimiento.

Para la caracterización del brote del evento por COVID-19 en el centro de protección, se realizaron las siguientes actividades:

- Revisión de las fichas de notificación obligatoria de Sivigila para los eventos 345, 346 y 348 del Centro de Protección.
- Revisión de los resultados de laboratorio del tamizaje realizado por la Secretaría Departamental de Salud de los funcionarios y beneficiarios.
- Revisión de cada una de las investigaciones epidemiológicas de campo del Centro de Protección.
- Revisión de los antecedentes clínicos registrados en el seguimiento de cada beneficiario del centro de protección.

Plan de análisis: se realizó a través del software Epi-info versión 7.0. Se establecieron frecuencias y porcentajes de los datos recolectados. Las medidas de frecuencia fueron representadas en tablas y gráficos en Excel.

Consideraciones éticas: De acuerdo con la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, se realizó una investigación con riesgo mínimo, ya que se emplearon técnicas y métodos de investigación documental, así como procedimientos que proveen resultados diagnósticos como el tamizaje con prueba PCR-RT para SARS-CoV-2 respetando el principio de proporcionalidad y derechos del sujeto mediante la firma del consentimiento informado y el respeto a la libertad del individuo.

Resultados

El Centro de Protección de Personas Mayores, ubicado en el municipio de Leticia, Amazonas, es una institución de carácter público dedicada al cuidado y atención de la persona mayor¹, ubicada al sur oeste de la ciudad, cuenta con una capacidad para alojar 33 beneficiarios (personas mayores) y cuenta con 31 funcionarios en turnos rotativos para la atención de la población.

En cuanto a la distribución por sexo, entre los beneficiarios (33), el 78,8 % (26) son hombres y el 21,2 % (7) mujeres. Cuenta con 31 funcionarios, de los cuales el 87,1 % (27) son mujeres y

el 12,9 % (4) son hombres. La media de edad entre la población beneficiaria fue de 75,6 años con una desviación estándar de 10,4 años; en los funcionarios la media de edad fue de

37,4 años con una desviación estándar de 12,6 años.

El 96,8 % (30) de los beneficiarios fueron mayores de 60 años, mientras que para los funcionarios la distribución fue entre los 20 y 69 años (tabla 1).

Tabla 1. Distribución por grupos de edad de beneficiarios y funcionarios del Centro de Protección de Personas Mayores, Leticia, Amazonas, mayo 2020

| Beneficiarios | | | | |
|----------------|----|-------|--------|-------|
| Grupo de edad | N | % | IC 95% | |
| | | | Min | Max |
| 10 a 20 años | 0 | 0 | 0 | 10,58 |
| 20 a 29 años | 0 | 0 | 0 | 10,58 |
| 30 a 39 años | 0 | 0 | 0 | 10,58 |
| 40 a 49 años | 1 | 3,0 | 0,08 | 15,76 |
| 50 a 59 años | 0 | 0 | 0 | 10,58 |
| 60 a 69 años | 5 | 15,15 | 5,11 | 31,9 |
| 70 a 79 años | 16 | 48,48 | 30,8 | 66,46 |
| Más de 80 años | 11 | 33,33 | 17,96 | 51,83 |
| Total | 33 | 100 | | |
| Funcionarios | | | | |
| Grupo de edad | n | % | IC 95% | |
| | | | Min | Max |
| 10 a 20 años | 1 | 3,23 | 0,08 | 16,7 |
| 20 a 29 años | 10 | 32,26 | 16,68 | 51,37 |
| 30 a 39 años | 10 | 32,26 | 16,68 | 51,37 |
| 40 a 49 años | 4 | 12,9 | 3,63 | 29,83 |
| 50 a 59 años | 4 | 12,9 | 3,63 | 29,83 |
| 60 a 69 años | 2 | 6,45 | 0,79 | 21,42 |
| 70 a 79 años | 0 | 0 | 0 | 11,22 |
| Más de 80 años | 0 | 0 | 0 | 11,22 |
| Total | 31 | 100 | | |

Fuente: Equipo de Respuesta Inmediata, Instituto Nacional de Salud.

El 90,9 % (30) de los beneficiarios tenía antecedentes médicos, de los cuales el 46,6 % (14) presentó hipertensión arterial junto con diagnósticos como diabetes, EPOC, insuficiencia renal, enfermedad cardíaca, entre otros.

El 54,5 % (18) de los beneficiarios estaba afiliado a Nueva EPS, el 39,4 % a Mallamás (13) y el restante no tenía

afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud.

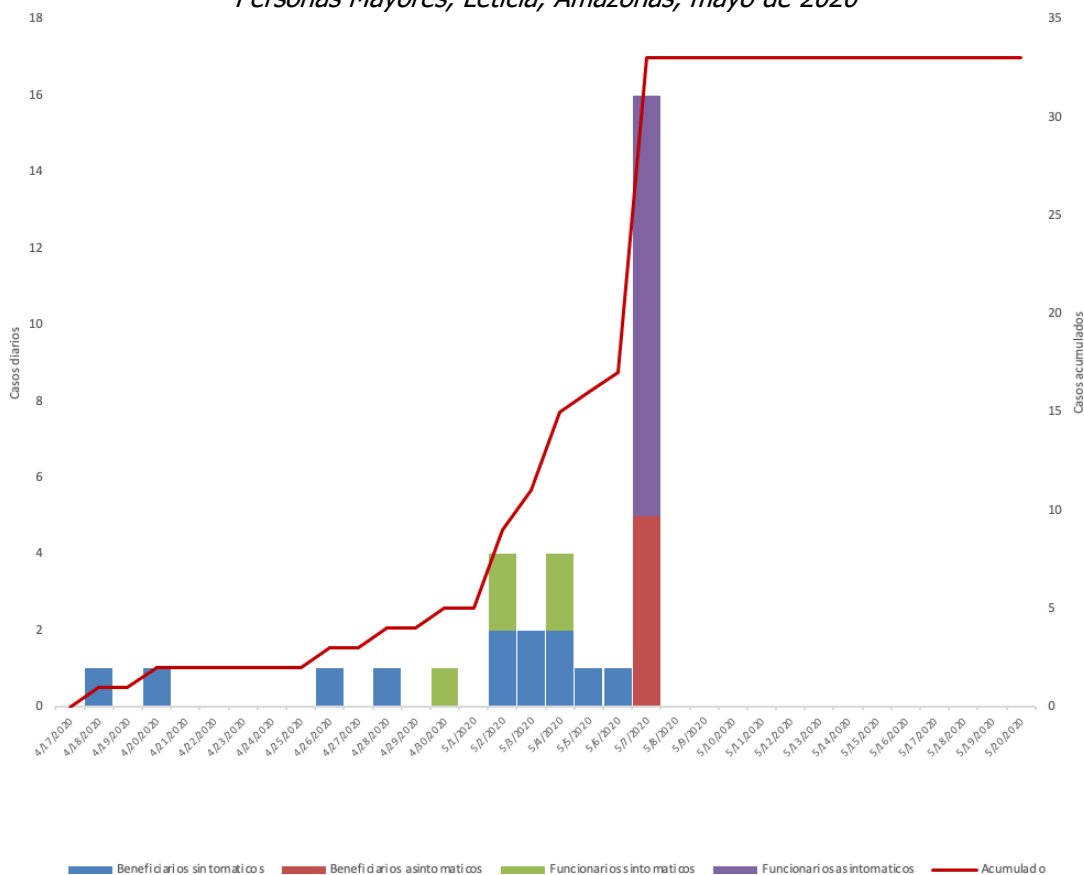
Se realizaron 57 pruebas RT PCR2 para SARS-CoV-2 en muestras respiratorias, de esta 33 tuvieron resultado positivo y 24 resultado negativo. En tres personas no se realizó la obtención de muestras, por presentar dificultad para la recolección por cuadros de demencia y

restricción física, y en dos de ellas por mortalidad. Estos últimos fueron clasificados como casos confirmados por nexos epidemiológicos a muerte por COVID-19. La tasa de ataque en la población de los beneficiarios fue del 51,6 % y para funcionarios de 48,4 %.

El 24,2 % (8) de los casos confirmados en personas mayores fue en personas con pertenencia étnica indígena de las etnias Uitoto, Bora, Andoque, Cocama y Tikuna. En el tamizaje realizado en el centro de protección de personas mayores el 51,6 % (33) de los casos fue confirmado para SARS-CoV-2 por

resultado de prueba molecular positiva, de los cuales el 48,5 % (16) no presentó sintomatología y el 51,5% (17) presentó síntomas. Sin embargo, se identificó que el 29,0 % (9) presentó sintomatología, con un resultado negativo para SARS-CoV-2. En la curva epidémica por fecha de inicio de síntomas se identificó que el primer caso inició síntomas el 18 de abril y correspondió a una persona mayor (beneficiario) el cual se encontraba en hospitalización, por lo cual se identificó una fuente propagada de transmisión de la enfermedad. En los funcionarios no se identificaron síntomas previos al caso índice (Figura 2).

Figura 2. Curva epidémica por fecha de inicio de síntomas del brote en el Centro de Protección de Personas Mayores, Leticia, Amazonas, mayo de 2020



Fuente: Equipo de Respuesta Inmediata, Instituto Nacional de Salud.

Entre los casos confirmados por pruebas moleculares y que desarrollaron sintomatología no se identificaron diferencias estadísticamente significativas

con los casos asintomáticos y con resultado positivo, con una razón de prevalencia de 1,28 (IC 95%, 0,81–1,96) (tabla 2).

Tabla 2. Presentación de casos que desarrollaron síntomas y resultados de RT-PCR en el Centro de Protección de Personas Mayores, Leticia, Amazonas, mayo 2020

| Síntomas | Resultado Rt- PCR | | |
|----------------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------|
| | Si | No | Total |
| Si | 17 | 9 | 26 |
| No | 16 | 15 | 31 |
| Total | 33 | 24 | 57 |
| | Punto | 95 % Intervalo de Confianza | |
| | Estimado | Límite inferior | Límite superior |
| Razón de prevalencia (RP) | 1,2668 | 0,8151 | 1,9688 (T) |
| Diferencia de Riesgo (RD%) | 13,7717 | -11,6034 | 39,1468 (T) |

Fuente: equipo de respuesta inmediata, Instituto Nacional de Salud.

En relación con el desarrollo de síntomas según la ubicación población beneficiaria o funcionarios que fueron confirmados por biología molecular, se identificó que el 70,5 % (12/17) de la población beneficiaria presentó síntomas, mientras

que en los funcionarios la proporción de casos que presentó fue del 31,2 % (5/16); se identificó una razón de prevalencia 2,25 (IC 95%, 1,02–4,97) (tabla 3).

Tabla 3. Presentación de síntomas por beneficiarios y funcionarios en el Centro de Protección de Personas Mayores, Leticia, Amazonas, mayo 2020

| Ubicación | Síntomas | | |
|----------------------------|-----------------|-----------------------------------|------------------------|
| | Si | No | Total |
| Beneficiario | 12 | 5 | 17 |
| Funcionario | 5 | 11 | 16 |
| Total | 17 | 16 | 33 |
| | Punto | 95% Intervalo de Confianza | |
| | Estimado | Límite inferior | Límite superior |
| Razón de prevalencia (RP) | 2,2588 | 1,0263 | 4,9717 (T) |
| Diferencia de Riesgo (RD%) | 39,3382 | 7,9536 | 70,7229 (T) |

Fuente: equipo de respuesta inmediata, Instituto Nacional de Salud.

En el centro de protección de personas mayores se notificaron dos muertes que fueron confirmadas por unidad de

análisis, con base en el nexo epidemiológico entre los beneficiarios y por el cuadro clínico asociado a la

enfermedad por la COVID-19. Se presentó una tasa de letalidad de 10,5 % entre la población beneficiaria y de 5,7 % en toda la institución.

Los dos casos de mortalidad fueron hombres mayores a los 60 años. El primer caso tenía 65 años, sin antecedentes registrados, que inició sintomatología el 24 de abril. El segundo caso tenía 78 años, con antecedentes de hipertensión arterial y demencia senil, con inicio de síntomas el 27 de abril. Los dos beneficiarios fallecen el 07 de mayo de 2020.

En la visita al Centro de Protección de Personas Mayores por parte del Equipo de Respuesta Inmediata (ERI), los funcionarios refirieron que se realizó cierre del comedor comunitario del centro poco tiempo antes del inicio del brote, así como indicaron que el usó de elementos de protección personal e implementaron protocolos de bioseguridad para el cuidado de los beneficiarios.

Durante la visita se evidenció por parte del ERI que la institución no contaba con protocolos para el ingreso de funcionarios y visitantes, cómo tamizaje de signos y síntomas, uso de elementos de protección personal, cambio de vestuario, higiene de manos, limpieza y desinfección de elementos personales.

El centro no implementó de forma adecuada los protocolos correspondientes, no realizó aislamiento de casos probables o confirmados por la COVID-19, ni mantuvo el distanciamiento social entre los beneficiarios. No se observó organización y adecuación de los

alojamientos para el aislamiento de los beneficiarios, esto asociado al poco espacio estructural de la institución y poca o nula divulgación de protocolos a funcionarios, no existió la descripción de las funciones específicas y horarios de los funcionarios teniendo en cuenta que existieron beneficiarios confirmados por la COVID-19.

