



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

# **Caracterización del proceso de preparación y respuesta de entidades territoriales de salud ante la introducción de virus inusitados: chikungunya, Colombia, 2014**

**Ángela Patricia Alarcón Cruz**

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Medicina, Facultad Salud Pública  
Bogotá, Colombia  
2015



# **Caracterización del proceso de preparación y respuesta de entidades territoriales de salud ante la introducción de virus inusitados: chikungunya, Colombia, 2014**

**Ángela Patricia Alarcón Cruz**

Tesis o trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:

**Magister en Salud Pública**

Director:

Edgar Prieto Suarez, Profesor Asociado

Departamento de Salud Pública  
Facultad de Medicina  
Universidad Nacional de Colombia

Línea de Investigación:

Epidemiología

Grupo de Investigación:

En salud Pública

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Medicina, Facultad Salud Pública  
Bogotá, Colombia

2015



*A mi familia y amigos.*



## **Agradecimientos**

A la Universidad Nacional de Colombia, a mi director de tesis por sus grandes aportes y a los referentes de vectores del orden territorial que aportaron un grano de arena en el desarrollo de este trabajo.





## Resumen

### Objetivo

Caracterizar el proceso de preparación y respuesta de las entidades territoriales en aspectos clave de salud pública ante la fase de introducción de virus inusitados: chikungunya en Colombia 2014.

### Diseño Metodológico

Estudio descriptivo transversal. Fuente: encuesta dirigida a los coordinadores de salud pública o referente de enfermedades transmitidas por vectores de las entidades territoriales de salud del país y la información reportada por el Instituto Nacional de Salud en los boletines epidemiológicos diarios emitidos en la fase inicial de la epidemia.

### Resultados

23 de las 35 entidades territoriales priorizadas accedieron a responder la encuesta.

Al revisar los puntajes de la encuesta para cada eje evaluado de una forma global, se evidenciaron mejores desempeños en los ejes de gestión del conocimiento, atención integral de casos, Inteligencia epidemiológica y promoción de la salud.

El sistema de vigilancia epidemiológica durante la epidemia de chikungunya, de acuerdo a los resultados de este estudio, tuvo poca aceptabilidad y flexibilidad, contribuyendo posiblemente a un subregistro de casos.

### Conclusiones

Se evidencia a nivel general conocimiento y ejecución por parte de las entidades territoriales de salud de la estrategia de gestión integrada EGI para las enfermedades transmitidas por vectores en los ejes evaluados en esta investigación, no obstante es necesario fortalecer los ejes de comunicación del riesgo, laboratorio y el manejo de brotes y contingencias presentadas ante la introducción de nuevos virus.

Palabras clave: Chikungunya, gestión del riesgo en salud, epidemia

## Abstract

### Objective

To describe the process of preparation and response of local authorities in key issues of public health, facing the introduction stage of sudden viruses: Chikungunya in Colombia 2014.

### Materials and methods

A cross-sectional study was conducted using a survey that was proposed for this research and that was sent to Public Health coordinators and to the person in charge of vector borne-diseases for the territories in the country.

### Results

23 of the 35 territories at risk of transmission of chikungunya agreed to answer the survey. By reviewing globally the survey scores for each evaluated section, better performances were evident in the segment of knowledge management, integrated care of cases, epidemiological intelligence and promotion of health. According to the results of this study, the epidemiological surveillance system during the chikungunya epidemic had low acceptability and flexibility, possibly contributing to underreporting of cases.

### Conclusions

It was evident globally, by local authorities, knowledge and implementation of the Integrated Health Strategy EGI (Estrategia de Gestión Integral, by its Spanish acronym) for vector-borne diseases in the segment evaluated in this research; however it is necessary to reinforce the lines of risk communication, laboratory, outbreaks management, and other incidents facing the introduction of new viruses.

Keywords: Chikungunya, risk management, health, epidemic

# Contenido

|  |             |
|--|-------------|
| <b>Resumen</b> .....   | <b>IX</b>   |
| <b>Lista de figuras</b> .....  | <b>XIII</b> |
| <b>Lista de tablas</b> .....   | <b>XIV</b>  |
| <b>Lista de Símbolos y abreviaturas</b> .....  | <b>XV</b>   |
| <b>Introducción</b> .....  | <b>1</b>    |
| <b>1. Valoración de la investigación</b> .....   | <b>3</b>    |
| 1.1 Problema de investigación .....  | 3           |
| 1.1.1 Generalidades de la enfermedad.....  | 4           |
| 1.1.2 Situación de la epidemia de chikungunya a nivel mundial.....   | 6           |
| 1.1.3 Situación de la epidemia de chikungunya en Colombia .....  | 7           |
| 1.2 Problema de investigación .....  | 9           |
| 1.3 Justificación.....   | 9           |
| 1.4 Propósito.....   | 10          |
| 1.5 Objetivo general .....   | 10          |
| 1.6 Objetivos específicos .....  | 11          |
| <b>2. Referentes conceptuales</b> .....  | <b>13</b>   |
| 2.1 Lineamientos para la preparación y respuesta ante la introducción del virus de Chikungunya.....  | 14          |
| 2.1.1 Lineamientos internacionales.....  | 14          |
| 2.1.2 Lineamientos nacionales .....  | 15          |
| 2.2 Número de entidades territoriales en riesgo de transmisión de enfermedades transmitidas por vectores del género <i>Aedes aegypti</i> ..... | 18          |
| 2.3 Sistema de vigilancia epidemiológica de Chikungunya, Colombia 2014 .....   | 20          |
| 2.4 La Simplicidad, flexibilidad y utilidad de un sistema de vigilancia en epidemias   | 22          |
| 2.5 Funciones esenciales de la salud pública y su aplicación en situaciones de brote o epidemia .....  | 22          |
| 2.6 Lecciones aprendidas .....   | 23          |
| <b>3. Diseño metodológico</b> .....  | <b>25</b>   |
| 3.1 Tipo de estudio.....   | 25          |
| 3.2 Área de estudio .....  | 25          |

---

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 3.3       | Población y muestra .....  | 26        |
| 3.3.1     | Población universo .....   | 26        |
| 3.3.2     | Población objeto .....   | 26        |
| 3.3.3     | Muestra .....  | 26        |
| 3.4       | Criterios de inclusión y de exclusión .....  | 26        |
| 3.5       | Técnicas de recolección de información. ....   | 26        |
| 3.5.1     | Instrumento de recolección de información: encuesta .....  | 26        |
| 3.5.2     | Prueba piloto de la encuesta .....   | 27        |
| 3.6       | Análisis de los datos. ....  | 28        |
| 3.6.1     | Valoración de los resultados de la encuesta de los siete ejes evaluados .....  | 28        |
| 3.6.2     | Lecciones aprendidas.....  | 32        |
| 3.7       | Limitaciones del estudio.....  | 32        |
| 3.8       | Aspectos éticos.....   | 33        |
| <b>4.</b> | <b>Resultados .....</b>  | <b>35</b> |
| 4.1       | Porcentaje de respuesta. ....  | 35        |
| 4.2       | Descripción general del país del nivel de preparación en las siete categorías. .   | 36        |
| 4.2.1     | Valoración general de cada estrategia. ....  | 37        |
| 4.3       | Descripción general del nivel de preparación en los siete ejes evaluados, de las entidades territoriales que respondieron la encuesta.....                   | 44        |
| 4.4       | Tasas de ataque informadas por chikungunya en las entidades territoriales que respondieron la encuesta. ....   | 46        |
| 4.5       | Percepción de las entidades territoriales de salud del proceso de notificación de casos de chikungunya y preparación para responder durante la epidemia..... | 47        |
| 4.6       | Lecciones aprendidas. ....   | 47        |
| <b>5.</b> | <b>Discusión.....</b>  | <b>53</b> |
| <b>6.</b> | <b>Conclusiones y recomendaciones .....</b>  | <b>57</b> |
| 6.1       | Conclusiones .....   | 57        |
| 6.2       | Recomendaciones .....  | 58        |
| <b>7.</b> | <b>Bibliografía.....</b>   | <b>61</b> |
| <b>A.</b> | <b>Anexo: Encuesta.....</b>  | <b>66</b> |

## Lista de figuras

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Figura 1. Relación de las entidades territoriales que accedieron y no accedieron a responder la encuesta. Colombia. 2014 .....   | 35          |
| Figura 2 Caracterización del nivel de preparación y respuesta por entidad territorial comparado con el promedio nacional, ante la introducción de virus inusitados transmitidos por vectores: chikungunya, Colombia 2014 ..... | 37          |
| Figura 3. Desempeño de las entidades territoriales en la estrategia gestión del conocimiento, ante la fase de introducción de Chikungunya.....   | 38          |
| Figura 6. Desempeño de las entidades territoriales en la estrategia atención integral de casos, ante la fase de introducción de Chikungunya. ....  | 39          |
| Figura 7. Desempeño de las entidades territoriales en la estrategia inteligencia epidemiológica, ante la fase de introducción de Chikungunya.....  | 40          |
| Figura 8. Desempeño de las entidades territoriales en la estrategia manejo de brotes y contingencias, ante la fase de introducción de Chikungunya.....   | 41          |
| Figura 9. Desempeño de las entidades territoriales en la estrategia comunicación del riesgo, ante la fase de introducción de Chikungunya. Colombia 2014 .....  | 42          |
| Figura 10. Desempeño de las entidades territoriales en la estrategia de laboratorio, ante la fase de introducción de Chikungunya. Colombia 2014 .....  | 43          |
| Figura 11. Desempeño de las entidades territoriales en la estrategia de Promoción de la salud, ante la fase de introducción de Chikungunya. Colombia 2014 .....  | 44          |

## Lista de tablas

**Pág.**

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. Definiciones de caso y requisitos para la notificación de casos sospechosos y confirmados de chikungunya antes de la confirmación autóctona. Julio de 2014 .....                 | 20 |
| Tabla 3. Caracterización del nivel de preparación y respuesta general ante la introducción de virus inusitados transmitidos por vectores: Chikungunya. Colombia 2014. ....                | 36 |
| Tabla 4. Caracterización del nivel de preparación y respuesta por entidad territorial ante la introducción de virus inusitados transmitidos por vectores: Chikungunya. Colombia 2014..... | 45 |

# Lista de Símbolos y abreviaturas

## Abreviaturas

### Abreviatura Término

---

|              |   |
|--------------|---|
| <i>ARN</i>   | Ácido ribonucleico                                |
| <i>SGSSS</i> | Sistema General de Seguridad Social en Salud      |
| <i>ChikV</i> | Virus de Chikungunya                              |
| <i>INS</i>   | Instituto Nacional de Salud                       |
| <i>LSPD</i>  | Laboratorio de Salud Pública Departamental        |
| <i>MSPS</i>  | Ministerio de Salud y Protección Social           |
| <i>OPS</i>   | Organización Panamericana de la Salud             |
| <i>OMS</i>   | Organización Mundial de la Salud                  |
| <i>RSI</i>   | Reglamento Sanitario Internacional 2005           |
| <i>RIPS</i>  | Registros individuales de prestación de servicios |
| <i>UPGD</i>  | Unidad Primaria Generadora de Datos               |





## Introducción

La fiebre de chikungunya es una enfermedad emergente en Colombia y América Latina, en el año 2013 se identificaron los primeros casos en la Islas caribe, reportándose en menos de tres meses más de 15.000 casos; situación similar a la presentada en Colombia, donde se identificaron los primeros casos el 10 de septiembre de 2014 y a la fecha se cuenta con un acumulado de más de 96.687 casos (1).

Los brotes descritos de chikungunya, suelen alcanzar tasas de ataque entre el 38 y el 63 % y en países como República Dominicana se notificaron más de 80.000 casos en 20 días, para una incidencia de 826 casos por 100.000 habitantes (2); por su parte Colombia en casi tres meses después de haber identificado el caso índice, logró registrar una incidencia de 46,3 casos por 100.000 habitantes (3).

Colombia por sus características sociales y demográficas, reúne algunos factores de riesgo importantes que permitieron la rápida introducción de la epidemia del virus del chikungunya y su rápido paso a fase post epidémica, como lo son que el 72 % de los municipios se encuentren ubicados a menos de 2.200 msnm, la presencia del mosquito transmisor, la baja percepción del riesgo de la enfermedad en la población y la poca adherencia a guías y protocolos de eventos de interés en salud pública por parte del personal en salud (4).

Teniendo en cuenta lo anterior y además algunas emergencias de interés en salud pública de importancia internacional y nacional presentadas en el país como lo fue la pandemia por influenza por A (H1N1) pdm 09 y la epidemia de dengue del 2010 en Colombia, en el presente trabajo se documentan las experiencias aprendidas favorables y a mejorar de la respuesta a la epidemia, principalmente del proceso de vigilancia en salud pública, que permitirán para mejorar experiencias futuras.

Así mismo se exploraron metodologías que permitieron valorar como se encontraba preparado el país a nivel de las entidades territoriales de salud, para responder ante

nuevos retos en materia de salud pública, como lo son las epidemias por virus emergentes, partiendo lineamientos nacionales e internacionales y estrategias que se han implementado para el control de enfermedades transmitidas por vectores, ya que a partir de la literatura revisada, no se encontraron estudios de este tipo, pudiendo este servir como línea de base para evaluar la capacidad de respuesta de las entidades territoriales de salud de forma individual y en general del país.

Este trabajo tuvo como objetivo caracterizar los procesos de preparación y respuesta de las entidades territoriales de salud (distritos y departamentos) en aspectos clave de salud pública, enfocados principalmente con el proceso de vigilancia en salud pública, ante la fase de introducción de virus inusitados, como lo fue la epidemia de chikungunya en Colombia para el 2014; así mismo describe como se percibió el proceso de notificación de casos al sistema de vigilancia por parte de las entidades territoriales.

# 1. Valoración de la investigación

## 1.1 Problema de investigación

En diciembre de 2013, se confirmó la transmisión autóctona del virus de chikungunya en la región de las Américas, para lo cual la OPS recomendó a los Estados miembros establecer y mantener la capacidad de detectar y confirmar casos, manejar pacientes e implementar estrategias asertivas de comunicación del riesgo; a la fecha se han confirmado casos en 49 países de las Américas incluyendo Colombia, que con corte a la semana epidemiológica 53 de 2014 aportaba un total de 161.867 casos (3).

Con base en lo anterior, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en el año 2013, emitió un plan de preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus de chikungunya en las Américas, donde se brindaban todas las pautas a tener en cuenta para poder responder ante este inminente problema de salud pública. Por su parte el Ministerio de Salud y Protección social y el Instituto Nacional de Salud, emitieron la circular conjunta N° 014 de 2014, donde se dieron las instrucciones para la detección y alerta temprana ante la eventual introducción del virus de la Fiebre Chikungunya en Colombia.

En Colombia la circulación del virus fue captada el 10 de septiembre de 2014 por el laboratorio de arbovirus del Instituto Nacional de Salud, no obstante se han identificado casos confirmados por laboratorio retrospectivamente desde el 4 de junio de 2014, cuando se realizó seguimiento a las muestras con resultado negativo, enviadas para la vigilancia de sarampión y rubeola (5), planteando que probablemente la circulación del virus en el país se dio mucho antes de la alerta y el sistema de vigilancia no logró identificarlos oportunamente.

Con base en lo anterior, es necesario conocer los procesos de preparación y respuesta desde el nivel departamental y nacional, teniendo en cuenta que la identificación del virus del chikungunya en Colombia, fue considerado como un evento con gran repercusión en salud pública, por tratarse de un evento inusitado, con gran potencial para causar epidemias por la susceptibilidad de la población, las complicaciones de la enfermedad en su fase crónica, principalmente en grupos de alto riesgo y los altos índices aédicos reportados en mas del 80% del territorio colombiano, lo cual facilitó su introducción y diseminación.

