



**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA  
DEL VIRUS ZIKA EN LA CIUDAD DE  
BARRANQUILLA, PERIODO  
COMPRENDIDO ENTRE LOS AÑOS 2015  
A 2018**

**PEÑA UBARNE KEREN JISSEINTH  
PÉREZ DE LA HOZ LUIS DAVID  
RODRIGUEZ ALDANA ALEX**

Universidad Simón Bolívar

Programa de Medicina

Barraquilla (Atl), Colombia

2019

# **CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL VIRUS ZIKA EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA, PERIODO COMPRENDIDO ENTRE LOS AÑOS 2015 A 2018**

**PEÑA UBARNE KEREN JISSETH  
PÉREZ DE LA HOZ LUIS DAVID  
RODRIGUEZ ALDANA ALEX**

Informe Final de Ejercicio de Investigación:  
**Proyecto de Investigación III**

Tutor:  
**MSC. ARANGO PADILLA PEDRO JOSE**

Universidad Simón Bolívar  
Programa de Medicina  
Barraquilla (Atl.), Colombia  
2019

# **Agradecimientos y dedicatorias**

## **KEREN JISSENT PEÑA UBARNE**

Agradezco a Dios, por su continua gracia y favor en nuestras vidas, a mis padres, por ser el motor emocional y económico de mis metas, a mis abuelos y tíos por sus constantes oraciones, a mi tutor, por ayudarnos a darle forma a este proyecto, creer en nosotros, y adoptarnos en el momento en que más lo necesitamos, por ultimo agradezco a mis amigos, por el apoyo fraternal en la causa. Este trabajo está dedicado a mi familia, mis padres, hermano, abuelos y tíos por inspirarme y retarme a dar todo de mí durante esta etapa de estudios, porque su constante disciplina y los desafíos impuestos me han motivado a ser una mejor persona, estudiante y futura profesional de éxito.

## **LUIS DAVID PÉREZ DE LA HOZ**

Agradezco principalmente a Dios por ser tan misericordioso, a todas las personas que han contribuido a mi formación como profesional, en especial a mis padres y hermanos a los cuales les dedico este estudio investigativo, gracias por estar constantemente apoyándome y contribuyendo positivamente en mi para ser una persona de bien. Del mismo modo le agradezco al MSC. Pedro José Arango Padilla profesor y tutor del proyecto; quien con sus conocimientos en el campo de la Salud Pública ha impactado en mi formación como un profesional integral, gracias por su tiempo, colaboración, dedicación y paciencia.

## **ALEX RODRIGUEZ ALDANA**

Agradezco a nuestro tutor de proyecto MSC. Pedro José Arango, a nosotros como equipo porque con el tiempo hemos puesto a prueba nuestras capacidades y

conocimientos en el desarrollo del proyecto el cual ha finalizado llenando todas nuestras expectativas. A mis padres quienes a lo largo de toda mi vida han apoyado y motivado nuestra formación académica, creyeron en nosotros en todo momento y no dudaron en nuestras habilidades. A nuestro profesor coordinador de la asignatura MSC. José Luis Larios Rosania, y a todos nuestros profesores de la línea de investigación a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa Universidad Simón Bolívar, la cual abre sus puertas a jóvenes como nosotros, para prepararnos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

La concepción de este proyecto está dedicada a mis padres, pilares fundamentales en nuestra vida. Sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora. Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar. Dedico este proyecto a todas las personas que con su apoyo hicieron que esto fuera posible.

## Resumen

**Objetivo:** Determinar el comportamiento epidemiológico del Zika en la ciudad de Barranquilla, Atlántico. Periodo comprendido entre los años 2015 – 2018.

Estudio descriptivo de corte transversal, donde se extrajo información de las bases de datos de la secretaría Distrital de Salud de Barranquilla, analizando los años del 2015 – 2018 obteniéndose un total de 5,645 pacientes diagnosticados con Zika. Se obtuvo que la mayor incidencia de la enfermedad fue en el año 2016 con 4.396 casos, donde la población entre los 27 y 59 años fue la más afectada, el sexo femenino fue el protagonista en un 70%, en la localidad suroccidente fue donde más se dio el Zika con 1,480 casos reportados; también, 181 de las personas infectadas por el virus residían en el barrio Boston y el 51.1% de los pacientes pertenecen a un nivel socioeconómico bajo. Se pudo establecer también que el síntoma que predominó en esta población fue el exantema, de 1,368 partos solo el 20% de los nacidos presentaron microcefalia y solo 5 personas fueron reportadas con Guillain Barre. Se concluyó que el mayor impacto de esta enfermedad fue en el 2015 y 2016, para los años 2017 y 2018 casi que su incidencia desapareció.

**Palabras claves:** Zika, Virus, Microcefalia, Guillain Barre, Aedes Aegypti, Aedes Albopictus.

## **Abstract**

**Objective:** To determine the epidemiological behavior of Zika in the city of Barranquilla, Atlántico. Period between the years 2015-2018.

Descriptive cross-sectional study, where additional information is found from the databases of the District Health Secretariat of Barranquilla, analyzing the years of 2015 - 2018 obtaining a total of 5,645 patients diagnosed with Zika. The highest incidence of the disease was obtained in 2016 with 4,396 cases, where the population between 27 and 59 was the most affected, female sex was the protagonist in 70%, in the locality the country was where it was most He gave Zika with 1,480 cases reported; also, 181 of the people infected by the virus resided in the Boston neighborhood and 51.1% of the patients affected at a low socioeconomic level. It was also established that the symptom that predominated in this population was the rash, of 1,368 parts, only 20% of those born microcephaly and only 5 people were reported with Guillen Barre. It was concluded that the greatest impact of this disease was in 2015 and 2016, for the years 2017 and 2018 almost that its incidence disappeared.

**Keywords:** Zika, Virus, Microcephaly, Guillen Barre, Aedes Aegypti, Aedes Albopictus.

# Contenido

|   | Pág.      |
|---|-----------|
| Resumen.....  | V         |
| Abstrac.....  | VI        |
| Lista de<br>figuras.....  | 9         |
| Lista de<br>tablas.....   | 10        |
| Introducción.....   | 11        |
| <b>1. Problema de Investigación.....</b>                          | <b>13</b> |
| 1.1 Planteamiento del Problema .....                              | 13        |
| 1.2 Justificación.....  | 15        |
| <b>2. Objetivos .....</b>   | <b>17</b> |
| 2.1 Objetivo General .....  | 17        |
| 2.2 Objetivo específicos.....                                     | 17        |
| <b>3. Marco Teórico .....</b>                                     | <b>18</b> |
| 3.1 Historia del Zika .....                                       | 18        |
| 3.2 ¿Qué es la enfermedad por el virus del ZIKA? .....            | 19        |
| 3.3 Transmisión del virus .....                                   | 20        |
| 3.3.1 Determinantes de riesgo para la transmisión del virus ..... | 20        |
| 3.3.2 Transmisión vectorial del virus.....                        | 23        |
| 3.3.3 Transmisión no vectorial del virus .....                    | 23        |
| 3.4 Patogenia .....   | 24        |
| 3.5 Signos y síntomas.....  | 24        |
| 3.6 Diagnostico .....   | 25        |
| 3.7 Tratamiento .....   | 26        |
| 3.8 Prevención .....  | 26        |
| 3.9 Complicaciones.....   | 27        |
| 3.9.1 Microcefalia .....  | 27        |
| 3.9.2 Síndrome de Guillain-Barré .....                            | 30        |
| <b>4. Diseño Metodológico .....</b>                               | <b>33</b> |
| 4.1 Tipo de Estudio .....   | 33        |
| 4.2 Área de Estudio .....   | 33        |
| 4.3 Población y Muestra .....                                     | 34        |
| 4.4 Instrumento de Captura de Datos .....                         | 35        |
| 4.5 Fase de Análisis de Datos .....                               | 35        |
| <b>5. Discusión.....</b>  | <b>48</b> |
| <b>6. Conclusiones y recomendaciones.....</b>                     | <b>50</b> |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 6.1       | Conclusiones.....                      | 50        |
| 6.2       | Recomendaciones.....                   | 52        |
| <b>7.</b> | <b>Referencias Bibliográficas.....</b> | <b>54</b> |
| <b>A.</b> | <b>Anexos.....</b>                     | <b>58</b> |

## Lista de figuras

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| Ilustración 1. Formas de transmisión del Zika .....   | 22          |
| Ilustración 2. Síntomas y signos más frecuentes en pacientes con enfermedad por el virus zika ..... | 25          |
| Ilustración 3. Mapa de Barranquilla. ....   | 34          |

# Lista de tablas

|   | Pág. |
|---|------|
| Tabla 1. Incidencia de la enfermedad del ZIKA en la ciudad de Barranquilla en los años 2015 – 2018. ....  | 35   |
| Tabla 2. Frecuencia de pacientes diagnosticados con ZIKA según la edad en la ciudad de Barranquilla durante el periodo 2015 – 2018. ....                                    | 37   |
| Tabla 3. Frecuencia de pacientes diagnosticados con Zika según el sexo en la ciudad de Barranquilla en el periodo 2015 – 2018. ....   | 38   |
| Tabla 4. Frecuencia de pacientes diagnosticados con Zika según la Localidad en la ciudad de Barranquilla en el periodo 2015 – 2018. ....                                    | 39   |
| Tabla 5. Frecuencia de pacientes diagnosticados con Zika según los barrios en la ciudad de Barranquilla en el periodo 2015 – 2018. ....                                     | 40   |
| Tabla 6. Frecuencia de pacientes diagnosticados con Zika según la ocupación en la ciudad de Barranquilla en el periodo 2015 – 2018. ....                                    | 41   |
| Tabla 7. Frecuencia de pacientes diagnosticados con Zika según el Sistema General de Seguridad Social en Salud en la ciudad de Barranquilla en el periodo 2015 – 2018. .... | 42   |
| Tabla 8. Frecuencia de pacientes diagnosticados con Zika según el Nivel socioeconómico en la ciudad de Barranquilla en el periodo 2015 – 2018. ....                         | 43   |
| Tabla 9. Frecuencia de pacientes diagnosticados con Zika según signos y síntomas de la enfermedad en la ciudad de Barranquilla, en los años 2015 – 2018. ....               | 44   |
| Tabla 10. Frecuencia de pacientes diagnosticados con microcefalia en la ciudad de Barranquilla, en los años 2015 – 2018. ....   | 46   |
| Tabla 11. Frecuencia de pacientes diagnosticados con Guillain Barré en la ciudad de Barranquilla, en los años 2015 – 2018. ....   | 46   |

# Introducción

Las enfermedades tropicales son consideradas como enfermedades infecciosas transmitidas por vectores que albergan en su organismo virus, bacterias, parásitos que pueden llegar al ser humano por medio de la inoculación del patógeno que por lo general es por vía hematológica, lo que trae consigo el desarrollo de una sintomatología característica del tipo de microorganismo circulante en sangre. El Zika es una de las afecciones pertenecientes a las enfermedades infecciosas tropicales.

El virus de Zika es un virus emergente transmitido por mosquitos que se identificó por vez primera en Uganda, en 1947 en macacos de la India a través de una red de monitoreo de la fiebre amarilla selvática. 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<sup>1</sup>.

El periodo de incubación (tiempo transcurrido entre la exposición y la aparición de los síntomas) de la enfermedad por el virus de Zika no está claro, pero probablemente sea de pocos días. Los síntomas son similares a los de otras infecciones por arbovirus, entre ellas el dengue, y consisten en fiebre, erupciones maculopapulares, conjuntivitis, mialgias, artralgias, malestar y cefaleas; suelen durar entre 2 y 7 días<sup>1</sup>.

Con la siguiente investigación buscamos determinar cómo ha sido el comportamiento que ha tenido el Zika en la ciudad de Barranquilla durante los años 2015 al 2018.



# 1. Problema de Investigación

## 1.1 Planteamiento del Problema

La enfermedad del Zika fue descrita en la sangre de un mono Rhesus 766 de África en abril de 1947, en un bosque conocido con el nombre de Zika en Uganda, posteriormente a través de estudios serológicos en 1952 (Uganda y República Unida de Tanzania) se detectó la infección en seres humanos, la cual en poco tiempo durante el 2015 se ha diseminado de manera importante en gran parte de América<sup>2</sup>.

El Zika es un problema de salud pública emergente en la Región de las Américas, de la cual se tuvo alerta por parte de la OPS el 7 de mayo de 2015, por lo que este ministerio el 22 de mayo, de forma conjunta con el INS, inició un proceso de preparación ante la introducción del virus y el 2 de Junio se inició la vigilancia del evento a nivel nacional. A partir de la confirmación de la circulación de virus Zika (ZIKAV) en el país (Colombia), a semana epidemiológica 5 se habían notificado un total de 31.555 casos, de los cuales 25.950 fueron confirmados por clínica, 1.504 por laboratorio y 4.101 sospechosos. También se notificaron 5.013 casos en gestantes, de los cuales 459 fueron confirmados por laboratorio<sup>3</sup>.

La región Caribe es uno de los territorios Colombianos donde se presenta la mayor condición para el desarrollo y la adecuada reproducción del virus del Zika, perteneciente a las enfermedades del grupo de las arbovirosis, transmitidas por los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*. Su lugar de emplazamiento corresponde a las zonas tropicales y subtropicales de América (zonas muy características de nuestra región y de la ciudad, Barranquilla)<sup>4</sup>.