Implementación de medidas de control

Se implementaron medidas y protocolos de bioseguridad en el centro de protección de personas mayores. Se indicó fortalecer los protocolos a la entrada, realizando procesos de desinfección y cambio de vestuario al ingreso por parte de los funcionarios, así como de los visitantes y de aquellos beneficiarios que necesitaban salir. Se recomendó limitar el ingreso de visitantes, así como la restricción total del servicio de comedor comunitario por el riesgo de contagio.

Se estableció como tarea diaria a los funcionarios la indagación y diligenciamiento de signos y síntomas de funcionarios, visitantes y beneficiarios, así como, la restricción del acceso de personas con cuadros clínicos similares a la enfermedad por COVID-19.

Al interior de la institución se indicó implementar el uso de los elementos de protección personal adecuados por parte de los funcionarios durante la jornada laboral, así como, llevar a cabo el protocolo de higiene de manos, manteniendo dentro del centro de protección el lavado de manos cada tres



horas por parte de funcionarios y beneficiarios.

Se establecieron protocolos de distanciamiento físico entre los beneficiarios con métodos de barrera física o espacio suficiente para ello, con medidas para cohortizar sintomáticos. Se indicó adecuar los espacios de posible aislamiento de aquellos beneficiarios que han tenido sintomatología o han sido casos confirmados para COVID-19. Se promovieron jornadas en horarios diferenciales para alimentación, baño y lavado de manos, así como procesos de desinfección al tener contacto con aquellos beneficiarios.

Discusión

El aumento alarmante de las cifras de contagio por la COVID-19 en el mundo, por la fácil propagación del virus, obligó a los profesionales de la salud y a los equipos interdisciplinarios a identificar las poblaciones con mayor riesgo y pronóstico desfavorable en el marco de la pandemia. Según informes epidemiológicos de diferentes países asiáticos y europeos, los grupos poblacionales con mayor riesgo de complicaciones clínicas al contagiarse con el nuevo coronavirus fueron las personas mayores de 60 años y las personas con enfermedades crónicas de base como enfermedad cardiovascular crónica, diabetes, enfermedad respiratoria crónica, cáncer, entre otras (14).

La población de personas mayores que presentó sintomatología tuvo mayor probabilidad de ser hospitalizado, sin embargo, aproximadamente el 50 % de

los casos confirmados por COVID-19 asintomáticos con el paso de los días desarrolló sintomatología respiratoria (15).

En Colombia el ascenso del número de contagios por COVID-19 continuó desde la notificación del primer caso, distribuyéndose con mayor frecuencia en edades entre los 20 y 50 años, sin embargo, la población que presentó mayor gravedad y complicación clínica fue la población de 60 años y más, llegando inclusive a tener un desenlace fatal. Las complicaciones más frecuentes fueron neumonía bacteriana, insuficiencia cardíaca o enfermedad pulmonar obstructiva crónica (16).

Conclusiones

La población de personas de 60 años y más del municipio de Leticia, en el departamento del Amazonas, no fue ajena a la situación del país en el marco de la pandemia por COVID-19, presentando para ese grupo de edad una de las más altas tasas de morbimortalidad en el país.

Este comportamiento pudo estar asociado a la fisiología de las personas mayores, a la carga de enfermedad por genética, envejecimiento y hábitos, así como diferentes factores determinantes como el contexto económico, social, cultural y dificultad para el acceso a los servicios de salud.

El brote que se registró en un centro de protección de personas mayores se detectó a partir del caso de uno de los beneficiarios al que se le realizó una

prueba de tamizaje con resultado positivo para SARS-CoV-2. Esta institución contaba con diferentes servicios como el alojamiento y cuidado de personas mayores, así como el comedor comunitario, por lo cual ingresaban beneficiarios para el servicio en los horarios de alimentación. Adicional a ello, en la institución las visitas no se encontraban restringidas, así mismo, no se estaban implementando los protocolos de bioseguridad en el marco de la pandemia.

Dentro de las diferentes fuentes probables de contagio en el centro de protección se encontraron los beneficiarios que asistían a servicios médicos asistenciales o de alimentación, los visitantes o quizá los funcionarios que ingresaban a sus jornadas laborales y egresaban todos los días, ya que como se mencionó tenían actividad constante en sus servicios sin ninguna medida de precaución para ello.

Esta dinámica en la población de la institución se convirtió en el factor de riesgo junto con las insuficientes medidas de bioseguridad, limpieza y desinfección, inadecuado e insuficiente uso de elementos de protección personal, organización de las tareas diarias de los funcionarios con los beneficiarios con casos probables o confirmados, así como las debilidades en la implementación de protocolos de aislamiento y distanciamiento físico entre los beneficiarios.

La falta de cuidado, control y vigilancia sumado a los riesgos de las instituciones,

como el centro de protección, que prestan servicios de alojamiento, alimentación y cuidado de personas de más de 60 años en el mundo ha generado mayor morbimortalidad en la población (15), lo cual podría mitigarse con la vigilancia y control de la implementación de protocolos, planes y programas de educación en salud en funcionarios y beneficiarios, así como la adecuación de las instalaciones para lograr mayor espacio en el cual los beneficiarios no se encuentren en hacinamiento y tengan espacios amigables para realizar actividades físicas y culturales que fomenten hábitos saludables.

Recomendaciones

Identificar el brote de COVID-19 en un hogar para personas mayores, como el centro de protección, señala la necesidad de implementar medidas de control sanitario y educación en salud en instituciones que sirven como alojamiento temporal o permanente para la población de 60 años y más, ya que la permanencia en instituciones como refugios, centros penitenciarios, hospitales y albergues se considera un factor de riesgo para la aparición y propagación de enfermedades infectocontagiosas que pueden deteriorar la salud de las personas (17).

La implementación estricta de protocolos de bioseguridad, limpieza y desinfección, la caracterización de los beneficiarios, el seguimiento al estado de salud de los beneficiarios, así como las medidas de control estricto en el ingreso y egreso de



beneficiarios, visitantes y funcionarios es indispensable para prevenir la aparición de enfermedades transmisibles.

Se recomienda realizar capacitaciones periódicas a los funcionarios, de las instituciones, como el centro de protección de personas mayores, en prevención de la enfermedad y promoción de la salud, así como en bioseguridad, limpieza y desinfección,

con el fin de ser promotores de salud y realizar un adecuado cuidado de las personas beneficiarias de 60 años y más.

Se debe realizar la articulación con las Entidades Administradoras de Planes de Beneficios (EAPB) y autoridades territoriales para gestión de necesidades en medicamentos y atención integral de los beneficiarios que así lo requieran.

Referencias

1. Centers for Disease Control and Prevention [Sitio virtual]. [Atlanta]: CDC; 2020 [citado 2020 mzo. 10]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/2019-ncov-factsheet-sp.pdf>
2. Avella CG. Bases Moleculares de la Replicación de Coronavirus TEGV. Madrid; 2007.
3. Organización Mundial de la Salud. [Sitio virtual]. [Ginebra]: Organización Mundial de la Salud; 2019 [citado 2020 mzo. 10]. Disponible en: <https://www.who.int/features/qa/mers-cov/es/>
4. Organización Mundial de la Salud. [Sitio virtual]. [Ginebra]: Organización Mundial de la Salud; 2019 [citado 2020 mzo.10]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-\(mers-cov\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-(mers-cov))
5. Backer J, Klinkenberg D, Wallinga J. The incubation period of 2019-nCoV infections among travellers from Wuhan, China. Eurosurveillance. 2020. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2020.25.5.2000062
6. Pacific, World Health Organization. Regional Office for the Western. The COVID-19 Risk Communication Package For Healthcare Facilities. [Ginebra]: WHO; 2020.
7. Instituto Nacional de Salud. BES: Boletín Epidemiológico Semanal, Semana epidemiológica 17 [Internet]. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 2020. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2020/Boletin_epidemiologico_semana_17.pdf
8. Organización Panamericana de la Salud. [Sitio virtual]. [Washington]: Organización Panamericana de la Salud; 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/coronavirus/brote-enfermedad-por-coronavirus-covid-19>.

9. Ministerio de Salud y Protección Social. [Sitio virtual]. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social; 2020 [citado 2020 mzo. 10]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Riesgo-de-coronavirus-en-Colombia-paso-de-moderado-a-alto.aspx>. 10. Ministerio de Salud y Protección Social. [Sitio virtual]. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social; 2020 [citado 2020 mzo. 10]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-confirma-su-primer-caso-de-COVID-19.aspx>.

10. Ministerio de Salud y Protección Social. [Sitio virtual]. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social; 2020 [citado 2020 mzo. 10]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-confirma-dos-nuevos-casos-de-COVID-19.aspx>.

11. Ministerio de Salud y Protección Social. [Sitio virtual]. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social; 2020 [citado 2020 abr. 16]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-entra-en-fase-de-mitigacion-de-la-COVID-19.aspx>.

12. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. [Sitio virtual]. Colombia: Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas; 2020. Disponible en: <https://sitios.dane.gov.co/cnpv/#!/>.

13. Steinman M, Perry L. Meeting the care needs of older adults isolated at home during the COVID-19 Pandemic. *JAMA Intern Med.* 2020 abr. 16; 180(6): 819-820. doi:10.1001/jamainternmed.2020.1661.

14. Mills J, Kaye K, Mody L. COVID-19 in older adults: clinical, psychosocial, and public health considerations. *JCI Insight.* 2020 my. 21; 5(10):e139292. doi: 10.1172/jci.insight.139292.

15. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et. al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet.* 2020 mzo. 11; 395(10229): 1054-1062. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)

16. Ministerio de la Protección Social. Guía de Atención en Salud en Albergues. [Internet]. Colombia: Ministerio de la Protección Social [citado 2020 abr. 05]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/comunicadosPrensa/Documents/Gu%C3%ADa_Preliminar_Albergues.pdf.

17. Ministerio de la Protección Social. Guía de Atención en Salud en Albergues. [Internet]. Colombia: Ministerio de la Protección Social [citado 2020 abr. 05]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/comunicadosPrensa/Documents/Gu%C3%ADa_Preliminar_Albergues.pdf.



18. World Health Organization. Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 [Internet]. [Ginebra]: World Health Organization; 2020 mzo. 11 [citado 2020 abr. 16]. Disponible en: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19-11-march-2020>.
19. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. [Sitio virtual]. Colombia: Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas; 2020. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/grupos-etnicos>.
20. Ministerio de Salud y de Protección Social. Documento Metodológico Encuesta Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento SABE Colombia. Bogotá: Ministerio de Salud y de Protección Social; 2018.
21. Ministerio de Salud y de Protección Social. Documento Metodológico Encuesta Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento SABE Colombia. Bogotá: Ministerio de Salud y de Protección Social; 2018.
22. Organización Panamericana de la Salud. Módulo de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades (MOPECE): Investigación epidemiológica de campo: aplicación al estudio de brotes. Segunda Edición Revisada. Washington: All Type Assessoría Editorial Ltda; 2002.
23. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et. al. Clinical course and risk factors for mortality of adult in patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*. 2020 mzo. 28; 395(10229):1054-1062. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3.
24. Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamientos para el uso de pruebas moleculares RT-PCR, pruebas de antígeno y pruebas serológicas para SARS-CoV-2 (COVID-19) en Colombia [Internet]. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 2020. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GIPS21.pdf>

Comportamiento epidemiológico de la tuberculosis, Colombia, 2019

Lissete Andrea Bermudez Pinzón¹

1. Instituto Nacional de Salud

Citación sugerida: Bermudez Pinzón LA. Comportamiento epidemiológico de la tuberculosis, Colombia, 2021. REN [Internet]. 2021 mar.; 3(1):38-53.

<https://doi.org/10.33610/01229907.2021v3n1>

Resumen

Introducción: la tuberculosis es un problema de salud pública por la morbilidad a nivel mundial, en la Región de las Américas y Colombia. Por su contexto causal, esta enfermedad requiere un análisis interinstitucional y desde los determinantes sociales que permita generar intervenciones efectivas para su control.

Objetivo: describir el comportamiento epidemiológico de tuberculosis en Colombia en 2019.

Materiales y métodos: estudio transversal descriptivo. La fuente de información es la notificación por tuberculosis al Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública Sivigila. Los datos fueron procesados en Excel. Se realizó análisis univariado con medidas de frecuencia absoluta y relativa, y tasas por departamento de residencia. Según lo establecido en la Resolución 08430 de 1993 este estudio no representó riesgo.

Resultados: en la tendencia del 2013 a 2019, la incidencia de tuberculosis presentó una variación al aumento, comparando el año 2013 con 24,46 casos por 100 000 habitantes y el año 2019 con 27,7 casos por 100 000 habitantes. La

mayor proporción (64,7 %) de casos corresponden al sexo masculino y el grupo de edad más afectado es el de 25 a 34 años con 21,8 %. La forma pulmonar aporta el mayor porcentaje (83,3 %) de los casos. Las comorbilidades más frecuentes son desnutrición (14,4 %), coinfección TB-VIH (11,9 %) y diabetes (8,0 %).

Conclusión: el aumento de tuberculosis puede estar asociado al fortalecimiento en la detección bacteriológica de casos y la implementación del Plan Estratégico Colombia Hacia el Fin de la Tuberculosis (articulación de programa, laboratorio y vigilancia).

