

INFORME DEL EVENTO

ENFERMEDAD POR VIRUS ZIKA Y CHIKUNGUNYA COLOMBIA 2019



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD



La salud
es de todos

Minsalud

INFORME DE EVENTO ENFERMEDAD POR VIRUS DE ZIKA Y CHIKUNGUNYA, COLOMBIA, 2019

María Angélica Avila Rubiano, Irma Susana Bermúdez Acosta,
Luis Carlos Gómez Ortega
Enfermedades Transmitidas por Vectores
Grupo de Enfermedades Transmisibles
Subdirección de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública
Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

1. INTRODUCCIÓN



Las enfermedades transmitidas por vectores representan aproximadamente un 17 % de las enfermedades infecciosas. La mayor carga de estas enfermedades, que afectan de forma desproporcionada a las poblaciones más pobres, corresponde a las zonas tropicales y subtropicales(1). La distribución de las enfermedades transmitidas por vectores está determinada por complejos factores demográficos, medioambientales y sociales (1). Este documento tratara el tema de dos enfermedades víricas transmitidas por vectores que tienen presencia en Colombia, las cuales comparten como vector el mosquito del género Aedes, estas son las enfermedades de Zika y Chikungunya.

El virus de Zika es un flavivirus, que además se puede transmitirse de la madre al feto durante el embarazo, y también por contacto sexual, transfusiones de productos sanguíneos, y trasplantes de órganos. La mayoría de las personas infectadas son asintomáticas. Los síntomas, son generalmente leves y de 2 a 7 días de duración, consisten en fiebre, erupciones cutáneas, conjuntivitis, dolores musculares y articulares, malestar y cefaleas. Sin embargo, pueden presentarse complicaciones, la infección durante el embarazo es la causa de microcefalia y otras malformaciones congénitas. Además, se asocia a complicaciones del embarazo, como el parto prematuro, el aborto espontáneo y la muerte intrauterina. Y también es un desencadenante de síndrome de Guillain-Barré, neuropatía y mielitis, sobre todo en adultos y niños mayores (2).

La enfermedad de virus Zika se identificó por primera vez en Macacos (Uganda, 1947). Posteriormente, en 1952, se identificó en el ser humano en Uganda y la República Unida de Tanzania. Se han registrado brotes de enfermedad por este virus en África, Las Américas, Asia y el Pacífico. Entre los años sesenta y los ochenta se detectaron infecciones humanas esporádicas raras en África y Asia, generalmente acompañadas de enfermedad leve (2).



El primer brote registrado ocurrió en la Isla de Yap (Estados Federados de Micronesia) en 2007. Le siguió en 2013 un gran brote en la Polinesia Francesa y en otros países y territorios del Pacífico. En marzo de 2015 Brasil notificó un gran brote de enfermedad exantemática que rápidamente se identificó como consecuencia de la infección por el virus de Zika, y en julio del mismo año se describió en ese país su asociación al síndrome de Guillain-Barré.

En octubre de 2015, también se describió en Brasil la asociación entre la infección y la microcefalia. Pronto aparecieron brotes y pruebas de la transmisión en Las Américas, África y otras regiones del mundo. En donde, 86 países y territorios han notificado casos de infección por el virus de Zika transmitida por mosquitos (2).

El virus de Chikungunya es un virus ARN del género *alfavirus*, familia *Togaviridae* (3), puede causar fiebre alta, dolor en articulaciones, dolor muscular y dolor de cabeza. Si bien la enfermedad de Chikungunya no suele causar la muerte, el dolor en las articulaciones asociado con la enfermedad puede durar meses o años y puede convertirse en una causa de dolor crónico y discapacidad. No existe un tratamiento específico para esta infección, ni ninguna vacuna para prevenirla (4).

Este virus se describió por primera vez durante un brote ocurrido en el sur de Tanzania en 1952 (3). Se sabe que Chikungunya circula en África, Asia y el subcontinente de India. En 2007, se notificó la transmisión de enfermedades por primera vez en Europa, en un brote localizado en el noreste de Italia. En diciembre de 2013, el virus fue detectado por primera vez en la Región de las Américas. Desde entonces, el virus se ha extendido por la mayor parte de la Región (4).

Actualmente el único medio eficaz de prevención de estas dos enfermedades es proteger a las personas contra las picaduras de mosquitos, siendo las medidas de control vectorial la estrategia para proteger la población de estas, por esta razón conocer el comportamiento de la enfermedad, identificando las zonas endémicas es relevante para enfocar y fortalecer la estrategia. Es así que la vigilancia de estas enfermedades cobra importancia, por lo que en Colombia son de reporte obligatorio y el Instituto Nacional de Salud en sus lineamientos nacionales de vigilancia y control en salud pública de 2020, en sus recomendaciones de intensificación de vigilancia, hace un llamado a mantener la vigilancia de las arbovirosis en las zonas a riesgo, intensificando la confirmación de estos eventos en poblaciones a riesgo (5).

El objetivo de este informe es presentar el comportamiento de las enfermedades de Zika y Chikungunya en el 2019, para orientar las estrategias de prevención, vigilancia y control a nivel nacional y territorial de estos dos eventos de interés en salud pública.



2. MATERIALES Y MÉTODOS



Se realizó un informe descriptivo de los dos eventos (Zika y Chicunguña) con corte a la semana epidemiológica 52 del 2019, teniendo en cuenta las variables de tiempo, persona y lugar, con un análisis de frecuencia de las variables contenidas en la ficha de notificación y que son de interés para el análisis de estos eventos como sexo, edad, área de procedencia, pertenencia étnica, grupo poblacional, afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SSGSS), hospitalización y síntomas. El software utilizado fue Excel.

Se analizaron los comportamientos inusuales mediante la distribución de probabilidades de Poisson, en el que se comparó por entidad territorial la notificación a semana epidemiológica 52 de 2019 (observado) y el promedio de la notificación a semana epidemiológica 52 del 2016, 2017 y 2018 (esperado). Se definió como incremento la notificación de casos significativamente superior frente a lo esperado (Razón >1 con una significancia estadística ($p < 0,05$), decremento la notificación de casos significativamente inferior frente a lo esperado (Razón <1 con una significancia estadística ($p < 0,05$) y estable cuando no se presentaron incrementos o decrementos estadísticamente significativos.

Para la depuración de las bases de datos se tiene en cuenta los casos notificados hasta semana epidemiológica 52 de 2019, con ajustes diferentes a 6 y D. Para la clasificación del caso (sospechoso, confirmado por laboratorio, confirmado por clínica se tienen en cuenta las variables: tipo de caso, ajuste, grupo de riesgo y confirmación de la circulación viral del municipio de procedencia (6) (7). (Anexo 1)

El Análisis de indicadores se realizó conforme a lo dispuesto en el protocolo de vigilancia en salud pública de los eventos Zika y Chikungunya, como se describe a continuación:

Los indicadores de incidencia se construyeron usando como numerador el total de casos nuevos notificados por ET de procedencia y como denominador la población en riesgo vigente, emitida por el programa de enfermedades endemoepidémicas del Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS), por 100 000.