En la ciudad de Barranquilla, Atlántico; Colombia la infestación por el virus del Zika tuvo un pico alto de pacientes diagnosticados con la enfermedad en el año 2015 con 1.206 casos que con el pasar de los años esos casos disminuyeron considerablemente y para el año 2018 la cantidad de diagnosticados fue de 13 personas.

La presente investigación pretende responder y aportar información a la población científica, estudiantil y a la comunidad en general sobre cómo ha sido el comportamiento del Zika durante estos últimos 4 años y como la enfermedad tuvo un descenso partiendo desde el año 2015 al 2018.

## **PREGUNTA PROBLEMA**

¿Cuál es el comportamiento epidemiológico del Zika en la ciudad de Barranquilla, Atlántico. Periodo comprendido entre los años 2015 a 2018?

## 1.2 Justificación

El epidemiólogo Alexander Torres, explicó que el Zika ingresó al territorio americano en la isla de Pascua en Chile. Posteriormente, su primera aparición dentro del continente se produjo en Brasil y seguidamente en Colombia, donde fueron confirmados nueve casos en Bolívar.

De esta manera comenzó a diseminarse el virus por todo nuestro país y por contigüidad con el departamento de Bolívar, Atlántico fue prontamente invadido, con unos inicios súbitos en las consultas de urgencias y consulta general , en las cuales encontramos que del año 2015 los casos confirmados de Zika fueron de 1206 y en año 2018 bajaron a 13 lo cual llama la atención, y nos hace enfatizar en la importancia de diagnosticar bien esta enfermedad, debido a su gran parecido a nivel clínico con otras enfermedades como el dengue, el también desaparecido chikungunya quienes además son transmitidas por el mismo vector y endémicas de las mismas áreas, lo cual puede hacernos sospechar de un mal entrenamiento para el diagnóstico, Uno de los síntomas que ayuda a identificar fácilmente este virus es la coloración roja en los ojos, debido a la conjuntivitis que produce. Al igual que el dengue y chikungunya, está acompañado de fiebre y dolores articulares; también se puede presentar la inflamación en los miembros inferiores. Creeríamos que estas similitudes en el cuadro clínico de estas enfermedades podrían inferir en la confusión a nivel del diagnóstico, pudiendo ser tratada como un chikungunya.

También es válido aclarar que otra de las opciones que justifique este descenso tan abrupto, es la no asistencia de los pacientes al médico, ya que por ser parte de la cultura, las personas deciden auto medicarse, ya que ellos mismos se hacen el diagnóstico o solo le consultan a los farmacéuticos sobre sus síntomas y el medicamento a tomar, se ven en la obligación de asistir a una urgencia cuando notan una complicación de sus síntomas lo cual no es muy frecuente, pues esta entidad clínica remite sola, en paciente sano y mujer no embarazada.

Nuestra última y también posible opción es que en realidad el virus haya desaparecido de nuestra ciudad, y en realidad muy pocas personas presenten los síntomas, lo cual posee en su contra juicios muy contundentes ya que como hemos mencionado antes, la ciudad de Barranquilla es endémica para este virus, ya que poseemos su vector de transmisión el mosquito *Aedes aegypti* que crece y se reproduce a grandes velocidades en nuestro territorio.

Esta enfermedad trajo consigo un gran impacto a nivel social y económico, tanto para el sistema de salud general como para las familias directamente afectadas. Se dice que el impacto negativo a largo plazo, se debe sobre todo a los costos directos e indirectos asociados a la microcefalia y otros defectos neurológicos en bebés de madres infectadas con el virus durante el embarazo. En Colombia específicamente en la región del Caribe se vio afectado el turismo internacional lo que conllevó a una notable reducción de los ingresos económicos durante los años en los que la enfermedad estuvo presente en sus picos más altos.

Con el fin de cambiar el problema controlando la enfermedad, se debe tener en cuenta los factores de riesgos que favorecen el desarrollo y la reproducción del vector transmisor del virus del Zika aplicándoles medidas de control o de eliminación. Por parte del personal médico y de la salud se debe manejar los protocolos para poder tratar eficazmente la enfermedad y poder dar resolución a esta.

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo General**

Determinar el comportamiento epidemiológico del Zika en la ciudad de Barranquilla, Atlántico. Periodo comprendido entre los años 2015 – 2018.

### **2.2 Objetivo específicos**

- Calcular la incidencia del Zika en la ciudad de Barranquilla en el periodo comprendido entre los años 2015 – 2018.
- Establecer la frecuencia de pacientes diagnosticados con Zika teniendo en cuenta edad, sexo, localidad, barrio, Sistema General De Seguridad Social en Salud, ocupación y nivel socioeconómico en la ciudad de Barranquilla en los años 2015 – 2018
- Determinar la frecuencia de pacientes diagnosticados con Zika según signos y síntomas de la enfermedad como: fiebre, artralgia, cefalea, mialgia, prurito, astenia en la ciudad de Barranquilla, en los años 2015 – 2018.
- Establecer la frecuencia de pacientes diagnosticados con microcefalia y Guillen Barré en la ciudad de Barranquilla, en los años 2015 – 2018.

## 3. Marco Teórico

### 3.1 Historia del Zika

El virus ZIKA fue descrito por primera vez en la sangre de un mono Rhesus 766 procedente de Uganda (África) en abril de 1947, ello ocurrió cuando se estaba investigando la temida fiebre amarilla. La palabra Zika deriva del nombre de la lengua Luganda (tribu de familia bantú) la que significa área cubierta de hierbas o de vegetación; en ese año no se tuvo ningún caso humano, el segundo aislamiento del virus fue el 12 Junio 1948, procedente de un mosquito (*Aedes africanus*) aproximadamente a 300 metros del primer aislamiento<sup>5</sup>. Posteriormente se detectó la infección en seres humanos a través de estudios serológicos en 1952 (Uganda y Republica Unida de Tanzania), es recién que en 1968 se logró aislar el virus a partir de muestras humanas en Nigeria<sup>6</sup>, luego estuvo confinado en África, y posteriormente surgieron algunos brotes, como el del 2007, en la Isla Yap de la Micronesia del Pacífico, donde aparecieron 189 pacientes afectados con fiebre, rash, artralgias y conjuntivitis, en los se detectaron 49 casos positivos al virus Zika y 59 probables, no hubo muerte alguna, ni casos graves que requirieron hospitalización<sup>7</sup>. Un brote ocurrido entre los años 2013-2014 se presentó en la Polinesia Francesa del Sud Pacífico, la que posee 67 islas; se estimaron 29 000 casos con 29,34% de cuadro clínico<sup>5, 7,8</sup>; hubo otros brotes en Nueva Caledonia, Islas Cook e Isla Este, lo llamativo del brote de las Islas de la Polinesia Francesa es que se detectó un incremento inusual del síndrome Guillain-Barré (73 casos) sin ninguna muerte confirmada<sup>9</sup>.

El 2014 el Zika llega a América, a la Isla de Pascua, donde se tuvo un caso, este paciente natural de esta isla había viajado a una feria de arte en Tahití, a su regreso, presentó un cuadro febril y el análisis enviado a Santiago de Chile, confirmó el diagnóstico de Zika. De acuerdo con un estudio de octubre del 2015, publicado por el virólogo Didier Musso en el Centro Para la Información Biotecnológica de Estados Unidos, el Zika llegó a Isla de Pascua desde Tahití, fue durante la fiesta cultural anual pascuense, el Tapati<sup>10</sup>.

Posteriormente el Zika llegó a Brasil y por el momento no se sabe cuál es el origen del brote que afecta de manera importante a este país y se ha extendido por casi toda América Latina. En Brasil los primeros 16 casos confirmados fueron reportados el 15 de mayo, los casos ocurrieron en los estados de Bahía y Río Grande do Norte, tanto en el noreste del país, con ocho casos cada uno y la alarma cundió cuando en octubre del 2015 en Brasil surgen muchas gestantes afectadas por esta nueva dolencia que presentaron niños con microcefalia y discapacidad<sup>10</sup>.

### **3.2 ¿Qué es la enfermedad por el virus del ZIKA?**

Es una enfermedad que produce brote en la piel una elevación de la temperatura corporal, causada por el virus del Zika (ZIKAV), transmitida por la picadura de hembras del mosquito Aedes (el mismo que transmite dengue y chikunguña)<sup>11</sup>.

El VZIK es un virus ARN, recubierto, de la familia flaviviridae, género flavivirus, serocomplejo Spondweni, de polaridad positiva, cadena sencilla, que contiene 10,794 nucleótidos que codifican 3,419 amino ácidos<sup>12</sup>. Su genoma presenta la estructura convencional de los flavivirus correspondiente a 5' C-prM-E-NS1- NS2a- NS2b-NS3-NS4a-NS4b-NS5 3'.<sup>13</sup> que codifica las proteínas estructurales de la capsida, de membrana, de envoltura; y las no estructurales NS. La familia

flaviviridae incluye una gran cantidad de patógenos humanos, en su mayoría transmitidos por garrapatas y por mosquitos, que en sus orígenes evolucionaron de un ancestro común, que no tenía la capacidad de transmisión vectorial<sup>14</sup>.

### **3.3 Transmisión del virus**

El virus de Zika se transmite a las personas principalmente a través de la picadura de mosquitos infectados del género *Aedes*, y sobre todo de *Aedes aegypti* en las regiones tropicales. Los mosquitos *Aedes* suelen picar durante el día, sobre todo al amanecer y al anochecer, y son los mismos que transmiten el dengue, la fiebre chikungunya y la fiebre amarilla.

Además, el virus puede transmitirse de la madre al feto durante el embarazo (lo que se conoce como transmisión vertical), y también por contacto sexual, transfusiones de sangre y productos sanguíneos, y trasplantes de órganos<sup>15</sup>.

#### **3.3.1 Determinantes de riesgo para la transmisión del virus**

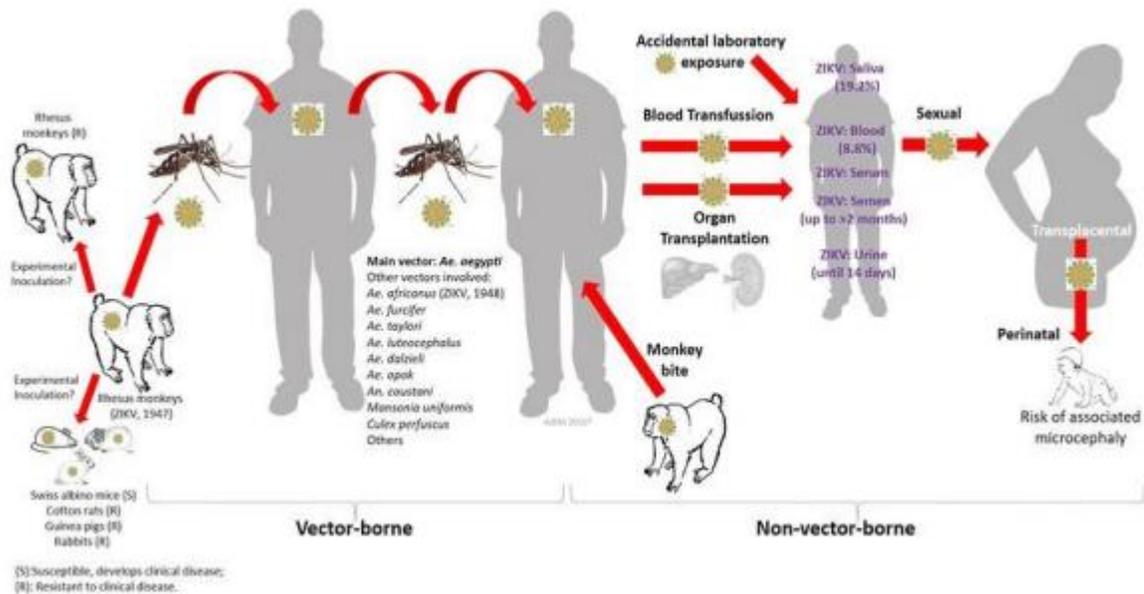
El determinante principal que ha permitido la introducción del virus Zika, es el desplazamiento de viajeros portadores del virus desde áreas con transmisión activa hacia otras áreas.