Palabras clave (DeCS): tuberculosis; poblaciones vulnerables; comorbilidades.

Correspondencia a: Lissete Andrea Bermudez Pinzón, Instituto Nacional de Salud; lbermudez@ins.gov.co



Epidemiological behavior of tuberculosis. Colombia, 2019

Lissete Andrea Bermúdez Pinzón¹

1. Instituto Nacional de Salud

Citación sugerida: Bermúdez Pinzón LA. Comportamiento epidemiológico de la tuberculosis, Colombia, 2019. REN [Internet]. 2021 mar.; 3(1):38-53.

<https://doi.org/10.33610/01229907.2021v3n1>

Abstract

Introduction: tuberculosis is a public health problem due to its morbimortality worldwide, in the Region of the Americas and in Colombia. Due to its causal context, this disease requires an interinstitutional analysis and an analysis of the social determinants that will allow the generation of effective interventions for its control.

Objective: to describe the epidemiological behavior of tuberculosis in Colombia in 2019. Materials y methods: retrospective descriptive study. The source of information is the tuberculosis notification to the National Public Health Surveillance System - Sivigila. The data were processed in Excel. Univariate analysis was performed with measures of absolute frequency, average and rates and by department of residence. In accordance with Resolution 08430 of 1993, this study did not represent a risk.

Results: in the trend from 2013 to 2019, the incidence rate of tuberculosis showed an increasing variation comparing the year 2013 with 24,46 cases per 100 000 population and the year 2019 with 27,7 cases per 100 000 population. The highest proportion (64,7 %) of cases corresponds to the male sex and the most affected age group is 25 to 34 years old with 21,8 %. The pulmonary form accounts for the highest percentage

(83,3 %) of cases. The most frequent comorbidities were malnutrition (14,4 %), TB-HIV coinfection (11,9 %) and diabetes (8,0 %).

Conclusion: the increase in tuberculosis may be associated with the strengthening of bacteriological detection of cases and the implementation of the Colombia Toward the End of Tuberculosis Strategic Plan (articulation of program, laboratory and surveillance).

Key words (DeSC): tuberculosis; vulnerable populations; comorbidities.

Correspondence to: Lissete Andrea Bermudez Pinzón, Instituto Nacional de Salud; lbermudez@ins.gov.co

Introducción

En el ámbito mundial, se estima que 10 millones de personas (intervalo: 9-11,1 millones) enfermaron de tuberculosis en 2018, un número que se ha mantenido relativamente estable en los últimos años. La carga de morbilidad varía enormemente de un país a otro, desde menos de 5 a más de 500 nuevos casos por 100 000 habitantes por año, con una medida mundial que se sitúa en torno a los 130 casos (1).

Desde el punto de vista geográfico, la mayoría de los casos de tuberculosis de 2018 se registraron en las regiones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de Asia Sudoriental (44 %), África (24 %) y el Pacífico Occidental (18 %), con porcentajes menores en el Mediterráneo Oriental (8 %), las Américas (3 %) y Europa (3 %). Los 30 países con alta carga de tuberculosis aportaron el 87 % de los casos mundiales (1).

Se estima que en 2018 se registraron 1,2 millones (intervalo, 1,1-1,3 millones (IC 95 %) de muertes por tuberculosis entre personas VIH-negativas (reducción de un 27 % desde los 1,7 millones de 2000), y otras 251 000 muertes (intervalo, 223 000-281 000) entre personas VIH-positivas (reducción del 60 % desde las 620 000 de 2000) (1).

La tuberculosis afecta a ambos sexos en todos los grupos etarios, pero la carga más elevada se registra en los hombres (edad ≥ 15 años), que en 2018 representaban el 57 % de todos los casos de tuberculosis. En comparación, las mujeres constituían el 32 % y los

niños (edad < 15 años) el 11 %. De todos los casos de tuberculosis, el 8,6 % era personas con VIH (1).

Durante los últimos 11 años se ha observado un comportamiento fluctuante de la incidencia de tuberculosis; a partir de los últimos seis años, la tasa de incidencia (todas las formas) presenta un aumento constante pasando de 23,0 casos por 100 000 habitantes en 2013 a 26,9 casos por 100 000 habitantes en 2018 (2).

En 2018 se notificaron al sistema de vigilancia (Sivigila) 14 446 casos de tuberculosis todas las formas, 13 032 corresponde a casos nuevos y 389 casos tras recaída; la incidencia de tuberculosis (todas las formas) fue de 26,9 casos por 100 000 habitantes, el departamento de Amazonas presentó la mayor incidencia. La tasa de tuberculosis pulmonar fue de 22,1 casos por 100 000 habitantes y tuberculosis extrapulmonar 4,8 casos por 100 000 habitantes (2).

La tuberculosis es un problema de salud pública a nivel mundial, siendo una de las primeras causas de morbimortalidad en la región de las Américas y en Colombia. Por su contexto causal, esta enfermedad requiere de un análisis multidisciplinario, interinstitucional y desde los determinantes sociales que permita generar intervenciones efectivas para su control.

Teniendo en cuenta lo anterior, el país cuenta con el sistema de vigilancia epidemiológica (Sivigila) y el Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis (PNPCT) para el abordaje



integral de la tuberculosis. El PNPCT está constituido por el Plan Estratégico “Hacia el fin de la tuberculosis” Colombia 2016-2025 y el Plan de monitoreo y evaluación y trabaja en concordancia con los compromisos adquiridos para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para el 2030 y para la estrategia mundial “Hacia el fin de la tuberculosis 2015-2035” desarrollada por la OMS (3).

El objetivo de este documento es analizar y describir el comportamiento social, demográfico y epidemiológico de la notificación de casos de tuberculosis, según lo establecido en el Sivigila; para proveer información oportuna, válida y confiable, que sirva de insumo para orientar medidas de prevención y control.

Materiales y métodos

Se realizó análisis de tipo transversal descriptivo con los casos de tuberculosis de todas las formas que ingresaron al Sivigila a través de la ficha de notificación código 813. Según lo establecido en el protocolo 2019 para el evento, los casos de tuberculosis son notificados con clasificación de configuración de caso como: confirmados por laboratorio, por clínica o por nexos epidemiológicos; según el tipo de tuberculosis como pulmonar y extrapulmonar, según la condición como: sensible y resistente y según antecedente del tratamiento como: nuevo y previamente tratado.

Se realizó proceso previo de depuración de la base de datos, antes del análisis de las variables del estudio. Durante la depuración realizada se determinó: la

exclusión de los casos con ajuste 6 (descarte que puede ser por criterio epidemiológico, por laboratorio, porque no cumple la condición del caso, entre otros), la exclusión de los casos con el ajuste D (por error de digitación), la exclusión de los casos con la clasificación de condición resistente, la inclusión de los casos con la condición sensible, el análisis de casos duplicados por documento de identidad y por nombres y apellidos (con revisión de clasificación final del caso, tipo de ajuste, resultado de pruebas diagnósticas: baciloscopia, cultivo y prueba molecular, comorbilidades y consistencia de las variables) y el análisis de calidad del dato para los casos en general.

Las variables que se incluyeron en el análisis son: edad, sexo, área de ocurrencia del caso, tipo de régimen salud, pertenencia étnica, grupos poblacionales a los que pertenece el paciente (persona con discapacidad, gestantes, habitante de calle, víctima de violencia y grupos del ICBF), clasificación inicial y final del caso, hospitalización, departamento y municipio de residencia, condición de tuberculosis, tipo de tuberculosis, localización extrapulmonar de la tuberculosis, clasificación según antecedente del tratamiento (nuevo y previamente tratado), resultados de pruebas diagnósticas de laboratorio (baciloscopia, cultivo y prueba molecular), comorbilidades, coinfección TB-VIH, condición de trabajador de la salud, menores de catorce años y población procedente del exterior.

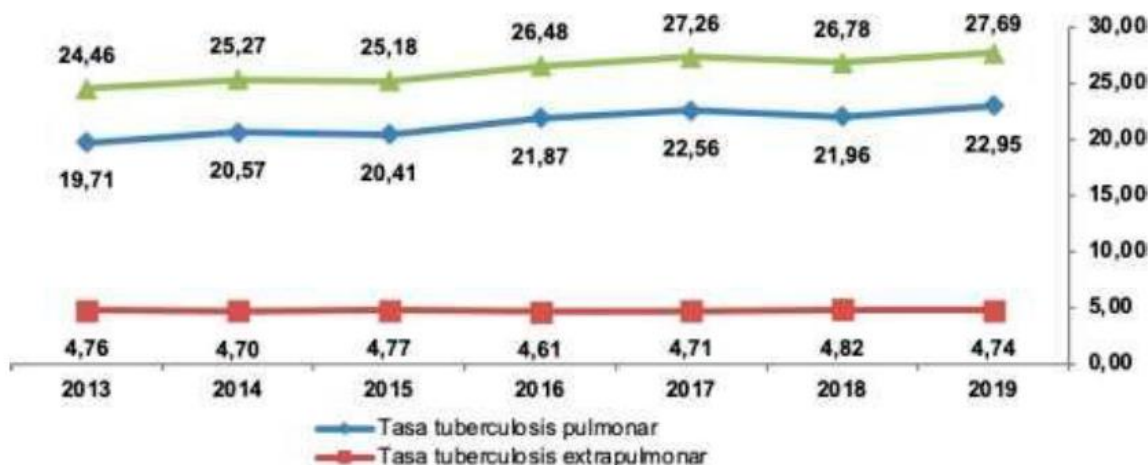
En el plan de análisis se utilizó la estadística de tipo descriptivo con análisis univariado para describir persona, tiempo y lugar, con medidas estadísticas de: frecuencia absoluta y relativa, promedio e incidencia, el análisis se realizó por departamento y municipio de residencia. Para los denominadores de incidencia, se tuvieron en cuenta las proyecciones poblacionales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE Censo 2005). Los datos fueron procesados en Excel. La información se presenta en tablas y figuras.

Consideraciones éticas: este estudio se considera sin riesgo porque no se realizó ninguna intervención en los sujetos, no se violó el derecho a la privacidad, se emplearon métodos documentales retrospectivos y los resultados se presentan de manera agrupada en cumplimiento de la norma nacional (Resolución 008430 de 1993).

Resultados

En la tendencia del 2013 a 2019, se evidencia una variación en la tasa de incidencia de tuberculosis, se ha presentado un aumento comparando la variación entre el año 2013 con 24,46 casos por 100 000 habitantes y el año 2019 con 27,7 casos por 100 000 habitantes. Al comparar el comportamiento de la tendencia en la incidencia de casos de tuberculosis pulmonar, se observa una variación similar; es decir, en 2013 la tasa fue de 19,7 casos por 100 000 habitantes y en el 2019 aumentó a 22,9 casos por 100 000 habitantes. La tuberculosis extrapulmonar ha presentado un comportamiento regular con variaciones mínimas (figura 1).

Figura 1. Comportamiento de la tasa de incidencia de tuberculosis por año, Colombia, 2013 a 2019



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2013-2019.



En 2019 se notificaron al sistema de vigilancia en salud pública (Sivigila) 15 034 casos de tuberculosis todas las formas (14 902 con residencia en el país y 132 casos con residencia en el exterior). Del total de 14 902 casos, según la clasificación de antecedente de tratamiento, 13 947 casos son incluidos en el cálculo de la incidencia (11 560 son casos nuevos y 2387 son casos tras recaída) y 955 casos son previamente tratados (se excluyen tras recaídas) (Tabla 1).

Al analizar el comportamiento de la tasa de incidencia por departamento de residencia, se evidencia que 24 entidades territoriales presentaron una tasa de incidencia superior a la tasa nacional (27,6 x 100 000 habitantes). Las tasas más altas se presentaron en orden descendente en: Amazonas, Risaralda, Meta, Barranquilla y Buenaventura. Por el contrario, las tasas más bajas se presentaron en orden ascendente en: Nariño, Boyacá, Bolívar, San Andrés y Córdoba (Tabla 1).

Es de aclarar que, en el análisis realizado a continuación, para todas las variables, se tienen en cuenta los 14 902 casos con residencia en departamentos de Colombia.

En el contexto sociodemográfico, se evidencia la mayor proporción (64,7 %) de casos en el sexo masculino y en la distribución por grupos de edad, se observa que, el mayor número de casos se presentó entre 25 a 34 años con el 21,8 %, seguido de los mayores de 65 años con el 20,7 %. Según la pertenencia étnica, el mayor porcentaje de los casos corresponde a afrocolombianos con el 5,0 %, seguido de la población indígena con un 4,8 %. Por el tipo de régimen en salud, el régimen subsidiado presentó la mayor proporción de casos con el 54,58

% y según el área de ocurrencia, en la cabecera municipal se presentó el mayor número de casos con el 84,8 %. Según el tipo de tuberculosis, se evidencia que la forma pulmonar aporta el mayor porcentaje (83,3 %) de los casos. La localización extrapulmonar con mayor número de casos es la pleural con el 44,0 % (Tabla 2).

Las poblaciones en condiciones de vulnerabilidad y de riesgo con mayor carga de tuberculosis son: población privada de la libertad, seguida de población indígena, habitante de calle, población migrante (procedente del exterior) y trabajador de la salud.