Es importante a su vez describir las actividades o líneas de acción preparatorias realizadas por las entidades territoriales para enfrentar la contingencia, de esta forma identificar las fortalezas presentadas y las líneas a mejorar en futuras emergencias, en ejes como la gestión del conocimiento, la atención integral de casos, la inteligencia epidemiológica, el manejo de brotes y contingencias, los laboratorios de salud pública y la promoción y prevención de la salud.

### **1.1.1 Generalidades de la enfermedad**

La fiebre de chikungunya es una enfermedad transmitida por vectores (*Aedes aegypti* y *albopictus*) y causada por un virus ARN, perteneciente al género *Alfavirus* de la familia *Togaviridae*; los primeros reportes de esta enfermedad datan de los años 1770 a 1788, cuando se describieron epidemias clínicamente compatibles con esta enfermedad en la India y el sudeste de Asia (6). En 1952 fue identificado por primera vez en el brote de Tanzania y en 1960 y 1970 se aislaron cepas del virus en Asia, presentó un periodo de tiempo con casos y brotes esporádicos hasta el año 2004, donde se registraron al menos 500.000 casos en la costa de Kenia y las islas del océano Índico (7).

El periodo de incubación de la enfermedad oscila entre dos a 12 días, con un promedio de tres a siete días y el periodo de transmisibilidad ocurre en el periodo de viremia, aproximadamente un día antes del inicio de síntomas hasta cinco días después de su aparición (8). Las manifestaciones clínicas comprenden inicio súbito de fiebre alta, (>39°C), acompañada de dolores articulares múltiples (poliartritis), bilaterales, de intensidad variable, rash pruriginoso, cefalea, mialgias, náusea, vómito y conjuntivitis (9).

Cuando la enfermedad involucra articulaciones mayores, produce dolores incapacitantes, que afectan frecuentemente muñecas y tobillos. Puede existir intenso dolor causado por presión en la muñeca, el cual es comúnmente usado como diagnóstico de la enfermedad (8).

En cuanto a la susceptibilidad de la enfermedad, todos los individuos no infectados previamente con el virus de chikungunya, están en riesgo de adquirir la infección y desarrollar la enfermedad. *“Se cree que una vez expuestos al CHIKV, los individuos desarrollan inmunidad prolongada que los protege contra la reinfección”*. (7)

La enfermedad puede presentar tres fases, aguda, subaguda y crónica; la fase aguda se caracteriza por inicio súbito de fiebre alta, superior a 39°C y dolor articular severo, tiene una duración entre tres y 10 días (7); la fase subaguda se caracteriza por algunas recaídas que pueden presentar algunos pacientes, con síntomas de dolores reumáticos; también pueden presentar alteraciones vasculares periféricas (síndrome Raynaud), así como síntomas depresivos, fatiga y debilidad (8); finalmente en la fase crónica, el síntoma más común es la artralgia, que puede llegar a presentarse como una artropatía destructiva, similar a la artritis reumatoide. Estos síntomas perduran por más de tres meses (7).

Existen grupos de alto riesgo, que predisponen a sufrir la fase crónica de la enfermedad, como lo son las edades extremas de la vida, adultos mayores y recién nacidos, las comorbilidades de base (por ejemplo, diabetes, hipertensión, insuficiencia renal crónica, entre otros) y el embarazo (7).

En el brote en la Isla Reunión los principales factores de riesgo identificados de complicaciones y muerte por infección CHIKV fueron los casos en edades superiores a los 65 años, la diabetes preexistente y enfermedades cardiovasculares. Los costos económicos de la epidemia fueron elevados, asociados principalmente al ausentismo laboral en los pacientes y los cuidadores (10).

De acuerdo a Roth y colaboradores, los brotes de chikungunya pueden llegar a alcanzar altas tasas de ataque, por ejemplo, en la isla Reunión, entre marzo 2005 y abril 2007, se presentaron 266.000 casos (con un pico de 47 000 casos en una semana), aproximadamente un tercio de la población y 250 personas murieron (10).

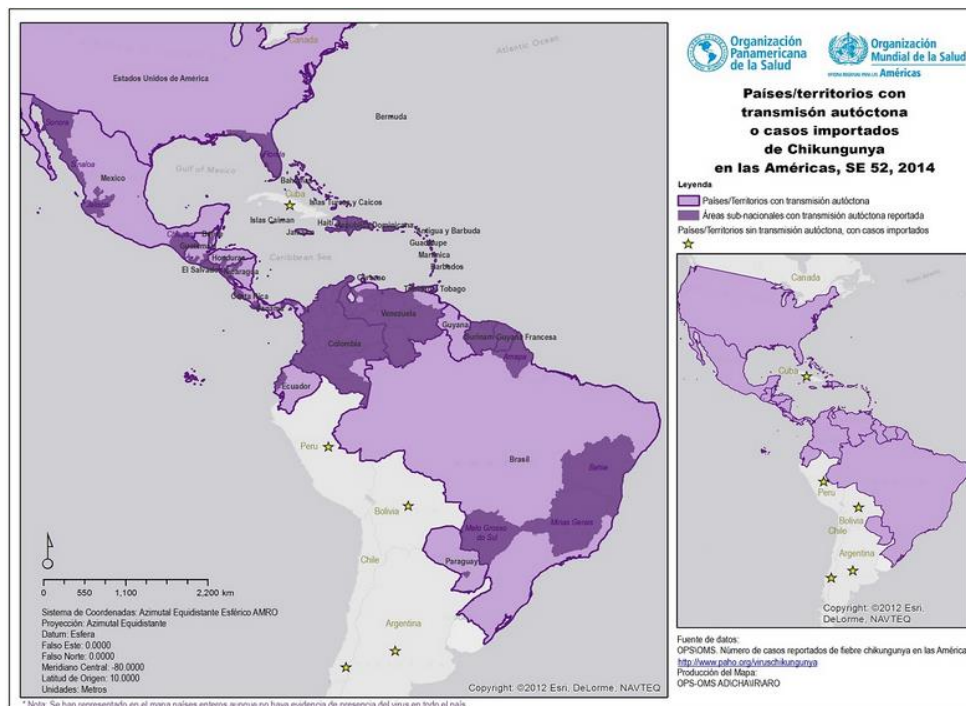
### **1.1.2 Situación de la epidemia de chikungunya a nivel mundial**

Hasta la semana epidemiológica 52 de 2013 se habían notificado en los países de las Américas 111 casos confirmados por laboratorio, todos procedentes de países de la región caribe de América Latina, el 80 % de estos, procedentes de la Isla de Saint Martin y el 8 % de la isla de Martinica (11), a partir de este momento rápidamente la epidemia se expandió por toda esta región y para la semana epidemiológica 13 (28 de marzo de 2014), se había extendido a tres países más (incluyendo a Dominica, América central) (11).

Para la semana epidemiológica 34 (25 de julio de 2014), ya se había confirmado circulación viral en América del norte, América central y América del Sur en Venezuela; al finalizar el 2014 se habían notificado 1.071.696 casos sospechosos y 22.796 casos confirmados por laboratorio (ver figura 1) (12).

En la última semana del año 2014, las tasas de incidencia más altas las presentaban Guadalupe, Martinica, San Bartolomé y la Isla de Saint Martin, donde inició la epidemia; en Sur América, se había confirmado circulación viral en Venezuela inicialmente, seguido de Colombia y Ecuador.

Figura 1. Distribución de casos de chikungunya a semana epidemiológica 52 de 2014



Fuente: OPS/OMS, chikungunya: Datos estadísticos

Hasta la semana epidemiológica 34 de 2015 se habían notificado 541.468 casos sospechosos de chikungunya y 18.039 confirmados por laboratorio en los países o territorios de las Américas.

En cuanto al impacto del brote en la población, las tasas de ataque en América oscilaron entre el 38 % y el 64 % (13), en el brote registrado en la Isla de Reunión en 2007, el brote alcanzó una tasa de ataque del 30 % (14).

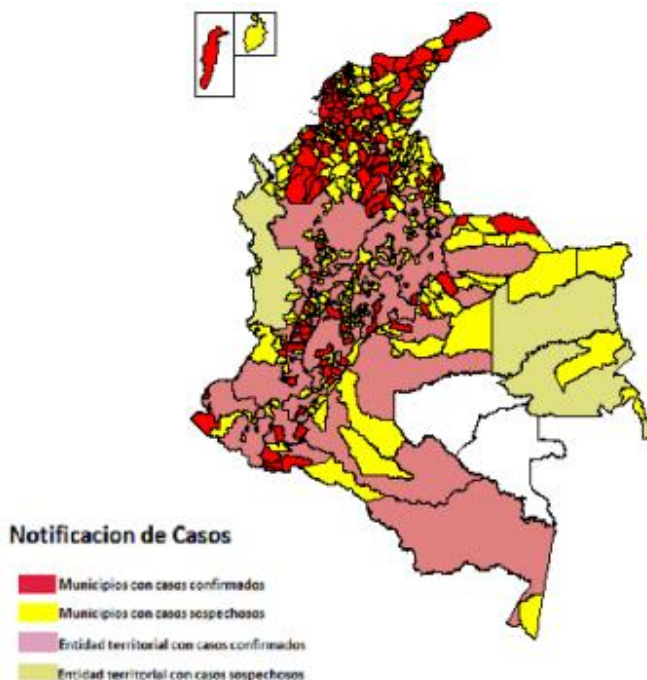
### 1.1.3 Situación de la epidemia de chikungunya en Colombia

En Colombia, la enfermedad causada por el virus chikungunya es emergente, es decir una enfermedad nueva y se constituyó en una epidemia que ha afectado a un número importante de personas, debido entre otros factores a que las condiciones eco epidemiológicas favorecieron la rápida difusión de la transmisión autóctona de la enfermedad.

El primer caso importado de virus Chikungunya, se confirmó el 19 de Julio de 2014 en el laboratorio de virología del Instituto Nacional de salud. El caso correspondía a una mujer de 71 años, procedente de República Dominicana, de nacionalidad Colombiana. El 11 de septiembre se notificó el primer caso autóctono, confirmado por laboratorio y proveniente del municipio de Mahates, en el departamento de Bolívar (15).

A partir de la confirmación del primer caso autóctono y hasta la última semana epidemiológica de 2014, se notificaron al sistema de información de vigilancia nacional (Sivigila) 106.592 casos, 1.410 de estos confirmados por laboratorio, así mismo se había demostrado circulación viral en 30 entidades territoriales (Distritos y Departamentos) (1). (Ver figura 2).

Figura 2. Entidades territoriales y municipios con casos confirmados y sospechosos de chikungunya, a semana epidemiológica 53 de 2014.



Fuente: Boletín epidemiológico Semanal 53 de 2014, Instituto Nacional de Salud, Colombia



Solamente hasta la semana epidemiológica 32 de 2015, se logró demostrar la circulación viral en todos los departamentos que tienen municipios en riesgo de transmisión. Las muertes hasta la semana epidemiológica 34 por acumulado 2014-2015 y después de efectuar unidades de análisis, sumaron 48 en todo el país, para una letalidad de 0.01% (16).

## 1.2 Problema de investigación

¿El proceso de preparación y respuesta de las entidades territoriales en salud del país estaba acorde y cumplía a los lineamientos nacionales e internacionales para manejar la epidemia de chikungunya durante el segundo semestre del año 2014?

## 1.3 Justificación

La fiebre de chikungunya es una enfermedad transmitida por vectores (*Aedes aegypti* y *albopictus*) y causada por un virus ARN, perteneciente al género *Alfavirus* de la familia *Togaviridae*; en diciembre de 2013, se confirmó la transmisión autóctona del virus de chikungunya en la región de las Américas y en Colombia, se confirmó en el mes de septiembre de 2014.

Los brotes de chikungunya suelen alcanzar altas tasas de ataque, que en poblaciones susceptibles pueden llegar al 68 % (8), la enfermedad puede cursar en forma agresiva y rápida en la fase aguda y en grupos de riesgo específicamente puede llegar a causar la muerte; en la fase crónica de la enfermedad, se estima que la prevalencia de pacientes con poliartralgia crónica puede llegar al 47,5 % (17).

Con base en lo anterior desde el año 2013, la OMS y la OPS emitieron documentos y planes que permitieron orientar las acciones que se debían realizar por los Estados parte del Reglamento Sanitario internacional y por su parte el Ministerio de Salud y Protección social y el Instituto Nacional de Salud, emitieron la circular conjunta N° 014 de 2014,

donde se dieron las instrucciones para la detección y alerta temprana ante la eventual introducción del virus de la Fiebre Chikungunya en Colombia.

Es así como se hace necesario conocer los procesos de preparación y respuesta que presentaban las entidades territoriales de salud del país ante la introducción de virus inusitados, como el chikungunya, esta caracterización se realizó tomado como referencia los lineamientos nacionales e internacionales, de esta forma, adicionalmente se recopilieron las experiencias favorables y a mejorar de la preparación y respuesta dada por las entidades territoriales de salud para mitigar el impacto de la epidemia por chikungunya, la cual no solo tiene repercusiones sobre la población, si no también sobre los servicios de salud, el turismo y la economía del país, como fue documentado en algunos estudios (18).

Este trabajo, adicionalmente presenta una propuesta para evaluar cómo se encuentra preparado el país para responder ante amenazas actuales, como lo es el Virus del Zika y los resultados del mismo servirán para identificar cuales ejes de la estrategia EGI se deben fortalecer, para brindar una respuesta adaptada a la necesidad de las emergencias que plantea el chikungunya, el dengue y ahora el Zika.

## **1.4 Propósito**

Esta investigación tiene como propósito caracterizar el proceso de preparación y respuesta que presentaban las secretarías de salud departamentales y distritales del País para enfrentar la epidemia de Chikungunya durante el segundo semestre de 2014.

## **1.5 Objetivo general**

Caracterizar el proceso de preparación y respuesta de las entidades territoriales en aspectos clave de salud pública ante la fase de introducción de virus inusitados: chikungunya en Colombia 2014.

## 1.6 Objetivos específicos

- Describir por entidad territorial algunos aspectos de la vigilancia en salud pública, implementados para responder ante la introducción del virus del Chikungunya, durante el segundo semestre de 2014.
- Describir la percepción de las entidades territoriales frente al proceso de notificación individual y colectiva al sistema de vigilancia epidemiológica de chikungunya durante el segundo semestre de 2014.
- Recopilar algunas experiencias aprendidas dentro del proceso de preparación y respuesta ante la introducción de un agente inusitado al país, durante el segundo semestre de 2014.



## **2.Referentes conceptuales**

En este capítulo recopila los aspectos conceptuales importantes a considerar para el desarrollo del presente trabajo, tomando como referente las funciones esenciales de la salud pública, en especial la función 1 y 2, la utilidad de un sistema de vigilancia, específicamente durante epidemias y algunos de sus atributos y todos los lineamientos nacionales e internacionales que se emitieron para estandarizar una respuesta y mejorar la capacidad instalada ante la contingencia por chikungunya.

Todos los lineamientos nacionales e internacionales están orientados hacia algunas actividades, líneas o ejes de acción, que se debieron realizar antes y durante la emergencia, como lo son el laboratorio, el manejo de casos, la vigilancia y respuesta a brotes y control de vectores y la comunicación del riesgo. Estos ejes de acción corresponden a los aspectos clave en preparación y respuesta que se abordaron en las entidades territoriales y que permitieron identificar también algunas lecciones aprendidas y aspectos a mejorar de esta contingencia por chikungunya en el país.

De acuerdo a las lecciones aprendidas de la pandemia de AH1N1 pdm 09, es importante documentar las epidemias en todos sus niveles, teniendo en cuenta que los planes de preparación que se formulan para las futuras emergencias, se basan en la historia escrita de las epidemias ocurridas (19).