La dinámica de transmisión del virus Zika depende de las interacciones entre el ambiente, el agente, la población huésped y el vector, para coexistir en un hábitat específico determinado por factores ambientales, socioeconómicos, políticos o características biológicas del virus, el vector y la persona afectada. La magnitud e intensidad de esta interacción ha definido la transmisión del Zika en áreas urbanas de municipios o departamentos, teniendo en cuenta los siguientes factores<sup>3</sup>:

- Factores ambientales: Varios de estos factores contribuyen al desarrollo del vector, como es el calentamiento global, el fenómeno de “El Niño”, precipitaciones pluviales frecuentes, latitud, altitud, temperatura y humedad relativa de moderada a alta; todos estos aspectos ejercen efecto en la distribución del vector, su ciclo de vida, su supervivencia diaria y la regulación del ciclo viral.
- Factores sociales: Existe desconocimiento o desinformación de la población de este nuevo virus, a lo que se agrega las ya conocidas conductas inadecuadas de la población para la prevención del desarrollo del vector *Aedes aegypti* y/o *Aedes albopictus* como son, no tapar y lavar los recipientes de almacenamiento de agua, inadecuada eliminación de residuos sólidos y limitada aceptación de las medidas de control, entre otros.
- Factores políticos: Existencia de debilidades en la organización, planificación y desarrollo de programas de saneamiento ambiental, limitada participación de las diferentes instituciones de la comunidad para la ejecución de acciones de control del *Aedes aegypti* y/o *Aedes albopictus*, el alto costo que significa sostener las acciones de control entomológico y las limitadas acciones de comunicación y promoción de hábitos adecuados de almacenamiento de agua.
- Factores relacionados al virus: Los genotipos no se han establecido, lo cual implica que el comportamiento del Brote puede variar dependiendo de este actor intrínseco viral.
- Factores relacionados al vector: Susceptibilidad innata a la infección por virus Zika, abundancia de criaderos potenciales para su reproducción, características propias como frecuencia de alimentación de la hembra, hábitat intra o peridomiciliario, ciclo de desarrollo más corto, adaptabilidad a nuevas zonas, huevos resistentes a condiciones adversas y largo tiempo de viabilidad, y por último, desarrollo de resistencia a insecticidas y larvicidas.

- Factores relacionados al huésped: La población es altamente susceptible a la infección por virus Zika, ya que no presentan anticuerpos o inmunidad para dicho virus, agregándose a ello, los factores de riesgo y comorbilidad que influyen en la transmisibilidad y comportamiento clínico del virus. La fiebre por virus Zika puede afectar indistintamente a mujeres y hombres de todas las edades; sin embargo, se considera que la presentación clínica varía con la edad, siendo los neonatos, gestantes y ancianos, los más propensos a desarrollar formas más graves, como síndromes neurológicos y microcefalia, entre otros<sup>3</sup>.

**Ilustración 1. Formas de transmisión del Zika**



Tomado de: Rodríguez-Morales AJ, Bandeira AC, Franco-Paredes C. Ann ClinMicrobiol Antimicrob.2016; 15:13.

### 3.3.2 Transmisión vectorial del virus

*Aedes aegypti* es un vector doméstico que de preferencia se alimenta y descansa en el intra-domicilio (endofagia y endofilia, respectivamente), su fuente de alimento primordial son los seres humanos (antropofilia), y puede alimentarse en varias ocasiones durante su ciclo de reproducción, transmitiendo el virus si se trata de una hembra infectada. También se ha atribuido transmisión de Zika a *Aedes albopictus*, que es una especie originaria de la selva asiática, que se ha adaptado a entornos rurales, suburbanos y urbanos habitados por personas, pero que aún no logra tener la gran competencia vectorial de *Aedes aegypti* para la transmisión de arbovirus en el continente. La hembra de *Aedeses* hematófaga obligatoria y requiere alimentarse de sangre para poder cumplir con su ciclo reproductivo. La hembra adquiere la infección cuando se alimenta de una persona infectada<sup>16</sup>.

### 3.3.3 Transmisión no vectorial del virus

- **De madre a hijo (transmisión vertical):** Una mujer embarazada puede transmitir el virus del Zika a su feto durante el embarazo. La infección por el virus del Zika es una de las causas de microcefalia y de otros defectos graves en el cerebro. Se ha detectado el virus del Zika en leche materna y se han reportado varios casos de infección por el virus del Zika en bebés lactantes<sup>17</sup>.
- **A través de relaciones sexuales:** El Zika puede transmitirse por vía sexual de una persona que tiene el virus a su pareja. El Zika puede transmitirse por vía sexual, incluso si la persona infectada no presenta síntomas en ese momento.

Se sabe que el virus del Zika puede permanecer en el semen durante más tiempo que en otros líquidos corporales, incluidos el flujo vaginal, la orina y la sangre<sup>18</sup>.

- **A través de transfusión sanguínea**<sup>18</sup>

### **3.4 Patogenia**

La patogenia de la enfermedad por virus Zika es poco conocida, pero se ha descrito que tiene un fuerte tropismo cutáneo (ectodermo). Los componentes celulares del sistema inmune cutáneo son permisivos frente a la infección por Zika, por lo que tendrían un rol en su entrada al organismo<sup>19</sup>. La entrada del virus Zika a la célula hospedera está principalmente mediada por la proteína E, presente en la envoltura viral, que se une a receptores específicos y permite la fijación y fusión de la partícula viral a la célula del huésped. Mediante el proceso de endocitosis, el virión entra en el citoplasma de las células. Las proteínas no estructurales se unen al retículo endoplásmico, donde forman un complejo que permite la replicación del ARN viral. La replicación se produce principalmente en el citoplasma; sin embargo, se ha detectado ARN viral en el núcleo de la célula. Posteriormente, las células se someten a un proceso de apoptosis y autofagia, produciendo la liberación de partículas de virus, el cual llega al sistema linfático y a la sangre, desde donde el virus se disemina, produciendo las manifestaciones clínicas. Se cree que el virus podría tener tropismo neuronal (pantrópico) y de otros órganos, pues se ha encontrado ARN viral en el cerebro, así como en hígado, riñón, corazón y bazo<sup>20</sup>.

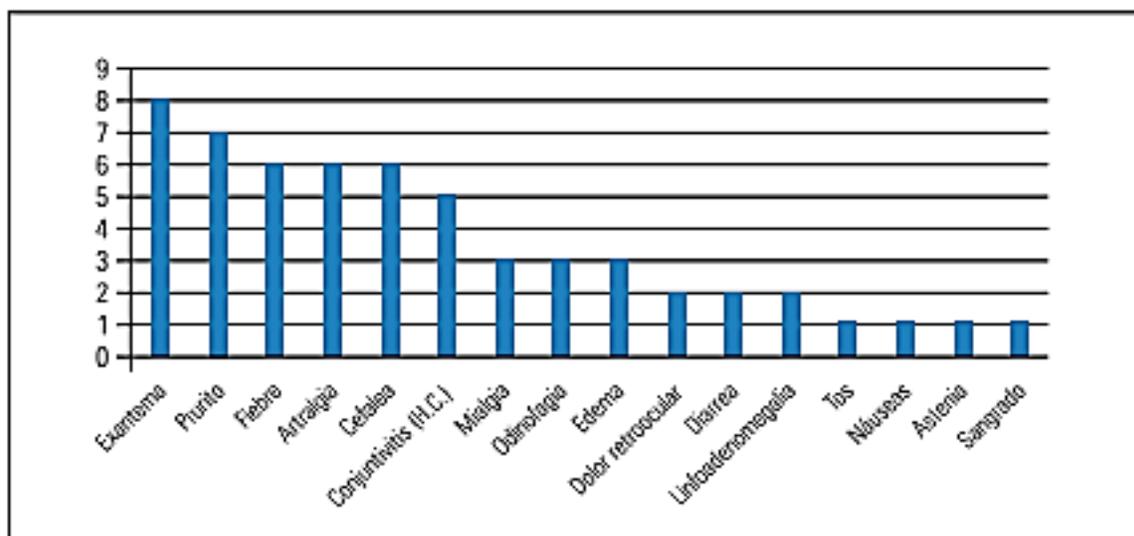
La replicación viral desencadena una respuesta inmune antiviral innata con producción de interferón de tipo 1. El resultado de la infección está dado por la competencia entre la replicación viral y la respuesta inmune del hospedero<sup>20</sup>.

### **3.5 Signos y síntomas**

El periodo de incubación (tiempo transcurrido entre la exposición y la aparición de los síntomas) estimado de la enfermedad por el virus de Zika es de 3 a 14 días. La

mayoría de las personas infectadas son asintomáticas. Los síntomas, generalmente leves y de 2 a 7 días de duración, consisten en fiebre, erupciones cutáneas, conjuntivitis, dolores musculares y articulares, malestar y cefaleas<sup>15</sup>.

**Ilustración 2. Síntomas y signos más frecuentes en pacientes con enfermedad por el virus zika<sup>20</sup>**



### 3.6 Diagnostico

La infección puede sospecharse a partir de los síntomas en personas que residan o viajen a zonas donde haya transmisión del virus y/o mosquitos vectores (*Aedes*). Sin embargo, el diagnóstico solo se puede confirmar mediante pruebas de laboratorio en muestras de sangre o de otros líquidos corporales, como la orina o el semen<sup>15</sup>.

El reciente aumento de los casos de microcefalia y de otros trastornos neurológicos posiblemente asociados a la infección por el virus de Zika ha provocado un aumento de la demanda de pruebas de laboratorio para detectar dicha infección. Los grupos prioritarios para la realización de pruebas diagnósticas son los pacientes sintomáticos y las embarazadas asintomáticas posiblemente expuestas al virus<sup>21</sup>.

- Muestras para análisis de ácidos nucleicos: sangre entera, suero recogido en tubo seco y/u orina en pacientes cuyos síntomas hayan empezado hace 7 días o menos.
- Serología (detección de IgM): sangre entera recogida en tubo seco y suero en pacientes cuyos síntomas hayan empezado hace 7 días o más. Siempre que sea posible se deben obtener muestras apareadas de suero con un intervalo de 2-3 semanas, y lo ideal es que la primera se obtenga en los 5 primeros días de la enfermedad<sup>21</sup>.

### **3.7 Tratamiento**

El tratamiento está orientado al manejo clínico y de soporte, además de reposo e hidratación. Al igual que en dengue, el ácido acetilsalicílico y medicamentos anti-inflamatorios no son recomendados debido al riesgo de posibles hemorragias. Hasta el momento no hay vacuna disponible<sup>22</sup>.

### **3.8 Prevención**

No existe una vacuna para prevenir la enfermedad del virus Zika. La mejor manera de prevenir la enfermedad es evitar los mosquitos infectados, evitar la exposición a fluidos corporales que pueden propagar el virus.

Pasos para evitar las picaduras de mosquitos cuando se encuentre en áreas de alto riesgo<sup>23</sup>:

- Use ropa que cubra sus brazos y piernas.
- Limite sus actividades al aire libre.
- No abra ventanas a menos que tengan pantallas de ventana.
- Dormir bajo mosquiteras.
- Use repelente de insectos.
- Deshágase del agua estancada donde los mosquitos pueden reproducirse. El agua estancada se encuentra a menudo en los artículos tales como cubos, tazones, platos de comida para animales y macetas.<sup>23</sup>

## **3.9 Complicaciones**

### **3.9.1 Microcefalia**

La microcefalia es una malformación neonatal caracterizada por una cabeza de tamaño muy inferior a la de otros niños de la misma edad y sexo. Cuando se acompaña de un escaso crecimiento del cerebro, los niños pueden tener problemas de desarrollo incapacitantes

La microcefalia es rara. Las estimaciones de su incidencia son muy variables debido a diferencias en las definiciones y entre las poblaciones. Aunque todavía no está demostrado, los investigadores están estudiando la posible relación entre el reciente aumento de los casos de microcefalia y la infección por el virus de Zika

- Causas de la microcefalia

Las posibles causas de microcefalia son múltiples, pero a menudo no es posible determinarlas. Las más frecuentes son:

- Infecciones intrauterinas: toxoplasmosis (causada por un parásito presente en la carne mal cocinada), rubéola, herpes, sífilis, citomegalovirus y VIH;
- Exposición a productos químicos tóxicos: exposición materna a la radiación o a metales pesados como el arsénico y el mercurio, y consumo de alcohol y tabaco;
- Anomalías genéticas, como el síndrome de Down, y
- Malnutrición grave durante la vida fetal.

- Signos y síntomas

Muchos niños con microcefalia pueden no presentar otros síntomas al nacer, pero sufrir posteriormente epilepsia, parálisis cerebral, problemas de aprendizaje incapacitantes, pérdida de audición y problemas visuales. Algunos niños con microcefalia se desarrollan con plena normalidad.

- Tratamiento y atención

No hay tratamiento específico para la microcefalia. Es importante que los niños afectados sean seguidos por un equipo multidisciplinario. Las intervenciones precoces con programas de estimulación y lúdicos pueden repercutir positivamente en el desarrollo. El asesoramiento a la familia y el apoyo a los padres también son extremadamente importantes.

- Diagnóstico

A veces se puede hacer un diagnóstico prenatal mediante ecografía del feto. La probabilidad de lograrlo es mayor cuando la ecografía se hace al final del segundo trimestre (alrededor de las 28 semanas) o en el tercer trimestre de la gestación. A menudo se diagnostica al nacer o más adelante.

Hay que medir el perímetro craneal en las primeras 24 horas de vida y compararlo con los patrones de crecimiento de la OMS. Al interpretar el resultado de la medición hay que tener en cuenta la edad gestacional del niño, su peso y su talla. Los casos sospechosos deben ser revisados por un pediatra y someterse a pruebas radiológicas cerebrales y mediciones mensuales del perímetro craneal durante la primera infancia, comparando los resultados con los patrones de crecimiento. El médico también debe realizar pruebas para detectar causas conocidas de microcefalia.

- Datos y cifras

- La microcefalia es una malformación en la que el niño nace con una cabeza pequeña o en la que la cabeza deja de crecer después del parto.