Privados de la libertad. Se notificaron al sistema de vigilancia 975 casos de tuberculosis todas las formas pertenecientes a la población privada de la libertad, los cuales aportan el 6,5 % de la notificación de la enfermedad a nivel nacional, el sexo masculino presentó el 97,9 % de los casos y el grupo de edad más afectado fue el de 25 a 34 años con el 52,2 % de los casos. Según pertenecía étnica el 3,6 % de los casos se presentó en población afrocolombiana. Por tipo de tuberculosis, la forma pulmonar presentó el mayor porcentaje (93,2 %) de los casos y la localización extrapulmonar más frecuente fue la pleural (54,5 %), seguida de la meningéa (12,1 %). Según clasificación inicial del caso, el 87,9 % ingresó confirmado por laboratorio y según clasificación de caso basada en la historia del tratamiento el 93,5 % corresponde a casos nuevos. Al analizar el comportamiento de la tuberculosis en los establecimientos carcelarios y penitenciarios, se observa un aumento de la notificación, en las entidades territoriales con mayor proporción de casos, en orden descendente son: Valle del Cauca, Guaviare, Tolima y Norte de Santander.

Tabla 1. Comportamiento de tuberculosis por tasa de incidencia según tipo por entidad territorial de residencia, Colombia, 2019

| Entidad territorial de residencia | Tuberculosis pulmonar | | Tuberculosis extrapulmonar | | Tuberculosis todas las formas | |
|-----------------------------------|-------------------------|---|----------------------------|---|-------------------------------|---|
| | Casos nuevos y recaídas | Tasa de incidencia por 100 000 habitantes | Casos nuevos y recaídas | Tasa de incidencia por 100 000 habitantes | Casos nuevos y recaídas | Tasa de incidencia por 100 000 habitantes |
| AMAZONAS | 45 | 56,43 | 8 | 10,03 | 53 | 66,47 |
| ANTIOQUIA | 2105 | 31,10 | 482 | 7,12 | 2587 | 38,22 |
| ARAUCA | 104 | 38,05 | 12 | 4,39 | 116 | 42,44 |
| ATLANTICO | 325 | 24,30 | 51 | 3,81 | 376 | 28,11 |
| BARRANQUILLA | 469 | 37,94 | 76 | 6,15 | 545 | 44,09 |
| BOGOTA | 812 | 9,81 | 328 | 3,96 | 1140 | 13,77 |
| BOLIVAR | 110 | 9,58 | 14 | 1,22 | 124 | 10,80 |
| BOYACA | 114 | 8,88 | 21 | 1,64 | 135 | 10,51 |
| BUENAVENTURA | 172 | 39,77 | 17 | 3,93 | 189 | 43,70 |
| CALDAS | 225 | 22,59 | 43 | 4,32 | 268 | 26,91 |
| CAQUETA | 180 | 35,83 | 21 | 4,18 | 201 | 40,01 |
| CARTAGENA | 285 | 27,22 | 87 | 8,31 | 372 | 35,53 |
| CASANARE | 121 | 31,71 | 17 | 4,46 | 138 | 36,17 |
| CAUCA | 207 | 14,51 | 68 | 4,77 | 275 | 19,27 |
| CESAR | 302 | 28,02 | 44 | 4,08 | 346 | 32,10 |
| CHOCO | 182 | 34,98 | 23 | 4,42 | 205 | 39,40 |
| CORDOBA | 188 | 10,36 | 25 | 1,38 | 213 | 11,74 |
| CUNDINAMARCA | 371 | 13,04 | 89 | 3,13 | 460 | 16,16 |
| GUAINIA | 15 | 33,99 | 3 | 6,80 | 18 | 40,78 |
| GUAJIRA | 398 | 37,30 | 42 | 3,94 | 440 | 41,23 |
| GUAVIARE | 39 | 33,19 | 4 | 3,40 | 43 | 36,60 |
| HUILA | 266 | 21,96 | 83 | 6,85 | 349 | 28,82 |
| MAGDALENA | 129 | 16,19 | 14 | 1,76 | 143 | 17,95 |
| META | 435 | 42,02 | 47 | 4,54 | 482 | 46,56 |
| NARIÑO | 116 | 6,34 | 49 | 2,68 | 165 | 9,01 |
| NORTE SANTANDER | 460 | 32,79 | 61 | 4,35 | 521 | 37,14 |
| PUTUMAYO | 79 | 21,71 | 15 | 4,12 | 94 | 25,83 |
| QUINDIO | 183 | 31,65 | 46 | 7,95 | 229 | 39,60 |
| RISARALDA | 416 | 42,76 | 107 | 11,00 | 523 | 53,75 |
| SAN ANDRES | 8 | 10,12 | 1 | 1,26 | 9 | 11,38 |
| SANTANDER | 495 | 23,56 | 92 | 4,38 | 587 | 27,94 |
| STA MARTA D.E. | 157 | 30,44 | 27 | 5,24 | 184 | 35,68 |
| SUCRE | 95 | 10,72 | 14 | 1,58 | 109 | 12,30 |
| TOLIMA | 393 | 27,60 | 67 | 4,71 | 460 | 32,31 |
| VALLE | 1532 | 35,04 | 284 | 6,50 | 1816 | 41,54 |
| VAUPES | 5 | 11,02 | 1 | 2,20 | 6 | 13,23 |
| VICHADA | 22 | 27,80 | 4 | 5,05 | 26 | 32,86 |
| Total | 11560 | 22,95 | 2387 | 4,74 | 13947 | 27,69 |

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

Tabla 2. Distribución demográfica y social de los casos de tuberculosis, Colombia, 2019

| Variable | Categoría | Casos | % |
|--|-------------------------------------|-------|--------|
| Sexo | Masculino | 9655 | 64,79% |
| | Femenino | 5247 | 35,21% |
| Grupos de edad (años) | 0 a 4 años | 145 | 0,97% |
| | 5- 14 años | 257 | 1,72% |
| | 15-24 años | 2184 | 14,66% |
| | 25-34 años | 3254 | 21,84% |
| | 35-44 años | 2158 | 14,48% |
| | 45 a 54 años | 1874 | 12,58% |
| | 55 a 64 años | 1940 | 13,02% |
| | 65 y más años | 3090 | 20,74% |
| Pertenencia étnica | Indígena | 723 | 4,85% |
| | ROM, Gitano | 32 | 0,21% |
| | Raizal | 27 | 0,18% |
| | Palenquero | 6 | 0,04% |
| | Afrocolombiano | 750 | 5,03% |
| | Otros | 13364 | 89,68% |
| Tipo de régimen en salud | Subsidiado | 8133 | 54,58% |
| | Contributivo | 5084 | 34,12% |
| | No asegurado | 1030 | 6,91% |
| | Especial | 20 | 0,13% |
| | Excepción | 563 | 3,78% |
| | Indeterminado | 72 | 0,48% |
| Área de ocurrencia del caso | Cabecera municipal | 12634 | 84,78% |
| | Centro poblado | 868 | 5,82% |
| | Rural disperso | 1400 | 9,39% |
| Tipo de tuberculosis | Pulmonar | 12420 | 83,34% |
| | Extrapulmonar | 2482 | 16,66% |
| Variable | Categoría | Casos | % |
| Localización de la tuberculosis extra pulmonar | Pleural | 1092 | 44,00% |
| | Meníngea | 432 | 17,41% |
| | Ganglionar | 357 | 14,38% |
| | Otro | 175 | 7,05% |
| | Osteoarticular | 116 | 4,67% |
| | Peritoneal | 134 | 5,40% |
| | Intestinal | 54 | 2,18% |
| | Pericárdica | 52 | 2,10% |
| | Genitourinaria | 34 | 1,37% |
| | Cutánea | 20 | 0,81% |
| Grupos poblacionales en condiciones de vulnerabilidad | Renal | 16 | 0,64% |
| | Población privada de la libertad | 975 | 6,54% |
| | Indígena | 723 | 4,85% |
| | Habitante de calle | 500 | 3,36% |
| | Trabajador de la salud | 299 | 2,01% |
| | Gestante | 47 | 0,32% |
| | Víctimas de violencia armada | 97 | 0,65% |
| | Personas con discapacidad | 121 | 0,81% |
| | Población infantil a cargo del ICBF | 17 | 0,11% |
| Población con procedencia del exterior | 350 | 2,35% | |

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

Población Indígena. En pertenencia étnica, el grupo poblacional más afectado es el indígena, que aporta el 4,8 % de los casos, según variables demográficas, el sexo masculino, representa el mayor porcentaje (56,6 %) de los casos, el grupo de 15 a 24 años concentra la mayor proporción de casos con 20,7 % seguido del grupo de 25 a 34 años que aporta el 18,3 % de los casos. En cuanto al régimen de salud, el subsidiado predomina con el 84,6 % y los casos se concentran en mayor proporción en el área rural dispersa. De acuerdo con las variables complementarias, la forma pulmonar aporta el 90,3 % de los casos y el 93,1 % corresponde a casos clasificados como nuevos. Los pueblos indígenas con mayor número de casos son: Wayúu, Embera, Nasa, Awa y Kogui. Las entidades territoriales de La Guajira (38,9 %), Chocó (9,1 %), Cauca (8,6 %), y Cesar (4,8 %) concentran el mayor número de casos en población indígena.

Habitante de calle. En el grupo poblacional habitante de calle, ingresaron 500 casos de tuberculosis, el sexo masculino aportó el 79,6 % de los casos, el grupo de edad más afectado fue el de 25 a 34 años (28,8 %), el 4,6% tiene pertenencia étnica afrocolombiana y el 65,4 % de los casos está afiliado al régimen subsidiado. Según tipo de tuberculosis el 95,4 % pertenece a la forma pulmonar y la localización meníngea fue la más frecuente en la tuberculosis de tipo extrapulmonar con un 56,5 %. Se registraron 162 casos (32,4 %) con clasificación de previamente tratados. Los departamentos de residencia con mayor número de

casos, en orden descendente son: Antioquia (139 casos), Valle del Cauca (100 casos), Bogotá (60 casos), Risaralda (28 casos) y Meta (20 casos).

Trabajador de la salud. El grupo poblacional de los trabajadores de la salud aporta el 2,01 % de los casos del país, se registraron 299 casos, siendo el sexo femenino el más afectado con 58,2 % de los casos; con respecto a los grupos de edad el 36,4 % de los casos se concentró en el grupo de los 25 a 34 años y por tipo de régimen en salud, el 76,6 % pertenece al régimen contributivo. Por tipo de tuberculosis, la forma pulmonar agrupa el 73,6 % de los casos y la extrapulmonar al 26,4 % de los cuales el 57,0 % tiene localización pleural. Según la clasificación inicial del caso, el 61,5 % se confirmó por laboratorio y el 38,1 % tuvo confirmación por clínica y según el antecedente del tratamiento, el 97,6 % corresponde a casos nuevos. Las entidades territoriales con mayor notificación de casos de tuberculosis en trabajadores de salud, en orden descendente son: Valle del Cauca (50 casos), Antioquia (45 casos), Cali (41 casos), Bogotá (28 casos) y Meta (17 casos). En cuanto a las ocupaciones, los auxiliares de enfermería, personal médico y el personal de enfermería aportan el mayor número de casos.

Procedentes de exterior. La población procedente del exterior ha ido en aumento, se registraron 350 casos y en cuanto a las características demográficas, el sexo masculino aportó el 60 % de los casos y el grupo de edad de 25 a 34 años con el 31,7 % aportó la mayor



proporción de casos. La población indígena, es el 5,4 % del total de los casos en esta población y la mayor proporción, el 75,7 % de los casos no cuenta con afiliación al régimen de salud. Según el tipo de tuberculosis, la forma pulmonar aportó el 86,3 % de los casos y en la localización extrapulmonar, la forma pleural (47,9 %) y la meníngea (12,5 %) son las más frecuentes. El 90,9 % de los casos correspondió a casos nuevos. Los casos que se notificaron al Sivigila procedían de 14 países, entre los cuales se presenta el mayor número de 4 casos para: Venezuela (92,3 %), Perú (1,1 %), Brasil (1,1 %), Chile (0,9 %) y Ecuador (0,9 %).

Menores de catorce años. Para el grupo poblacional de menores de 14 años, se notificaron al Sivigila 359 casos, en el sexo femenino se registró la mayor proporción de casos con el 50,1% y el 18,3% de los casos se presentó en población indígena. En este grupo de edad la forma pulmonar sigue siendo la de mayor proporción con el 76,0% y se notificaron 86 casos de tuberculosis extrapulmonar donde la localización ganglionar es la más frecuente con el 37,2% de los casos. Según el tipo de caso, el 51,5% ingresó al sistema de vigilancia con confirmación por laboratorio y según clasificación de historia de tratamiento el 98,3% correspondió a casos nuevos. Las entidades territoriales con mayor proporción de casos en orden descendente son: Antioquia (12,7%), Valle del Cauca (12,2%), La Guajira (8,0%), Cartagena (4,2%) y Cesar (3,7%).