La Letalidad se calcula a partir del total de casos fatales confirmados para el evento dividido en el total de casos notificados para el evento * 100

El Porcentaje de confirmación de Chikungunya incluye en el numerador los casos confirmados por clínica y por laboratorio por ET de notificación, y el denominador corresponde al número de casos de Chikungunya notificados a SIVIGILA * 100

La proporción de casos de Síndrome de Guillain Barré asociada a Zika se calcula a partir del total de casos notificados de Síndrome de Guillain Barré sobre el total de casos de complicaciones neurológicas notificados* 100



La proporción de gestantes con enfermedad por virus Zika que ya finalizaron su embarazo se calcula a partir del total de casos notificados de gestantes que ya finalizaron su embarazo (abortos, muertes perinatales, nacidos vivos) sobre el total de casos notificados de gestantes con Zika * 100. En el numerador se incluyen tanto los casos identificados en la variable “la gestante terminó el embarazo”, así como los casos con 38 semanas o más de gestación al corte de SE 52 calculado a partir de la resta de la fecha de corte y la fecha de última menstruación dividido en 7 días.

3. RESULTADOS



3.1 Chikungunya

Durante el 2019 se notificaron 499 casos de Chikungunya, de los cuales 438 casos (87,8 %) fueron confirmados por clínica, 50 casos (10%) confirmados por laboratorio y 11 (2,2 %) sospechosos, según las definiciones de caso establecidas por el sistema de vigilancia a nivel nacional en el protocolo del evento y en los lineamientos vigentes (6)(7) (tabla 1).

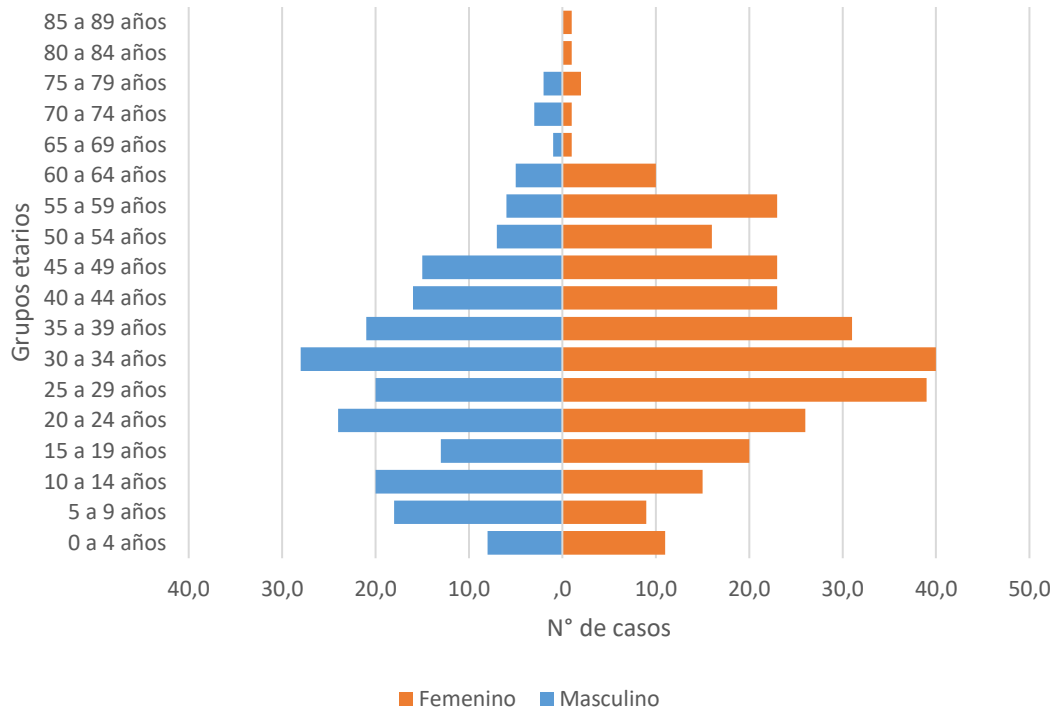
Tabla 1. Distribución de los casos de Chikungunya según tipo de caso, Colombia, 2019

Tipo de Caso	N° de Casos	Porcentaje
Confirmados por clínica	438	87,8%
confirmados por laboratorio	50	10,0%
Sospechosos	11	2,2%
Total	499	100%

Respecto al comportamiento sociodemográfico, relacionado con sexo y edad, el 58,5 % (292) fue población femenina y el mayor número de casos según edad se concentra en el intervalo de edad de 30 a 34 años con un 13,6 % (68) (Gráfico 1).



Gráfico1. Distribución de los casos de Chikungunya según sexo y grupo de edad (quinquenio), Colombia, 2019.



En cuanto a población especial se reportaron en el año 2019, 13 gestantes, 7 desplazados, 2 personas privadas de la libertad y 2 migrantes. Por pertenencia étnica, se reportan 12 indígenas, 1 ROM y 1 negro o mulato afrocolombiano (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de los casos de Chikungunya según población especial y pertenencia étnica, por entidad territorial, Colombia, 2019

Departamento de procedencia	Poblaciones especiales					Pertenencia étnica		
	Discapacitados	Desplazados	Migrantes	Privada de la libertad	Gestantes	Indígena	ROM	Negro mulato afrocolombiano
Amazonas	0	0	0	0	0	1	0	0
Caldas	0	0	0	1	0	0	0	0
Cali	0	0	0	0	2	0	0	0
Caquetá	0	0	0	0	0	1	0	0
Chocó	0	0	0	0	0	0	0	1
Cundinamarca	0	0	0	0	1	0	0	0
Guaviare	0	3	0	0	0	1	0	0



Huila	0	0	0	0	1	0	0	0
Putumayo	1	3	1	1	3	7	0	0
Risaralda	0	0	1	0	1	0	1	0
Santander	1	0	0	0	1	0	0	0
Sucre	0	0	0	0	1	0	0	0
Tolima	0	0	0	0	2	1	0	0
Valle	0	0	0	0	1	0	0	0
Vaupés	0	0	0	0	0	1	0	0
Total	2	7	2	3	13	12	1	1

Dentro de los grupos a riesgo se notificaron 13 casos (2,6 %) en gestantes, 19 (3,8 %) en menores de 5 años y 12 (2,4 %) en mayores de 65 años. El 80,4 % de los casos ocurrió en la cabecera municipal. El tipo de régimen en salud más frecuente fue el contributivo con 59,3 %. El 21,2 % de los casos fue hospitalizado (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de los casos de Chikungunya según área de ocurrencia, tipo de régimen de seguridad social y condición de hospitalización, Colombia, 2019

Variable	Número de casos	Porcentaje
Área de ocurrencia del caso		
Cabecera municipal	401	80,40%
Centro poblado	45	9,00%
Rural disperso	53	10,60%
Tipo de régimen en salud		
Contributivo	296	59,32%
Subsidiado	152	30,46%
Excepción	24	4,81%
No Asegurado	14	2,81%
indeterminado	10	2,00%
Especial	3	0,60%
Hospitalizado		
Si	106	21,20%
No	393	78,80%

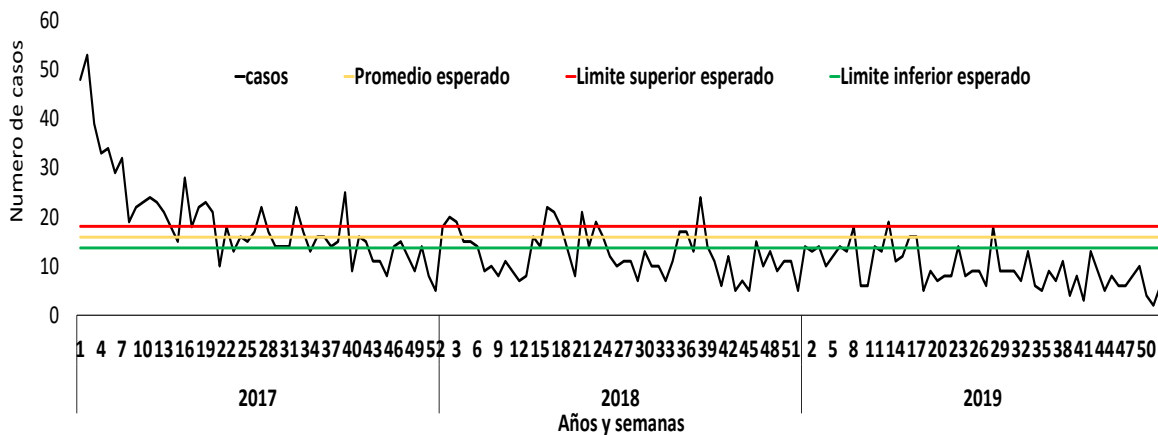
Los síntomas más frecuentes en los casos de Chikungunya reportados en 2019, fueron fiebre, artralgia y cefalea con una frecuencia de 93,8 %, 90,0 % y 77,0 % respectivamente (tabla 4), no se presentaron casos de mortalidad.