- La microcefalia es rara: un caso entre varios miles.

- La forma más fiable de determinar si un niño tiene microcefalia es medir su perímetro craneal 24 h después del parto, compararlo con los patrones de crecimiento de la OMS y seguir midiendo el ritmo de crecimiento de la cabeza en la primera infancia.

- Los niños nacidos con microcefalia pueden tener convulsiones y presentar discapacidades físicas y de aprendizaje cuando crecen.

- No hay pruebas específicas para determinar si un niño nacerá con microcefalia, aunque a veces la ecografía en el tercer trimestre permite identificar el problema.

- No hay tratamiento específico para la microcefalia<sup>24</sup>.

### 3.9.2 Síndrome de Guillain-Barré

En el síndrome de Guillain-Barré, el sistema inmunitario del organismo ataca parte del sistema nervioso periférico. El síndrome puede afectar a los nervios que controlan los movimientos musculares, así como a los que transmiten sensaciones dolorosas, térmicas y táctiles. Esto puede producir debilidad muscular y pérdida de sensibilidad en las piernas o brazos.

Se trata de una afección rara. Si bien pueden verse afectadas personas de todas las edades, es más frecuente en adultos y en el sexo masculino

- Causas

La aparición del síndrome es precedida a menudo por infecciones bacterianas o víricas. Asimismo, puede ser desencadenado por vacunaciones o intervenciones quirúrgicas.

En los países afectados por casos de infección por el virus de Zika se ha descrito un aumento imprevisto de los casos de síndrome de Guillain-Barré. De acuerdo con los datos existentes, la explicación más probable es que la infección por el virus de Zika sea un desencadenante del síndrome.

- Síntomas

- Los síntomas suelen durar pocas semanas y la mayoría de los casos se recuperan sin complicaciones neurológicas graves a largo plazo.

- Los primeros síntomas consisten en debilidad u hormigueo, que suelen empezar en las piernas y pueden extenderse a los brazos y la cara.

- En algunos casos puede producir parálisis de las piernas, los brazos o los músculos faciales. En el 20% a 30% de los casos se ven afectados los músculos torácicos, con lo que se dificulta la respiración.
- En los casos graves pueden verse afectadas el habla y la deglución. Estos casos se consideran potencialmente mortales y deben tratarse en unidades de cuidados intensivos.
- La mayoría de los casos, incluso los más graves, se recuperan totalmente, aunque algunos siguen presentando debilidad.
- Incluso en los entornos más favorables, del 3% a 5% de los pacientes con el síndrome mueren por complicaciones como la parálisis de los músculos respiratorios, septicemia, trombosis pulmonar o paro cardíaco.

- Tratamiento y atención

Recomendaciones para el tratamiento de los casos de síndrome de Guillain-Barré y su atención:

- El síndrome de Guillain-Barré puede ser mortal. Los pacientes con el síndrome deben ser hospitalizados para que estén vigilados.
- Las medidas de apoyo incluyen el monitoreo de la respiración, la actividad cardíaca y la tensión arterial. Los pacientes con dificultad para respirar suelen necesitar ventilación asistida y deben recibir vigilancia para detectar complicaciones como arritmias, infecciones, trombosis e hipertensión o hipotensión.
- No hay cura para el síndrome de Guillain-Barré, pero el tratamiento puede mejorar los síntomas y acortar su duración.

- Dada la naturaleza auto inmunitaria de la enfermedad, en la fase aguda suele tratarse con inmunoterapia, como inmunoglobulinas intravenosas o plasmaféresis para eliminar los auto anticuerpos. Generalmente, los mayores beneficios se obtienen cuando la inmunoterapia se inicia 7 a 14 días después de la aparición de los síntomas.

- En caso de persistencia de la debilidad muscular tras la fase aguda de la enfermedad, los pacientes pueden necesitar rehabilitación para fortalecer la musculatura y restaurar el movimiento.

- Diagnóstico

El diagnóstico se basa en los síntomas y los resultados del examen neurológico, en particular una atenuación o pérdida de los reflejos tendinosos profundos. Como examen complementario se puede hacer una punción lumbar, aunque su realización no debe retrasar el tratamiento.

Otras pruebas para identificar el desencadenante, como los análisis de sangre, no son necesarias para el diagnóstico del síndrome y no deben retrasar su tratamiento

- Datos y cifras

- El síndrome de Guillain-Barré es una afección rara en la que el sistema inmunitario del paciente ataca los nervios periféricos.

- Pueden verse afectadas personas de todas las edades, pero es más frecuente en adultos y en el sexo masculino.

- La mayoría de los casos, incluso los más graves, se recuperan totalmente.

- Los casos graves son raros, pero pueden producir una parálisis casi total.

- El síndrome de Guillain-Barré puede ser mortal. Las personas con síndrome de Guillain-Barré necesitan tratamiento, a veces en cuidados intensivos, y seguimiento. El tratamiento consiste en medidas de apoyo e inmunoterapia<sup>25</sup>.

## **4. Diseño Metodológico**

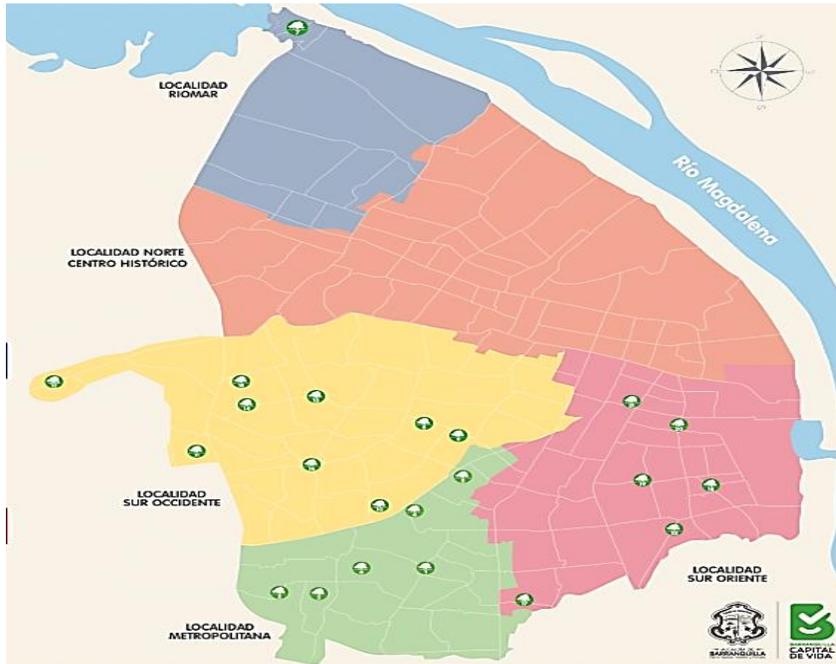
### **4.1 Tipo de Estudio**

Nuestra investigación es un estudio descriptivo de corte transversal.

### **4.2 Área de Estudio**

Área urbana de la ciudad de Barranquilla, Atlántico.

### Ilustración 3. Mapa de Barranquilla.



Ubicada en el Departamento del Atlántico al norte de Colombia y de Suramérica, a la orilla occidental del Río Magdalena y a 15 kilómetros de la desembocadura de éste en el Mar Caribe<sup>26</sup>. Barranquilla tiene 5 localidades: localidad metropolitana, localidad sur oriente, localidad sur occidente, localidad norte centro histórico, localidad rio mar.

### 4.3 Población y Muestra

La población en estudio es la ciudad de Barranquilla, de donde se van a tomar todos los datos necesarios para la alimentación de la investigación.

#### Criterio de Inclusión

- Personas de cualquier rango de edad.
- Personas de cualquier sexo.
- Personas que hayan cursado con la enfermedad del Zika.
- Personas que hayan sido diagnosticadas con Zika durante el periodo 2015 – 2018 en la ciudad de Barranquilla, Atlántico.

#### Criterio de Exclusión

- Personas que hayan cursado con la enfermedad del Zika pero no en los años establecidos (2015 - 2018).
- Personas diagnosticadas con Zika fuera de la ciudad de Barranquilla.
- Personas que no hayan sido diagnosticadas con Zika o que no hayan tenido signos ni síntomas de la enfermedad.

## **4.4 Instrumento de Captura de Datos**

Fuente de información secundaria, los datos de los casos de Zika diagnosticados durante los periodos 2015 al 2018 será recolectada de la Secretaria Distrital de Salud de la ciudad de Barranquilla.

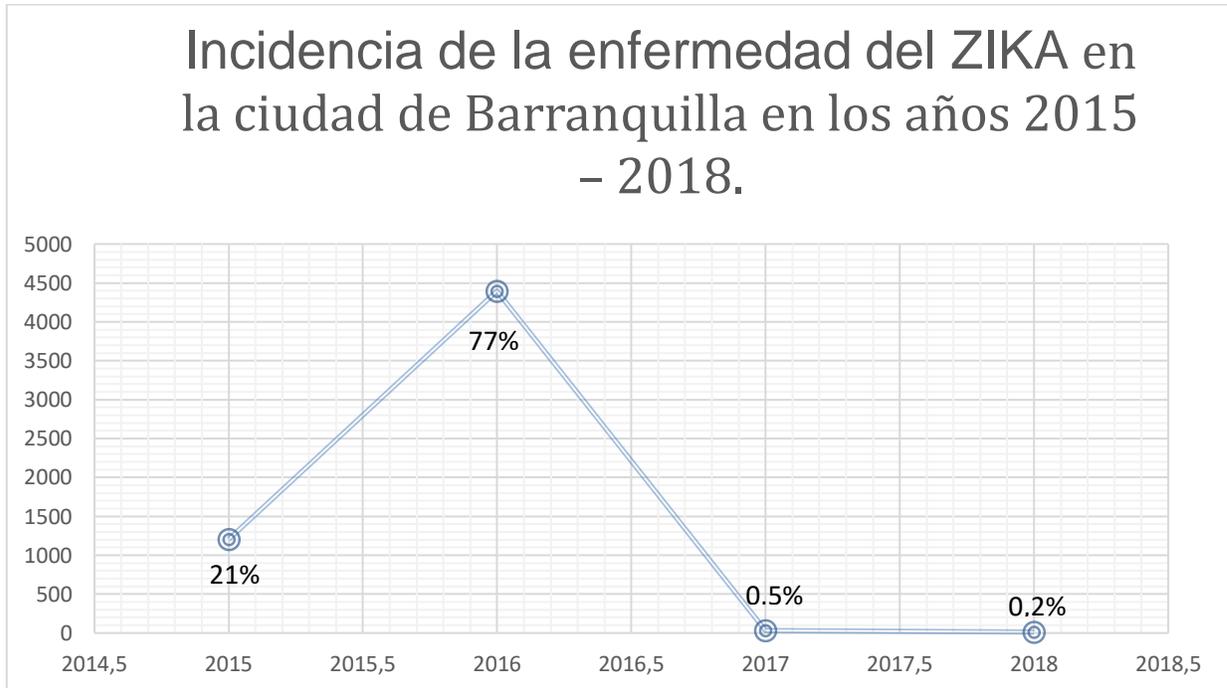
## **4.5 Fase de Análisis de Datos**

**Tabla 1. Incidencia de la enfermedad del ZIKA en la ciudad de Barranquilla en los años 2015 – 2018.**

| <b>AÑOS</b> | <b>CASOS</b> | <b>INCIDENCIA</b>         |
|-------------|--------------|---------------------------|
| <b>2015</b> | 1206         | 98,9 x 100.000 habitantes |

|             |      |                            |
|-------------|------|----------------------------|
| <b>2016</b> | 4396 | 359,1 x 100.000 habitantes |
| <b>2017</b> | 30   | 2,4 x 100.000 habitantes   |
| <b>2018</b> | 13   | 1 x 100.000 habitantes     |

**Fuente:** Bases de datos de la Secretaria de Salud Distrital.

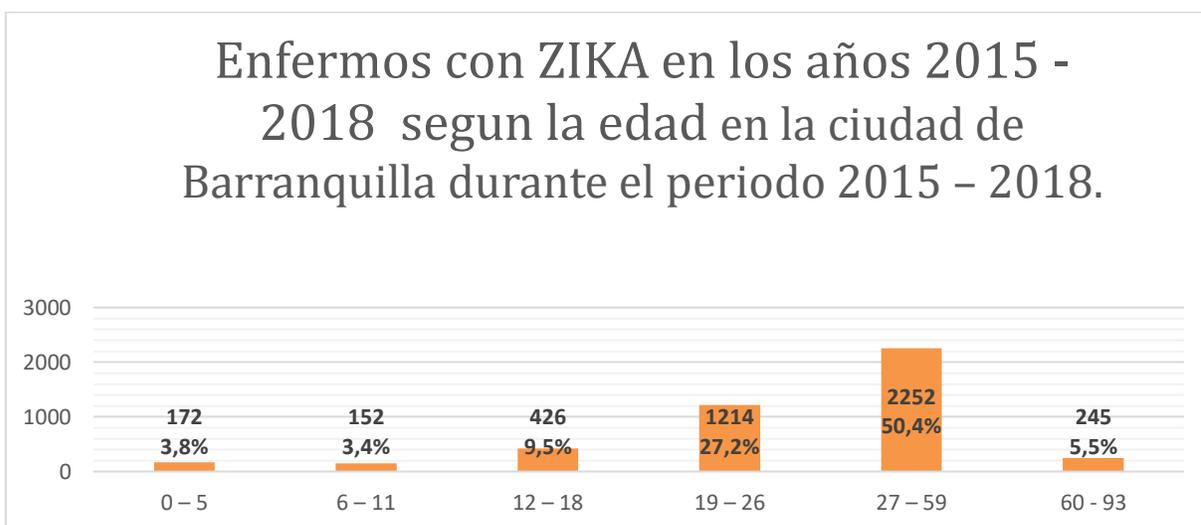


La incidencia de la enfermedad del ZIKA en la ciudad de Barranquilla fue mayor en el año 2016 con un número de casos de 4396 y una tasa de incidencia de 359,1 x 100.000 habitantes; la tasa de incidencia en el año 2015 fue de 98,9 x 100.000 habitantes con un número de casos de 1206. Posteriormente se logra ver una disminución notable de los casos de ZIKA para los años siguientes, en el año 2017 el número de casos reportados fue de 30 con una tasa de incidencia de 2,4 x 100.000 habitantes y en el 2018 se registraron 13 casos con una tasa de incidencia de 1 x 100.000 habitantes.