## 2.1 Lineamientos para la preparación y respuesta ante la introducción del virus de Chikungunya

### 2.1.1 Lineamientos internacionales

El Reglamento Sanitario Internacional 2005 (RSI), es un documento vinculante y pactado por 194 países miembros de la Organización Mundial de la Salud (OMS), fue adoptado por la 58ª Asamblea Mundial de la Salud el 23 de mayo de 2005 y entró en vigor el 15 de junio de 2007, el propósito de este documento es *“prevenir la propagación internacional de enfermedades, proteger contra esa propagación, controlarla y darle una respuesta de salud pública proporcionada y restringida a los riesgos para la salud pública y evitando al mismo tiempo las interferencias innecesarias con el tráfico y el comercio internacionales”* (20).

El RSI adicionalmente exige a sus países miembros cumplir con algunas exigencias mínimas, que permitan ejercer adecuadamente esa respuesta en salud pública que lo fundamenta, tales como: atender cualquier tipo de amenaza que pueda tener repercusión en salud pública, sin limitarlo a enfermedades, instalación de capacidades básicas de respuesta en materia de salud pública, obligatoriedad en la notificación a la OMS de eventos que puedan constituir Emergencias en Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII), entre otras (20).

Los eventos que se pueden constituir como ESPII, de acuerdo al RSI, deben cumplir con al menos dos de los siguientes criterios:

- I. ¿Tiene el evento una repercusión de salud pública grave?
- II. ¿Se trata de un evento inusitado o imprevisto?
- III. ¿Existe un riesgo significativo de propagación internacional?
- IV. ¿Existe un riesgo significativo de restricciones a los viajes o al comercio internacional?

Teniendo en cuenta los criterios previamente descritos, solamente la sospecha de la transmisión autóctona del virus de chikungunya en el país, cumplía con los criterios para ser clasificada como una ESPII, toda vez que se trataba de un virus nuevo “inusitado”, presentaba riesgo de propagación internacional y podría considerarse como un problema de salud pública grave, ya que de acuerdo a la literatura se observan altos índices de morbilidad, hospitalizaciones y pérdidas económicas por discapacidad (7).

Una vez fue identificada la amenaza de introducción del virus del chikungunya a las Américas en el año 2011, la OMS/OPS, desarrollaron una general que pudiera ser adoptada por cada País para disminuir la vulnerabilidad al interior de su territorio; así mismo brindaban herramientas para establecer las estrategias más adecuadas para prevenir la introducción del virus y su control en caso de la detección de casos autóctonos (21). La guía se denomina Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las Américas y fue publicada en el año 2011.

La OPS también ha encaminado acciones para hacer frente al dengue, una enfermedad transmitida por el mismo vector del Chikungunya, este trabajo fue creado con base en un modelo de trabajo integrado que incluye la promoción de la salud y la búsqueda de nuevas asociaciones, denominado la Estrategia de Gestión Integrada (EGI) para la prevención y control del dengue, con la cual se crearon asociaciones para reducir los factores de riesgo de transmisión del dengue, instrumentar un sistema de vigilancia integral y reducir las poblaciones de *Aedes aegypti* a niveles de control, además trabajó para preparar a los laboratorios, fortalecer el manejo de brotes y epidemias e incluir a la comunidad como fuerte participante en la prevención y las acciones de su control (22).

### **2.1.2 Lineamientos nacionales**

El 12 de marzo de 2014, se registran las primeras instrucciones enviadas por el nivel nacional (Instituto Nacional de Salud y Ministerio de Salud y Protección Social), por medio de la circular 00014 de 2014, donde se relacionaba que a pesar de que a la fecha no se reportaban casos autóctonos, se debía tener cuidado con la introducción de este agente al país, debido a la existencia de una alta infestación de los dos vectores transmisores en el país (*A. aegypti*, *A. albopictus*), el incremento de las actividades

económicas y el alto flujo turístico en el Caribe Colombiano, entre otros, que representaban una vulnerabilidad para que se presentara esta situación (23).

En esta misma circular se establecieron las definiciones de caso a tener en cuenta para clasificar los posibles casos que se presentaran:

*“Caso sospechoso: paciente con fiebre mayor de 38,5°C y artralgia severa o artritis de comienzo agudo, que no se explica por otras condiciones médicas y en quien se ha descartado dengue, y que reside o ha visitado áreas endémicas o epidémicas en las que ha sido confirmado fiebre de chikungunya, durante las dos semanas previas al inicio de síntomas”*

*“Caso confirmado: Todo caso sospechoso confirmado con cualquiera de las siguientes pruebas específicas para CHIKV.*

- *Detección de IgM técnica ELISA: para el adecuado procesamiento de esta técnica, el suero debe tomarse antes del sexto día del inicio de síntomas.*
- *Aislamiento viral: para intentar el aislamiento viral, se debe tomar suero en los primeros ocho días de inicio de los síntomas.*
- *Detección de ARN viral por RT-PCR en tiempo real: tomar suero en las primeras ocho horas de inicio de los síntomas*
- *Aumento de 4 veces el título de anticuerpos específicos para CHIKV, en muestras pareadas.” (24)*

Así mismo se definieron las responsabilidades y actividades que se debían desarrollar a nivel departamental y distrital para garantizar una respuesta oportuna:

- Remitir muestras al Instituto Nacional de Salud para confirmación.
- Coordinar con los responsables de las acciones de prevención y control las actividades necesarias para mitigar el riesgo
- Promover estrategias de comunicación del riesgo con el público.
- Realizar asistencias técnicas a los municipios de su jurisdicción.
- Articular el trabajo entre prestación de servicios y salud pública, que facilite el abordaje de la enfermedad.
- Reportar de manera inmediata la aparición de casos sospechosos.



Cuatro meses después de identificada la circulación viral, por medio de la circular 001 del 8 de enero de 2015, se actualizaron los lineamientos de la notificación de casos de virus chikungunya en fase II, donde informó que se mantenían las definiciones de caso, pero se ampliaba el área de circulación viral confirmada a los municipios limítrofes o cercanos (30km) a la redonda de los municipios donde se hubiera confirmado circulación viral, estos municipios debían empezar a hacer notificación colectiva al código 910 (25).

En la misma circular se impartieron las instrucciones para las estrategias de vigilancia en municipios con y sin circulación viral confirmada, así mismo la estrategia de vigilancia por laboratorio.

Para la intensificación de la vigilancia entomológica de chikungunya y dengue, se emitió la Circular 0045 del 26 de septiembre de 2014, donde se hicieron algunas sugerencias teniendo en cuenta la llegada del virus del chikungunya al país, entre las cuales se resaltan las características generales del vector, garantizar la vigilancia entomológica y el control de vectores, involucrar a la comunidad en medidas de prevención para eliminar potenciales criaderos y realizar el levantamiento de índices entomológicos, manteniendo actualizada además la vigilancia de resistencia a insecticidas (26).

Con base en lo anterior y buscando preparar el sistema de vigilancia para dar una respuesta frente al riesgo de introducción del virus Chikungunya en territorio nacional, se emitió el plan de respuesta frente a la fiebre por el virus chikungunya en agosto de 2014.

El objetivo de este plan fue *“fortalecer de estrategias de promoción, prevención, vigilancia y control a través de las acciones de salud pública pertinentes en el marco de la Estrategia de Gestión Integrada EGI – ETV, con el fin de preparar al país para dar una respuesta oportuna”*. (4)

La estrategia EGI –ETV tiene siete áreas estratégicas de intervención, tres transversales y tres específicas:

- Gerencia del programa: hace referencia a todas las acciones interinstitucionales e intersectoriales, que están directamente relacionadas con los procesos de gestión, planeación, ejecución y seguimiento de las actividades de promoción y prevención de las enfermedades transmitidas por vectores. (27)

- Inteligencia epidemiológica: se relaciona con todas las actividades que integra la información de vigilancia epidemiológica y de laboratorio, que permitan dirigir las intervenciones desde la salud pública. (27)
- Gestión del Conocimiento: permite transferir el conocimiento desde el lugar dónde se genera hasta el interior de las organizaciones para compartirlo y utilizarlo entre sus miembros, UPGD, personal médico y paramédico, entre otros. (27)
- Promoción de la Salud: actividades y acciones dirigidas tanto a nivel individual como poblacional, enfocada a los determinantes sociales físicos, ambientales, culturales y políticos, así como al bienestar, el estilo de vida, y educación en salud, en este caso enfocado a las actividades que hace la comunidad para mitigar el riesgo de transmisión de chikungunya, en este caso por ejemplo jornadas recolección de potenciales criaderos. (27)
- Prevención Primaria de la transmisión: Son todas aquellas acciones, procedimientos e intervenciones integrales que actúan sobre las causas inmediatas y que están directamente orientadas a la población y que busca especialmente reducir la incidencia de casos. (27)
- Atención Integral de Pacientes: hace referencia a la detección, diagnóstico, tratamiento oportuno, seguimiento y rehabilitación.
- Gestión y Atención de Contingencias: relaciona todas las actividades, procesos y procedimientos integrales que se deben realizar en gestión del riesgo en salud sobre las contingencias producidas por brotes de las ETV. (27)

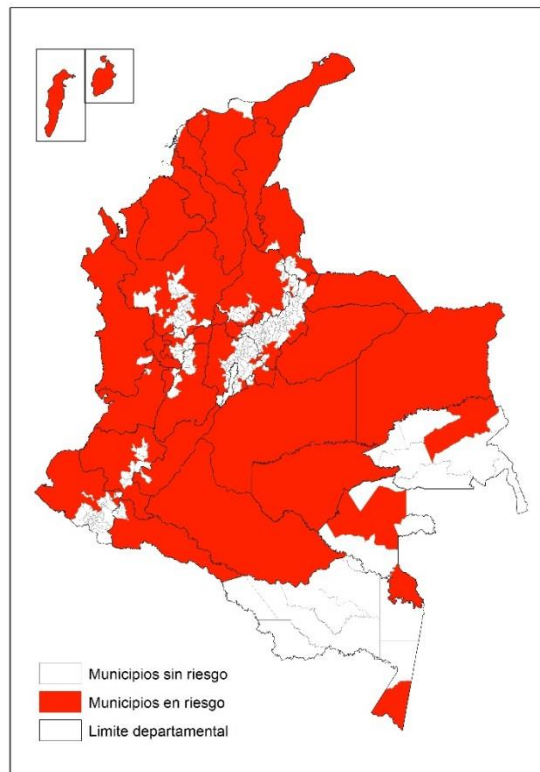
## **2.2 Número de entidades territoriales en riesgo de transmisión de enfermedades transmitidas por vectores del género *Aedes aegypti*.**

Colombia, de acuerdo al Instituto geográfico Agustín Codazzi (IGAC), está conformada por entidades territoriales de segundo nivel, denominadas departamentos y distritos; de esta forma de acuerdo a la Constitución política de Colombia, tienen autonomía para la administración de los asuntos seccionales dentro de su territorio (28).

De acuerdo a la división política del País, la constitución política de Colombia y los fines de este informe, se denominarán entidades territoriales a los 32 departamentos del país y los dos Distritos del régimen especial Cartagena Distrito Turístico y Cultural, Santa Marta Distrito Turístico e Histórico (Art 328) (29); Barranquilla Distrito Especial, Industrial y Portuario, Bogotá Distrito Capital, Buenaventura Distrito Especial, Industrial, Portuario, Biodiverso y Eco-turístico y Riohacha Distrito Especial, Turístico y Cultural; para efectos de esta investigación, solo se tendrán en cuenta los Distritos que se encuentran caracterizados en el Sistema de Vigilancia Nacional-Sivigila como Unidades Departamentales Notificadoras: Bogotá. Cartagena, Santa Marta y Barranquilla.

Para chikungunya y en general para las enfermedades transmitidas por los mosquitos del género *Aedes*, el 97,2 % (35/36) de los distritos y departamentos del país se encuentran en riesgo de transmisión de chikungunya, es decir tienen municipios que se encuentran ubicados por debajo de los 2200 metros sobre el nivel del mar y cuentan con la presencia del vector, en total son 845 municipios expuestos (ver figura 3) (4).

Figura 3. Municipios en riesgo de transmisión de chikungunya. Colombia. 2014



Fuente: Divipola, DANE

## 2.3 Sistema de vigilancia epidemiológica de Chikungunya, Colombia 2014

Tal y como se relacionó en el numeral 2.1, en el país se emitieron diferentes circulares y planes de respuesta para ejercer la vigilancia a nivel nacional antes y después de la introducción del virus, no obstante a continuación se hace una descripción general del sistema de vigilancia epidemiológica de chikungunya para el año 2014.

Antes de confirmarse la circulación autóctona, las actividades realizadas en cuanto al proceso de notificación y confirmación de casos, se realizaron bajo las instrucciones emanadas en la circular 00014 de 2014 del INS-MSP.

Tabla 1. Definiciones de caso y requisitos para la notificación de casos sospechosos y confirmados de chikungunya antes de la confirmación autóctona. Julio de 2014

| Definición de caso  | Ficha de notificación            | Requisitos para la notificación  |
|---|----------------------------------|--|
| <p><i>Caso sospechoso: paciente con fiebre mayor de 38,5°C y artralgia severa o artritis de comienzo agudo, que no se explica por otras condiciones médicas y en quien se ha descartado dengue, y que reside o ha visitado áreas endémicas o epidémicas en las que ha sido confirmado fiebre de chikungunya, durante las dos semanas previas al inicio de síntomas</i></p>  | <p>Datos básicos, código 217</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ficha de notificación individual 217</li> <li>2. Historia Clínica</li> <li>3. Toma de Muestra</li> </ol> |
| <p><i>Caso confirmado: Todo caso sospechoso confirmado con cualquiera de las siguientes pruebas específicas para CHIKV.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Detección de IgM técnica ELISA: para el adecuado procesamiento de esta técnica, el suero debe tomarse antes del sexto día del inicio de síntomas.</i></li> <li>• <i>Aislamiento viral: para intentar el aislamiento vira, se debe tomar suero en los primeros ocho días de inicio de los síntomas.</i></li> <li>• <i>Detección de ARN viral por RT-PCR en tiempo real: tomar suero en los primero ocho horas de inicio de los síntomas</i></li> <li>• <i>Aumento de 4 veces el título de anticuerpos específicos para CHIKV, en muestras pareadas.” (24)</i></li> </ul> |                                  |  |

Fuente: adaptado de Circular 0014 de 2014, INS-MSPS

En septiembre se presentó una modificación en la estrategia de notificación, cuando fue confirmada la circulación autóctona en el departamento de Bolívar en la cual fue informada a través de los boletines epidemiológicos diarios emitidos por el Instituto Nacional de Salud e informada oficialmente a través de los lineamientos de vigilancia en salud pública, Entomológica y de laboratorio en transmisión Autóctona del virus chikungunya en Colombia Fase II, la cual se describe en la tabla 2.

Tabla 2 . Definiciones de caso y requisitos para la notificación según cada escenario de aplicación durante la fase de transmisión autóctona, Colombia, 2014.

| Escenario de Aplicación   | Tipo de Caso                           | Definición   | Requisitos para Notificación   |
|---|--|--|--|
| <b>Municipios sin</b> circulación confirmada del virus (sin casos autóctonos) casos <b>atípicos</b> o <b>complicados</b> (comorbilidad, embarazo) | <b>Caso sospechoso</b>                 | Paciente con fiebre >38°C, artralgia grave o artritis de comienzo agudo y rash que no se explican por otras condiciones médicas, y que resida en un municipio en donde no se han confirmado casos de CHIKV por laboratorio.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ficha de notificación individual 217</li> <li>2. Historia Clínica</li> <li>3. Toma de Muestra</li> </ol>   |
| <b>Municipios sin</b> casos confirmados previamente o para casos <b>atípicos</b> o <b>complicados</b> (comorbilidad, embarazo)                    | <b>Caso confirmado por laboratorio</b> | Caso sospechoso con alguna de las siguientes pruebas de laboratorio específica para CHIKV con resultado positivo (aislamiento viral, RT-PCR, IgM, o aumento de cuatro veces en el título de anticuerpos específicos IgG para CHIKV en muestras pareadas con diferencia de 15 días entre la toma de estas). | <p>Las muestras deben ser enviadas al laboratorio del INS y deben incluir:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ficha de notificación</li> <li>2. Resumen de la historia clínica</li> </ol> |
| <b>Municipios con</b> circulación confirmada del virus (casos autóctonos) o que <b>limitan</b> con municipios donde hay circulación confirmada    | <b>Caso confirmado por clínica</b>     | Paciente con fiebre >38°C, artralgia grave o artritis de comienzo agudo y rash, que no se explican por otras condiciones médicas, y que resida en un municipio en donde se haya declarado situación de brote   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Notificación colectiva diaria (durante fase de introducción), código 910.</li> </ol>   |

Fuente: Boletín epidemiológico diario N° 28 de 2014-INS

Adicionalmente en esta circular, se indicó la necesidad de hacer la notificación colectiva semanal de casos confirmados por clínica a través del código CIE 10 A920. Los casos complicados y atípicos mantuvieron su proceso de notificación bajo el código 217.