Tabla 4. Distribución de los síntomas reportados en los casos de Chikungunya, Colombia, 2019

Síntomas	Número de casos	Porcentaje de casos
Fiebre	468	93,8%
Artralgia	449	90,0%
Cefalea	384	77,0%
Rash o brote	243	48,7%
Vómito	115	23,0%
Diarrea	105	21,0%

Se observa un descenso en la notificación del evento desde el 2017, con una reducción para el 2019 de 30,6 %, (153 casos menos), comparado con el 2018. En 2019 el evento estuvo por debajo del promedio esperado, excepto en las semanas 8, 13, 16 y 28, que están por encima del promedio, la semana 14 supera ligeramente el límite superior esperado (figura 2).

Figura 2. D Figura 3. Distribución de los casos de Chikungunya por SE 2017- 2019, Colombia.



En el año 2019 la incidencia de Chikungunya nacional fue de 1,86 casos por 100 000 habitantes en riesgo, las mayores incidencias las presentaron Putumayo, Guaviare, Amazonas y Cundinamarca con 33,1; 19,6; 17,1 y 11,7 casos por 100 000 habitantes en riesgo, respectivamente. El porcentaje de confirmación de Chikungunya fue de 97 %. Las entidades territoriales que aportan mayor porcentaje de casos son Tolima, Cundinamarca y Putumayo, con 11,2 , 10,8 y 10,6% respectivamente. (Tabla 5).

Tabla 5. Número y tipo de caso, proporción, incidencia y porcentaje de confirmación de Chikungunya por ET, Colombia, 2019

Entidad Territorial	Por entidad territorial de procedencia						Por ET de Notificación
	Confirmados por clínica	Confirmados por laboratorio	Sospechosos	Total general	% de casos	Incidencia	Porcentaje de confirmación
Amazonas	5	0	0	5	1	17,1	100%
Antioquia	28	3	0	31	6,2	0,6	100%
Arauca	1	0	0	1	0,2	0,6	100%
Atlántico	5	10	0	15	3	1,2	100%
Barranquilla	11	0	0	11	2,2	0,9	100%
Bogotá	0	0	2	2	0,4	No aplica	NA
Bolívar	5	0	0	5	1	0,7	100%
Boyacá	4	1	0	5	1	4,3	100%
Buenaventura	1	0	0	1	0,2	0,3	100%
Caldas	6	0	0	6	1,2	2,1	100%
Cali	33	1	0	34	6,8	1,4	100%
Caquetá	5	0	0	5	1	1,6	100%
Cartagena	9	1	0	10	2	1	100%
Casanare	17	1	0	18	3,6	6,3	100%
Cauca	4	1	0	5	1	0,9	100%
Cesar	2	0	0	2	0,4	0,2	100%
Chocó	2	0	0	2	0,4	0,8	100%
Córdoba	3	1	0	4	0,8	0,4	100%
Cundinamarca	48	4	2	54	10,8	11,7	96%
Guainía	0	1	0	1	0,2	7,6	100%
Guajira	1	0	0	1	0,2	0,2	100%
Guaviare	5	9	0	14	2,8	19,6	100%
Huila	21	1	1	23	4,6	3,2	96%
Magdalena	1	0	0	1	0,2	0,2	100%
Meta	18	3	0	21	4,2	2,7	100%
Nariño	2	0	0	2	0,4	0,7	100%
Norte Santander	15	0	0	15	3	1,4	100%
Putumayo	52	0	1	53	10,6	33,1	98%
Quindío	9	0	0	9	1,8	1,8	100%
Risaralda	13	0	0	13	2,6	1,7	100%
San Andrés	0	0	0	0	0	0	NA
Santander	39	1	0	40	8	2,5	100%
Santa Marta D.E.	7	0	0	7	1,4	1,4	100%
Sucre	4	3	0	7	1,4	1,2	100%
Tolima	43	9	4	56	11,2	5,8	93%
Valle	16	0	0	16	3,2	1,2	100%
Vaupés	0	0	1	1	0,2	5,6	0%
Vichada	0	0	0	0	0	0	NA
Exterior	3	0	0	3	0,6	No aplica	100%
Colombia	438	50	11	499	100	1,9	98%

En el 2019, como se observa en color gris en el mapa, la mayoría de las entidades territoriales presentaron una disminución significativa (Poisson) en el número de casos observados en comparación con los casos esperados (promedio 2016 a 2019), mientras que Cartagena presentó un aumento significativo y el comportamiento de Nariño, Barranquilla, Bogotá, Santa Martha y Vaupés fue estable. (Figura2).

En 2019, 159 municipios presentaron casos de Chikungunya, el 53,5% de los casos se concentraron en 20 municipios, los demás municipios (139) tuvieron 5 casos o menos (Tabla 6)

Figura 2. Comportamientos inusuales de la enfermedad de Chikungunya, 2019, en Colombia