**Tabla 2. Frecuencia de pacientes diagnosticados con ZIKA según la edad en la ciudad de Barranquilla durante el periodo 2015 – 2018.**

| Edades       | Enfermos con ZIKA en los años 2015 - 2018 |
|--------------|---|
| <b>0-5</b>   | 172                                       |
| <b>6-11</b>  | 152                                       |
| <b>12-18</b> | 426                                       |
| <b>19-26</b> | 1214                                      |
| <b>27-59</b> | 2252                                      |
| <b>60-93</b> | 245                                       |

**Fuente:** Bases de datos de la Secretaria de Salud Distrital.

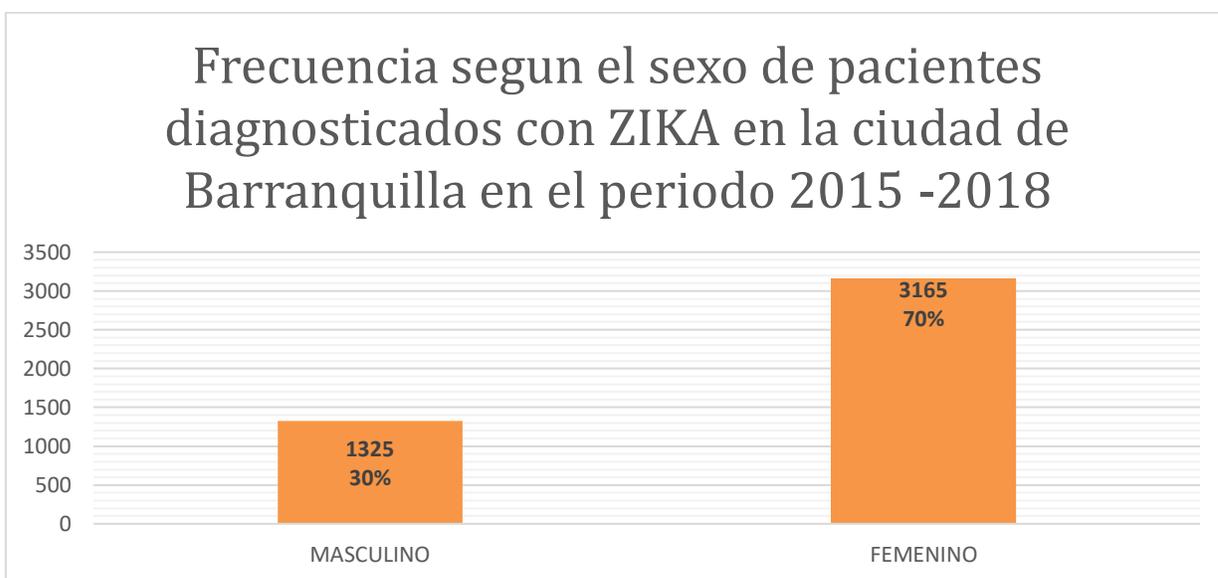


El rango de edad con mayor predominio de la enfermedad fue de 27 a 59 años con un total de afectados de 2252 personas. El rango de edad entre 6 y 11 años fue el que menor impacto presentó con un total de afectados de 152; entre los 0 y 5 años de edad hay notificados 172 casos, entre los 12 y 18 años 426 casos, entre los 19 y 26 años 1214 casos y entre los 60 y 93 años 246 casos.

**Tabla 3. Frecuencia de pacientes diagnosticados con Zika según el sexo en la ciudad de Barranquilla en el periodo 2015 – 2018.**

| Sexo             | Frecuencia de los pacientes diagnosticados con ZIKA | Porcentaje |
|------------------|---|------------|
| <b>MASCULINO</b> | 1325  | 30%        |
| <b>FEMENINO</b>  | 3165  | 70%        |

**Fuente:** Bases de datos de la Secretaria de Salud Distrital.

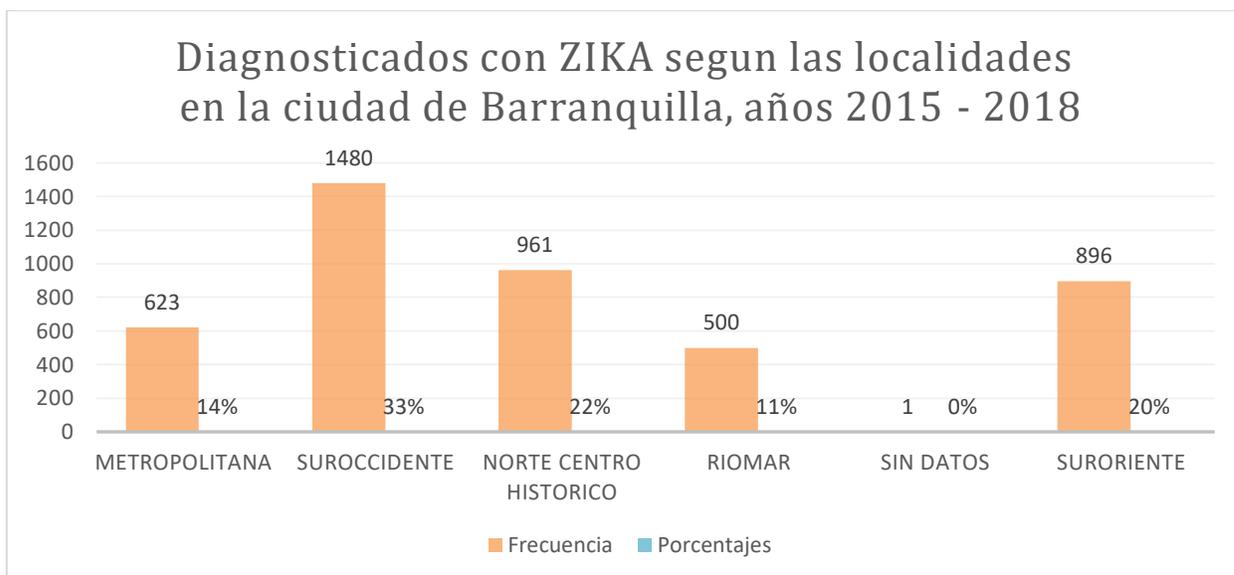


El sexo que tuvo mayor afectación por la enfermedad del zika durante los periodos estudiados fue el femenino con un número de 3165 afectados lo que representa el 70% de la población estudiada; en comparación con el sexo masculino que tuvo un total de 1325 afectados correspondiente al 30% de la población total estudiada (periodos 2015 - 2018).

**Tabla 4. Frecuencia de pacientes diagnosticados con Zika según la Localidad en la ciudad de Barranquilla en el periodo 2015 – 2018.**

| Localidades                   | Frecuencia | Porcentajes |
|-------------------------------|------------|-------------|
| <b>METROPOLITANA</b>          | 623        | 14%         |
| <b>SUROCCIDENTE</b>           | 1480       | 33%         |
| <b>NORTE CENTRO HISTORICO</b> | 961        | 22%         |
| <b>RIOMAR</b>                 | 500        | 11%         |
| <b>SIN DATOS</b>              | 1          | 0%          |
| <b>SURORIENTE</b>             | 896        | 20%         |

**Fuente:** Bases de datos de la Secretaria de Salud Distrital.

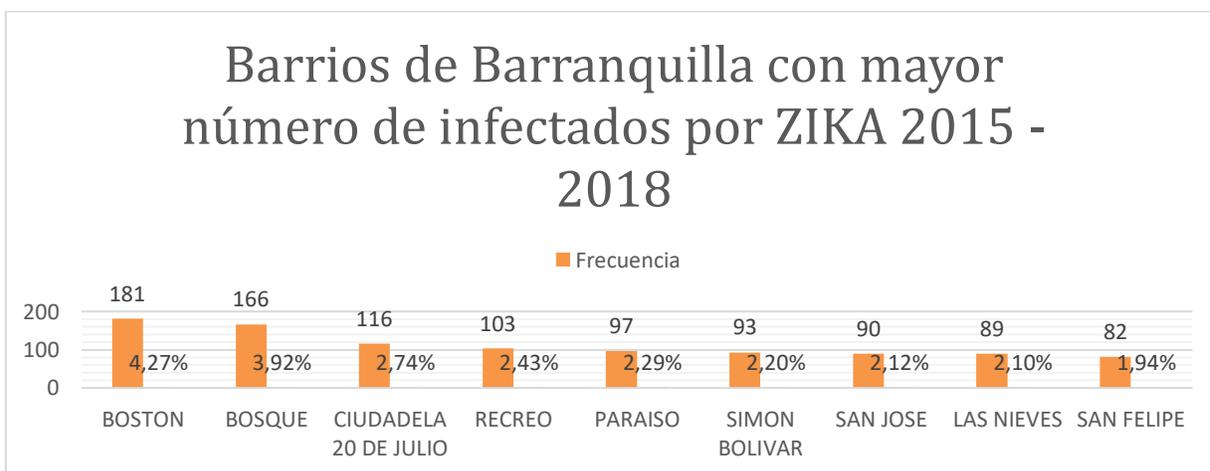


La localidad con mayor número de enfermos por el virus del zika durante los periodos 2015 – 2018 fue la del suroccidente con un total de afectados reportados de 1480 (33%), seguido a esta se encuentra la localidad norte centro histórico con un reporte de 962 afectados (22%), el tercer puesto lo tiene la localidad suroriente con 896 enfermos (20%), se continua con la localidad metropolitana con 623 enfermos (14%) y por ultimo esta la localidad riomar con 500 infestados (11%). Cabe decir que solo hubo un paciente sin la información de la localidad a la que pertenece (0%).

**Tabla 5. Frecuencia de pacientes diagnosticados con Zika según los barrios en la ciudad de Barranquilla en el periodo 2015 – 2018.**

| Barrios               | Frecuencia | Porcentajes |
|-----------------------|------------|-------------|
| BOSTON                | 181        | 4,27%       |
| BOSQUE                | 166        | 3,92%       |
| CIUDADELA 20 DE JULIO | 116        | 2,74%       |
| RECREO                | 103        | 2,43%       |
| PARAISO               | 97         | 2,29%       |
| SIMON BOLIVAR         | 93         | 2,20%       |
| SAN JOSE              | 90         | 2,12%       |
| LAS NIEVES            | 89         | 2,10%       |
| SAN FELIPE            | 82         | 1,94%       |

**Fuente:** Bases de datos de la Secretaria de Salud Distrital.



Los barrios con más números de casos de infectados por el virus del zika fueron 9; tenemos que el barrio más afectado por la enfermedad fue Boston con 181 enfermos (4,27%), seguido está el barrio Bosque con 166 (3,92%), se continua con la Ciudadela 20 de Julio con 116 afectados (2,74%), Recreo con 103 (2,43%), barrio Paraíso con 97 (2,29%), barrio Simón Bolívar con 93 casos (2,20%) y por ultimo

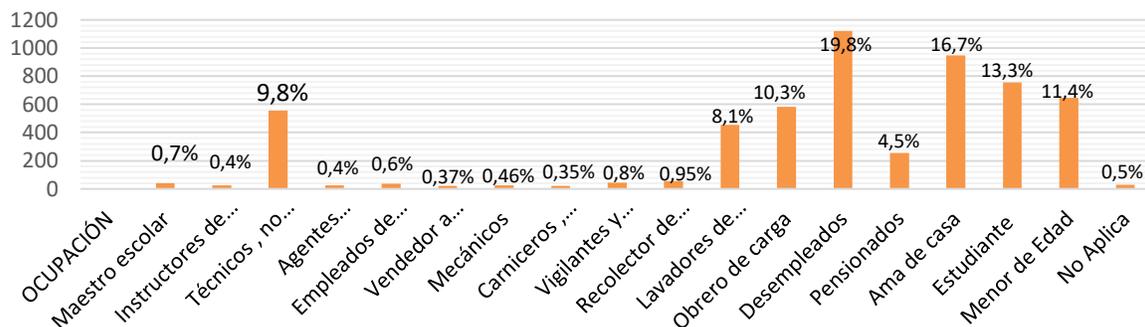
están San José con 90 casos (2,12%), las Nieves con 89 casos (2,10%), San Felipe con 82 casos (1,94%) de enfermos por el virus del zika.