## **2.4 La Simplicidad, flexibilidad y utilidad de un sistema de vigilancia en epidemias**

La simplicidad de un sistema de vigilancia, hace referencia a la estructura de sistema y la facilidad de operarlo, una de las características de un sistema de vigilancia es que sea lo más simple posible, sin que en ningún momento deje de cumplir el objetivo (30).

Un sistema de vigilancia se considera flexible cuando es capaz de adaptarse a los cambios (30) , para el caso de la epidemia de chikungunya la facilidad que tuvo para empezar la notificación de casos, desde la identificación por la definición de caso establecida, la facilidad que tuvo para pasar de una notificación individual del código 217 al 910 de forma colectiva una vez se confirmaron casos.

En cuanto a la utilidad de un sistema de vigilancia, máxime en situaciones de brote, hace referencia al uso que se le da a la información que emite el sistema de vigilancia, tanto en la toma de decisiones como en las recomendaciones que se brindan a todos los niveles del sistema.

## **2.5 Funciones esenciales de la salud pública y su aplicación en situaciones de brote o epidemia**

Las funciones esenciales de la salud pública, se describen como todas aquellas condiciones que permiten mejorar la práctica de la salud pública en los sistemas de salud, por medio del refuerzo de las capacidades institucionales necesarias, en pro de mejorar la salud de la población, en total 11 funciones han sido descritas y se encuentran ligadas a la respuesta que debe darse en salud pública para cumplir esa meta de mejorar la salud poblacional (31).

- Función esencial 1. El monitoreo, la evaluación y el análisis del estado de salud de la población: relacionada con la evaluación de la situación en salud de la población, la identificación de necesidades y la generación de información útil para la evaluación del desempeño de los servicios de salud (32).

- Función 2. Vigilancia de salud pública, investigación y control de riesgos y daños en salud pública: esta función pretende describir las capacidades que se tienen a nivel de investigación y vigilancia de brotes epidémicos, entre otros; así como las capacidades a nivel de laboratorios de salud pública y su capacidad para realizar análisis rápidos y de procesar un alto volumen de pruebas para identificación y el control de nuevas amenazas para la salud y el fortalecimiento de la capacidad de vigilancia a nivel local para generar respuestas rápidas, dirigidas al control de problemas que atenten contra la salud (32).
- Función 3. Promoción de la salud: relacionada con las actividades en salud pública realizadas en busca de incidir en las personas para fomentar el desarrollo de una cultura en salud; así mismo orientar a los servicios de salud para el desarrollo de modelos de atención que permitan la promoción de la salud. Incluye también las alianzas inter e intrasectoriales (32).
- Función 4. Participación de los ciudadanos en salud. Relacionado fundamentalmente con el fortalecimiento de la participación social en salud.
- Función 5. Desarrollo políticas y capacidad institucional de planificación y gestión en materia de salud pública.
- Función 6. Fortalecimiento de la capacidad institucional de regulación y fiscalización en materia de salud pública.
- Función 7. Evaluación y promoción del acceso equitativo a los servicios de salud.
- Función 8. Desarrollo de recursos humanos y capacitación en salud pública: relacionado con las actividades de educación, capacitación y evaluación del personal de salud pública (gestión de conocimiento), que permiten responder adecuadamente ante los problemas de salud pública que pudieran presentarse (32).
- Función 9. Garantía y mejoramiento de la calidad de los servicios de salud individual y colectiva.
- Función 10. Investigación en salud pública.
- Función 11. Reducción del impacto de las emergencias y desastres en la salud

## 2.6 Lecciones aprendidas

Las lecciones aprendidas se definen como el conocimiento ganado después de una experiencia o proceso, estas a su vez pueden ser positivas o negativas; su objetivo

principal es identificar factores de éxito, identificar deficiencias de los procesos y mejorar la toma de decisiones futura, sirviendo como ejemplo para futuras experiencias (33).

Pimentel y colaboradores, en su artículo relacionado con las lecciones aprendidas en República Dominicana seis meses después de la epidemia de chikungunya, informaron dentro de las más importantes, la rapidez de la expansión de la transmisión de la enfermedad, alcanzando en dos meses tasas de ataque entre el 48% y 66%, estimadas a través de encuestas en algunas regiones; el probable subregistro en el sistema de vigilancia, tomando como referencia las altas tasas de ataque; la probabilidad de muerte por chikungunya; el seguimiento a los casos crónicos y la importancia del rol del laboratorio en el diagnóstico diferencial (34).

En cuanto a la respuesta que se debe dar a nivel nacional, informaron la importancia de tener comités interinstitucionales de vigilancia en salud, con entidades como Fuerzas militares, escuelas de infectología, Ministerio de educación, Ministerio de ambiente, entre otros, estos comités permitieron realizar tareas fundamentales para el control de la situación y compartir información relevante durante la fase de epidemia. (34)

En cuanto a la guía de manejo clínico, consideraron relevante la elaboración de dicha guía en conjunto con las asociaciones de infectología y su divulgación a nivel nacional, antes de las reuniones de capacitación con la red prestadora. (34)



## **3. Diseño metodológico**

### **3.1 Tipo de estudio**

Estudio transversal en departamentos y distritos del país.

### **3.2 Área de estudio**

La información del proceso de preparación y respuesta de las entidades territoriales de salud del país, se obtuvo mediante una encuesta semiestructurada diseñada con base en los lineamientos nacionales e internacionales que se emitieron en su momento para garantizar un adecuado proceso de preparación y respuesta ante la introducción en el país del virus de Chikungunya (Anexo 1, encuesta), los documentos base empleados en el trabajo, se relacionan a continuación:

- Plan nacional de respuesta ante la introducción del Chikungunya en Colombia
- Estrategia de Gestión Integrada para la promoción, prevención y control de las Enfermedades Transmitidas por Vectores en Colombia, 2012 – 2021.
- Lineamientos de vigilancia en salud pública, entomológica y de laboratorio en transmisión autóctona del virus chikungunya en Colombia fase II
- Circular 014 de 2014. INS/MSPS
- Circular 001 de 2015. INS

### **3.3 Población y muestra**

#### **3.3.1 Población universo**

Secretarías de salud territoriales del país.

#### **3.3.2 Población objeto**

Coordinadores de vigilancia en salud pública o referente de enfermedades transmitidas por vectores de las secretarías de salud territoriales del país.

#### **3.3.3 Muestra**

No se realizó muestreo, la encuesta se envió a todas las entidades territoriales y se incluyeron en el estudio las que accedieron a responderla

### **3.4 Criterios de inclusión y de exclusión**

- Criterios de inclusión:
  - Departamentos y distritos que tengan al menos un municipio que se encuentre por debajo de los 2200 msnm.
  - Departamentos y distritos que tengan al menos un municipio en el que haya circulación del vector *Aedes aegypti*.
- Criterios de exclusión:
  - No hay exclusiones.

### **3.5 Técnicas de recolección de información.**

#### **3.5.1 Instrumento de recolección de información: encuesta**

Para obtener la información del proceso de preparación y respuesta de las entidades territoriales de salud, se realizó una encuesta, cuyo procedimiento de administración fue personal (realizada por el investigador) en los casos que pudo realizarse el desplazamiento, por personal capacitado en el diligenciamiento de la encuesta y autodiligenciable en los casos que no se logró ir a la entidad territorial.

La encuesta se realizó tomando como referencia general las funciones esenciales de la salud pública y específicamente el plan nacional de respuesta ante la introducción del chikungunya en Colombia y la Estrategia de gestión integrada para la promoción, prevención y control de las enfermedades transmitidas por vectores en Colombia 2012 – 2021, de donde se generaron siete ejes transversales, para evaluar el nivel de preparación y respuesta nacional ante un virus inusitado transmitido por vectores. Así mismo dentro de la encuesta se incluyeron cuatro preguntas abiertas, que permitieron identificar las principales lecciones aprendidas durante este proceso.

La encuesta está conformada por 28 ítems con una escala de valoración (Si, parcialmente, no, no sabe), clasificados en los siete ejes a evaluar; tres preguntas con opción de respuesta si/no, orientadas a identificar la percepción de las entidades territoriales del proceso de notificación individual y colectivo al sistema de vigilancia de Chikungunya; y cuatro preguntas abiertas, dirigidas a identificar las lecciones aprendidas favorables y a mejorar en vigilancia en salud pública durante la epidemia de chikungunya.

### **3.5.2 Prueba piloto de la encuesta**

Se realizaron dos pruebas piloto con expertos, la primera prueba piloto se realizó con el referente de enfermedades transmitidas por vectores del Distrito de Bogotá (entidad territorial excluida de la muestra) y la segunda prueba con un experto en el tema de gestión del riesgo en emergencias y desastres.

Las dos pruebas piloto, permitieron ajustar el instrumento y validar las preguntas a realizar, entre los ajustes realizados a la encuesta se destaca:

- Ajustes de forma a las preguntas.
- Disminución del número de preguntas a realizar.
- Exclusión de preguntas que se pudieran consultar en otras fuentes de información.
- Exclusión de preguntas difíciles de responder con información disponible desde el área de vigilancia de las secretarías de salud.

## 3.6 Análisis de los datos.

### 3.6.1 Valoración de los resultados de la encuesta de los siete ejes evaluados

Los datos se consolidaron en una tabla simple en una hoja de Excel® por entidad territorial. Para cada categoría a evaluar, se tuvieron en cuenta los siguientes rangos de interpretación que se relacionan a continuación; los ítems de análisis se basaron en el plan nacional de respuesta ante la introducción del Chikungunya en Colombia y la Estrategia de Gestión Integrada para la promoción, prevención y control de las Enfermedades Transmitidas por Vectores en Colombia, 2012 – 2021:

- **Gestión del conocimiento**

Ítems evaluados:

- Capacitaciones dadas por el nivel nacional (Instituto Nacional de Salud), durante el año 2014.
- Capacitaciones dadas por las entidades territoriales a sus municipios y UPGD.

Escala de evaluación: Puntaje máximo a obtener: 6 puntos

Interpretación:

| Puntuación | Interpretación |
|------------|----------------|
| 0 – 2      | Deficiente     |
| 3 – 4      | Aceptable      |
| 5 – 6      | Bueno          |

- **Atención integral de casos**

Ítems evaluados:

- Articulación intrasectorial e intersectorial
- Emisión de circulares informativas para la atención de casos de chikungunya a sus municipios y UPGD según corresponda.
- Uso de guías de atención para el manejo de casos de chikungunya complicados.

Escala de evaluación: Puntaje máximo a obtener: 9 puntos

Interpretación:

| Puntuación | Interpretación |
|------------|----------------|
| 0 – 4      | Deficiente     |
| 5 – 6      | Aceptable      |
| 7 – 9      | Bueno          |

- **Inteligencia epidemiológica**

Ítems evaluados:

- Sistemas de comunicación para notificación inmediata
- Entrenamiento de la red de entomología por parte del nivel nacional
- Vigilancia de síndromes febriles en la fase previa a la epidemia
- Instauración y ejecución de salas situacionales en salud para el manejo de la emergencia
- Emisión de boletines epidemiológicos.

Escala de evaluación: Puntaje máximo a obtener: 15 puntos

Interpretación:

| Puntuación | Interpretación |
|------------|----------------|
| 0 – 6      | Deficiente     |
| 7 – 12     | Aceptable      |
| 13 – 15    | Bueno          |

- **Manejo de brotes y contingencias**

Ítems a evaluar:

- Apoyo del nivel nacional (Instituto Nacional de salud) en el primer caso autóctono identificado en la entidad territorial.
- Sistema de vigilancia adecuado para la notificación de casos
- Plan de contingencia para la introducción del virus de chikungunya
- Documentos que contengan el procedimiento en el que se debe realizar la respuesta en brotes y emergencias por nuevos agentes.
- Cuentan con equipos de respuesta inmediata en la entidad territorial
- Flujos de información y canales de llamada

- Directorio de actores en la respuesta
- Recursos para la atención inmediata de brotes.

Escala de evaluación: Puntaje máximo a obtener: 27 puntos

Interpretación:

| Puntuación | Interpretación |
|------------|----------------|
| 0 – 14     | Deficiente     |
| 15 – 21    | Aceptable      |
| 22 – 27    | Bueno          |

- **Comunicación del Riesgo**

Ítems a evaluar

- Capacitación del nivel nacional a las entidades territoriales en comunicación del riesgo.
- Cuentan en la entidad territorial con planes de comunicación
- Herramientas de comunicación estratégicas.

Escala de evaluación: Puntaje máximo a obtener: 9 puntos

Interpretación:

| Puntuación | Interpretación |
|------------|----------------|
| 0 – 4      | Deficiente     |
| 5 – 6      | Aceptable      |
| 7 – 9      | Bueno          |

- **Laboratorio**

Ítems a evaluar

- Los laboratorios tenían con planes de contingencia para soportar la recepción, traslado y procesamiento de muestras de ChikV.
- Conoce desde el área de vigilancia en salud pública, si el laboratorio de salud pública departamental, emitió circulares a los laboratorios de clínicas y hospitales para garantizar la identificación de la circulación autóctona de casos y realizar diagnóstico oportuno a los grupos en riesgo.

Escala de evaluación: Puntaje máximo a obtener: 6 puntos

Interpretación:

| Puntuación | Interpretación |
|------------|----------------|
| 0 – 2      | Deficiente     |
| 3 – 4      | Aceptable      |
| 5 – 6      | Bueno          |

- **Promoción de la salud**

Ítems a evaluar

- Se realizaron en el 2014, jornadas de eliminación de inservibles con apoyo de la comunidad.
- Se elaboraron en la entidad territorial, estrategias o mecanismos para fortalecer la participación de la comunidad, en la prevención del chikungunya y eliminación de criaderos
- Las IPS de los municipios orientaron los servicios de salud a la promoción y prevención del chikungunya
- Distribución de toldillos a los municipios por parte del programa de ETV.

Escala de evaluación: Puntaje máximo a obtener: 12 puntos

Interpretación:

| Puntuación | Interpretación |
|------------|----------------|
| 0 – 6      | Deficiente     |
| 7 – 9      | Aceptable      |
| 10 – 12    | Bueno          |

Para identificar el nivel de preparación nacional en cada una de las siete categorías, se calculó la puntuación media y mediana de todas las entidades territoriales que accedieron a responder la encuesta y se clasificaron teniendo en cuenta la media, como buena, aceptable y deficiente preparación de acuerdo a las escalas preestablecidas.

Así mismo para cada entidad territorial, se realizó la misma tarea descrita anteriormente, con el fin de poder comparar a cada entidad territorial con un promedio nacional.

### 3.6.2 Lecciones aprendidas

Se identificaron por medio de preguntas abiertas en la encuesta; para el análisis, se categorizaron en los siete ejes de intervención, que fueron clasificadas en lecciones aprendidas favorables y lecciones aprendidas mejorar para una futura experiencia.