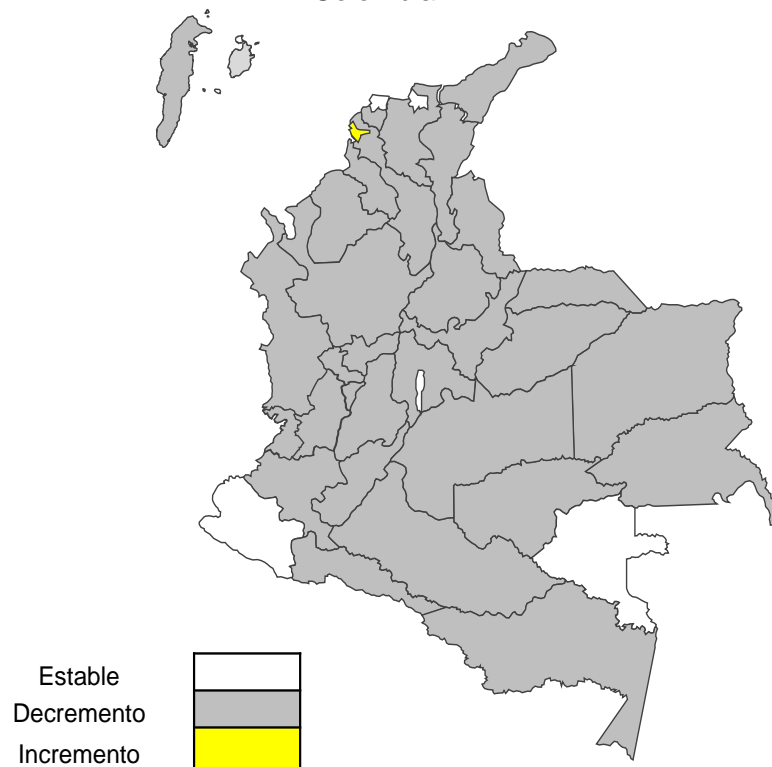




Tabla 6. Distribución de los casos de Chikungunya por municipio, Colombia, 2019

Entidad territorial	Municipio	Total Casos	Porcentaje
Valle del cauca	Cali	34	6,8
Tolima	Ibagué	25	5,0
Putumayo	Orito	24	4,8
Santander	Bucaramanga	17	3,4
Huila	Neiva	16	3,2
Putumayo	Valle del Guamuez	15	3,0
Antioquia	Medellín	13	2,6
Meta	Villavicencio	13	2,6
Guaviare	San José del Guaviare	12	2,4
Barranquilla	Barranquilla	11	2,2
Santander	Piedecuesta	11	2,2
Cartagena	Cartagena	10	2,0
Cundinamarca	Girardot	9	1,8
Risaralda	Pereira	9	1,8
Tolima	Melgar	9	1,8
Casanare	Yopal	9	1,8
Cundinamarca	Villeta	8	1,6
Norte de Santander	Cúcuta	8	1,6
Atlántico	Polonuevo	7	1,4
Santa marta	Santa marta	7	1,4
Total		267	53,5

No se presentó ningún caso notificado de mortalidad asociado a Chikungunya.

3.2 ZIKA

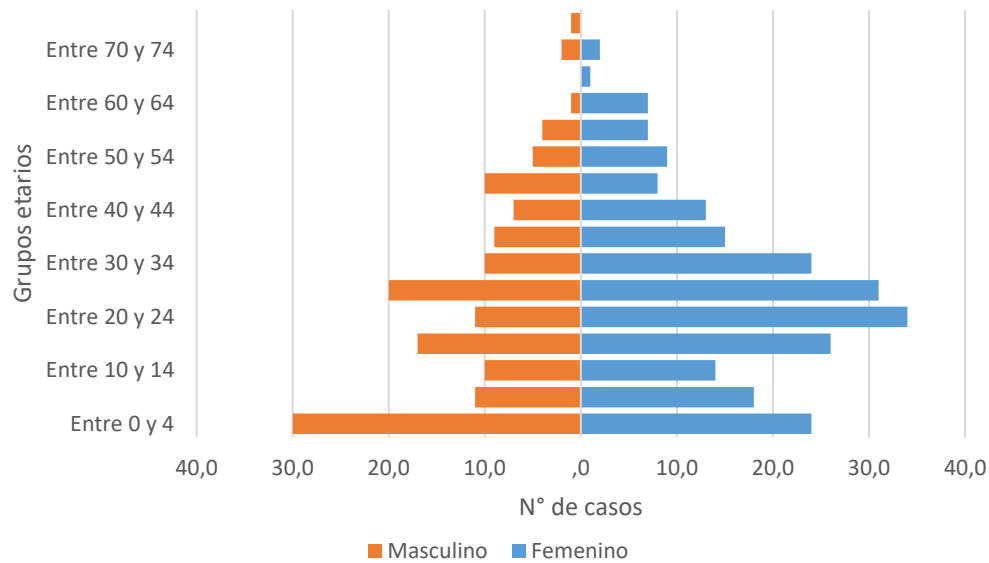
Durante el 2019 se notificaron 381 casos de Zika, de los cuales 322 casos (84,5 %) fueron confirmados por clínica, 47 (12,3 %) sospechosos y 12 casos (3,2 %) confirmados por laboratorio, según las definiciones de caso establecidas por el sistema de vigilancia a nivel nacional en el protocolo del evento y en los lineamientos vigentes (6)(7) (Tabla 7).

Tabla 7. Distribución de los casos de Zika según tipo de caso, Colombia, 2019

Tipo de Caso	N° de Casos	Porcentaje
Confirmados por clínica	322	84,51%
Sospechoso	47	12,34%
Confirmados por laboratorio	12	3,15%
Total	381	100%

Respecto al comportamiento sociodemográfico, relacionado con sexo y edad, se encontró que el 60,1 % (229) fue población femenina y el mayor número de casos según grupo de edad se encuentra en los intervalos de 0 a 4 años con un 14,2 % (54) y 25 a 29 años, con un 13,4% (51) (Gráfico 4).

Gráfico 4. Distribución de los casos de Zika según sexo y grupo de edad (quinquenio), Colombia, 2019.



En cuanto a población especial se reportaron en el año 2019, 34 gestantes, 5 desplazados, 1 personas privadas de la libertad y 3 migrantes. Por pertenecía étnica, se reportan 16 indígenas y 7 negros o mulatos afrocolombianos (Tabla 10).

Tabla 10. Distribución de los casos de Zika según población especial y pertenencia étnica, por entidad territorial, Colombia, 2019

Entidad territorial de procedencia	Poblaciones especiales					Pertenencia étnica		
	Discapacitados	Desplazados	Migrantes	Privada de la libertad	Gestantes	Indígena	ROM	Negro mulato afrocolombiano
Antioquia	0	0	0	0	1	0	0	1
Arauca	0	0	0	0	1	0	0	0
Bogotá	0	0	0	0	1	0	0	0
Cali	0	0	2	0	5	0	0	0



Cartagena	0	0	0	0	0	0	0	1
Casanare	0	0	0	0	1	0	0	0
Cauca	0	0	0	0	0	1	0	0
Cundinamarca	0	0	0	1	3	0	0	0
Huila	0	0	0	0	3	0	0	0
Meta	0	0	1	0	2	0	0	0
Putumayo	2	5	0	0	2	9	0	1
Santander	0	0	0	0	4	0	0	0
Sucre	0	0	0	0	2	0	0	0
Tolima	0	0	0	0	4	0	0	1
Valle	0	0	0	0	2	0	0	2
Vaupés	0	0	0	0	0	1	0	0
Guaviare	0	0	0	0	0	2	0	0
Quindío	0	0	0	0	1	0	0	0
Guainía	0	0	0	0	0	2	0	0
Guajira	0	0	0	0	1	1	0	0
Buenaventura	0	0	0	0	1	0	0	1
Total general	0	5	3	1	34	16	0	7

Dentro de los grupos a riesgo se notificaron 34 casos (8,9 %) en gestantes, 36 (9,4 %) en menores de 1 año y 5 (1,3 %) en mayores de 65 años.

El 78,7 % de los casos ocurrió en la cabecera municipal. El tipo de régimen en salud más frecuente fue el contributivo con 48,3 %. El 28,1 % de los casos fue hospitalizado (Tabla 11).