**Tabla 6. Frecuencia de pacientes diagnosticados con Zika según la ocupación en la ciudad de Barranquilla en el periodo 2015 – 2018.**

| OCUPACIÓN                         | FRECUENCIA |
|-----------------------------------|------------|
| Maestro escolar                   | 42         |
| Instructores de educación         | 25         |
| Técnicos , no universitarios      | 556        |
| Agentes comerciales               | 25         |
| Empleados de servicio de internet | 36         |
| Vendedor a domicilio              | 21         |
| Mecánicos                         | 26         |
| Carniceros , pescadores           | 20         |
| Vigilantes y celadores            | 46         |
| Recolector de basuras             | 54         |
| Lavadores de vehículos            | 456        |
| Obrero de carga                   | 584        |
| Desempleados                      | 1120       |
| Pensionados                       | 256        |
| Ama de casa                       | 946        |
| Estudiante                        | 756        |
| Menor de Edad                     | 645        |
| No Aplica                         | 31         |

**Fuente:** Bases de datos de la Secretaria de Salud Distrital.

## Pacientes diagnosticados con zika según la ocupación en la ciudad de Barranquilla, periodos 2015 - 2018

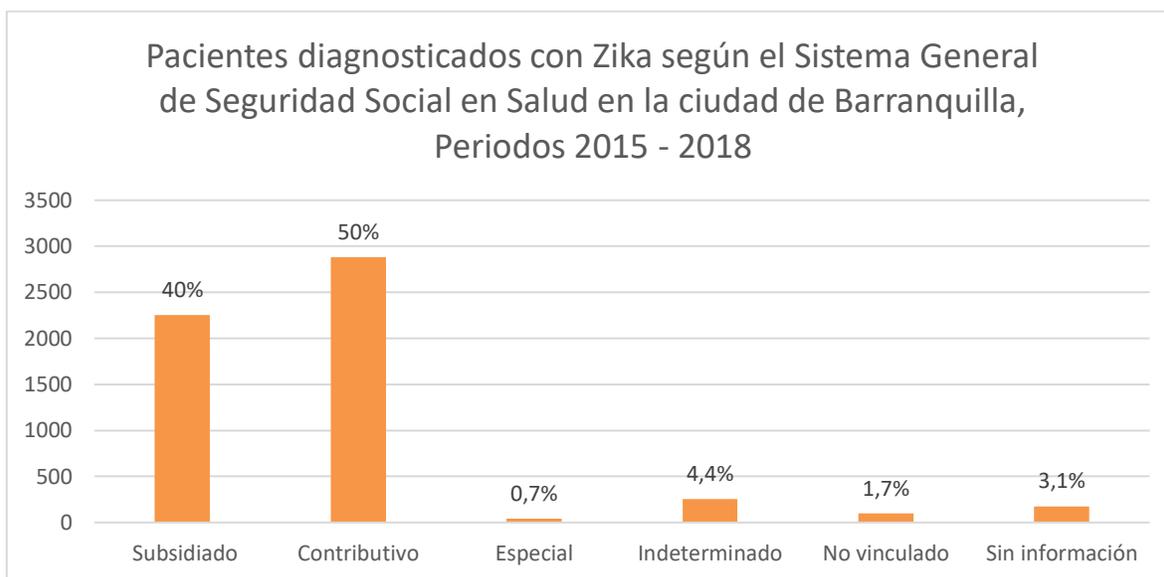


Evidenciamos que durante el periodo estudiado la frecuencia de pacientes diagnosticados con zika en su mayoría eran desempleados representados con un 19,8%, en segundo lugar amas de casa con un 16,7%, por otro lado muestra un tendencia importante en los estudiantes que representan un 13%, menores de edad con 11,4%, obrero de carga 10,3% y técnicos no universitarios 9,8%.

**Tabla 7. Frecuencia de pacientes diagnosticados con Zika según el Sistema General de Seguridad Social en Salud en la ciudad de Barranquilla en el periodo 2015 – 2018.**

| REGIMEN         | AFILIADOS |
|-----------------|-----------|
| Subsidiado      | 2256      |
| Contributivo    | 2879      |
| Especial        | 42        |
| Indeterminado   | 256       |
| No vinculado    | 97        |
| Sin información | 176       |

**Fuente:** Bases de datos de la Secretaria de Salud Distrital.

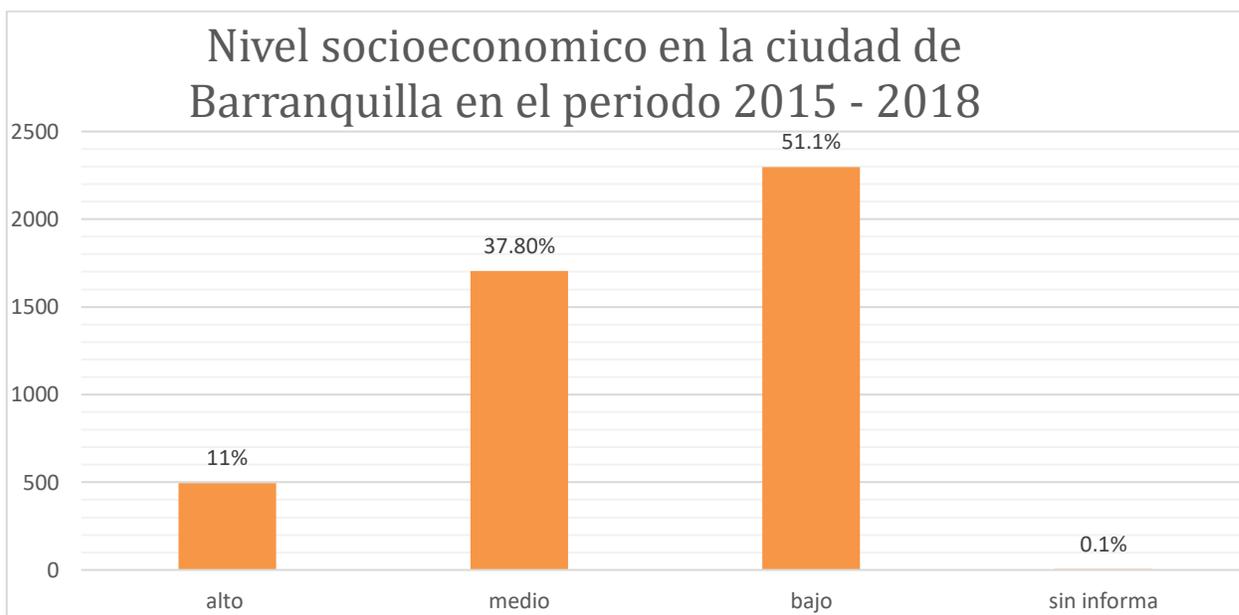


En relación al RGSSS, observamos que el 50% de la población afectada pertenecen régimen contributivo de salud, y en segundo lugar con un 40% pertenecen al régimen subsidiado, el otro 10% está repartido entre el especial, indeterminado, no vinculado y sin información.

**Tabla 8. Frecuencia de pacientes diagnosticados con Zika según el Nivel socioeconómico en la ciudad de Barranquilla en el periodo 2015 – 2018.**

| Nivel socioeconómico | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------|------------|------------|
| Alto                 | 495        | 11%        |
| Medio                | 1703       | 37,80%     |
| Bajo                 | 2296       | 51.1%      |
| Sin datos            | 5          | 0.1%       |

**Fuente:** Bases de datos de la Secretaria de Salud Distrital.



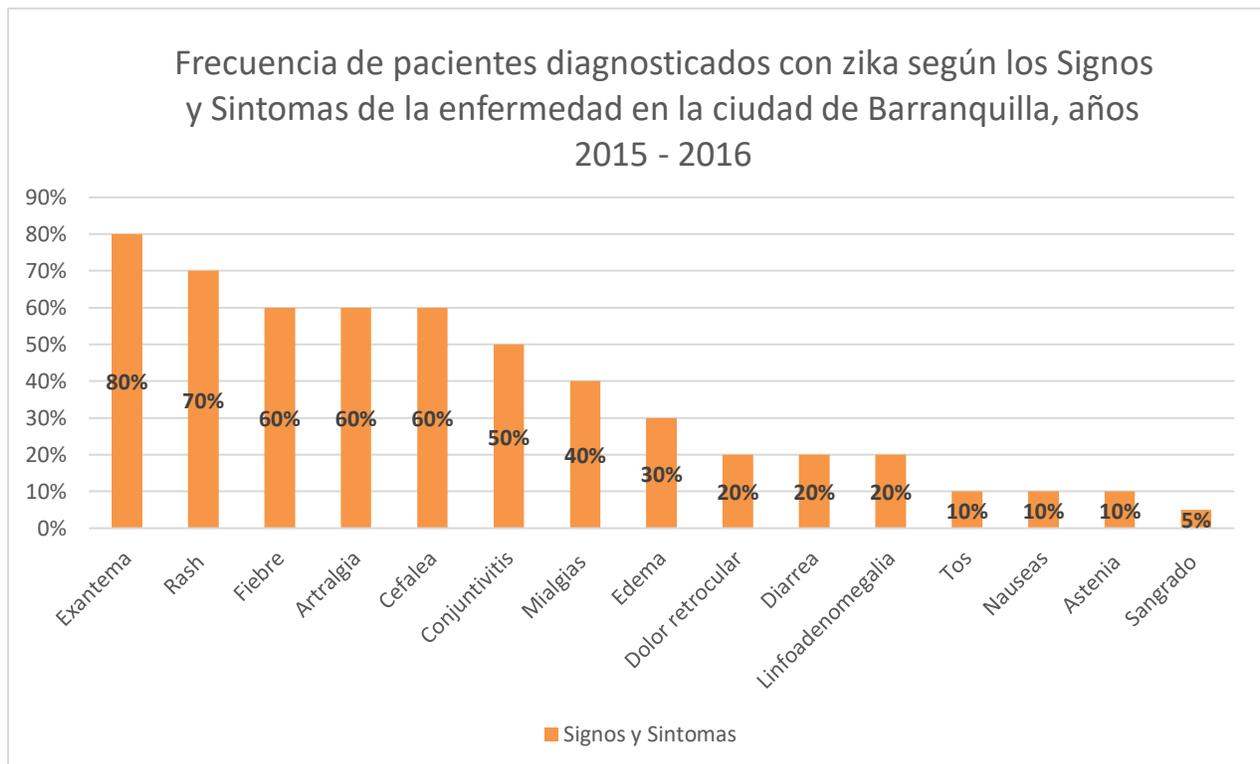
La enfermedad del zika en la ciudad de Barranquilla durante los periodos 2015 – 2018 fue más frecuente en las personas pertenecientes al nivel socioeconómico bajo representado por un 51,1% (2296) de la población documentada en el periodo establecido, seguido está el nivel socioeconómico medio con 37,80% (1703) y por último el nivel alto con 11% (495).

**Tabla 9. Frecuencia de pacientes diagnosticados con Zika según signos y síntomas de la enfermedad en la ciudad de Barranquilla, en los años 2015 – 2018.**

| SIGNOS Y SINTOMAS | FRECUENCIA |
|-------------------|------------|
| Exantema          | 80%        |
| Rash              | 70%        |
| Fiebre            | 60%        |
| Artralgia         | 60%        |
| Cefalea           | 60%        |
| Conjuntivitis     | 50%        |
| Mialgias          | 40%        |
| Edema             | 30%        |
| Dolor Retrocular  | 20%        |

|                   |     |
|-------------------|-----|
| Diarrea           | 20% |
| Linfoadenomegalia | 20% |
| Tos               | 10% |
| Nauseas           | 10% |
| Astenia           | 10% |
| Sangrado          | 5%  |

**Fuente:** Bases de datos de la Secretaria de Salud Distrital.

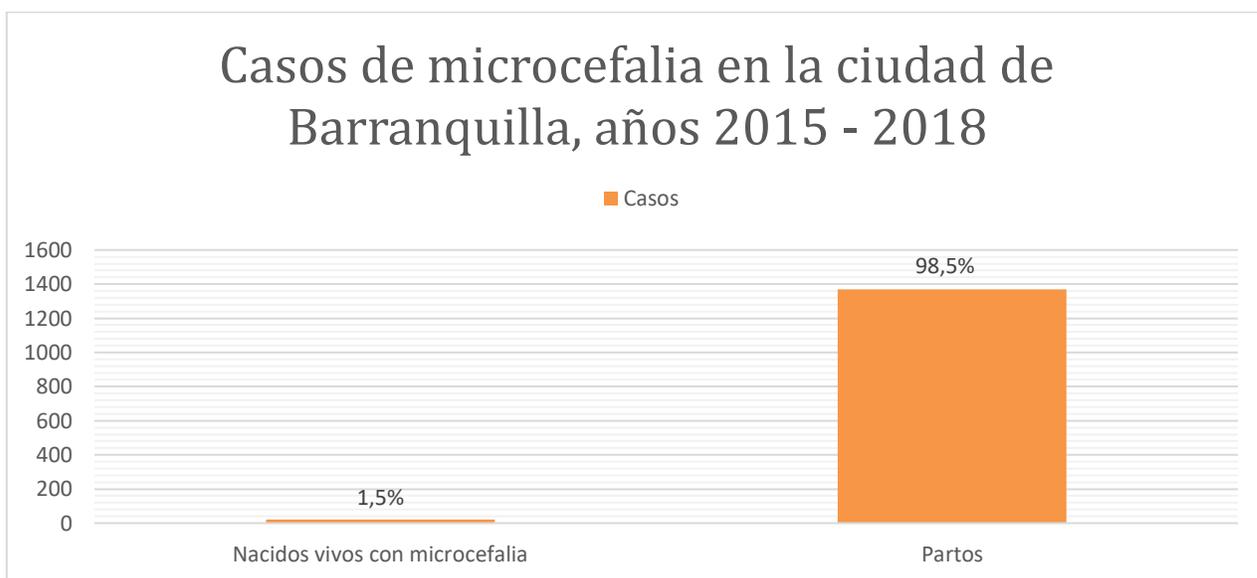


Dentro de los signos y síntomas más frecuentes en los pacientes diagnosticados con zika encontramos en un 80% el exantema, rash: 70%, fiebre, artralgia, cefalea en un 60%, conjuntivitis: 50%, mialgias: 40%, edema: 30%, dolor retrocular, diarrea, linfoadenomegalía en un 20%, tos, nauseas, astenia en un 10%, sangrado: 5%.