## 3.7 Limitaciones del estudio

Teniendo en cuenta que para este estudio se utilizó una encuesta a nivel nacional se identificaron los siguientes posibles sesgos:

- Sesgo de cortesía: es posible que algunas entidades territoriales de salud hayan respondido la encuesta con lo que consideraron pertinente para no quedar mal clasificados con respecto a los demás participantes. (35)
- Sesgo de información: hubo un 34,2 % de entidades territoriales que no accedieron a responder el cuestionario, lo que podría estar enmascarando la situación real del país.
- Sesgo de memoria: la encuesta se aplicó durante el segundo y tercer trimestre de 2015 y el periodo de estudio fue el 2014.

El cuestionario utilizado en este trabajo fue creado para dar respuesta a los objetivos del mismo, lo cual no lo hace comparable con otros estudios similares, sin embargo si es un punto de partida, que permitirá describir el nivel de preparación y respuesta de las entidades territoriales del orden nacional ante la introducción de un nuevo agente transmitido por vectores.

Teniendo en cuenta el tiempo para la elaboración de las encuestas y los costos generados por los desplazamientos a las entidades territoriales, se utilizaron tres estrategias para la recolección de la información, encuestas administradas por el investigador, encuesta administrada por personal capacitado en la encuesta y encuesta auto administrada.



### **3.8 Aspectos éticos**

Este proyecto se realizó teniendo en cuenta los principios éticos establecidos en la resolución 008430 de 1993, del Ministerio de Salud de la República de Colombia, con un riesgo mínimo para los participantes, según lo establece esta resolución en el artículo 11.

Además, se acogió la normatividad para estudios de investigación en salud, establecida en la Declaración de Helsinki en 1964, revisada en Tokio en 1975, Venecia 1983, Hong-Kong 1989 y otras revisiones en la 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, en Octubre 1996 y en la 52ª Asamblea General Edimburgo, Escocia, en Octubre del año 2000.

Este proyecto fue catalogado como de riesgo mínimo por el comité de ética de la Universidad Nacional de Colombia, el cual además consideró que no presenta dilemas éticos dando un concepto aprobatorio.

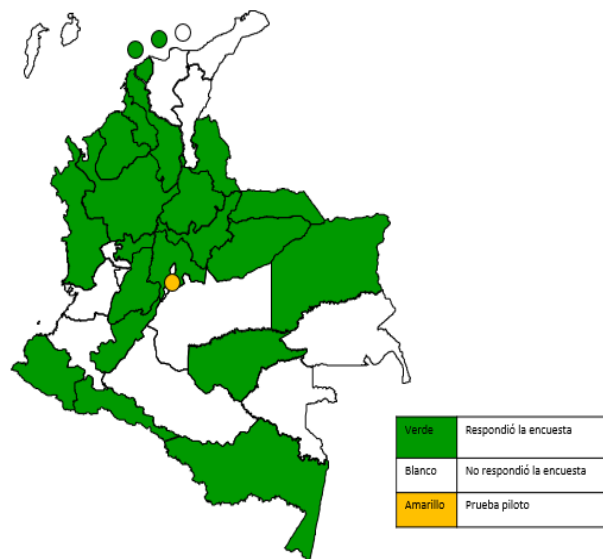


## 4. Resultados

### 4.1 Porcentaje de respuesta.

En Colombia hay 35 entidades territoriales de 36, expuestas al riesgo de transmisión de Chikungunya; para esta investigación se obtuvo un porcentaje de respuesta de la encuesta del 63 % (22/35), 13 entidades territoriales se negaron a diligenciar la encuesta por diferentes motivos, en la figura a continuación se relacionan las entidades territoriales que accedieron a responder la encuesta (ver figura 4).

Figura 1. Relación de las entidades territoriales que accedieron y no accedieron a responder la encuesta. Colombia. 2014



En general se obtuvo una buena representación de las entidades territoriales que primero notificaron casos de Chikungunya, tales como Atlántico, Bolívar, Boyacá, Cartagena, Córdoba, Cundinamarca, Santa Marta y Sucre.

## 4.2 Descripción general del país del nivel de preparación en las siete categorías.

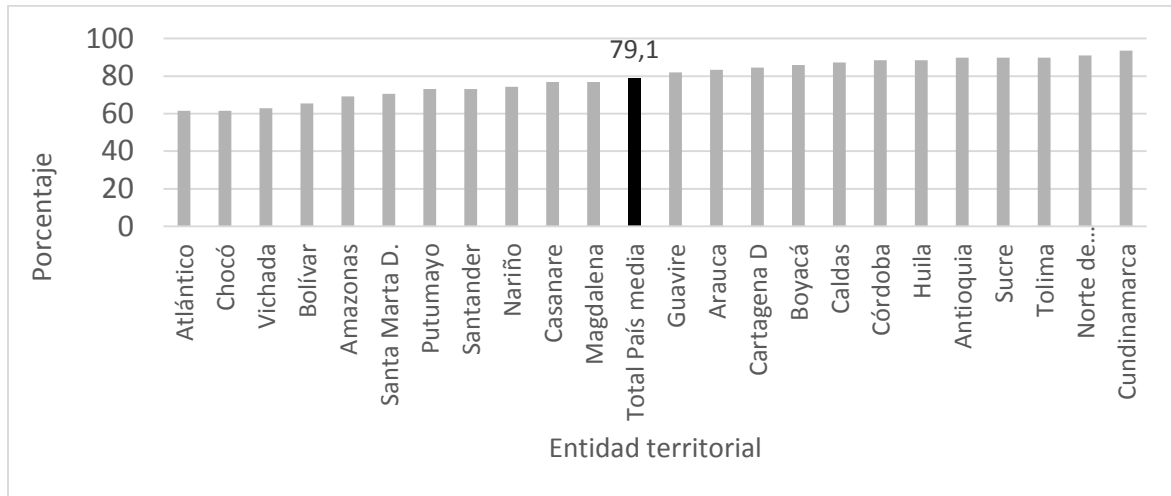
Al revisar los puntajes de la encuesta para cada categoría evaluada de una forma global, se evidenciaron mejores desempeños en los ejes de gestión del conocimiento, atención integral de casos, Inteligencia epidemiológica y promoción de la salud (ver tabla 3).

Tabla 2. Caracterización del nivel de preparación y respuesta general ante la introducción de virus inusitados transmitidos por vectores: Chikungunya. Colombia 2014

| Estrategia evaluada              | Puntuación media | Puntuación mediana | Moda de la puntuación | puntuación a obtener | Interpretación |
|----------------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|----------------|
| Gestión del conocimiento         | 5,6              | 6                  | 6                     | 6                    | Bueno          |
| Atención integral de casos       | 7,7              | 8                  | 9                     | 9                    | Bueno          |
| Inteligencia epidemiológica      | 14,0             | 14                 | 14                    | 15                   | Bueno          |
| Manejo de brotes y contingencias | 20,5             | 21,5               | 23                    | 27                   | Aceptable      |
| Comunicación del riesgo          | 6,4              | 7                  | 9                     | 9                    | Aceptable      |
| Laboratorio                      | 4,1              | 4                  | 6                     | 6                    | Aceptable      |
| Promoción de la Salud            | 10,3             | 11                 | 12                    | 12                   | Bueno          |

Los mejores desempeños presentados de forma global en la encuesta con respecto al puntaje promedio obtenido a nivel nacional (79,1 %), lo obtuvieron las entidades territoriales de Cundinamarca, Norte de Santander, Tolima Sucre y Antioquia; así mismo los desempeños más bajos con respecto al promedio nacional, lo obtuvieron las entidades territoriales de Atlántico, Chocó, Vichada y Bolívar (ver figura 5)

Figura 2 Caracterización del nivel de preparación y respuesta por entidad territorial comparado con el promedio nacional, ante la introducción del virus Chikungunya, Colombia 2014



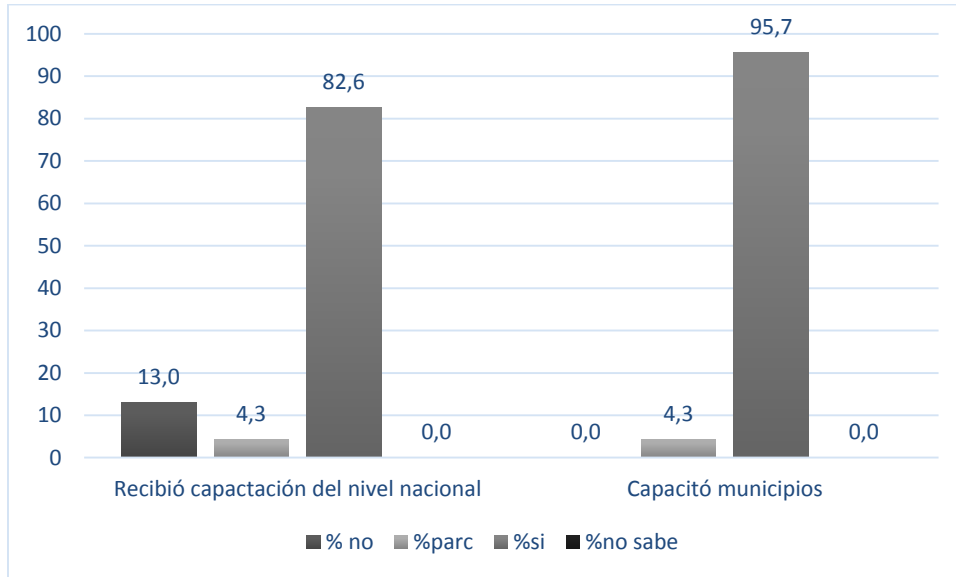
#### 4.2.1 Valoración general de cada estrategia.

Con el fin de revisar detalladamente los puntos explorados en cada eje establecido en la investigación y revisado por medio de la encuesta, a continuación se describe cada uno de estos y el porcentaje de cumplimiento de cada ítem que conformaba el eje.

##### Gestión de conocimiento

En las entidades territoriales que respondieron la encuesta, el 82,6 % informaron haber sido capacitados por medio de asistencias técnicas por el nivel nacional (INS o MSPS) en el componente de vigilancia epidemiológica (clasificación de casos y notificación al sistema de vigilancia de ChikV) durante el año 2014; así mismo el 95,7 % entidades territoriales informaron haber capacitado por medio de asistencias técnicas a sus municipios en riesgo de transmisión o en el caso de los distritos a las UPGD (ver figura 6).

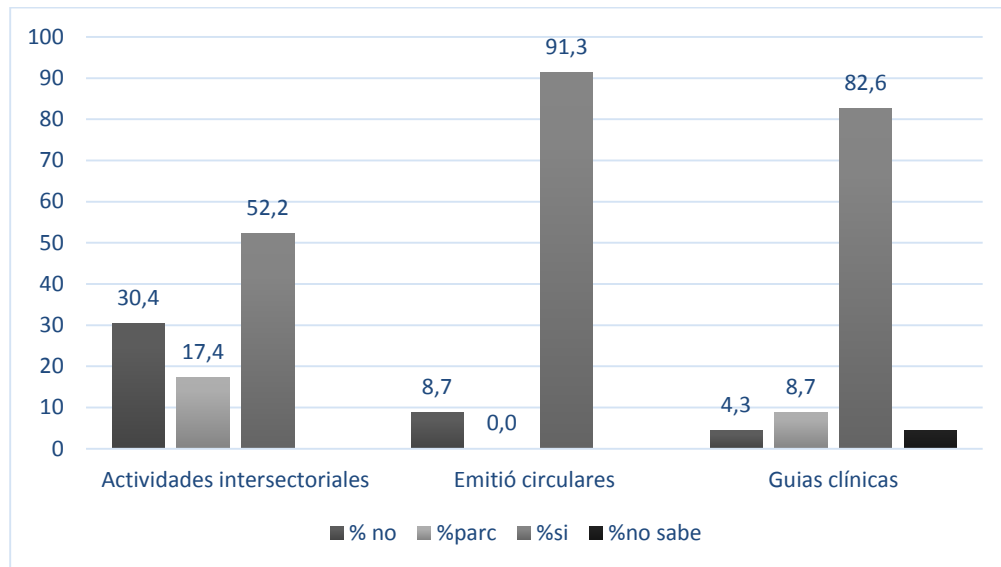
Figura 3. Desempeño de las entidades territoriales en la estrategia gestión del conocimiento, ante la fase de introducción de Chikungunya.



### Atención integral de casos

En cuanto a la atención integral de casos, el 52,2 % de las entidades territoriales informaron haber realizado programas conjuntos con entidades externas a la secretaría de salud tales como, universidades, fuerzas militares, cruz roja, defensa civil, entre otros, en pro de organizar actividades propias del proceso de preparación y respuesta ante la introducción del virus de ChikV; el 91,3 % informaron haber emitido circulares a sus municipios para que asistieran técnicamente a sus UPGD y el 82,6 % informaron haber utilizado la guía de atención clínica de casos de ChikV (ver figura 7).

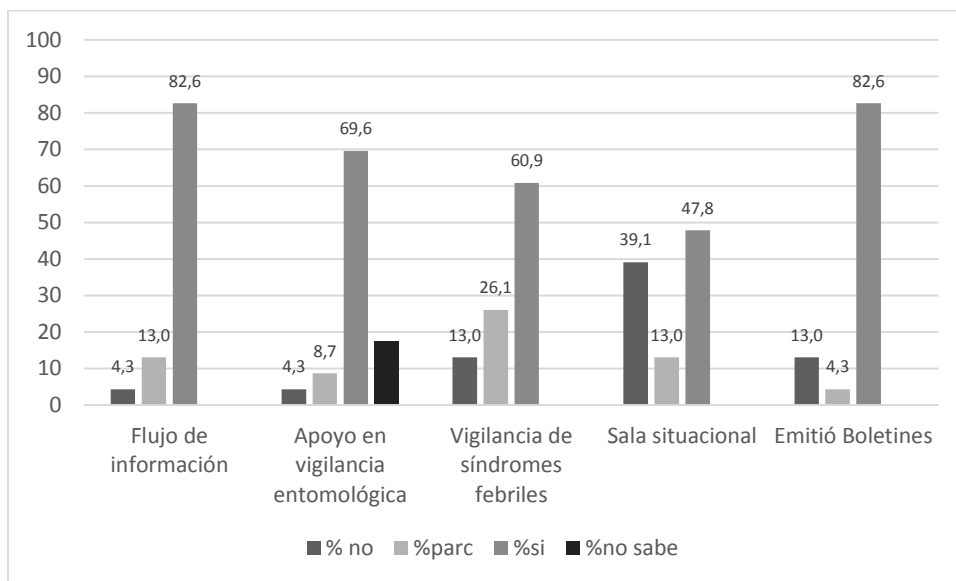
Figura 4. Desempeño de las entidades territoriales en la estrategia atención integral de casos, ante la fase de introducción de Chikungunya.



### Inteligencia epidemiológica

En la evaluación de este eje se encontró que 82,6 % de las entidades territoriales tiene definido un flujo de información conforme a lo descrito en el RSI 2005, que permite notificar a todo nivel de forma inmediata cualquier amenaza para la salud pública nacional e internacional; el 69,6 % de las entidades territoriales informaron haber tenido algún tipo de acompañamiento a nivel de la red de entomología nacional; el 60,9 % contaba con sistemas de vigilancia de síndromes febriles; el 39,1 % de las entidades territoriales no instauraron salas de situación para análisis de la información oportuna y la toma de decisiones y el 82,6 % emitieron boletines durante la epidemia (ver figura 8).

Figura 5. Desempeño de las entidades territoriales en la estrategia inteligencia epidemiológica, ante la fase de introducción de Chikungunya.