Tabla 11. Distribución de los casos de Zika según área de ocurrencia, tipo de régimen de seguridad social y condición de hospitalización, Colombia, 2019

Variable	Número de casos	Porcentaje
Área de ocurrencia del caso		
Cabecera municipal	300	78,70%
Centro poblado	39	10,20%
Rural disperso	42	11,00%
Tipo de régimen en salud		
Contributivo	184	48,29%
Subsidiado	155	40,68%
No Asegurado	15	3,94%
Excepción	12	3,15%
indeterminado	8	2,10%
Especial	7	1,84%
Hospitalizado		
Si	107	28,10%
No	274	71,90%



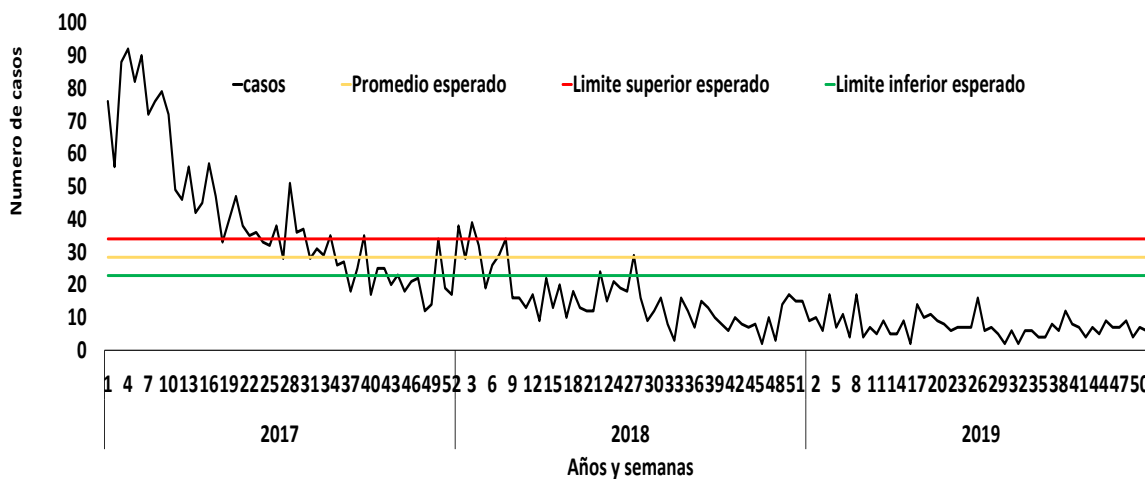
Los síntomas más frecuentes en los casos de Zika reportados en 2019 fueron fiebre, mialgias y cefalea con una frecuencia de 76,9%, 64,0% y 60,0% respectivamente (tabla 12). Se reportaron 4 casos de mortalidad, probablemente asociados a Zika en menores con 5 días de nacido y de 1, 2 y 4 meses, estos registran entidad territorial de procedencia, 2 de Valle del Cauca, 1 de Cali y 1 de Guainía.

Tabla 12. Distribución de los síntomas reportados en los casos de Zika, Colombia, 2019

Síntomas	Número de casos	Porcentaje de casos
Fiebre	293	76,9%
Mialgias	244	64,0%
Cefalea	232	60,9%
Artralgias	216	56,7%
Exantema	203	53,3%
Hiperemia	112	29,4%
Complicación neurológica	28	7,3%

Se observa un descenso en la notificación del evento desde el 2017, con una reducción para el 2019 de 53,6 %, (441 casos menos), comparado con el 2018. En 2019 el evento estuvo por debajo del límite inferior esperado (figura 3).

Figura 3. Distribución de los casos de Zika por SE 2017- 2019, Colombia



En el 2019 la incidencia nacional de Zika fue de 1,4 casos por 100 000 habitantes en riesgo, las mayores incidencias las presentaron Putumayo y Guainía con 40,0 y 22,7 casos por 100 000 habitantes en riesgo respectivamente. Las entidades territoriales que aportan más casos son Cali, y Putumayo con el 20,2 % y el 16,8 % respectivamente. El porcentaje de confirmación nacional es de 97 %. (Tabla 13).

Se presentaron complicaciones neurológicas en 28 casos (7,2 %), entre estos, el 32,1% (9 casos) correspondiente a casos de Síndrome de Guillan Barré (Tabla 13). Con relación a los casos en niños menores de 1 año, se notificaron 11 casos de niños entre los 3 días y 4 meses de edad, con complicaciones neurológicas tales como trastornos de sistema nervioso central, encefalopatías, encefalitis viral, trastornos del sistema nervioso autónomo y otros trastornos del sistema nervioso. Solo en 2 de estos casos la madre fue también notificada.

En los reportes se encontraron 34 gestantes notificadas para Zika, a 31 de diciembre de 2019, se estima que el 91,2% (31) de las gestantes había finalizado el embarazo (Tabla 13), sin embargo, solo se conoce la confición final de los productos en 12 casos (38,7%): 3 abortos, uno de ellos con defecto congénito, 2 muertes perinatales con defecto congénito y 7 nacidos vivos, 6 de ellos con defecto congénito, de las demás gestantes no se registró información sobre sus productos.(Tabla 13). De los 9 productos con defecto congénito, solo en 2 casos se informó que el defecto congénito era del sistema nervioso (ya que los productos fueron también notificados), de los otros 7 casos se desconoce el tipo de defecto congénito presentado.

Para 2019 se presentó un caso en un menor de 4 meses con microcefalia confirmado por clínica, por unidad de análisis realizada por la entidad territorial se consideró el caso como mortalidad por síndrome congénito por Zika, sin embargo, no se realizaron los estudios histopatológicos y virológicos para su confirmación, por lo cual quedó clasificado como caso sospechoso de muerte asociada a Zika, según el protocolo establecido (7). La letalidad por virus Zika en la población notificada fue del 0,0 %.

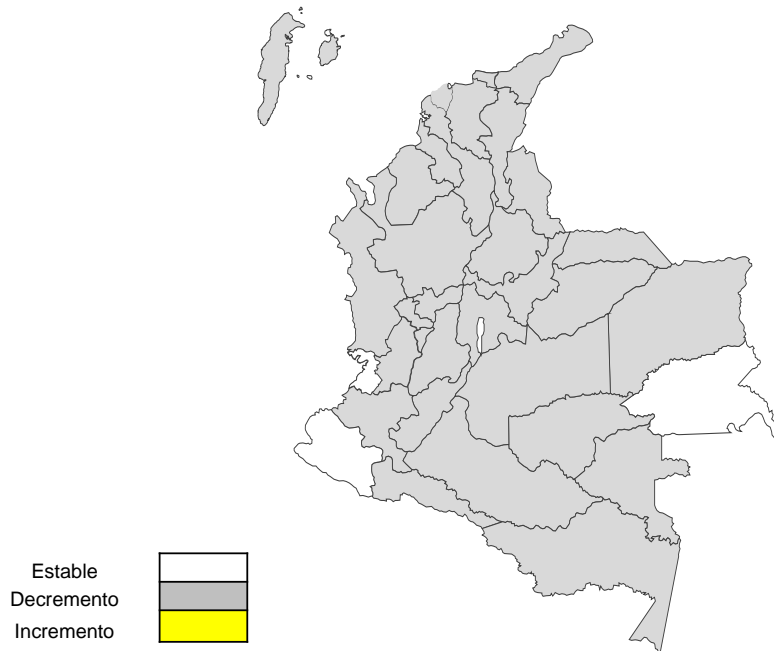
Tabla 13. Número y clasificación de los casos, incidencia e indicadores de Zika por entidad territorial, Colombia, 2019

Entidad territorial	Por entidad territorial de procedencia						Por ET residencia	
	Confirmados por clínica	Confirmados por laboratorio	Sospechoso	Total	% casos	Incidencia (casos por 100.000 personas en riesgo)	Porcentaje de casos de Síndrome de Guillain Barré	Porcentaje de gestantes con Zika que finalizaron el embarazo
Amazonas	0	3	0	3	0,79%	10,3	0	0
Antioquia	9	0	1	10	2,62%	0,2	100	0
Arauca	4	0	1	5	1,31%	2,9	0	100
Atlántico	0	0	3	3	0,79%	0,2	0	NA
Barranquilla	6	0	0	6	1,57%	0,5	100	NA
Bogotá	0	0	3	3	0,79%	NA	NA	100
Bolívar	0	0	0	0	0,00%	0	NA	NA