**Tabla 10. Frecuencia de pacientes diagnosticados con microcefalia en la ciudad de Barranquilla, en los años 2015 – 2018.**

| Columna1                       | Casos |
|--------------------------------|-------|
| Nacidos vivos con microcefalia | 20    |
| Partos                         | 1368  |

**Fuente:** Bases de datos de la Secretaria de Salud Distrital.



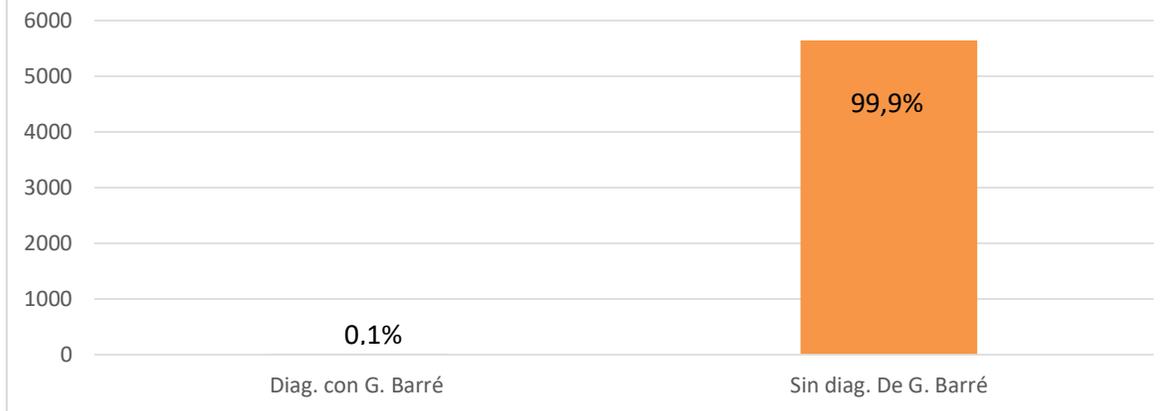
Durante el periodo estudiado, se reportó 1368 partos de los cuales se presentaron 20 casos (1,5%) de microcefalia confirmados y 1348 (98,5%) partos con nacidos sin microcefalia.

**Tabla 11. Frecuencia de pacientes diagnosticados con Guillain Barré en la ciudad de Barranquilla, en los años 2015 – 2018.**

| Complicación          | Casos |
|-----------------------|-------|
| Diag. con G. Barré    | 5     |
| Sin diag. De G. Barré | 5645  |

**Fuente:** Bases de datos de la Secretaria de Salud Distrital.

## Casos de Guillen Barré en la ciudad de Barranquilla, años 2015 - 2018



Tenemos que durante el periodo estudiado la frecuencia de pacientes diagnosticados con Guillain Barré como complicación del zika fue de 5 casos (0,1%); por otra parte, se evidencia el 99,9% de diagnosticados con zika sin Guillain Barré.

## 5. Discusión

En un estudio realizado por la organización panamericana de la salud, en apoyo con la organización mundial de la salud, publicaron en agosto del 2016 un boletín informativo, donde realizaron una caracterización epidemiológica del Zika en las américas, haciendo especial énfasis en la republica del salvador, donde sus datos arrojaron lo siguiente:

En las américas se tienen según datos de la OMS 53 países confirmaron la presencia del virus del Zika durante el año 2016. 43 de estos países pertenecen a las américas, donde 14 de ellos presentaron asociación de microcefalia con Zika y 12 de ellos de Guillain barre confirmados por laboratorio.

Según los datos aportados por la secretaria de salud pública y el ministerio de salud de la republica del salvador reportaron lo siguiente:

En El Salvador los primeros casos de Zika fueron confirmados a fines de noviembre del 2015, observándose un incremento de casos sostenido durante diciembre alcanzando el más alto durante la primera semana del 2016 cuando se notificaron 1,142 casos. Hasta el 06 de agosto, se han notificado 10,959 casos clínicamente sospechosos de Zika, de los cuales 54 han sido confirmados por Laboratorio, representando el 24.2% de los casos notificados a OPS/OMS por todos los países de Centro América.

Luego del inicio de los casos en noviembre del 2015, El Salvador fue el tercer país del continente en confirmar un incremento inusual en los casos de síndrome de Guillain Barré simultáneamente con el incremento de casos de Zika. Desde

noviembre del 2015 al 6 de agosto de 2016, se han cuantificado 224 casos de SGB los cuales 36 (16.1%) ocurrieron en diciembre del 2015 y 188 (83.9%) casos durante el 2016.

Desde el inicio de los casos, se inició el seguimiento a las mujeres embarazadas con antecedente de sintomatología compatible con Zika, contabilizando en el mismo período 333 embarazadas. Se ha tomado muestra en fase aguda a 67 mujeres resultando positivas por RTPCR a 7 de ellas (10.4%).

De las mujeres seguidas, 166 (49.8%) han dado a luz, de los cuales ningún recién nacido ha presentado microcefalia. Con la intensificación de la vigilancia de malformaciones congénitas, especialmente las microcefalias, se inició a observar un incremento del número de casos a inicios de marzo del 2016, cuantificando hasta el 6 de agosto 109 nacimientos de niños y niñas con microcefalias, de las cuales han podido ser confirmados por laboratorio 4 (3.7%); mientras que 18 (16.5%) han resultado positivos a toxoplasmosis y 15 (13.8%) con infección por citomegalovirus. En las restantes 72 (66.1%) se está recopilando información radiológica y epidemiológica para cerrar los casos

En nuestra caracterización pudimos encontrar que la relación del virus del Zika con el nacimiento de niños con microcefalia fue de 20 neonatos, así como, solo 5 personas fueron confirmadas con síndrome de Guillain Barré.

Del mismo modo en que nuestro pico más alto de casos reportados fue el año 2015, seguido de un descenso en los años siguientes (2016-2017)

Nuestro estudio nos acerca a establecer cuáles son esas variables presentes en el desarrollo de la enfermedad y su comportamiento sociodemográfico en Barranquilla durante los años 2015-2018, es decir nos brinda un panorama más puntual de las asociaciones epidemiológicas de estas variables con los casos reportados.

De esta epidemia (Zika) no se volvió a hablar mucho, casi dos años después de que dejara de ser una emergencia mundial y que acaparara los titulares de los medios locales e internacionales.<sup>27</sup>

## **6. Conclusiones y recomendaciones**

### **6.1 Conclusiones**

Finalmente, el virus del Zika es una enfermedad de gran importancia para la salud pública que afecta a la ciudad de Barranquilla por ser una población ubicada en una región que está caracterizada como zona tropical donde los vectores desencadenantes de la enfermedad pueden desarrollarse y reproducirse de manera eficaz; la existencia de determinantes de riesgos como lo son los factores medioambientales y socioeconómicos, contribuyen también al fácil desarrollo y reproducción del vector teniendo como consecuencia una mayor probabilidad de desarrollar esta enfermedad tropical.

A partir de este estudio se concluyó, que la incidencia en la ciudad de Barranquilla fue mayor en el año 2016 con una tasa de incidencia calculada de 359,1 x 100.000 habitantes; en los periodos estudiados en esta investigación tenemos que la menor incidencia de la enfermedad fue de 1 x 100.000 habitantes en el año 2018; para el año 2015 la incidencia fue de 98,9 x 100.000 habitantes y para el año 2017 fue de 2,4 x 100.000 habitantes.

El rango de edad que se vio mayormente afectado en el periodo 2015 – 2018 fue el de 27 a 59 años con un numero de 2252 casos reportados; el rango de edad que estuvo menos afectado en la ciudad de barranquilla durante este periodo fue en gran parte la población en edad escolar específicamente en rangos de edades de 6 a 11 años de edad reportándose 152 casos.

Según el sexo la enfermedad del virus del Zika, afectó en un 70% al sexo femenino siendo menos frecuente en el sexo masculino en un 30%. Por otra parte, tenemos que el 33% de los pacientes diagnosticados con Zika pertenecen a la localidad suroccidente siendo esta la población de Barranquilla que se vio mayormente afectada, Riomar es la localidad menos afectada en los periodos estudiados ya que los pacientes diagnosticados con Zika en esta zona fueron 500 lo que representa un 11%. El resto de diagnosticados están en la localidad Suroriente con un 20%, localidad Metropolitana con un 14% y la localidad Norte centro histórico con un 11%. También, se obtuvo que el barrio donde fue más frecuente la enfermedad fue el Boston con un 4,27%, seguido del Bosque 3,92%, Ciudadela 20 de Julio 2,74%, Recreo 2,43%, barrio Paraíso 2,29%, barrio Simón Bolívar 2,20% y por ultimo están San José 2,12%, las Nieves 2,10% y San Felipe 1,94%.

El nivel socioeconómico de la ciudad de Barranquilla donde se dieron la mayor parte de los casos entre el 2015 y 2018 fue en los estratos medios (37,80%) y bajo (51,1%) viéndose menos afectado el estrato alto (11%).

El Zika es una enfermedad con una variedad de características clínicas que influye en la calidad de vida de las personas afectadas, los signos y síntomas más frecuente en la población Barranquillera según el estudio realizado en este trabajo son el exantema como el signo más frecuente representado en un 80% de las personas reportadas, le siguen en su orden de mayor a menor frecuencia el rash: 70%, fiebre, artralgia, cefalea en un 60%, conjuntivitis: 50%, mialgias: 40%, edema: 30%, dolor retrocular, diarrea, linfadenomegalía en un 20%, tos, nauseas, astenia en un 10%, sangrado: 5%.

Por último, se sabe que esta es una enfermedad que puede desarrollar complicaciones graves por lo que se extrajo también de las bases de datos de la Secretaria De Salud Distrital de Barranquilla información con el objetivo de saber si en nuestra ciudad durante los periodos estudiados se presentaron casos que concluyeran en complicaciones de la enfermedad del zika y como resultados tenemos que la frecuencia de los pacientes diagnosticados con microcefalia en la ciudad de Barranquilla fueron 20 casos de nacidos vivos con esta alteración del sistema nervioso central y la frecuencia de diagnosticados con Guillen Barré en esta misma ciudad fue de 5 casos.

## **6.2 Recomendaciones**

A la Universidad Simón Bolívar, que continúe incentivando a los estudiantes de los diferentes programas pertenecientes a la facultad de Ciencias de la Salud para que sigan realizando intervenciones de educación sobre promoción y prevención de las diferentes enfermedades tropicales en las comunidades.

Al Programa de Medicina de la Universidad Simón Bolívar, mantener el énfasis en Salud Pública con el que se ha venido trabajando y apoyar a los estudiantes y docentes en cada una de las labores de intervención comunitaria. Por otra parte, se le recomienda al programa mantener los convenios con las diferentes instituciones de Salud Pública y así poder tener fácil acceso a las bases de datos para el desarrollo de futuros estudios investigativos.

A los estudiantes pertenecientes al Programa de Medicina de la Universidad Simón Bolívar, que aprovechen todo el apoyo que les ofrece la institución para que desarrollen competencias en el área de la Salud Pública con el fin de que puedan tener un conocimiento integral y les permita realizar intervenciones comunitarias que permitan el control y la prevención de enfermedades tropicales.

A la comunidad en general, que sean capaces de reconocer y erradicar los factores de riesgos que favorecen el desarrollo y reproducción del vector del virus del ZIKA; ya que con el hecho de estar radicados en una zona tropical nos hace susceptibles a ser infectados y desarrollar la enfermedad. También, que estén en la capacidad de reconocer las características clínicas y los signos de alarmas que pueden ser desencadenados por complicaciones de la enfermedad, en especial aquellas mujeres que están en estado de embarazo. Por otra parte, resaltarle a la comunidad no auto medicarse y acudir al centro de salud más cercano para un óptimo tratamiento.