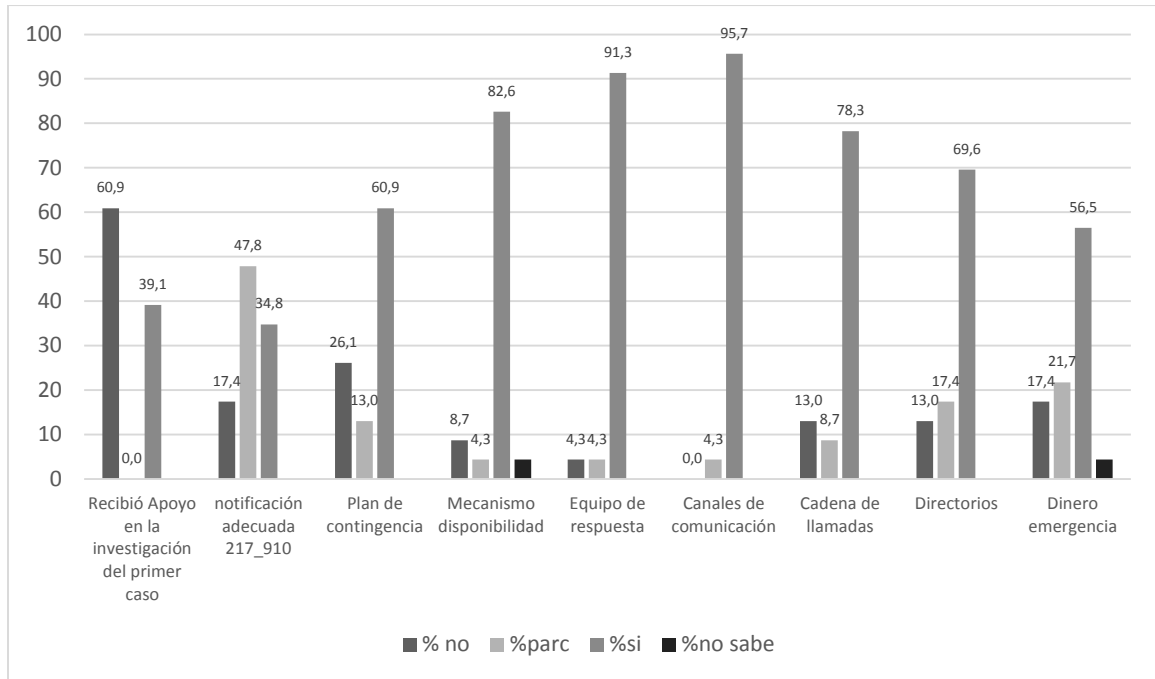


### Manejo de brotes y contingencias

En cuanto a la estrategia de manejo de brotes y contingencias, el 39,1 % de las entidades que respondieron la encuesta, recibieron apoyo del nivel nacional en la investigación del primer caso autóctono confirmado, tal y como estaba escrito en el lineamiento nacional; el 34,8 % informaron que el proceso de notificación de casos de chikungunya al sistema de vigilancia (Sivigila) fue adecuado a lo que demandó la epidemia; el 91,3 % cuentan con equipos de respuesta inmediata operativos para la atención de brotes y el 56,5% contaba con recursos para atender la epidemia (ver figura 9).



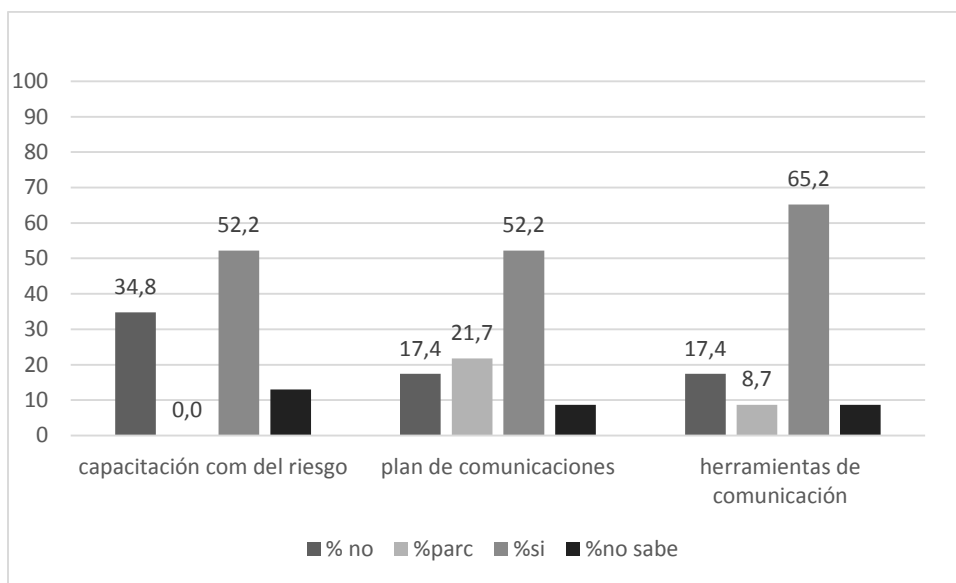
Figura 6. Desempeño de las entidades territoriales en la estrategia manejo de brotes y contingencias, ante la fase de introducción de Chikungunya.



### Comunicación del riesgo

En cuanto a la estrategia de comunicación del riesgo, el 54,5 % informaron haber sido capacitadas por asistencias técnicas en este tema por el nivel nacional (INS-MSPS), el 50 % contaban con planes estandarizados de comunicación del riesgo y el 68,1 % tenía herramientas de comunicación estratégica orientadas a la comunidad ante la introducción y prevención del ChikV (ver figura 10).

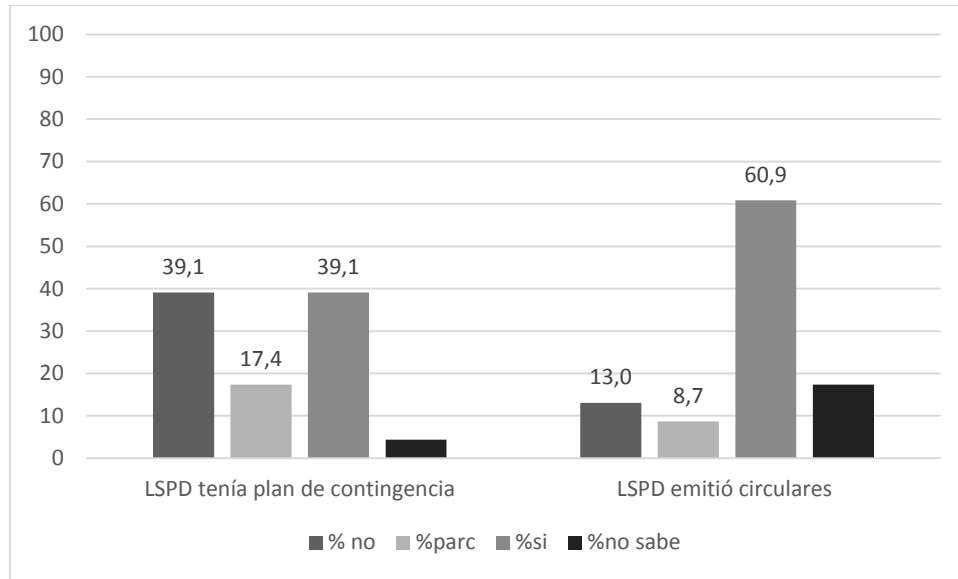
Figura 7. Desempeño de las entidades territoriales en la estrategia comunicación del riesgo, ante la fase de introducción de Chikungunya. Colombia 2014



## Laboratorio

Para el componente de laboratorio, se encontró que el 40,9 % de las entidades territoriales contaban con un plan de contingencia que permitiera responder de forma coordinada ante la demanda de muestras por brotes de ChikV, esto quiere decir, la capacidad de recibir las muestras y remitirlas al laboratorio nacional de referencia; en cuanto a circulares emitidas a los laboratorios de instituciones prestadoras de servicios públicos y privados, el 63,6 % de las entidades territoriales informaron haberlo hecho. (ver figura 11).

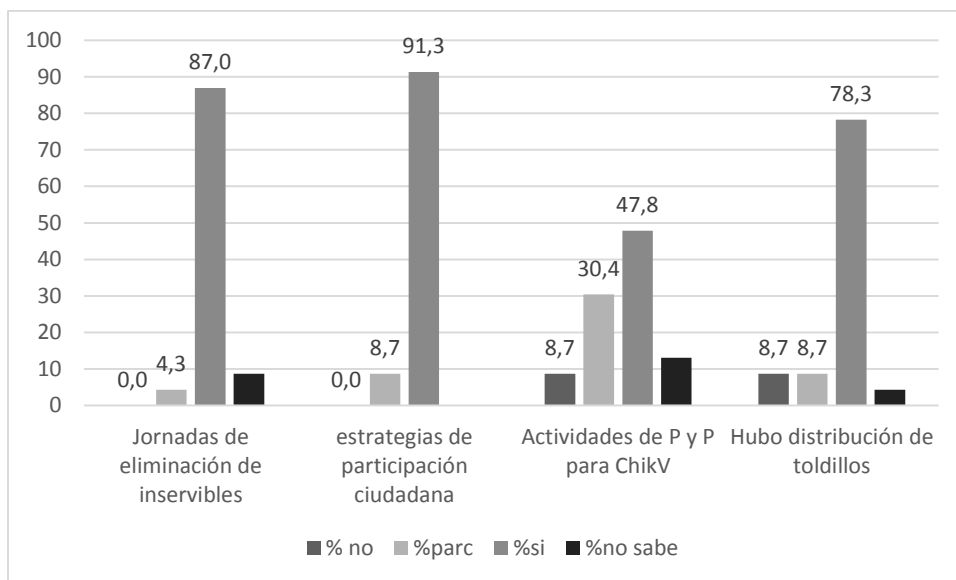
Figura 8. Desempeño de las entidades territoriales en la estrategia de laboratorio, ante la fase de introducción de Chikungunya. Colombia 2014



### Promoción de la salud

La estrategia de promoción de la salud, mostró cumplimiento superior al 86 % en las actividades que involucran la participación de la comunidad, no obstante, la parte de promoción de la enfermedad en los servicios de salud, se realizó en el 50 % de las entidades que respondieron la encuesta y a nivel individual la estrategia de entrega de toldillo fue realizada en el 33,3 % de las entidades territoriales, la mayoría de estas actividades, realizadas por el programa de control de la malaria, de acuerdo a lo informado por algunas entidades territoriales (ver figura 12).

Figura 9. Desempeño de las entidades territoriales en la estrategia de Promoción de la salud, ante la fase de introducción de Chikungunya. Colombia 2014



### 4.3 Descripción general del nivel de preparación en los siete ejes evaluados, de las entidades territoriales que respondieron la encuesta

En general a nivel de las entidades territoriales, se evidenció un comportamiento similar al observado a nivel nacional, sin embargo si se observa un nivel de preparación inferior comparado con el País en Amazonas, Atlántico, Bolívar y Vichada, en cuanto a la respuesta y manejo de brotes y contingencias, se evidenció niveles más bajos en algunas de las estrategias en Atlántico, Chocó, Nariño, Santa Marta Distrito y Sucre (ver tabla 4).

Tabla 3. Caracterización del nivel de preparación y respuesta por entidad territorial ante la introducción de virus inusitados transmitidos por vectores: Chikungunya. Colombia 2014.

| Entidad territorial      | gestión del conocimiento | Atención integral de casos | Inteligencia epidemiológica | Manejo de brotes y contingencias | Comunicación del riesgo | Laboratorio      | Promoción de la Salud |
|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------|------------------|-----------------------|
| Amazonas                 | 4                        | 5                          | 11                          | 22                               | 1                       | 6                | 9                     |
| Antioquia                | 5                        | 8                          | 15                          | 22                               | 7                       | 6                | 12                    |
| Arauca                   | 4                        | 9                          | 10                          | 23                               | 5                       | 6                | 12                    |
| Atlántico                | 6                        | 7                          | 13                          | 16                               | 1                       | 2                | 9                     |
| Bolívar                  | 5                        | 9                          | 14                          | 14                               | 3                       | 0                | 11                    |
| Boyacá                   | 6                        | 7                          | 14                          | 21                               | 8                       | 6                | 11                    |
| Caldas                   | 6                        | 9                          | 9                           | 23                               | 9                       | 6                | 12                    |
| Cartagena                | 6                        | 9                          | 11                          | 20                               | 9                       | 5                | 12                    |
| Casanare                 | 6                        | 9                          | 14                          | 20                               | 4                       | 4                | 9                     |
| Chocó                    | 6                        | 7                          | 11                          | 16                               | 5                       | 4                | 5                     |
| Córdoba                  | 6                        | 9                          | 15                          | 23                               | 6                       | 4                | 12                    |
| Cundinamarca             | 6                        | 9                          | 14                          | 24                               | 8                       | 6                | 12                    |
| Guaviare                 | 6                        | 7                          | 13                          | 23                               | 7                       | 4                | 10                    |
| Huila                    | 6                        | 8                          | 15                          | 22                               | 9                       | 4                | 11                    |
| Magdalena                | 6                        | 9                          | 8                           | 23                               | 6                       | 3                | 11                    |
| Nariño                   | 6                        | 9                          | 13                          | 18                               | 6                       | 6                | 6                     |
| Norte de Santander       | 6                        | 8                          | 12                          | 24                               | 9                       | 6                | 12                    |
| Putumayo                 | 6                        | 4                          | 12                          | 20                               | 7                       | 4                | 10                    |
| Santa Marta              | 6                        | 7                          | 13                          | 16                               | 7                       | 1                | 11                    |
| Santander                | 6                        | 7                          | 9                           | 18                               | 9                       | 4                | 10                    |
| Sucre                    | 6                        | 9                          | 15                          | 23                               | 9                       | 2                | 12                    |
| Tolima                   | 6                        | 9                          | 13                          | 24                               | 9                       | 3                | 12                    |
| Vichada                  | 4                        | 4                          | 14                          | 20                               | 3                       | 1                | 7                     |
| Puntaje máximo a obtener | 6                        | 9                          | 15                          | 27                               | 9                       | 6                | 12                    |
| <b>Total País media</b>  | 5,7<br>Bueno             | 7,7<br>Bueno               | 12,5<br>Bueno               | 20,7<br>Aceptable                | 6,4<br>Aceptable        | 4,0<br>Aceptable | 10,3<br>Bueno         |

Los ejes en los que se evidenciaron desempeños inferiores, es decir un mayor número de departamentos por debajo de la media nacional, fueron inteligencia epidemiológica, comunicación del riesgo y promoción de la salud.

#### 4.4 Tasas de ataque informadas por chikungunya en las entidades territoriales que respondieron la encuesta.

Al finalizar el 2014, tomando como referencia el boletín epidemiológico de chikungunya de la semana 53 de 2014 del instituto nacional de salud y la proyección del censo de población urbana DANE 2005 para el 2014, se estimaron las tasas de ataque por entidad territorial y la tasa de ataque nacional.

En general al finalizar el 2014, se estimó una tasa de ataque nacional de 2,5 casos por mil habitantes, superando esa tasa de ataque las entidades territoriales de Sucre, Norte de Santander, Cartagena, Santa Marta, Córdoba y Huila respectivamente; es importante tener en cuenta que estas entidades territoriales fueron de las primeras en identificar la circulación viral y al finalizar el 2014 llevaban más tiempo reportando casos al sistema de vigilancia (ver tabla 5).