En cuanto a la configuración de caso, el 73,2 % fue confirmado por laboratorio, el 25,8 % por clínica y el 1,0 % confirmados por nexo epidemiológico. La prueba diagnóstica con mayor realización fue la baciloscopia con un 73,2 %, seguida del cultivo con el 56,9 %, en tercer lugar, la prueba molecular con 18,6 %. En el análisis de pruebas de laboratorio es necesario aclarar que los porcentajes son calculados con los casos que registran residencia en Colombia. Las pruebas no suman el 100 % porque a un caso se le puede realizar más de una prueba diagnóstica. Según la clasificación del caso basada en la historia de tratamiento, el 91,4 % de los casos fueron clasificados como nuevos, es decir, nunca han recibido tratamiento para tuberculosis o han recibido medicamento antituberculosis por menos de un mes y el 8,6 % corresponde a casos previamente tratados (Tabla 3).

En las comorbilidades registradas para los casos de tuberculosis se presentó con mayor frecuencia la desnutrición (14,4 %), seguida de la coinfección TB-VIH (11,9 %) y diabetes (8,0 %) las comorbilidades no suman el 100 % porque un caso puede presentar más de una comorbilidad (Tabla 4).

En la variable de coinfección TB-VIH se observa confirmación en un 11,9 % (1 779) de los casos a nivel nacional y las entidades territoriales con mayor proporción de casos son: Risaralda, Bogotá, Quindío y Antioquia. Teniendo en cuenta la variable de hospitalización, para el 2019, en el país el 53,03 % de los casos, fue detectado y notificado en

hospitalización, vale la pena mencionar que 21 de las entidades territoriales se encuentran por encima de la proporción

del país, siendo Risaralda, Bogotá y Quindío, las que tienen mayores proporciones (Tabla 5).

Tabla 3. Casos de tuberculosis según tipo de caso, historia de tratamiento, Colombia, 2019

| Variable | Características diagnósticas | Casos | % |
|---|------------------------------------|--------------|---------------|
| Clasificación del caso | Confirmado por laboratorio | 10909 | 73,20% |
| | Confirmado por clínica | 3855 | 25,84% |
| | Confirmado por nexo epidemiológico | 138 | 0,95% |
| Datos de laboratorio | Baciloscopia | 12983 | 87,12% |
| | Baciloscopia Positiva | 8196 | 63,13% |
| | Cultivo | 8474 | 56,86% |
| | Cultivo Positivo | 3313 | 39,10% |
| | Cultivo en proceso | 3743 | 44,17% |
| | Prueba molecular | 2772 | 18,60% |
| Clasificación de caso basada en la historia del tratamiento | Prueba molecular Positiva | 2027 | 73,12% |
| | Nuevos | 13623 | 91,42% |
| | Previamente tratados | 1279 | 8,58% |

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

Tabla 4. Casos de tuberculosis según la comorbilidad, Colombia, 2019

| Comorbilidades | Casos | % |
|---------------------|-------|--------|
| Desnutrición | 2152 | 14,44% |
| Coinfección TB-VIH | 1779 | 11,94% |
| Diabetes | 1196 | 8,03% |
| EPOC | 1062 | 7,13% |
| Enfermedad renal | 452 | 3,03% |
| Cáncer | 384 | 2,58% |
| Artritis Reumatoide | 169 | 1,13% |
| Enfermedad hepática | 97 | 0,65% |
| Silicosis | 53 | 0,36% |

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

Tabla 5. Casos de tuberculosis según la comorbilidad, Colombia, 2019

| Entidad territorial de residencia | Casos hospitalizados | % hospitalización | Casos coinfección TB-VIH | % Casos TB/VIH | Total de casos |
|-----------------------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|----------------|----------------|
| AMAZONAS | 36 | 62,07% | 1 | 1,72% | 58 |
| ANTIOQUIA | 1417 | 49,91% | 446 | 15,71% | 2839 |
| ARAUCA | 72 | 61,54% | 8 | 6,84% | 117 |
| ATLANTICO | 211 | 53,28% | 41 | 10,35% | 396 |
| BARRANQUILLA | 359 | 62,98% | 85 | 14,91% | 570 |
| BOGOTA | 812 | 66,67% | 233 | 19,13% | 1218 |
| BOLIVAR | 86 | 62,77% | 15 | 10,95% | 137 |
| BOYACA | 71 | 50,35% | 9 | 6,38% | 141 |
| BUENAVENTURA | 53 | 27,04% | 15 | 7,65% | 196 |
| CALDAS | 162 | 55,10% | 46 | 15,65% | 294 |
| CAQUETA | 103 | 47,91% | 16 | 7,44% | 215 |
| CARTAGENA | 257 | 64,74% | 45 | 11,34% | 397 |
| CASANARE | 83 | 53,90% | 10 | 6,49% | 154 |
| CAUCA | 152 | 52,78% | 23 | 7,99% | 288 |
| CESAR | 235 | 64,74% | 24 | 6,61% | 363 |
| CHOCO | 101 | 46,98% | 12 | 5,58% | 215 |
| CORDOBA | 114 | 50,89% | 34 | 15,18% | 224 |
| CUNDINAMARCA | 287 | 59,30% | 47 | 9,71% | 484 |
| GUAINIA | 9 | 47,37% | 0 | 0,00% | 19 |
| GUAJIRA | 269 | 58,99% | 25 | 5,48% | 456 |
| GUAVIARE | 35 | 74,47% | 1 | 2,13% | 47 |
| HUILA | 233 | 62,63% | 32 | 8,60% | 372 |
| MAGDALENA | 81 | 55,10% | 18 | 12,24% | 147 |
| META | 231 | 43,75% | 39 | 7,39% | 528 |
| NARIÑO | 86 | 51,50% | 11 | 6,59% | 167 |
| NORTE SANTANDER | 222 | 40,07% | 34 | 6,14% | 554 |
| PUTUMAYO | 46 | 45,54% | 6 | 5,94% | 101 |
| QUINDIO | 121 | 50,21% | 42 | 17,43% | 241 |
| RISARALDA | 334 | 59,43% | 110 | 19,57% | 562 |
| SAN ANDRES | 4 | 44,44% | 1 | 11,11% | 9 |
| SANTANDER | 316 | 50,16% | 40 | 6,35% | 630 |
| STA MARTA D.E. | 113 | 57,07% | 27 | 13,64% | 198 |
| SUCRE | 72 | 64,86% | 8 | 7,21% | 111 |
| TOLIMA | 271 | 55,31% | 54 | 11,02% | 490 |
| VALLE | 828 | 42,86% | 218 | 11,28% | 1932 |
| VAUPES | 4 | 66,67% | 0 | 0,00% | 6 |
| VICHADA | 17 | 65,38% | 3 | 11,54% | 26 |
| TOTAL | 7903 | 53,03% | 1779 | 11,94% | 14902 |

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

El sexo masculino es el que presentó mayor número de casos de coinfección TB-VIH (1 402) y el grupo de edad de 25

a 34 años presentó mayor ocurrencia (618). En cuanto al tipo de tuberculosis, la pulmonar fue la más frecuente, en el

73,9 % de los casos y en la localización extrapulmonar tiene mayor ocurrencia la meníngea con 34,0 % seguida de la ganglionar con 25,2 %. Según el antecedente de tratamiento, el 87,0 % ocurrió en casos nuevos.

Discusión

Según el informe de la Organización Mundial de la Salud, Colombia ocupa el quinto lugar, aportando el 6,0 % de la carga regional de tuberculosis (4). Esta información es coincidente, ya que en la tendencia del 2013 a 2019, se evidenció una variación con aumento en la tasa de incidencia de tuberculosis, que puede estar reflejando un incremento en la búsqueda de sintomáticos respiratorios y en el diagnóstico por laboratorio, con optimización en el reporte de la notificación del evento al sistema de vigilancia en salud pública de Colombia. En el comportamiento de la configuración de caso, se evidencia que en el país para el 2019, la mayoría de los casos fueron confirmados por laboratorio y la prueba diagnóstica con mayor realización fue la baciloscopia, seguida del cultivo y con un incremento en la realización de prueba molecular. Esta situación refleja el mejoramiento en Colombia del diagnóstico que, idealmente debe ser bacteriológico y que ha incluido pruebas moleculares y cultivo en medio líquido según lo establecido en los algoritmos diagnósticos de la Resolución 227 de 2020.

Las personas con sistemas inmunitarios debilitados corren un riesgo mucho

mayor de enfermar de tuberculosis. Las personas afectadas por el VIH tienen aproximadamente entre 26 y 31 veces más probabilidades de desarrollar una tuberculosis activa (5). En el país se presentó confirmación de coinfección TB-VIH en 11,94 % de los casos con un incremento en la tendencia, lo cual puede estar reflejando un avance en la implementación de las acciones colaborativas TB/VIH (coordinación entre los programas de tuberculosis y VIH para un abordaje integral y detección de tuberculosis en las poblaciones clave viviendo con VIH y aumento del acceso a diagnóstico de la tuberculosis latente en personas viviendo con VIH) en el marco de lo establecido en el Plan Estratégico Colombia Hacia el Fin de la Tuberculosis, 2016 – 2025.

El resultado de un análisis preliminar realizado por la OPS indica que más de 30 000 casos de tuberculosis se relacionan con la diabetes en las Américas cada año, con los números más altos correspondientes en Brasil y México con más de 9 000 y 3 000 casos por año respectivamente. Por mucho tiempo se ha reconocido la conexión entre la diabetes mellitus y tuberculosis. Los datos probatorios adicionales indican que la gravedad de la diabetes y el control glucémico deficiente aumentan el riesgo de padecer tuberculosis. La vía probable de las enfermedades es que la diabetes disminuye la función inmunitaria, que a su vez aumenta la sensibilidad a la infección tuberculosa (6). En el país, la comorbilidad de diabetes en las personas afectadas por tuberculosis se ha ido



incrementando en los últimos años, por lo cual se genera un reto para lograr la detección temprana de diabetes en las personas afectadas por tuberculosis y la detección temprana de tuberculosis en las personas con diabetes, para garantizar oportunamente un tratamiento y seguimiento interprogramático, según lo establecido en la Resolución 227 de 2020 y teniendo en cuenta que la diabetes hace parte de las enfermedades más frecuentes en el grupo de enfermedades crónicas no transmisibles priorizadas en el Plan Decenal de Salud Pública.

La OMS en la guía para el control de la tuberculosis reporta que 17 países latinoamericanos presentaron 22,2 veces más la enfermedad al comparar la población privada de la libertad sobre población general, el 58,0 % de estos casos fueron bacilíferos, lo cual favorece la transmisión que, en condiciones de hacinamiento, el estrés psicológico y violencia conllevan a unas bajas defensas inmunitarias y a la diseminación de la enfermedad (7). En Colombia, las poblaciones en condiciones de vulnerabilidad presentan su mayor proporción en población privada de la libertad y se ha realizado reconocimiento de las necesidades de mejoramiento específicamente en estrategias de detección temprana (a través de búsquedas de sintomáticos respiratorios, búsquedas de contactos detectados en cercos epidemiológicos lógicos y realización de pruebas bacteriológicas y valoración médica), prevención y control (a través de la consulta de ingreso a la cárcel, inclusión y seguimiento en el

programa de tuberculosis); por el hacinamiento significativo que aumenta el riesgo de transmisión de la enfermedad. El objetivo de implementación en el país de los lineamientos planteados para centros penitenciarios y carcelarios es cortar la cadena de transmisión, favorecer el éxito en el tratamiento y mitigar las complicaciones y muertes de la enfermedad.

La Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) da a conocer que en Argentina, —La carga de la tuberculosis se concentra en poblaciones más vulnerables, como las poblaciones étnicas, las poblaciones migrantes, las que no tienen acceso a los servicios de salud, las poblaciones pobres de los barrios marginales de las ciudades|| (8). En Colombia se priorizaron las poblaciones vulnerables a través de la implementación de los Planes Territoriales de Salud con la metodología del Plan Decenal de Salud Pública, que incluye en una de las dimensiones transversales las poblaciones vulnerables y el enfoque diferencial y desde el programa nacional de prevención y control de la tuberculosis se establecen estrategias transversales de intervención con enfoque diferencial.

Desde la gestión de vigilancia en salud pública se ha priorizado el fortalecimiento de la realización de la investigación epidemiológica de campo de manera oportuna (en los primeros ocho días después de captado el caso) para todos

los casos de tuberculosis, ya que esta es una acción efectiva para cortar cadena de transmisión, cuando se intervienen de manera oportuna a los contactos sintomáticos respiratorios detectados en los entornos (familiar, laboral, educativo, social y comunitario) de cada caso. Vale la pena recordar que, según lo establecido en la Resolución 227 de 2020: “las respectivas EAPB deberán priorizar la atención médica a los contactos sintomáticos, antes de las 48 horas, para la realización de cultivos en medio líquidos, pruebas moleculares, radiografía de tórax, tuberculina u otras que se requieran, de acuerdo con los algoritmos anexos y adicionalmente: “En los ámbitos, rural y rural disperso, se recomienda que la Dirección Local de Salud coordine con las EAPB y sus redes de prestadores, para que durante la visita epidemiológica de campo se garantice la recolección de muestras de los contactos que son sintomáticos respiratorios en el mismo momento de la identificación del contacto, y se brinden las atenciones que se puedan desarrollar en campo según la ruta establecida” (3). Adicionalmente se priorizó la correspondencia (incluye calidad del dato) entre las fuentes de información de programa (TB y VIH), vigilancia (TB y VIH), laboratorio y otras fuentes disponibles (estadísticas vitales, cuenta de alto costo, RIPS: registros individuales de prestación de servicios) por ser una estrategia efectiva en la optimización del sistema de información nacional para tuberculosis.