## 7. Referencias Bibliográficas

1. Enfermedad por el virus de Zika. Organización Mundial de la Salud. 2019. Available from: <https://www.who.int/topics/zika/es/>
2. Center for Disease Control and Prevention. Zika virus. Atlanta: Center for Disease Control and Prevention; 2016. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=049760&pid=S1728-5917201600010000700009&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=049760&pid=S1728-5917201600010000700009&lng=es)
3. Ministerio de Salud y Protección Social. PLAN DE RESPUESTA FRENTE A LA FIEBRE POR EL VIRUS ZIKA. Minsalud.gov.co. 2016. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/plan-respuesta-fiebre-zika-colombia.pdf>
4. Peters CJ. Infecciones por virus transmitidos por artrópodos y roedores. Capítulo 196. En: Longo DL, Kasper DL, Jameson JL, et al. Harrison. Principios de Medicina Interna. 19 ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2016. Available from: <https://harrisonmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=865&sectionid=68942851>
5. Zanluca C, de Melo VCA, Mosimann ALP, dos Santos GIV, dos Santos CND, Luz K. First report of autochthonous transmission of Zika virus in Brazil. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2015;110:569-72. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=049758&pid=S1728-5917201600010000700008&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=049758&pid=S1728-5917201600010000700008&lng=es)
6. Musso D, Nilles EJ, Cao-Lormeau VM. Rapid spread of emerging Zika virus in the Pacific area. Clin Microbiol Infect. 2014. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=049766&pid=S1728-5917201600010000700012&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=049766&pid=S1728-5917201600010000700012&lng=es)
7. Duffy MR, Chen TH, Hancock WT, Powers AM, Kool JL, Lanciotti RS, et al. Zika virus outbreak on Yap Island, Federated States of Micronesia. N Engl J Med. 2009;360:2536-43. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=049768&pid=S1728-5917201600010000700013&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=049768&pid=S1728-5917201600010000700013&lng=es)

8. Oehler E, Watrin L, Larre P, Leparç-Goffart I, Lastere S, Valour F, et al. Zika virus infection complicated by Guillain-Barres syndrome-case report, French Polynesia, December 2013. Euro Surveill. 2014;19:20720. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=049772&pid=S1728-5917201600010000700015&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=049772&pid=S1728-5917201600010000700015&lng=es)
9. Besnard M, Lastère S, Teissier A, Cao-Lormeau VM, Musso D. Evidence of perinatal transmission of Zika virus, French Polynesia, December 2013 and February. Euro Surveill. 2014;19:20751. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=049778&pid=S1728-5917201600010000700018&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=049778&pid=S1728-5917201600010000700018&lng=es)
10. British Broadcasting Corporation. Chile, Isla de Pascua: Cómo convivir con el mosquito Aedes aegypti y evitar la fiebre Zika. Cordova: Servicio de Infectología Hospital Nuestra Señora de la Misericordia; 2016. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=049780&pid=S1728-5917201600010000700019&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=049780&pid=S1728-5917201600010000700019&lng=es)
11. Dirección de Epidemiología y Demografía - Centro Nacional de Enlace – INS. ABCDE sobre el virus de Zika [Internet]. Ministerio de Salud. 2016 [cited 16 March 2019]. Available from: <http://file:///C:/Users/Personal/Downloads/abc-zika.pdf>
12. Ottersen OP, Dasgupta J, Blouin C, Buss P, Chongsuvivatwong V, Frenk J, et al. The political origins of health inequity: prospects for change. Lancet. 2014 Feb 15; 383(9917):630-67.
13. World Health Organization. Commission on the Social Determinants of Health. Closing the gap in a generation: Health equity through action on the social determinants of health. Geneva: WHO; 2008. Available from: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241563703\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241563703_eng.pdf).  
Accesado 3 Marzo 2016.
14. TDR/WHO For research on diseases of poverty. Diagnostics [Internet]. Geneva: WHO; Disponible en: <http://www.who.int/tdr/diseasestopics/diagnostics/en/> [accesado el 13 de marzo del 2016].

15. Organización Mundial de la Salud. Enfermedad por el virus de Zika [Internet]. Who.int. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/zika-virus>
16. Schaffner F, Mathis A. Dengue and dengue vectors in the WHO European region: past, present, and scenarios for the future. *Lancet Infect Dis* 2014; 14(12):1271e80.
17. Gregory CJ, Oduyebo T, Brault AC, et. al. Modes of Transmission of Zika Virus. *The Journal of Infectious Diseases*. [https://academic.oup.com/jid/article/216/suppl\\_10/S875/4753669](https://academic.oup.com/jid/article/216/suppl_10/S875/4753669)  
External
18. Virus del Zika. Centers for Disease Control and Prevention. 2018. Available from: <https://www.cdc.gov/zika/es/prevention/transmission-methods.html>
19. Lopes M, Miyaji K, Infante V. Virus Zika. *Rev Assoc Med Bras*. 2016;62:4-9.
20. Espinoza M. Aspectos clínicos de la infección por el virus zika. *Scielo.org.pe*. 2017. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v78n1/a13v78n1.pdf>
21. Organización Mundial de la Salud. Pruebas de laboratorio para la infección por el virus de Zika. *Apps.who.int*. 2016. Available from: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204898/WHO\\_ZIKV\\_LAB\\_16.1\\_spa.pdf;jsessionid=BDB29668125FB03322C30640C0DF3C65?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204898/WHO_ZIKV_LAB_16.1_spa.pdf;jsessionid=BDB29668125FB03322C30640C0DF3C65?sequence=1)
22. Tolosa Pérez N. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública, Enfermedad por Virus Zika. *Bvs.minsa.gob.pe*. 2016. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3449.pdf>
23. Zika Virus Disease Information. *Elsevier.com*. 2016. Available from: [https://www.elsevier.com/\\_data/assets/pdf\\_file/0004/151915/Zika-Virus-Disease-Information-3-1-16.pdf](https://www.elsevier.com/_data/assets/pdf_file/0004/151915/Zika-Virus-Disease-Information-3-1-16.pdf)
24. Microcefalia. *Who.int*. 2018. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/microcephaly>

25. Síndrome de Guillain–Barré. Who.int. 2016. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/guillain-barr%C3%A9-syndrome>
26. Sobre Colombia y Barranquilla - Universidad del Norte. Uninorte.edu.co. Available from: <https://www.uninorte.edu.co/web/conectados-con-el-mundo/sobre-colombia-y-barranquilla>
27. Boletín Informativo OPS/OMS El Salvador, Zika y arbovirosis. Paho.org. 2016. Available from: [https://www.paho.org/els/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=boletin-zika-ops-oms-el-salvador-723&alias=1757-boletin-informativo-zika-arbovirosis-ops-oms-salvador-7&Itemid=364](https://www.paho.org/els/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=boletin-zika-ops-oms-el-salvador-723&alias=1757-boletin-informativo-zika-arbovirosis-ops-oms-salvador-7&Itemid=364)

## A. Anexos

### CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

| VARIABLES        | DEFINICIÓN  | NATURALEZA   | NIVEL DE MEDICIÓN | CATEGORÍA  |
|------------------|---|--------------|-------------------|--|
| <b>SEXO</b>      | Conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer. | Cualitativa  | Nominal           | Hombre<br>Mujer  |
| <b>EDAD</b>      | Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.  | Cuantitativa | Razón             | Años cumplidos   |
| <b>LOCALIDAD</b> | División territorial o administrativa genérica para cualquier núcleo de población, con identidad propia.                        | Cualitativa  | Nominal           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riomar.</li> <li>- Norte centro histórico.</li> <li>- Sur oriente.</li> <li>- Sur occidente.</li> </ul> |
| <b>BARRIOS</b>   | Es toda subdivisión con   | Cualitativa  | Nominal           | -Bosque<br>-Boston   |

|   |  |             |         |   |
|---|--|-------------|---------|---|
|   | identidad propia de una ciudad, pueblo o parroquia   |             |         | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Recreo</li> <li>-Paraiso</li> <li>-Las Nieves</li> <li>-Simón Bolívar</li> <li>-Ciudadela 20 de julio</li> <li>-Rebolo</li> <li>-San José</li> </ul>  |
| <b>OCUPACIÓN</b>                                    | Se define como la acción de ocupar, cualquier actividad o trabajo.   | Cualitativa | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Maestro escolar</li> <li>-Instructores de educación</li> <li>-Técnicos , no universitarios</li> <li>-Agentes comerciales</li> <li>-Empleados de servicio de internet</li> <li>-Vendedor a domicilio</li> <li>-Mecánicos</li> <li>-Carniceros , pescadores</li> <li>-Vigilantes y celadores</li> <li>-Recolector de basuras</li> <li>-Lavadores de vehículos</li> <li>-Obrero de carga</li> <li>-Desempleados</li> <li>Pensionados</li> <li>-Ama de casa</li> <li>-Estudiante</li> <li>-Menor de Edad</li> </ul> |
| <b>SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD</b> | Es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos mediante el cual el Estado garantiza la prestación de servicios | Cualitativa | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Subsidiado</li> <li>-Contributivo</li> <li>-Especial</li> <li>-I</li> <li>-N</li> <li>-P</li> </ul>   |

|                               |  |             |         |   |
|-------------------------------|--|-------------|---------|---|
|                               | de salud a los(as) colombianos(as).  |             |         |   |
| <b>ESTRATO SOCIOECONÓMICO</b> | Nivel de clasificación de la población de los inmuebles residenciales que deben recibir servicios públicos   | Cualitativa | Ordinal | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto</li> <li>- Medio</li> <li>- Bajo</li> </ul> |
| <b>GUILLAIN – BARRÉ</b>       | Síndrome en el cual el sistema inmunitario ataca parte del SN periférico   | Cualitativa | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No</li> </ul>                      |
| <b>MICROCEFALIA</b>           | Trastorno en el que la cabeza del bebé es significativamente más pequeña de lo esperado, lo que usualmente es provocado por un desarrollo anormal del cerebro. | Cualitativa | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No</li> </ul>                      |
| <b>PRURITO</b>                | Sensación incómoda irritante que crea deseo de rascarse y que puede afectar a cualquier parte del cuerpo.  | Cualitativa | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No</li> </ul>                      |
| <b>ARTRALGIA</b>              | Malestar físico donde dos o más huesos se juntan para formar una articulación, que varía de moderado a incapacitante.  | Cualitativa | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No</li> </ul>                      |
| <b>MIALGIA</b>                | Dolor y malestar en los músculos que puede ser de  | Cualitativa | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No</li> </ul>                      |

|                 |   |             |         |              |
|-----------------|---|-------------|---------|--------------|
|                 | moderado a intenso.   |             |         |              |
| <b>FIEBRE</b>   | Aumento temporal de la temperatura corporal promedio, que suele ser de 37 °C (98.6 °F).   | Cualitativa | Nominal | - Si<br>- No |
| <b>ASTENIA</b>  | Debilidad o fatiga general que dificulta o impide a una persona realizar tareas que en condiciones normales hace fácilmente.  | Cualitativa | Nominal | - Si<br>- No |
| <b>CEFALEA</b>  | Sensación dolorosa en cualquier parte de la cabeza, que va desde un dolor agudo a un dolor leve y puede ocurrir con otros síntomas.                                     | Cualitativa | Nominal | - Si<br>- No |
| <b>EXANTEMA</b> | Erupción cutánea generalizada de morfología, extensión y distribución variable que aparece como manifestación clínica de una enfermedad sistémica de etiología diversa. | Cualitativa | Nominal | - Si<br>- No |
| <b>RASH</b>     | Brote temporal de parches de piel enrojecidos, con bultos, escamas o picazón;   | Cualitativa | Nominal | - Si<br>- No |

|                          |   |             |         |              |
|--------------------------|---|-------------|---------|--------------|
|                          | posiblemente con ampollas o ronchas.  |             |         |              |
| <b>CONJUNTIVITIS</b>     | Inflamación o infección de la membrana externa del globo ocular y el párpado interno.                               | Cualitativa | Nominal | - Si<br>- No |
| <b>EDEMA</b>             | Hinchazón causada por el exceso de líquido atrapado en los tejidos del cuerpo.                                      | Cualitativa | Nominal | - Si<br>- No |
| <b>DOLOR RETROOCULAR</b> | Sensación urente, pulsátil, dolorosa o lacerante en o alrededor del ojo.  | Cualitativa | Nominal | - Si<br>- No |
| <b>LINFOADENOMEGALIA</b> | Aumento anormal de los ganglios del tejido linfático.   | Cualitativa | Nominal | - Si<br>- No |
| <b>DIARREA</b>           | Movimientos intestinales flojos y acuosos que pueden producirse frecuentemente y con sensación de urgencia.         | Cualitativa | Nominal | - Si<br>- No |
| <b>TOS</b>               | Sonido repentino, forzado y seco para librar aire y despejar la irritación en la garganta o las vías respiratorias. | Cualitativa | Nominal | - Si<br>- No |

|                 |   |             |         |              |
|-----------------|---|-------------|---------|--------------|
| <b>SANGRADO</b> | Liberación de sangre de un vaso sanguíneo roto, ya sea dentro o fuera del cuerpo. | Cualitativa | Nominal | - Si<br>- No |
|-----------------|---|-------------|---------|--------------|

%