Tabla 5. Tasa de ataque de chikungunya informada nacional y por entidad territorial. Colombia a semana epidemiológica 53 de 2014.

| Entidad territorial       | Población a riesgo fuente DANE | casos confirmados clínica | casos confirmados laboratorio | Casos sospechosos | Casos Confirmados | Tasa de ataque informada |
|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|
| <b>Amazonas</b>           | 28.163                         | 0                         | 1                             | 9                 | 1                 | 0,03                     |
| <b>Antioquia</b>          | 4.978.429                      | 87                        | 5                             | 967               | 92                | 0,01                     |
| <b>Arauca</b>             | 163.024                        | 49                        | 3                             | 235               | 52                | 0,31                     |
| <b>Atlántico</b>          | 2.325.617                      | 1560                      | 27                            | 441               | 1587              | 0,68                     |
| <b>Boyacá</b>             | 716.672                        | 10                        | 6                             | 17                | 16                | 0,02                     |
| <b>Bolívar</b>            | 1.602.557                      | 16868                     | 139                           | 0                 | 17007             | <b>10,6</b>              |
| <b>Caldas</b>             | 704.854                        | 9                         | 3                             | 41                | 12                | 0,02                     |
| <b>Cartagena</b>          | 947.579                        | 12222                     | 15                            | 0                 | 12237             | <b>12,9</b>              |
| <b>Casanare</b>           | 258.386                        | 20                        | 2                             | 13                | 22                | 0,09                     |
| <b>Chocó</b>              | 243.375                        | 0                         | 0                             | 6                 | 0                 | 0                        |
| <b>córdoba</b>            | 887.224                        | 3314                      | 59                            | 348               | 3373              | 3,80                     |
| <b>Cundinamarca</b>       | 1.769.732                      | 483                       | 2                             | 147               | 485               | 0,27                     |
| <b>Guaviare</b>           | 63.626                         | 0                         | 0                             | 0                 | 0                 | 0                        |
| <b>Huila</b>              | 682.816                        | 1903                      | 9                             | 131               | 1912              | 2,80                     |
| <b>Nariño</b>             | 845.498                        | 8                         | 3                             | 9                 | 11                | 0,01                     |
| <b>Norte de Santander</b> | 1.052.983                      | 23676                     | 78                            | 331               | 23754             | <b>22,56</b>             |
| <b>Putumayo</b>           | 165.095                        | 67                        | 21                            | 7                 | 88                | 0,53                     |
| <b>Santa Marta</b>        | 458.168                        | 3956                      | 6                             | 0                 | 3962              | 8,65                     |
| <b>Santander</b>          | 1.543.214                      | 304                       | 6                             | 99                | 310               | 0,20                     |
| <b>Sucre</b>              | 562.590                        | 12988                     | 69                            | 407               | 13057             | <b>23,21</b>             |

|                 |                   |       |     |      |       |      |
|-----------------|-------------------|-------|-----|------|-------|------|
| <b>Tolima</b>   | 958.211           | 101   | 2   | 796  | 103   | 0,11 |
| <b>Vichada</b>  | 30.175            | 0     | 0   | 8    | 0     | 0    |
| <b>Colombia</b> | <b>36.359.268</b> | 90481 | 611 | 5375 | 91092 | 2,51 |

Fuente: Proyección censo DANE 2005. Boletín epidemiológico nacional a semana 53 de 2014. Instituto Nacional de Salud.

#### **4.5 Percepción de las entidades territoriales de salud del proceso de notificación de casos de chikungunya y preparación para responder durante la epidemia.**

En cuanto al proceso de notificación de casos al sistema de vigilancia epidemiológica, se encontró para este estudio, que el 36 % (8/22) de las entidades territoriales fue sencillo; el 40,91 (9/22) % informaron que el proceso de notificación fue flexible y se adaptó a la velocidad que exigió la epidemia y el 50 % consideraron haber estado preparados para responder adecuadamente.

Es importante resaltar también que dentro del eje de lecciones aprendidas, las entidades territoriales informaron que la estrategia de notificación colectiva no fue buena, ya que no permitía la localización de casos para hacer los estudios de campo ni de entomología; no obstante si permitía ingresar una mayor número de casos al sistema porque la información era cargada en algunos casos directamente de los RIPS.

#### **4.6 Lecciones aprendidas**

De acuerdo con los resultados obtenidos por medio de la encuesta, las lecciones aprendidas para la epidemia de chikungunya, se clasificaron también en los siete ejes descritos, la clasificación adicionalmente se realizó teniendo en cuenta las lecciones favorables a nivel territorial y nacional y las lecciones aprendidas a mejorar en futuras oportunidades:

##### **Lecciones aprendidas favorables a nivel del proceso de notificación**

- Emisión de circulares desde el nivel nacional que orientaron el que hacer en vigilancia en salud pública.

- Capacitaciones virtuales desde el nivel nacional a las entidades territoriales sobre los lineamientos en vigilancia.
- Vigilancia de la mortalidad.

### **Lecciones aprendidas a mejorar a nivel del proceso de notificación**

- Capacitación al personal de salud de las Instituciones de primer nivel desde las entidades territoriales.
- La notificación debió realizarse solamente por un código.
- La instrucción de notificación colectiva y la circular 01 de 2015 debió darse antes del inicio de la epidemia.
- La notificación al código 910 no permite la individualización de casos ni georreferenciarlos.
- La notificación por 910 disminuyó la notificación de casos de dengue en el sistema de vigilancia.
- Control del subregistro de la notificación
- Verificar el proceso de notificación contra búsqueda activa institucional.

### **Lecciones aprendidas favorables a nivel de laboratorio**

- No se documentaron

### **Lecciones aprendidas a mejorar a nivel de laboratorio**

- Tiempo de respuesta de los resultados de laboratorio.
- Descentralizar las ayudas diagnósticas, permitiendo que los Laboratorios Departamentales de Salud Pública realizaran sus diagnósticos.
- Diagnósticos diferenciales de las fases atípicas.
- A pesar de la regla de los 30 Kms al menos se debió confirmar por laboratorio un caso en esos municipios.



**Lecciones aprendidas favorables a nivel de comunicación del riesgo**

- Proceso de comunicación del riesgo liderado por el Ministerio de Salud y Protección Social

**Lecciones aprendidas a mejorar a nivel de comunicación del riesgo**

- Control de los medios de comunicación.
- Fortalecer los procesos de asistencia técnica a nivel nacional y departamental.
- Fortalecer las estrategias de información y comunicación: mayor presencia de comerciales en TV y cuñas radiales.
- Error en el comunicado emitido por el presidente del riesgo de muerte por chikungunya.
- Lecciones aprendidas favorables a nivel de la respuesta
- Apoyo del INS en la investigación de los primeros casos en algunas entidades territoriales.
- Operativización de los Equipos de Respuesta Inmediata departamentales y municipales.
- Instrucciones para la detección y alerta temprana ante la eventual introducción del virus de la fiebre Chikungunya.
- Búsqueda de Casos a nivel Comunitario.
- Asignación de recursos.

**Lecciones aprendidas a mejorar a nivel de la respuesta**

- Baja percepción del riesgo en la comunidad
- faltó articulación con los centros reguladores de urgencias y las demás dependencias de las secretarías de salud.
- Faltó empoderamiento de las demás áreas de la gobernación y de otros sectores clave en el plan de contingencia.
- Fortalecer el recurso humano operativo del programa departamental de ETV.
- Insuficientes recursos financieros para apoyar la emergencia.

**Lecciones aprendidas favorables a nivel de la inteligencia epidemiológica**

- Avances en la implementación de la Estrategia EGI-ETV
- Emisión de Boletines diarios desde el Instituto Nacional de Salud.
- Emisión de Boletín Epidemiológico semanal y diario en algunas entidades territoriales.
- Unidades de análisis semanales en las entidades territoriales.
- Vigilancia epidemiología en los puntos de entrada nacional e internacional.

**Lecciones aprendidas a mejorar a nivel de la inteligencia epidemiológica**

- Fortalecer actividades a nivel de los laboratorios de entomología
- Fortalecer la vigilancia activa y pasiva.
- Establecer la vigilancia centinela de síndromes febriles.
- Implementar un sistema de información que integre la parte entomológica, epidemiológica y de laboratorio.
- Priorizar departamentos con factores de riesgo y en situación de frontera para asistencias técnicas.
- No hay retroalimentación del INS en el análisis de casos
- Definir previamente como se debe hacer la investigación de casos y hasta qué momento se deben investigar.
- Faltó socializar el plan de respuesta a todos los niveles
- Informar oportunamente los casos esperados por departamento dependiendo la tasa de ataque en otros países.
- Insuficientes recursos financieros para apoyar la emergencia

**Lecciones aprendidas favorables a nivel de la atención integral de casos**

- Capacitación a personal de las UPGD desde el nivel departamental y municipal.
- Coordinación del Ministerio de Salud y Protección Social e Instituto Nacional
- Intervención proactiva en los servicios de urgencia en algunas entidades territoriales.

**Lecciones aprendidas a mejorar a nivel de la atención integral de casos**

- La guía de manejo se desarrolló durante la contingencia, conociendo del evento mucho tiempo atrás.
- Asistencia técnica en las Instituciones prestadoras de servicios en la guía de manejo
- Mayor compromiso de las aseguradoras de riesgos laborales con el tema de incapacidades laborales.
- Respuesta frente a los casos en fase subaguda y crónica (guías de manejo clínico).
- Mayor apoyo desde el Ministerio de Salud en la capacidad hospitalaria.
- La falta de control sobre los expendios de medicamentos como dipirona y dexametasona que agravaba la condición de los pacientes.
- Ante un brote como el que se presentó por chikungunya, las urgencias de algunos municipios se vieron muy congestionadas y para el caso es necesario revisar y aprender de este brote para mejorar intervención.
- Abordaje a tratamiento en mujeres embarazadas y recién nacidos.
- Escalar la vigilancia a un nivel de responsabilidad por parte de las EAPB

**Lecciones aprendidas favorables a nivel de la promoción de la salud**

- Trabajo conjunto con algunas alcaldías municipales para las medidas de promoción y prevención.

**Lecciones aprendidas a mejorar a nivel de la promoción de la salud**

- Implementar estrategia dirigidas a la comunidad que al vector.
- Generar estrategias para la recolección de inservibles.

La lección aprendida favorable a nivel nacional más frecuente fue el trabajo desarrollado de asistencias técnicas una vez inicio la epidemia, esto incluye las asistencias técnicas virtuales; a nivel territorial la más frecuente fue el contar con equipos de respuesta inmediata operativos y disponibles para atender los brotes que se notificaban.

En cuanto a las lecciones aprendidas a mejorar en experiencias futuras, por parte del nivel nacional, la más frecuente fue la realimentación de los resultados de laboratorio del nivel central a los laboratorios de salud pública departamentales, a nivel territorial la lección aprendida también está relacionada con los laboratorios y está vinculada al fortalecimiento de los laboratorios de salud pública, en busca de que en futuras epidemias el diagnóstico este descentralizado y previamente se giren recursos a los LSPD para que puedan procesar las muestras de su territorio.

## 5. Discusión

En general los resultados de este estudio revelan que para responder ante una epidemia por agentes inusitados transmitidos por vectores, se encontraron fortalezas en ejes la gestión del conocimiento, atención integral de casos, inteligencia epidemiológica y promoción de la salud, no obstante los ejes de laboratorio y comunicación del riesgo presentan aspectos a mejorar y tener en cuenta cuando el país enfrente una nueva epidemia; es necesario partir del enfoque que las epidemias son la suma de diferentes fenómenos, tales como los determinantes sociales y el cambio climático, relevante en las enfermedades transmitidas por vectores y que no solamente corresponde a fallas en el proceso salud-enfermedad (36).

Para el eje gestión del conocimiento, se encontró un buen desempeño, sobre todo en lo relacionado a la capacitación del recurso humano dedicado a la vigilancia en salud pública, evidenciado en las asistencias técnicas realizadas por la nación a las entidades territoriales de salud, proceso que permitió aprovechar idóneamente al recurso humano para identificar, responder y mitigar el impacto de la epidemia. Se resalta además dentro de este plan de capacitaciones el uso de herramientas tecnológicas como las videoconferencias, que permitieron llegar a cada departamento de una forma rápida una vez se emitían nuevos lineamientos (37).

En cuanto a la atención integral de casos de chikungunya, se evidenciaron fallas en las estrategias de articulación intersectorial, en otros países afectados por la epidemia como República Dominicana, mostraron resultados eficientes en el desarrollo de actividades para mitigar el impacto de la epidemia cuando trabajaban mesas intersectoriales, designando tareas de acuerdo a la competencia de cada sector y un seguimiento diario del cumplimiento de las mismas (34); la respuesta no debe ser dada solamente por el sector salud, sino debe ser la suma de esfuerzos de diferentes actores, por ejemplo las universidades podrían realizar investigaciones que permitirían fortalecer el sistema de

salud, en caso de que se trabajara articuladamente y se priorizaran temas emergentes y de impacto para la salud pública (38).

De las lecciones aprendidas para este eje y que también están relacionadas con las mesas de trabajo intersectorial que se deben realizar, es el rol de las entidades administradoras de planes de beneficios y las aseguradoras de riesgos laborales en lo relacionado con las incapacidades laborales por chikungunya.

Así mismo a pesar de que el 81,8 % de las entidades territoriales informaron conocer las guías de atención clínica de casos de chikungunya, sin embargo a la fecha solamente se han emitido unos los lineamientos nacionales para el manejo clínico de pacientes como anexo al plan nacional de respuesta, pero en sí no existe una guía específica para la atención de casos de chikungunya en sus fases aguda, subaguda y crónica, lo que evidencia posiblemente un desconocimiento de este tema por parte del área de vigilancia en salud pública de las entidades territoriales, o que al momento de responder la encuesta al no conocer sobre las guías de manejo clínico, cayeron en sesgo de complacencia.

A pesar de no ser objetivo de este trabajo, se identificó que muchas de las entidades territoriales informaron en las lecciones aprendidas a mejorar, la capacidad de respuesta de las instituciones prestadoras de salud, esto teniendo en cuenta a la alta demanda de los servicios de urgencias presentada durante la epidemia, especialmente en las últimas semanas epidemiológicas del año 2014, es importante ante nuevas amenazas, especialmente de transmisión vectorial, incluir este componente dentro de los planes de preparación y respuesta nacional (39).

Con respecto al eje de inteligencia epidemiológica, se evidenció conocimiento de los flujos de información para el reporte de eventos de interés en salud pública, sin embargo es necesario fortalecer a nivel departamental las actividades relacionadas con vigilancia entomológica y para el caso de enfermedades como chikungunya, fortalecer las actividades de vigilancia centinela de síndromes febriles, que han mostrado una buena sensibilidad para identificar oportunamente epidemias de este tipo, como sucedido en el municipio de San Cristóbal (República Dominicana), donde los canales endémicos que manejaban para la vigilancia de síndrome febril eruptivo, empezaron a reportar un

aumento en el número de casos, que coincidieron con el pico de chikungunya en la región. (34)

En cuanto a las salas situacionales departamentales, el 45,4 % de las entidades territoriales informaron haberlas implementado, siendo este uno de los lineamientos impartidos por el nivel nacional; la instauración de salas situacionales en salud en momentos de crisis permite presentar de una forma oportuna la información emitida por los niveles municipales, para la toma de decisiones y la movilización de recursos (40), estas salas de situación usualmente están conformadas por diferentes áreas como laboratorio, entomología, vigilancia, comunicación del riesgo, entre otros, permitiendo realizar un seguimiento a las intervenciones realizadas, identificar problemas que requieren respuesta inmediata y puntos críticos que necesitan ser vigilados o supervisados. (38)

No obstante a pesar de la no instauración de salas situacionales en muchas entidades territoriales, si hubo producción de boletines epidemiológicos en la mayoría de entidades territoriales que informaban el estado actual de la epidemia, en su mayoría se emitían de forma semanal. Así mismo la emisión de boletines diarios por parte del Instituto Nacional de Salud fue considerada una buena herramienta para mantener actualizado al sector salud y los medios de comunicación el avance de la epidemia en el país.

Tal vez una de las lecciones aprendidas más relevantes para este eje se fundamenta en la generación de sistemas de información que integren la información captada por el Sivigila, la información de entomología y el área de laboratorio, ya que usualmente las tres áreas descritas anteriormente manejan información diferente en torno a los mismos casos o brotes.