Boyacá	5	0	1	6	1,57%	5,2	NA	NA
Buenaventura	3	0	0	3	0,79%	0,8	0	100
Caldas	2	1	0	3	0,79%	1	50	NA
Cali	74	3	0	77	20,21%	3,2	0	100
Caquetá	2	0	0	2	0,52%	0,7	NA	NA
Cartagena	4	0	0	4	1,05%	0,4	NA	NA
Casanare	8	0	0	8	2,10%	2,8	100	100
Cauca	2	0	1	3	0,79%	0,5	0	NA
Cesar	3	0	0	3	0,79%	0,4	0	NA
Choco	0	0	0	0	0,00%	0	NA	NA
Córdoba	6	0	2	8	2,10%	0,8	100	NA
Cundinamarca	24	1	5	30	7,87%	6,5	0	100
Guainía	2	0	1	3	0,79%	22,7	0	NA
Guajira	1	0	0	1	0,26%	0,2	NA	100
Guaviare	3	0	1	4	1,05%	5,6	NA	NA
Huila	10	0	4	14	3,67%	1,9	NA	100
Magdalena	1	0	0	1	0,26%	0,2	NA	NA
Meta	9	0	6	15	3,94%	1,9	50	100
Nariño	0	0	0	0	0,00%	0	NA	NA
Norte Santander	4	0	0	4	1,05%	0,4	NA	NA
Putumayo	60	1	3	64	16,80%	40	NA	100
Quindío	2	0	2	4	1,05%	0,8	0	100
Risaralda	2	0	0	2	0,52%	0,3	NA	NA
San Andres	0	0	0	0	0,00%	0	NA	NA
Santander	29	0	1	30	7,87%	1,9	0	100
Santa Marta	2	0	0	2	0,52%	0,4	NA	NA
Sucre	5	1	1	7	1,84%	1,2	NA	50
Tolima	29	0	7	36	9,45%	3,7	100	66,7
Valle	10	2	0	12	3,15%	0,9	0	100
Vaupés	0	0	1	1	0,26%	5,6	NA	NA
Vichada	1	0	1	2	0,52%	5,7	0	NA
Exterior	0	0	2	2	0,52%	NA	NA	NA
COLOMBIA	322	12	47	381	100	1,4	32,1	91,2

En el año 2019 todas las entidades territoriales presentan en comparación con los casos esperados, una disminución significativa, excepto, Buenaventura, Guainía y Nariño, que presentaron un comportamiento estable (Figura 4).

Figura 4. Comportamientos inusuales de la enfermedad de Zika, 2019, en Colombia



122 municipios presentaron casos de Zika en 2019, el 40,7 de los casos se concentraron en 11 municipios, los demás, tuvieron 4 casos o menos (Tabla 14).

Tabla 14. Distribución de los casos de Zika por municipio, Colombia, 2019

Entidad Territorial	Municipio	Total de casos	Porcentaje
Valle Del Cauca	Cali	77	15,4
Putumayo	Puerto Guzmán	52	10,4
Santander	Bucaramanga	16	3,2
Meta	Villavicencio	10	2,0
Huila	Neiva	9	1,8
Cundinamarca	Girardot	8	1,6
Cundinamarca	Villeta	7	1,4
Tolima	Ibagué	7	1,4
Barranquilla	Barranquilla	6	1,2
Putumayo	Villagarzón	6	1,2
Arauca	Arauca	5	1,0
Total		267	40,7

4. DISCUSIÓN



Desde el 2017 se observa en el país una disminución en la notificación de los eventos de Chikungunya y Zika relacionada con el fin de la fase epidémica e inicio de la fase endémica hacia la SE 30 de 2015 y SE 29 de 2016, respectivamente (8). Entre las hipótesis de esta tendencia negativa se encuentra el desarrollo de inmunidad específica en la población infectada (9) (10), y el porcentaje de casos asintomáticos alto que puede llegar al 80% para Zika (11) y oscilar entre el 3 y 28% para Chikungunya (10), con un mayor porcentaje de casos asintomáticos en niños para este último evento (35-40%) (12). No hay estudios serológicos que busquen la prevalencia de estas enfermedades en la población Colombiana, para identificar casos asintomáticos y mostrar estados de susceptibilidad de la infección sintomática, para cualquiera de estos dos eventos, atendiendo a que algunos estudios investigan y proponen la presencia de variaciones genéticas que llevan a diferentes resultados de las infecciones, refiriéndose desde la gravedad hasta la forma asintomática (13).

Adicionalmente la tendencia decreciente puede ser también el resultado de la puesta en marcha de la estrategia de promoción, prevención, control y vigilancia de las enfermedades transmitidas por vectores (EGI-ETV) para el cumplimiento de las metas y los objetivos establecidos en la dimensión Vida Saludable y Enfermedades Transmisibles - componente Condiciones y Situaciones Endemó-Epidémicas- del Plan Decenal de Salud Pública (2012-2021) (14), el cual incluye entre sus procesos, el análisis de los determinantes estructurales e intermedios, actividades de atención de casos, vigilancia entomológica y de vigilancia en salud pública, y actividades de aseguramiento de la calidad del diagnóstico.

En Zika como Chikungunya, la mayoría de los casos fueron confirmados por clínica y la confirmación por laboratorio fue baja. La confirmación por clínica tiene en cuenta los signos y síntomas presentados de los pacientes y la procedencia de los casos de municipios clasificados como “con transmisión viral”, esto es, municipios y centros poblados entre 0 y 2.200 msnm con casos confirmados por laboratorio en algún momento. En el caso de Chikungunya, la clasificación de circulación viral se extiende a municipios ubicados a un radio de 30 kilómetros de municipios en los que se haya confirmado por laboratorio el virus (6).

Diferentes estudios han mostrado que la sensibilidad clínica para las arbovirosis es insuficiente, debido a la sintomatología común entre Zika, Chikungunya y Dengue. Dado que la especificidad del diagnóstico está dada por los resultados de los estudios de laboratorio (15), es necesario aumentar la toma de pruebas diagnósticas en fase aguda, sobre todo en la población a riesgo, como lo contempla la Circular Conjunta MSPS-INS No. 061 de diciembre de 2015 y la Circular Externa 020 de 2016 (16) (17) para Zika (gestantes, menores de 1 año, mayores de 65, T casos Síndrome de Guillain Barré y con comorbilidades), productos del embarazo con microcefalia y otros casos con defectos del



SNC. Además, se requiere revisar el número y resultado de muestras tomadas en población general en los municipios sin transmisión confirmada por laboratorio (7) para realizar una actualización de los municipios con/sin circulación viral. Así mismo es necesario despertar la sensibilidad en los clínicos para que tengan estas dos patologías dentro de los diagnósticos diferenciales para dengue.

En Colombia predominan los casos en la cabecera municipal, dada la ubicación peri-doméstica del vector, lo cual también es común en Asia, lo que facilita los brotes de gran escala y caracterizados por largos períodos entre epidemias que pueden durar varias décadas (18) (19), mientras que en África occidental y central, aún se mantiene un ciclo selvático que involucra primates silvestres no humanos, debido a que los mosquitos *Aedes* spp habitan predominantemente en los bosques (20). Adicionalmente, el crecimiento acelerado de la población humana y su concentración en áreas urbanas sin servicios públicos adecuados propicia la acumulación de agua en recipientes que pueden servir de criadero de *Aedes aegypti* (21). Es importante tener presente que factores como el cambio climático, fenómenos climáticos (sequías, inundaciones) (21), temperatura, humedad e interacción enzootica que varían con las zonas geopolíticas influyen en la densidad de los vectores y por tanto en la infección (22).