Conclusiones

La incidencia de tuberculosis fue de 27,7 casos por 100 000 habitantes en 2019 y ha presentado un aumento en la tendencia de los últimos 7 años. El aumento en la detección puede estar asociado: en primer lugar, al fortalecimiento en el diagnóstico bacteriológico de casos por mayor accesibilidad a las pruebas moleculares y el cultivo en medio líquido, lo cual se ve reflejado en 73,2 % de los casos con confirmación por laboratorio; y en segundo lugar, a la implementación del Plan Estratégico Colombia Hacia el Fin de la Tuberculosis (articulación de acciones en programa, laboratorio y vigilancia).

La mayor proporción (64,7 %) de casos corresponden al sexo masculino y el grupo de edad más afectado es de 25 a 34 años con 21,8 %. El régimen subsidiado presentó la mayor ocurrencia de casos con el 54,5 % y según el área de residencia, en la cabecera municipal están ubicados el mayor número de casos con el 84,8 % (en la población indígena los casos se concentran en mayor proporción en el área rural dispersa). La forma pulmonar aportó el mayor porcentaje (83,3 %) de los casos y es preponderante la clasificación de caso nuevo en antecedente de tratamiento. Las comorbilidades más frecuentes fueron desnutrición (14,4 %), coinfección TB-VIH (11,9 %) y diabetes (8,0 %). Las poblaciones vulnerables más afectadas con tuberculosis son: población privada de la libertad, población indígena, habitante de calle y trabajador de la salud.

La tuberculosis es una enfermedad asociada a determinantes sociales estructurales e intermedios y se



identifican algunos factores de riesgo a través de la caracterización del comportamiento del evento; a partir de los cuales, es prioritario reforzar el cumplimiento oportuno de las acciones establecidas en la Resolución 227 de 2020 con respecto a la búsqueda de sintomáticos respiratorios, los algoritmos diagnósticos, tratamiento y seguimiento de los casos, en el marco de las competencias de cada actor del Sistema General de Seguridad Social en Salud y teniendo en cuenta los enfoques y las estrategias transversales del programa de tuberculosis. Desde la gestión de

vigilancia en salud pública se ha priorizado el fortalecimiento de dos aspectos claves: la realización de la investigación epidemiológica de campo de manera oportuna y la correspondencia entre las fuentes de información del programa de vigilancia, laboratorio y otras disponibles.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses asociados con la preparación y publicación de este artículo.

Referencias

1. The 2019 edition of the global TB report was released on 17 October 2019, Organización Mundial de la Salud.
2. Instituto Nacional de Salud. Informe de evento de tuberculosis. Colombia, 2018, Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/TUBERCULOSIS_2018
3. Resolución 227 de 2020 con los lineamientos técnicos y operativos del Programa Nacional de Prevención y Control de la tuberculosis, expedida por el Ministerio de Salud y Protección Colombia.
4. Organización Panamericana de la Salud. Situación de la tuberculosis en Las Américas 2018. [Internet]. [Consultado 14 Julio 2019]. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/49510/OPSCDE18036_spa?sequence=2&isAllowed=y
5. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/tuberculosis/es/>
6. Organización Panamericana de la Salud. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8979:2013-diabetes-tuberculosis&Itemid=40045&lang=es.
7. Organización Panamericana de la Salud. Guía para el control de la tuberculosis en poblaciones privadas de libertad de América Latina y el Caribe; 2008. [Internet]. [citado 2019 may 15]. Disponible en: <http://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Programas/VIH/OtrasPublicacionesdeinteresrelacionadosconelVIH/OPS/Guía%20para%20el%20control%20de%20la%20tube>.
8. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). Día Mundial de la Tuberculosis: las poblaciones vulnerables son las más afectadas. [Internet]. [citado 2019 may 16]. Disponible en: http://www.paho.org/arg/index.php?option=com_content&view=article&id=1134:dia-mundial-tuberculosis-poblaciones-vulnerables-son-mas-afectadas-&Itemid=268

Estacionalidad y severidad de las temporadas de infección respiratoria aguda por Virus Sincitial Respiratorio en Colombia, 2013 a 2019

Diana Carolina Malo-Sánchez¹.

¹ Instituto Nacional de Salud.

Citación sugerida: Malo-Sánchez DC. Estacionalidad y severidad de las temporadas de infección respiratoria aguda por Virus Sincitial Respiratorio en Colombia, 2009 a 2016 REN [Internet]. 2021 mar.; 3(1): 54-65. <https://doi.org/10.33610/01229907.2021v3n1>

Resumen

Introducción: el Virus Sincitial Respiratorio (VSR) es el principal agente causal de las infecciones respiratorias en niños; en países de clima templado pueden ocurrir largas temporadas de circulación viral con elevadas tasas de hospitalización en niños. El objetivo de este estudio fue describir la estacionalidad y el comportamiento de la Infección Respiratoria Aguda (IRA) relacionada a virus sincitial respiratorio en Colombia durante 2013 a 2019, mediante los indicadores de transmisibilidad, gravedad e impacto.

Materiales y métodos: estudio descriptivo retrospectivo. Se analizaron los indicadores de transmisibilidad, gravedad e impacto de las temporadas de circulación de VSR en Colombia durante 2013 a 2018. Se estableció la estacionalidad se calcularon umbrales de intensidad mediante el método de medias epidémicas móviles (MEM) y el método de líneas basales de la OMS.

Resultados: el comportamiento del VSR en Colombia presenta dos curvas epidémicas sobrepasando el umbral

estacional desde la semana epidemiológica 06 hasta la 30; la mayor intensidad se concentra entre marzo a junio. El 2015 fue el año con la mayor circulación con 2 374 casos positivos. la mayor transmisibilidad se reportó en 2015 y 2016 con 19 915 consultas en menores de 5 años; la gravedad fue baja en tres de los siete años estudiados. En cinco de los siete años el impacto se ubicó en categoría baja, con un promedio anual de 537 defunciones en menores de 5 años.

Conclusiones: la estacionalidad del VSR coincide con el primer periodo de lluvia del país entre abril y junio, con un segundo pico entre octubre y noviembre; los indicadores de transmisibilidad, gravedad e impacto fueron bajos.

Palabras clave (DeSC): Virus Sincitiales Respiratorios; Vigilancia en Salud Pública; enfermedades transmisibles, infecciones del sistema respiratorio.

Correspondencia a: Diana Carolina Malo-Sánchez, Instituto Nacional de Salud; dmalo@ins.gov.co



Seasonality and severity of respiratory syncytial virus acute respiratory infection seasons in Colombia, 2013 to 2019.

Diana Carolina Malo-Sánchez¹.
1 Instituto Nacional de Salud.

Suggested citation: Malo-Sánchez DC. Estacionalidad y severidad de las temporadas de infección respiratoria aguda por Virus Sincitial Respiratorio en Colombia, 2009 a 2016 REN [Internet]. 2021 mar.; 3(1): 54-65. <https://doi.org/10.33610/01229907.2021v3n1>

Abstract

Introduction: Respiratory Syncytial Virus (RSV) is the main causal agent of respiratory infections in children; in countries with temperate climates, long seasons of viral circulation can occur with high rates of hospitalization in children. The aim of this study was to describe the seasonality and behavior of acute respiratory infection (ARI) related to respiratory syncytial virus in Colombia between 2013 and 2019, using indicators of transmissibility, severity and impact.

Materials y methods: Retrospective descriptive study. Transmissibility, severity and impact indicators of RSV circulation seasons in Colombia between 2013 and 2018 were analyzed. Seasonality was established, intensity thresholds were calculated using the moving epidemic mean (MEM) method and the WHO baseline method.

Results: The behavior of RSV in Colombia presents two epidemic curves, exceeding the seasonal threshold from epidemiological week 06 to 30; the highest intensity is concentrated between March and June. 2015 was the year with

the highest circulation with 2 374 positive cases. The highest transmissibility was reported in 2015 and 2016 with 19 915 consultations in children under 5 years of age; severity was low in three of the seven years studied. In five of the seven years, the impact was in the low category, with an annual average of 537 deaths in children under 5 years of age.

Conclusions: The seasonality of RSV coincided with the country's first rainy period between April and June, with a second peak between October and November; indicators of transmissibility, severity and impact were low.

Key words (DeSC): Respiratory syncytial virus; public health surveillance; communicable diseases, Respiratory Tract Infections; Infections of the Respiratory System.

Correspondence to: Diana Carolina Malo-Sánchez, Instituto Nacional de Salud; dmalo@ins.gov.co

Introducción

El Virus Sincitial Respiratorio (VSR) es el principal agente causal de las infecciones respiratorias en los niños; presenta una amplia gama de manifestaciones clínicas que van desde el resfriado común, croup, bronquiolitis hasta neumonías graves que requieren manejo en cuidados intensivos; entre el 60 % y el 70 % de los niños menores de un año ha sido infectado por este agente (1).

Por su distribución mundial, se ha identificado como el principal agente viral respiratorio entre los niños con una clara estacionalidad en climas templados, así como en países tropicales. La infección por VSR no proporciona protección natural duradera, son comunes las reinfecciones a lo largo de la vida y las variaciones antigénicas del virus pueden desempeñar un papel importante en este fenómeno (2).

Existe mucha variabilidad en la estacionalidad del VSR en los trópicos y su relación con las condiciones climáticas, mientras que en zonas cálidas como lo describen algunos estudios se ha observado mayor consistencia (3).

En las poblaciones susceptibles el VSR es la principal causa de bronquiolitis y una de las principales causas de neumonía durante el primer año de vida; produciendo entre el 23 al 40 % de todas las infecciones respiratorias agudas (IRA). Aproximadamente tres cuartas partes de las hospitalizaciones ocurren en lactantes y niños previamente sanos (4).

La estacionalidad del VSR no ha sido ampliamente estudiada. En climas subtropicales pueden ocurrir largas temporadas de circulación del virus afectando a los niños, especialmente aquellos con factores de riesgo y en donde se presentan las mayores tasas de hospitalización (7).

En zonas con climas templados, la estacionalidad del VSR es causa de una alta morbilidad y mortalidad. Los virus de influenza, VSR y rinovirus causan epidemias cada año, que generan una gran cantidad de casos aislados y brotes con altos costos en días perdidos, ausencias escolares, etc. Muchos factores influyen en la estacionalidad que presentan los virus respiratorios. Poder describir la estacionalidad del VSR puede ayudar a entender más de su mecanismo de transmisión y así establecer medidas de prevención y control más costo efectivas (6).

La mayoría de los estudios desarrollados en América Latina han sido en periodos cortos y provienen de las zonas templadas del continente como Argentina, Chile y parte del sur de Brasil donde el patrón estacional del VSR puede ser muy diferente a lo que se presenta en las zonas tropicales como Colombia (5).

La periodicidad del VSR en Colombia se da a lo largo de todo el año, con picos que varían ligeramente según la ciudad; el primer pico se presenta entre los meses de marzo a junio disminuyendo



posteriormente durante los meses de julio a agosto; el segundo pico ocurre entre los meses de septiembre a noviembre (8).

Aunque no es completamente clara la asociación entre la frecuencia de los casos de infección respiratoria aguda por VSR y los factores meteorológicos como la temperatura, la humedad o la lluvia, las temporadas de lluvias y las temperaturas cálidas favorecen la replicación, estabilidad y transmisión del virus durante todo el año; el aumento en la frecuencia de casos coincide con el inicio de las lluvias en la región andina, entre marzo y mayo y la segunda entre septiembre y noviembre lo que incrementa de igual manera los casos de Infección Respiratoria Aguda (IRA) principalmente en los menores de cinco años (9).

A fin de identificar el comportamiento de la infección respiratoria de etiología viral, en Colombia se han establecido cuatro estrategias de vigilancia: vigilancia de infección respiratoria aguda grave inusitada, vigilancia de la mortalidad por IRA en menores de cinco años, vigilancia de la morbilidad por IRA en pacientes hospitalizados y ambulatorios y vigilancia centinela de enfermedad similar a influenza infección respiratoria aguda grave (ESI-IRAG).

La vigilancia centinela de ESI-IRAG se realiza semanalmente de manera individual en 12 instituciones de salud, distribuidas en 10 entidades territoriales en diferentes zonas geográficas del país.

Estas instituciones fueron priorizadas por el Ministerio de Salud y Protección Social y el Instituto Nacional de Salud, teniendo en cuenta los siguientes criterios: ubicación geográfica, capacidad instalada para la vigilancia y laboratorio, atención a población de todos los grupos de edad, naturaleza de institución (públicas o privadas), grado de compromiso institucional para aportar los recursos necesarios para la vigilancia, cumplimiento de indicadores de proceso para la vigilancia y tener recurso humano capacitado para las áreas de vigilancia epidemiológica y de laboratorio.