Tanto en Chikungunya como en Zika la población femenina fue la más afectada, lo cual estaría acorde con lo encontrado en una revisión sistemática de cuatro décadas en Nigeria que mostro que el sexo ($p < 0,0001$; OR = 1.87 [1.47 - 2.38]) y el nivel de educación ($p < 0.0001$; OR = 2.74 [1.89 - 3.95]) fueron factores de riesgo significativos para la seropositividad IgM anti-CHIKV. En dicho estudio encontraron que las mujeres desarrollaban mayor cantidad de actividades diarias en las viviendas, lo que coincide con el pico de actividad del vector, y el nivel educativo no formal y educación primaria fue asociado a menor conocimiento sobre las implicaciones de la picadura del vector (22). La información reportada en SIVIGILA no incluye los datos sobre el nivel educativo en los pacientes notificados para Chikungunya o Zika, pero es una variable a considerar en las estrategias para el control de la enfermedad.

Con la llegada del Zika, gran preocupación se centró en el desarrollo de microcefalia congénita. En Colombia, entre 1982 y 2013, antes de la epidemia del virus del Zika, la prevalencia de la microcefalia sin discriminar por etiología, oscilaba entre 0,3 y 3,1 por 10 000 nacimientos, con un promedio de 1,8 (IC95% 1,7- 1,8), (23). Durante el brote por virus del Zika y hasta cuarenta semanas posteriores al pico de notificación por ZIKA se presentó un incremento significativo en la notificación de recién nacidos con microcefalia, pero hubo poca variación en la notificación de otras malformaciones y defectos congénitos funcionales de origen sensorial o metabólico, debido a que estos requieren pruebas especializadas, lo que condicionó al sistema de vigilancia de defectos congénitos a recibir, en su mayoría, notificaciones por malformaciones estructurales (24)



Las investigaciones actuales apuntan al estudio no solo de la microcefalia al nacimiento con anomalías cerebrales graves, sino a la microcefalia que se desarrolla después del nacimiento y las secuelas en el neurodesarrollo en los lactantes tales como epilepsia y anormalidades motoras piramidales y extrapiramidales tempranas y en coocurrencia (25). En 2019 por unidad de análisis se reportó un caso de microcefalia asociado a infección congénita por Zika, pero no se confirmó a través de estudios histopatológicos y virológicos. Además, se reportaron alteraciones neurológicas en menores de 5 meses, y solo un bajo porcentaje de las madres de estos niños fueron notificadas, se desconoce la condición de salud de las demás madres, por lo que no se puede confirmar que estas complicaciones neurológicas puedan estar asociadas a síndrome congénito por Zika. Además, aunque solo se conoce el resultado del producto de la gestación en un poco más de un tercio de las de las madres notificadas para Zika, la mayoría de estos bebés o fetos presentaron defectos congénitos, pero se desconoce el tipo de defecto congénito. Lo anterior refuerza la necesidad de ampliar el diagnóstico hacia la confirmación por laboratorio a las gestantes, el análisis de los casos que presentan defectos congénitos y el ajuste posterior con el resultado del desenlace del embarazo, y el seguimiento de las gestantes y los bebés por parte de las Entidades Administradoras de Planes de Beneficios (EAPB) según lo establecido en el protocolo de Zika (7).

Aunque el porcentaje de presentación de complicaciones neurológicas en Zika fue bajo, casi un tercio de éstas correspondió a síndrome de Guillain Barré (SGB). Es fundamental hacer el seguimiento a estos casos, debido a la severidad y secuelas que pueden ocurrir, así lo demuestra un estudio en Barranquilla, donde se encontró que en la fase aguda puede ser necesario el uso de unidades de cuidado intensivo y tratamientos avanzados, y a largo plazo (14-20 meses) se pueden presentar secuelas como discapacidad y depresión sobre todo en los pacientes de mayor edad, en quienes se ha demostrado una mayor incidencia de SGB asociado a Zika. El tratamiento, terapia (respiratoria, de lenguaje, física), y rehabilitaciones oportunas son necesarias para la recuperación de los pacientes (26).

En cuanto a Chikungunya, la mayoría de los casos notificados reportaron como síntoma artralgia y en menor proporción brote cutáneo, lo cual coincide con los estudios en Colombia que señalan complicaciones como artralgia prolongada y lesiones bullosas en piel, además de edema de extremidades, conjuntivitis, mialgias y descompensación cardiovascular en población de diferentes rangos de edad (27) y miocarditis en neonatos (28). A nivel mundial se han descrito otras formas graves y atípicas de la infección asociadas con disfunción orgánica múltiple, hepatitis, meningitis, nefritis, encefalitis, dermatitis ampollosa, arritmias cardíacas, entre otras, principalmente en grupos de riesgo como lo son los pacientes de edad avanzada (mayores de 65 años), los que presentan comorbilidades previas y los recién nacidos de madres contagiadas en el parto, por lo que es necesario identificar y hacer el seguimiento de estas manifestaciones atípicas en los pacientes afectados con Chikungunya en Colombia, ya que pueden derivar en patologías crónicas



que incrementan la morbilidad en la población si no son reconocidas y tratadas a tiempo (29).

Pese a la evidente disminución de los casos reportados por enfermedad por virus Zika y Chikungunya en el país, debido al impacto social y económico (21) de dichas enfermedades, las complicaciones clínicas asociadas, la no existencia de tratamientos antivirales específicos, es necesario seguir con la vigilancia epidemiológica de estas enfermedades, fortalecer la toma de muestras para pruebas de laboratorio, hacer el diagnóstico diferencial con dengue por laboratorio, hacer el seguimiento a los grupos a riesgo, actualizar la clasificación de circulación viral y evaluar la efectividad de la EGI-ETV, ya que aunque la principal línea de prevención es el control de *Aedes aegypti*, principalmente el de especímenes inmaduros (reducción de fuentes de cría, aplicación de larvicidas) y de adultos (fumigación con insecticidas) (21), es necesario profundizar en los determinantes sociales, económicos culturales y ambientales que favorecen la proliferación del vector y la presentación de la enfermedad.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



1. Molano Cetina LG. Enfermedades transmitidas por vectores. *Biomédica*. 2011;31(sup3.1):110.
2. Organización mundial de la salud. Enfermedad por virus Zika. sitios web regionales. 2018. p. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail>.
3. Organización mundial de la salud. Chikungunya. 2020. p. 1–5. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chikungunya>
4. OPS. Chikungunya. PLISA Plataforma de Información en Salud para las Américas. 2019. p. <https://www.paho.org/data/index.php/es/temas/chikv>.
5. Instituto Nacional de Salud. Lineamientos nacionales 2020. Vigilancia y control en Salud Pública. 2020;1–132.
6. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública. Chikungunya Código: 217. Colombia; 2017 p. 1–17.
7. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública. Enfermedad por virus Zika Código: 895 Colombia; 2017 p. 1–17.
8. Padilla J, Lizarazo E, Murillo O, Mendigaña F, Pachón E, Vera M. Epidemiología de las principales enfermedades transmisión de las ETV en Colombia, 1990-2016. *Biomédica*. 2017. Disponible en:



revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/3769#:~:text=A%20nivel%20urbano%2C%20predominaron%20el,leishmaniasis%20y%20enfermedad%20de%20Chagas.

9. Acuña L G, Perret C. ¿En qué consiste la infección humana por Virus Zika? Rev. méd. Chile vol.144 no.10 Santiago Oct. 2016. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872016001000012&lng=en&nrm=iso&tlng=en
10. Montero A. Chikungunya fever – A new global threat. Medicina Clínica, Volume 145, Issue 3, 7 August 2015, Pages 118-123. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-medicina-clinica-english-edition--462-articulo-chikungunya-fever-a-new-S2387020616000516>
11. Landry ML, St. George K. Laboratory Diagnosis of Zika Virus Infection. Arch Pathol Lab Med. 2017 Disponible: <http://www.archivesofpathology.org/doi/10.5858/arpa.2016-0406-SA>
12. Redondo J, Bermúdez I, Guillén M. Seguimiento de la fiebre chikunguña: a propósito de un caso importado. Rev Pediatr Aten Primaria vol.18 no.71 Madrid jul./sep. 2016. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322016000300014
13. Ferreira J, Santos L, Oliveira S, Dos Santos B, Dos Santos A, de Moura E, et al. Chikungunya Virus Infection Outcome: A Systematic Review of Host Genetics. Immunol Invest . 2020 Mar 24;1–22. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/08820139.2020.1733011>
14. Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamiento táctico y operativo de la Estrategia de Gestión Integrada para las Enfermedades Transmitidas por Vectores (EGI-ETV) a nivel territorial. Bogotá, 2017
15. Arellano J. Efectividad del diagnóstico clínico de las arbovirosis (dengue, Zika y chikungunya) en la Jurisdicción Tijuana BC México, 2015-2016. Salud pública de México, vol. 60, no. 4, julio-agosto de 2018. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342018000400011&lng=es&nrm=iso
16. Ministerio de Salud y Protección Social. Instituto Nacional de Salud. Circular Conjunta MSPS-INS No. 061 de diciembre de 2015. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Normatividad%20Nuevo/Circular%20Conjunta%20Externa%200061%20de%202015.pdf>
17. Instituto Nacional de Salud. Circular Externa 020 de 2016. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/ins-circular-externa-0020-de-2016.pdf>



18. Chevillon C, Briant L, Renaud F et al. The chikungunya threat: an ecological and evolutionary perspective. *Trends Microbiol.* 2008;16(2):80–8.
19. Powers A. Changing patterns of chikungunya virus: re-emergence of a zoonotic arbovirus. *Gen Virol.* 2007;88:2363–2377.
20. Jupp P. Chikungunya virus disease. In: Monath T. *arboviruses Epidemiol Ecol.* 1988;137–157.
21. Sandoval M. Dengue, Chikungunya y virus de Zika. Determinantes sociales, económicos y culturales. *Rev.Med.Electrón.* vol.41 no.1 Matanzas ene.-feb. 2019. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Miguel_Sadoval-Guzman/publication/330765269_Dengue_chikungunya_Zika_virus_Social_Cultural_and_economic_determinants/links/5c536888458515a4c74d64ed/Dengue-chikungunya-Zika-virus-Social-Cultural-and-economic-determinants.pdf
22. Abdullahi I, Akande A, Muhammed Y, Rogo L, Oderinde B. Prevalence Pattern of Chikungunya Virus Infection in Nigeria: A Four Decade Systematic Review and Meta-analysis. *Pathog Glob Health* [Internet]. 2020;114(3):111–6. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/20477724.2020.1743087>
23. Candelo E, Caicedo G, Feinstein MM, Pachajoa H. Microcephaly in Colombia before the Zika outbreak: A systematic literature review. *Biomedica.* 2018;38:127–34.
24. Mendivelso F, Robayo A, Rodríguez M, Suarez G. Bedoya. Notificación de defectos congénitos por brote del virus del Zika en Colombia, 2015-2017. *Rev Panam Salud Publica.* 2019; 43: e38. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6499088>
25. Pessoa A, Van Der Linden V, Yeargin-Allsopp M, Carvalho MDCG, Ribeiro EM, Van Naarden Braun K, et al. Motor abnormalities and epilepsy in infants and children with evidence of congenital zika virus infection. *Pediatrics.* 2018;141(February 2018):S167–79.
26. Walteros DM, Soares J, Styczynski AR, Abrams JY, Galindo-Buitrago JI, Acosta-Reyes J, et al. (2019) Long-term outcomes of Guillain-Barré syndrome possibly associated with Zika virus infection. *PLoS ONE* 14(8): e0220049. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220049>
27. Tarazona G. Silva K. Caracterización de las complicaciones pos infección por virus Chikungunya en pacientes del servicio de urgencias del Hospital Salazar de Villeta. Cundinamarca, entre enero y junio de 2015. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. UDCA 2016. Disponible en: <https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/746/1/Chikungunya.pdf>



28. Alarcón N, Charry G, Morales J, Salgado D. Epidemia por virus chikungunya en pacientes pediátricos en Neiva, Colombia: Presentación clínica, paraclínica y complicaciones. Revista Navarra Médica. Vol.2. Núm. 2(2016). Disponible en: <https://journals.uninavarra.edu.co/index.php/navarramedica/article/view/59>
29. Acuña M, Fernández A. Complicaciones asociadas a la infección por virus Chikungunya. Intra Med Journal. Vol. 6 / Número 1. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Marylin_Acuna_Hernandez/publication/317351393_Complicaciones_asociadas_a_la_infeccion_por_virus_Chikungunya/links/5935f744aca272fc556b58d7/Complicaciones-asociadas-a-la-infeccion-por-virus-Chikungunya.pdf

6. ANEXOS

Anexo 1. Variables para clasificación de casos de enfermedad por virus Zika y Chikungunya

Tipo de caso	Ajuste	¿Municipio con circulación viral de CHKV?	¿El caso pertenece a un grupo de riesgo?	Clasificación final del caso
1	0,7	Sí	Sí	Sospechoso
1	0,7	Sí	No	Confirmado por clínica
1	0,7	No	Sí	Sospechoso
1	0,7	No	No	Sospechoso
1	4	Sí	Sí	Confirmado por clínica
1	4	Sí	No	Confirmado por clínica
1	4	No	Sí	Sospechoso
1	4	No	No	Sospechoso
1	3	Sí	Sí	Confirmado por laboratorio
1	3	Sí	No	Confirmado por laboratorio
1	3	No	Sí	Confirmado por laboratorio
1	3	No	No	Confirmado por laboratorio
4	0,7	Sí	Sí	Confirmado por clínica
4	0,7	Sí	No	Confirmado por clínica
4	0,7	No	Sí	Sospechoso
4	0,7	No	No	Sospechoso
4	4	Sí	Sí	Confirmado por clínica
4	4	Sí	No	Confirmado por clínica
4	4	No	Sí	Sospechoso
4	4	No	No	Sospechoso
4	3	Sí	Sí	Confirmado por laboratorio
4	3	Sí	No	Confirmado por laboratorio
4	3	No	Sí	Confirmado por laboratorio
4	3	No	No	Confirmado por laboratorio
3	0,7,4,1	Sí	Sí	Confirmado por laboratorio
3	0,7,4,1	Sí	No	Confirmado por laboratorio
3	0,7,4,1	No	Sí	Confirmado por laboratorio
3	0,7,4,1	No	No	Confirmado por laboratorio
1,4,3	6,D	N/A	N/A	Descartado