La limitada información sobre la estacionalidad del VSR en los trópicos aumenta el interés por conocer sobre su comportamiento y comprender los conductores estacionales de los diferentes virus respiratorios. En algunas zonas templadas el VSR muestra una mayor actividad en los meses de invierno, mientras que en los trópicos es muy diversa. En algunas zonas del mundo se han identificado ciclos de actividad cada dos años para el VSR (10).

Adicional a la importancia de conocer la estacionalidad del virus en los países tropicales, se hace necesario conocer la severidad de las temporadas de IRA por VSR; la incidencia y la mortalidad informadas son muy variables según la ubicación geográfica, la determinación de casos, las poblaciones bajo vigilancia y el método de diagnóstico utilizado para identificar este virus. En 2005, se estimó que hubo 33,8 millones de nuevos episodios de infecciones respiratorias

bajas agudas (IRA) asociadas al VSR en todo el mundo en niños menores de 5 años, incluidos 3,4 millones de episodios de IRA-VSR grave que requirieron hospitalización y entre 66 000 y 190 000 muertes por IRAG asociado al VSR (11).

El objetivo de este estudio fue describir la estacionalidad y el comportamiento de la infección respiratoria aguda relacionada a virus sincitial respiratorio en Colombia durante los años 2013 a 2019, mediante la medición de indicadores de transmisibilidad, gravedad e impacto.

Materiales y métodos

Estudio descriptivo mediante el cual se analizaron las bases de datos del Centro Nacional de Influenza del Instituto Nacional de Salud, para identificar las muestras positivas para VSR; se calculó el porcentaje de muestras positivas para cada año. Se determinó la distribución anual, el mes con el mayor porcentaje de muestras positivas y el número de epidemias dentro de un mismo año.

Se consideró epidemia por VSR los periodos en los que la proporción de muestras positivas se mantuvo por encima de la media durante al menos tres semanas. Para establecer la estacionalidad se utilizó la aplicación *WHO Average Curves* versión 0.3 de la Organización Mundial de la Salud.

Se analizaron los indicadores de transmisibilidad, gravedad e impacto del VSR en Colombia durante 2013 a 2019.

La fuente de datos utilizada fue el sistema de notificación del Sivigila, los reportes emitidos por el laboratorio de Virología del Instituto Nacional de Salud (INS) y los Laboratorios Departamentales y Distritales de Salud Pública.

Se realizó una adaptación de la herramienta *Pandemic Influenza Severity Assessment* (PISA) (12) de la Organización Mundial de la Salud para el cálculo de los indicadores de transmisibilidad, gravedad e impacto.

Para medir cada indicador se emplearon los siguientes parámetros:

- **Transmisibilidad:** definida como la facilidad con la que el virus se transmite de una persona a otra. El cálculo es el número semanal de casos de IRA en menores de cinco años, multiplicado por el porcentaje de positivos para VSR (número de casos positivos para VSR dividido el total de casos positivos para virus respiratorios).
- **Gravedad clínica:** es expresada como la proporción de personas severamente enfermas, teniendo en cuenta las complicaciones y las consecuencias tras la infección. Es el número semanal de casos IRAG en menores de cinco años notificados por las unidades primarias generadoras de datos (UPGD) centinela.
- **Impacto:** definido como el efecto de la epidemia sobre el sistema de atención sanitaria y la sociedad. Es el número semanal de muertes por IRAG en menores de cinco años notificados por las estrategias de

vigilancia centinela, IRAG inusitada y muertes por IRA en menores de cinco años.

Para el cálculo de los umbrales de intensidad se utilizó el Método de Epidemias Móviles (13) y para el cálculo del umbral basal, una adaptación de la metodología propuesta por la OMS en la guía PISA de la siguiente manera: umbral en la guía PISA de la siguiente manera: umbral basal corresponde al promedio de los valores de todas las temporadas estudiadas (2013 a 2019) y los umbrales de intensidad se calcularon como los límites superiores de los intervalos de confianza al 40 %, 90 % y 97,5 % de la media geométrica, de los 30 valores más altos de los periodos epidémicos de las seis temporadas, incluidas en el modelo.

En los niveles de actividad de la IRA para los servicios de consulta externa y urgencias, hospitalización en sala general y hospitalización en unidad de cuidado intensivos e intermedios, se calcularon los umbrales de la siguiente manera:

- La actividad basal corresponde a todos los valores ubicados por debajo del límite inferior, el cual se calculó como el promedio menos una desviación estándar.
- El nivel bajo está ubicado por debajo del promedio y por encima del límite inferior.
- El nivel medio corresponde a todos los valores ubicados por encima del promedio, pero por debajo del límite

superior, calculado como el promedio más una desviación estándar.

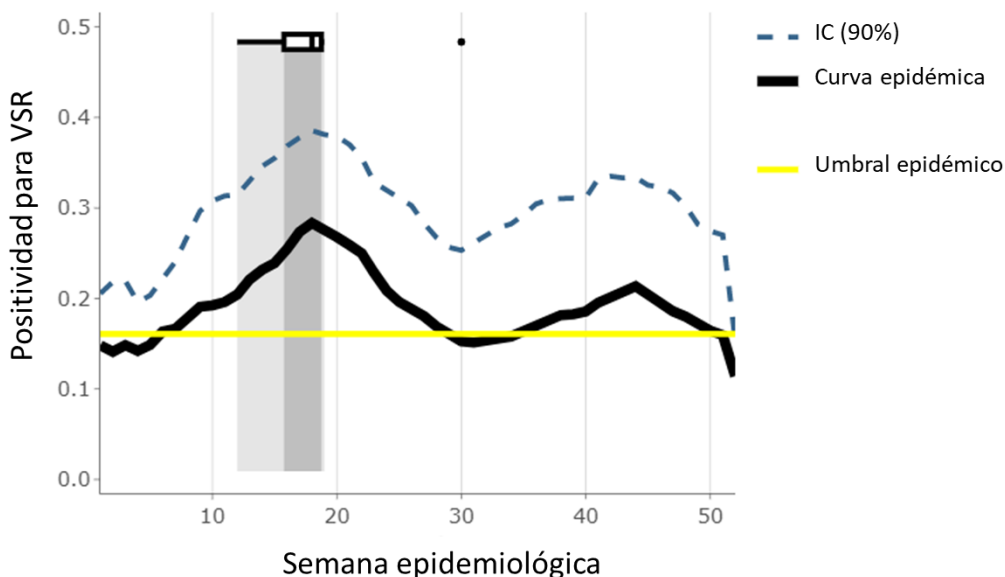
- El nivel alto corresponde a todos los valores que se ubican por encima del límite superior, pero por debajo del nivel excepcional, calculado como el promedio más dos desviaciones estándar.
- El nivel excepcional corresponde a todos los valores ubicados por encima del promedio más dos desviaciones estándar. Para todos los umbrales calculados, se definieron cuatro puntos de corte y cinco niveles de intensidad de la siguiente manera:

1. Verde como actividad basal
2. Amarillo como actividad baja
3. Naranja como actividad media
4. Rojo como actividad alta
5. Rojo oscuro como actividad excepcional

Resultados

Mediante el análisis de las temporadas de 2013 a 2019 se estableció que el comportamiento del VSR en Colombia presenta dos curvas epidémicas sobrepasando el umbral estacional desde la semana epidemiológica 06 hasta la semana 30, con una duración de 24 semanas; la mayor intensidad se concentra en las semanas 15 a 20. Durante el segundo semestre del año se observa un incremento entre las semanas 35 a 50 (figura 1).

Figura 1. Estacionalidad del Virus Sincitial Respiratorio, Colombia, 2013 a 2019

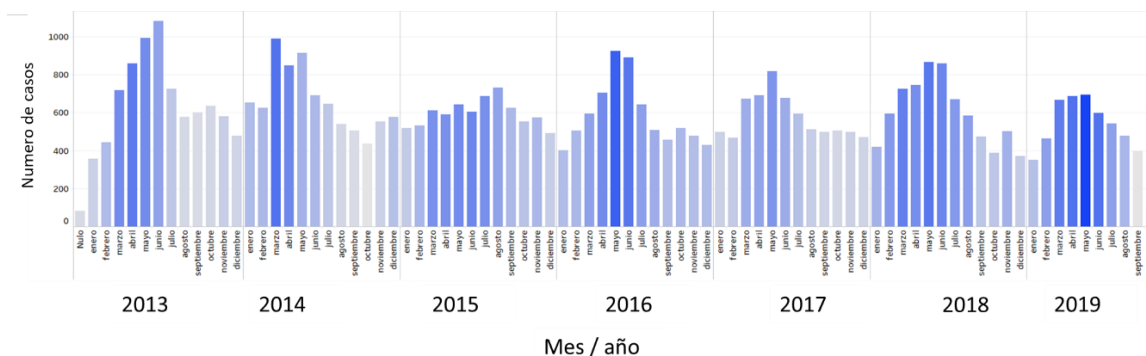


Fuente: consolidación nacional, Laboratorio de Virología, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2013 a 2019.

A nivel nacional los picos de mayor circulación del VSR coincidieron con el primer periodo de lluvia del país entre abril y mayo y un segundo pico más leve, entre octubre y noviembre. El 2015 fue el año con la mayor circulación de este virus en el país con 2 374 casos positivos, 32,7 % del total de muestras

analizadas, para ese año la circulación fue constante durante todo el año; de 2016 a 2019 la mayor cantidad de casos de IRA con resultado positivo para VSR se presentó en los meses de marzo a junio, siendo mayo el mes con mayor circulación de este virus con un promedio de 188 casos (figura 2).

Figura 2. Estacionalidad del Virus Sincitial Respiratorio, Colombia, 2013 a 2019

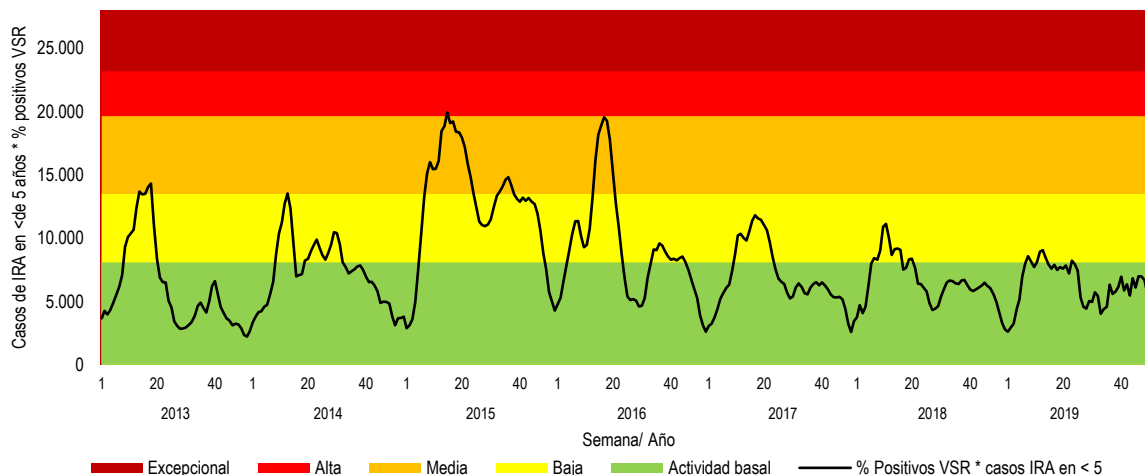


Fuente: consolidación nacional, Laboratorio de Virología, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2013 a 2019.

Durante los años en estudio el VSR presentó una transmisibilidad de baja a media. La mayor transmisibilidad se reportó en los años 2015 y 2016 con un estimado de 19 915 consultas por IRA en menores de 5 años relacionadas a VSR en la semana 16 de 2015 y 19 526 en la

semana 18 de 2016. En comparación con los años anteriores el comportamiento de 2019 fue inferior a lo esperado con una transmisibilidad basal y un estimado máximo de 10 738 consultas relacionadas a VSR (figura 3).

Figura 3. Transmisibilidad del Virus Sincitial Respiratorio, Colombia, 2013 a 2019

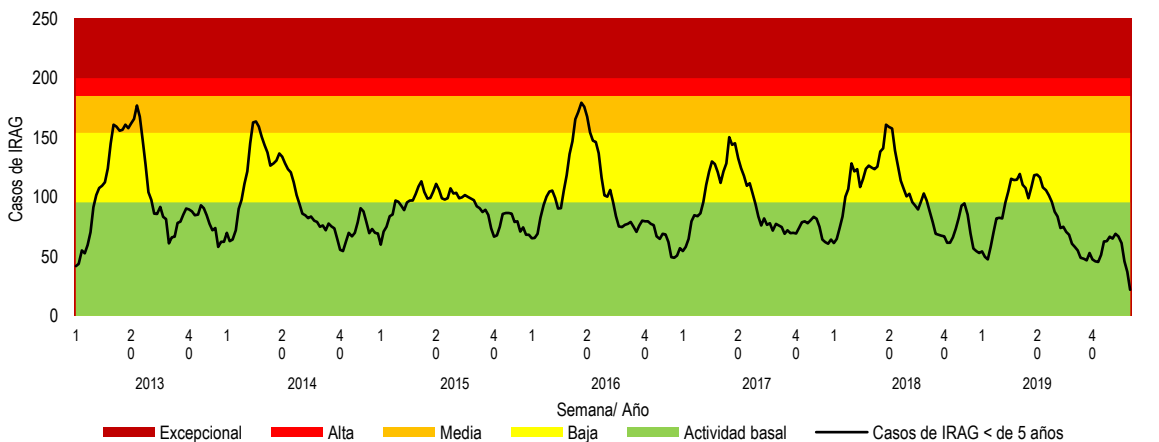


Fuente: Sivigila, consolidación nacional, Laboratorio de Virología, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2013 a 2019.

La gravedad del VSR fue de baja en tres de los siete años estudiados, presentándose una notificación en promedio para todos los años de 90 casos de IRA en menores de 5 años por semana; la mayor notificación se presentó en 2016 con 197 casos en la

semana 19; en promedio la mayor gravedad se presentó a partir de la semana 09, momento en el que se superó la actividad basal hasta la semana 31, periodo en el que disminuye la detección de casos positivos (figura 4).

Figura 4. Gravedad del Virus Sincitial Respiratorio, Colombia, 2013 a 2019

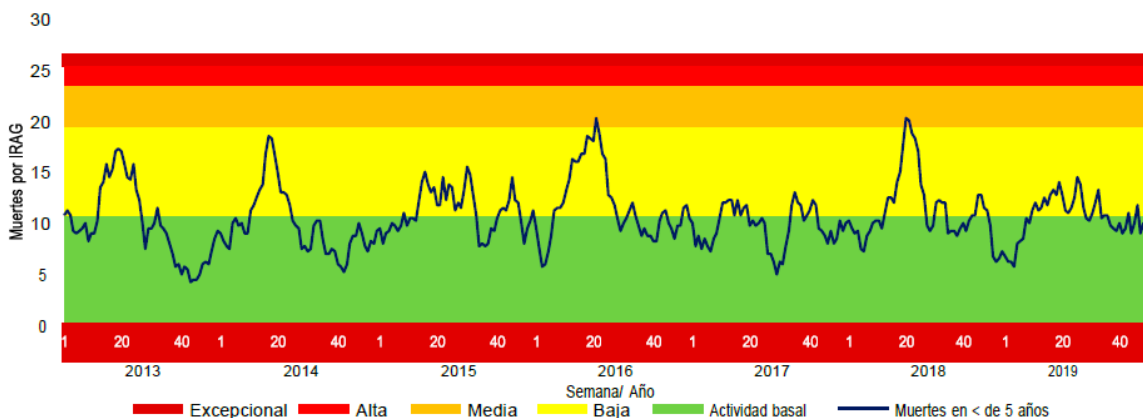


Fuente: Sivigila, consolidación nacional, Laboratorio de Virología, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2013 a 2019.

Con relación al impacto, en cinco de los siete años este fue bajo, con un promedio de 537 defunciones en menores de 5 años por año; en las temporadas de 2016 y 2018 se estimó la

mayor gravedad con 602 y 566 defunciones en menores de 5 años respectivamente; el 2019 fue el año con la menor gravedad estimada por el número de defunciones (figura 5).

Figura 5. Impacto del Virus Sincitial Respiratorio, Colombia, 2013 a 2019



Fuente: Sivigila, consolidación nacional, Laboratorio de Virología, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2013 a 2019.

Discusión

La estacionalidad del VSR en Colombia presenta dos picos, el primero durante los meses de marzo a junio, en el cual se concentra el mayor número de casos, el segundo pico de menor intensidad se presenta entre los meses de septiembre a noviembre; sin embargo, no es posible establecer este mismo patrón en todos los departamentos del país.

La estacionalidad del VSR difiere ampliamente entre latitudes y condiciones meteorológicas, en sitios con temperaturas cálidas persistentes y alta humedad la actividad tiende a ser continua durante todo el año, con un pico en verano y principios de otoño. En climas templados, la actividad de este virus es máxima durante el invierno y se

correlaciona con temperaturas más bajas. Por lo tanto, la actividad del VSR en las comunidades se ve afectada tanto por la temperatura ambiente como por la humedad absoluta, tal vez reflejando combinaciones meteorológicas que permiten una mayor estabilidad del virus en los aerosoles (14).

El VSR tiene dos grupos antigénicos principales (A y B); su número de reproducción es alto (entre 5 y 7) y la inmunidad disminuye con el tiempo. Debido a estas características, este virus tiene la mayor incidencia entre los niños pequeños y causa infecciones repetitivas a lo largo de la vida (15), por lo que se espera que este grupo tenga el mayor número de casos confirmados.



Diferentes estudios que evalúan la incidencia de hospitalizaciones en unidades de cuidados intensivos por infección por VSR establecen mayores incidencias en los niños menores de un año especialmente los menores de 2 meses, con incidencias menores en los niños de 2 a 4 años (16), razón por la cual se hace necesario explorar a mayor profundidad el motivo de ingreso a UCI en este grupo de edad en Colombia.

Con respecto a la mortalidad observada, se calculó un impacto bajo; sin embargo, no fue posible calcular la letalidad por este agente; a nivel mundial se estima que la letalidad asociada a VRS en menores de 1 año es de 0,7 % (0,3-4,8) para niños sanos en países industrializados y de 2,1 % (1,6-2,2) para niños nacidos en países de bajos ingresos (17).

El VSR es uno más de los agentes que puede ocasionar aumento de casos en la

población, principalmente en los niños menores de cinco años; por lo tanto, conocer el momento y la severidad permite orientar la respuesta, asegurando que los esfuerzos de financiamiento, prevención y control se dirijan adecuadamente.

El impacto que produce el VRS para el sistema de salud y para la población en general es de gran importancia. Conocer estos datos permite ajustar las acciones de seguimiento a los pacientes, al igual que las políticas sanitarias por implementar. Es fundamental facilitar las estrategias que permitan disminuir la morbimortalidad en especial en los niños menores de 1 año.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses asociados con la preparación y publicación de este artículo.

Referencias

1. Obando-Pacheco P, Justicia-Grande AJ, Rivero-Calle I, Rodríguez-Tenreiro C, Sly P, Ramilo O, et al. Respiratory Syncytial Virus Seasonality: A Global Overview. *J Infect Dis.* 2018 apr 11; 217(9): 1356-1364. doi: 10.1093/infdis/- jiy056. PMID: 29390105.
2. Galiano MC, Palomo C, Videla CM, Arbiza J, Melero JA, Carballal G. Genetic and antigenic variability of human respiratory syncytial virus (groups a and b) isolated over seven consecutive seasons in Argentina (1995 to 2001). *J. Clin. Microbiol.* [Internet]. 2005 may [consultado 2020 nov 24]; 43(5):2266–73. Available from: <http://www.pubmed-central.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1153737&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
3. Tang JW, Loh TP, Correlations between climate factors and incidence--a contributor to RSV seasonality. *Rev Med Virol.* 2014 en.; 24(1): 15-34.

4. Flores JC, Sobrino MM, Docio BE, Cabrera TDC, Serrano A, García M. Bronquiolitis grave Epidemiología y evolución de 284 pacientes. *Severe Bronchiolitis. Epidemiology*. 2007; 67(2): 116–22.
5. Nair H, Nokes DJ, Gessner BD, Dherani M, Madhi SA, Singleton RJ, et al. (2010) Global burden of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 375: 1545–1555. [PMC free article] [PubMed]
6. Clara W, Armero J, Rodriguez D, de Lozano C, Bonilla L, Minaya P, et al. Estimated incidence of influenza-virus-associated severe pneumonia in children in El Salvador, 2008-2010. *Bull. World Health Organ*. [Internet]. 2012 oct 1 [cited 2013 Oct 24]; 90(10): 756–63. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3471049&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
7. Bloom-feshbach K, Alonso WJ, Charu V, Tamwerius J, Simonsen L, Miller MA, et al. (2013) Latitudinal Variations in Seasonal Activity of Influenza and Respiratory Syncytial Virus (RSV: A Global Comparative Review. *PLoS ONE* 8(2): e54445. doi:10.1371/journal.pone.0054445
8. Instituto Nacional de Salud. Informe epidemiológico: Virus sincitial respiratorio (VSR) en menores de 5 años, Colombia, 2012 – 2016. [Consultado: 2020 oct 21]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informacin%20de%20laboratorio/Informe%20epidemiol%C3%B3gico%20VSR%20en%20menores%20de%205%20a%C3%B1os%202012-2016.pdf>
9. Barbosa J, Parra B, Alarcón L, Quiñones FI, López E, Franco MA. Prevalencia y periodicidad del virus sincitial respiratorio en Colombia. *Rev Acad Colomb Cienc Exactas Físicas Nat*. 2018 ene 12; 41(161): 435. [Consultado: 2020 nov 21]. Disponible en: <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=https://www.raccefyn.co/index.php/raccefyn/article/viewFile/511/383>
10. Castllow EM, Olson MR, Varga SM, Understading respiratory syncytial virus(RSV) vaccine-enhanced disease. *Inmunol Res* (2007) 39:225-239
11. Stein RT, Bont LJ, Zar H, Polack FP, Park C, Claxton A, et al. Hospitalización y mortalidad por virus respiratorio sincitial: revisión sistemática y metaanálisis. *Pediatr Pulmonol* . 2017; 52 (4): 556-569. doi:10.1002/ppul.23570



12. World Health Organization. Pandemic Influenza Severity Assessment (PISA): a WHO guide to assess the severity of influenza epidemics and pandemics. [Internet]. Geneva: Global Influenza Programme [Consultado 2020 nov 1]. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259392/WHO-WHE-IHM-GIP-2017.2-eng.pdf?sequence=1>
13. Vega T, Lozano J, Meerhoff T, Snacken R, Mott J, Ortiz de Lejarazu R, et al. Influenza surveillance in Europe: establishing epidemic thresholds by the moving epidemic method. *Influenza and other respiratory viruses*. 2013. 7(4): 546- 558.
14. Krishnan A, Kumar R, Broor S, Gopal G, Saha S, Amarchand R, et al. Epidemiology of viral acute lower respiratory infections in a community-based cohort of rural north Indian children. *J Glob Health*. 2019; 9(1): 010433. doi: 10.7189/jogh.09.010433.
15. Caini S, de Mora D, Olmedo M, Portugal D, Becerra MA, Mejía M, et al. The epidemiology and severity of respiratory viral infections in a tropical country: Ecuador, 2009-2016. *J Infect Public Health*. 2019; 12(3): 357-363. doi: 10.1016/j.jiph.2018.12.003.
16. Viguria N, Martínez-Baz I, Moreno-Galarraga L, Sierrasesúmaga L, Salcedo B, Castilla J. Respiratory syncytial virus hospitalization in children in northern Spain. *PLoS One*. 2018; 13(11): e0206474. doi: 10.1371/journal.pone.0206474.
17. Luciona M, Juarez M, Viegas M, Castellano V, Romanina V, Grobaportoa M, et al. Virus respiratorio sincicial. Patrón clínico epidemiológico en niños internados en un hospital pediátrico durante los años 2000-2013. *Arch Argent Pediatr*. 2014. [Consultado 22 noviembre 2020]; 112(5): 397-404 Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosargv112n5a03.pdf>

Reseñas publicaciones INS

En este apartado encuentra una breve reseña de los artículos publicados por los profesionales del Instituto Nacional de Salud durante el período que comprende este Reporte Epidemiológico Nacional.

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) constituyen un problema de salud pública creciente a nivel mundial y su incidencia es difícil de estimar. En el mes de enero de 2015, en el departamento de Vichada, se presentó un brote de ETA en trabajadores de una finca agrícola, en el estudio de campo se determinó como agente causal la Salmonella entérica subsp. Entérica serovar Give, los resultados de este estudio fueron publicados en el artículo "Brote de Salmonella entérica subsp. Entérica serovar Give asociado con enfermedad transmitida por alimentos en Vichada, Colombia, 2015", este fue escrito por: Nancy Yaneth Flórez, Stefany Alejandra Arévalo, Edna Catering Rodríguez, Jaime Guerrero, Kelly Paola Valverde, Paula Lucía Díaz, Lucy Angeline Montaña, Doris Mabel Gartner, Carolina Duarte, Jaime Enrique Moreno.

El objetivo del estudio fue caracterizar el fenotipo y el genotipo de S. Give en aislamientos relacionados con un brote de enfermedad transmitida por alimentos en el departamento de Vichada en la quinta semana epidemiológica del 2015. El estudio confirmó que las sardinas enlatadas se relacionaron con la transmisión de S. Give en el brote, que es el tercero ocasionado por este serotipo en Colombia. El artículo completo se puede consultar en Biomed. vol.41 no.1 Bogotá Jan./Mar. 2021 Epub Mar 19, 2021. <https://doi.org/10.7705/biomedica.5206>.

Otro artículo destacado es: "*Malaria mortality in Colombia from 2009 to 2018: a descriptive study*" escrito por Shirley Natali Iza Rodríguez, José Alejandro Iza Rodríguez, Julio Cesar Padilla Rodríguez y Mario Javier Olivera. El Dr Olivera pertenece al equipo de parasitología del INS. Este estudio tuvo por objetivo describir la mortalidad por malaria en Colombia en los años 2009 a 2018. Este artículo puede ser consultado con el siguiente doi: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0441-2020>



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

FETP - COLOMBIA

 @INSColombia

 @insaludcolombia

 @INSColombia