Ahora bien, al revisar el eje de manejo de brotes y contingencias, el 39,1 % informaron haber recibido apoyo del nivel nacional en la investigación de casos y búsquedas activas comunitarias, lo que puede estar relacionado con las altas tasas de ataque informadas por el sistema de vigilancia Sivigila en entidades territoriales como Bolívar, Cartagena, Sucre y Cundinamarca, planteando que posiblemente en otras entidades territoriales donde no se hayan realizado búsquedas activas comunitarias exhaustivas exista un alto subregistro en la notificación de casos, teniendo en cuenta que la proporción de casos subclínicos y leves son mucho mayores a la de casos graves, quienes son los que

usualmente consultan a los servicios de salud y realmente ingresan al sistema, teniendo implicaciones para sistema de salud en general y la evaluación real de la carga de la enfermedad en el país. (41)



## 6. Conclusiones y recomendaciones

### 6.1 Conclusiones

Se evidencia a nivel general conocimiento y buena ejecución por parte de las entidades territoriales de salud de la estrategia de gestión integrada EGI para las enfermedades transmitidas por vectores en los ejes evaluados en esta investigación, no obstante es necesario fortalecer los ejes de comunicación del riesgo, laboratorio y el manejo de brotes y contingencias presentadas ante la introducción de nuevos virus.

Las entidades territoriales de Cundinamarca, Norte de Santander, Tolima y Sucre, para este estudio obtuvieron mejores puntuaciones en la encuesta comparadas con la puntuación media del país.

Las entidades territoriales de Atlántico, Chocó, Vichada y Bolívar, fueron las que presentaron puntuaciones menores en la encuesta utilizada en este estudio, comparada con la puntuación media del país.

La aceptabilidad del sistema de vigilancia por parte de las entidades territoriales de salud al inicio de la epidemia fue baja, lo que puede contribuir en parte a un posible subregistro de la enfermedad y retrasos en la contención de brotes a nivel local.

A nivel nacional en general, se encontró una capacidad de respuesta adecuada; se cuentan con mecanismos de disponibilidad y respuesta, cadenas de llamadas definidas y equipo de respuesta inmediata operativos, que permiten atender una situación oportunamente para mitigar su impacto.

Ante epidemias tan expansivas como la de chikungunya es necesario planificar con tiempo las estrategias de vigilancia epidemiológica desde el nivel nacional y no desarrollarlas sobre la marcha, con el fin de exista tiempo suficiente para bajar la

información hasta las instituciones prestadoras de servicios y los laboratorios, evitando errores en los procesos de notificación y los procedimientos para diagnósticos y referencia de muestras en los laboratorios.

Este trabajo aporta un material importante de lecciones aprendidas positivas y a mejorar de la epidemia de chikungunya en Colombia, que pueden ser tenidas en cuenta para mejorar procesos de gestión del riesgo en salud, en caso de introducción de nuevos virus.

Si bien la encuesta utilizada en este estudio, fue elaborada para cumplir los objetivos del mismo, si puede ser utilizada como punto de partida para verificar la capacidad de respuesta departamental y nacional ante la introducción de virus inusitados, por ejemplo el virus del Zika.

## **6.2 Recomendaciones**

Con base en la experiencia dejada por esta epidemia, es necesario fortalecer los laboratorios de salud pública departamental, para que además de realizar pruebas para diagnóstico diferencial, tengan la capacidad de estandarizar técnicas oportunamente para la confirmación de agentes inusitados y se consoliden como un apoyo para la vigilancia en salud pública, dado que para chikungunya la respuesta en diagnóstico la dio 100% el laboratorio nacional de referencia del Instituto Nacional de Salud.

Se recomienda fortalecer el trabajo realizado por el país en sistemas de alerta temprana, que incluya no solamente la información de la vigilancia epidemiológica, si no también diagnóstico clínico y en el caso de las enfermedades transmitidas por vectores, el componente de entomología.

A nivel territorial la respuesta se realizó solamente por el sector, se recomienda ante epidemias de enfermedades transmitidas por vectores, fortalecer las actividades de articulación intersectorial, instauración de salas situacionales en salud y la búsqueda de estrategias de comunicación del riesgo que permitan involucrar a la comunidad tanto en la preparación como en la respuesta.

En el eje de atención integral de casos es necesario fortalecer el componente de las guías de manejo clínico de casos de chikungunya, sobre todo el manejo de los casos en los grupos considerados con factores de riesgo y los casos subagudos y crónicos.

En cuanto a las definiciones de caso establecidas para la vigilancia de dengue y chikungunya, deben ser revisadas con detenimiento, teniendo en cuenta que la definición actual de chikungunya incluye la confirmación clínica de casos, siendo obligatorio el diagnóstico por laboratorio solamente en grupos de riesgo, haciendo que posiblemente se dejen de identificar casos de dengue, considerándose un gran riesgo, porque la letalidad de esta enfermedad es más alta que la del chikungunya.

Es necesario realizar estudios que estimen el subregistro presentado en el país durante la epidemia de chikungunya, que permita estimar la carga de la enfermedad, un aproximado del número de casos de poli artritis crónica asociada a este evento y la mortalidad.



## 7. Bibliografía

1. Instituto Nacional de Salud. Boletín Epidemiológico Semanal, SE 53 de 2014. [Online].; 2015 [cited 2015 febrero 10. Available from: <http://www.ins.gov.co/boletin-epidemiologico/Boletn%20Epidemiolgico/2015%20Boletin%20epidemiologico%20semana%2004.pdf>.
2. Laboratorio de Arbovirosis del Centro Nacional de Microbiología, ISCIII. Centro de Coordinación de coordinación y emergencias Sanitarias. [Online].; 2014. Available from: [http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/docs/Chikungunya\\_24.06.2014.pdf](http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/docs/Chikungunya_24.06.2014.pdf).
3. Organización Panamericana de la Salud. Fiebre chikungunya en las Américas. [Online].: OPS; 2014 [cited 14 11 11. Available from: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_topics&view=rdmore&tt=PAHO%2FWHO+Scientific+and+Technical+Material&id=5512&tp=&Itemid=40931&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=rdmore&tt=PAHO%2FWHO+Scientific+and+Technical+Material&id=5512&tp=&Itemid=40931&lang=es).
4. Ministerio de Salud y Protección Social. Ministerio de Salud y Protección Social. [Online]. Bogotá D.C; 2014 [cited 2014 diciembre 3. Available from: <http://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/PLAN%20NACIONAL%20DE%20RESPUESTA%20CHIKUNGUNYA%20COLOMBIA%202014.pdf>.
5. Martínez M, Gómez S. Chikungunya en Colombia, el inicio de la transmisión autóctona, 2014. Informe Quincenal Epidemiológico Nacional. 2014;: p. 261.
6. Porta L. Fiebre chikungunya. Amenaza para la región de las Américas. Salud Militar. 2012; 31(1).
7. Organización Panamericana de la Salud. Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las Américas. [Online].; 2011 [cited 2014 12 2. Available from: [http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/CHIKV\\_Spanish.pdf](http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/CHIKV_Spanish.pdf).
8. Perez G, Ramirez G, Perez Y, Canela C. Fiebre de Chikungunya: enfermedad infrecuente como emergencia médica en Cuba. Medisan. 2014 junio; 18(6).

9. Ministerio de Salud Pública República Dominicana. Guía de manejo clínico para la infección por el virus de chikungunya (CHIKV). [Online].; 2014. Available from: [http://www1.paho.org/dor/images/stories/archivos/chikungunya/guia\\_chikv2.pdf](http://www1.paho.org/dor/images/stories/archivos/chikungunya/guia_chikv2.pdf).
10. Roth A, Hoy A, Horwood PF, Hancock T, Guillaumot L, Rickart K, et al. Preparedness for Threat of Chikungunya in the Pacific. *Emerg Infect Dis*. 2014 Agosto; 20(8). doi:10.3201/eid2008.130696.
11. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Chikungunya: Datos estadísticos. [Online].; 2014 [cited 2015 septiembre 1. Available from: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_topics&view=readall&cid=5932&Itemid=40931&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=readall&cid=5932&Itemid=40931&lang=es).
12. Organización panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Chikungunya: Datos estadísticos semana epidemiológica 52. [Online].; 2014 [cited 2015 01 02. Available from: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_topics&view=readall&cid=5932&Itemid=40931&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=readall&cid=5932&Itemid=40931&lang=es).
13. Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad. Brote de chikungunya en la región de las Américas. Evaluación rápida del riesgo en España. [Online].; 2014 [cited 2015 septiembre 29. Available from: [http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/docs/Chikungunya\\_24.06.2014.pdf](http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/docs/Chikungunya_24.06.2014.pdf).
14. Moya J, Pimentel R, Puello J. Chikungunya: un reto para los servicios de salud de la República Dominicana. *Rev Panam de Salud Publica*. 2014; 36(5)(331–5). Available from: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892014001000007&lng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892014001000007&lng=en).
15. Martínez Durán M, Gómez S, Mercado M, Campo A, Alarcón Á. Transmisión autóctona de chikungunya en Colombia, octubre de 2014. *Informe Quincenal Epidemiológico*. 2014 Octubre; 19(20).
16. Instituto Nacional de Salud. Boletín Epidemiológico Semanal SE 17. [Online].; 2015 [cited 2015 Mayo 27. Available from: <http://www.ins.gov.co/boletin-epidemiologico/Boletn%20Epidemiolqico/2015%20Boletin%20epidemiologico%20semana%2017.pdf>.
17. Rodríguez Morales AJ. Chikungunya y la patología articular crónica: ¿un reto para la

- reumatología latinoamericana? REV EXP MED. 2015; 1(2).
18. Viasus D, De la Hoz JM. ¿Qué tanto impacto tiene la infección por el virus de Chikungunya? Rev científica salud uninorte. 2015 enero - abril; 31(1).
  19. Organización Panamericana de la Salud. Del H5N1 al (H1N1) 2009, lecciones para los administradores de desastres. Boletín. San José: Organización Panamericana de la Salud, Desastres preparativos y mitigación en las Américas; 2009. Report No.: 1564-0620.
  20. Organización Mundial de la Salud. Reglamento Sanitario Internacional (2005). Segunda edición ed. Ginebra: OMS; 2008.
  21. Organización Panamericana de la Salud. Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las Américas. Washington D.C.; 2011. Report No.: 978-92-75-31632-0.
  22. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia de gestión integrada. [Online].; 2011 [cited 2015 septiembre 9. Available from: [http://www.paho.org/bol/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1255:estrategia-gestion-integrada-egi&catid=687:acerca-de&Itemid=294](http://www.paho.org/bol/index.php?option=com_content&view=article&id=1255:estrategia-gestion-integrada-egi&catid=687:acerca-de&Itemid=294).
  23. Ministerio de Salud y Protección Social / Instituto Nacional de Salud. Circular 014 de 2014. 2014. Instrucciones para la detección y alerta temprana ante la eventual introducción del virus de la fiebre de Chikungunya en Colombia.
  24. Instituto Nacional de Salud. Lineamientos de vigilancia en salud pública, entomológica y de laboratorio ante la introducción del virus Chikungunya en Colombia. [Online].; 2014 [cited 2015 05 26. Available from: <http://www.ins.gov.co/Noticias/Chikungunya/Lineamientos%20de%20vigilancia%20chikungunya%202014.pdf>.
  25. Instituto Nacional de Salud. Circular 001 de 2015. Circular. Bogotá D.C: Instituto Nacional de Salud, Bogotá D.C; 2015.
  26. Instituto Nacional de Salud. Circula 0045. 2014. Alerta para la intensificación de la vigilancia entomológica de chikungunya y dengue.
  27. Ministerio de Salud y Protección Social, Organización Mundial de la Salud. Estrategia de Gestión Integrada para la promoción, prevención y control de las Enfermedades Transmitidas por Vectores en Colombia, 2012 – 2021. [Online].; 2013 [cited 2015 septiembre 15. Available from:

- <http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2010/EGI-NAL-COL.pdf>.
28. Instituto Colombiano Agustín Codazzi. División político administrativa. [Online].; 2008 [cited 2015 octubre 25. Available from:  
[http://www2.igac.gov.co/igac\\_web/contenidos/plantilla\\_anclasDocs\\_cont\\_contDocs.jsp?idMenu=347](http://www2.igac.gov.co/igac_web/contenidos/plantilla_anclasDocs_cont_contDocs.jsp?idMenu=347).
  29. Colombia. Constitución política de Colombia 1991 Bogotá: Legis; 1993.
  30. Centers for Disease Control and Prevention. Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems. MMWR. 2001 Julio; 50(1-35).
  31. Muñoz F, Lopez D, Halverson P, Guerra de Macedo C, Wade H, Larrieu M, et al. Las funciones esenciales de la salud pública: un tema emergente en las reformas del sector de la salud. Revista panamericana de salud pública. 2000; 8(1-2).
  32. Organización Panamericana de la Salud. Essential Public Health Functions. [Online].; 2011 [cited 2015 octubre 13. Available from:  
[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=category&id=3175&layout=blog&Itemid=3617&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=category&id=3175&layout=blog&Itemid=3617&lang=es).
  33. Ministerio de Salud Panamá. Respuesta a la Pandemia de Influenza A "Lecciones aprendidas" Panamá: Sibauste; 2011.
  34. Pimentel R, Skewes R, Moya J. Chikungunya en la Republica Dominicana: lecciones aprendidas en los primeros seis meses. Rev Panam de Salud Pública. 2015; 36 (5)(336 - 341). Available from:  
[http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892014001000008&lng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892014001000008&lng=en).
  35. Hernández B, Velasco HE. Encuestas transversales. Salud Pública de México. 2000 septiembre; 42(5). <http://dx.doi.org/10.1590/S0036-36342000000500011>.
  36. Kuri Morales A, Guzmán Morales E, De la Paz E, Salas A. Enfermedades emergentes y reemergentes. Gac Med Mex. 2015 Septiembre;(151).
  37. Llanusa SB, Rojas N, Caraballos M, Capote R, Pérez J. Las tecnologías de información y comunicación y la gestión del conocimiento en el sector salud. Rev Cubana de salud pública. 2005 julio-septiembre; 31(3).
  38. Ministerio de Salud de Perú. Aprendiendo de la experiencia. Lecciones aprendidas para la preparación y respuesta en el control vectorial ante brotes de dengue en el



- Perú. Lima: Ministerio de Salud de Perú, Perú; 2011. Report No.: 2011-11849.
39. Rivera-Ávila Roberto Carlos. Fiebre chikungunya en México: caso confirmado y apuntes para la respuesta epidemiológica. *Salud pública Mex.* 2014 Julio/Agosto; 56(4). Available from:  
[http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342014000400015&lng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342014000400015&lng=en).
40. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia epidemiológica sanitaria en situaciones de desastre. Manual. Washington: Programa de Preparativos para Situaciones de Emergencia; 2002. Report No.: 92 75 32409 3.
41. Yoon IK, Alera MT, Lago CB, Tac-An L, Villa D, Fernandez S. High Rate of Subclinical Chikungunya Virus Infection and Association of Neutralizing Antibody with Protection in a Prospective Cohort in The Philippines. Powers AM, ed. *PLoS Neglected Tropical Diseases.* 2015; 9(5). e0003764. doi:10.1371/journal.pntd.0003764.
42. Roth A, Hoy A, Horwood PF, Hancock T, Guillaumot L, Rickart K, et al. Preparedness for Threat of Chikungunya in the Pacific. *Emerging Infectious Disease.* 2014 Agosto; 20(8). doi:10.3201/eid2008.130696.

## A. Anexo: Encuesta



### DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA DEPARTAMENTAL ANTE LA INTRODUCCIÓN DE AGENTES INUSITADOS: CHIKUNGUNYA

Reciba un cordial saludo,

A continuación encontrará una serie de preguntas encaminadas a identificar el proceso de preparación y respuesta de las entidades territoriales ante la introducción de virus inusitados, específicamente el virus de Chikungunya (CHIKV); el periodo de evaluación será el segundo semestre de 2014 (Periodos epidemiológicos VI-XIII).

En la encuesta encontrará 36 preguntas de selección múltiple y abiertas, basadas en el plan nacional de respuesta ante la introducción del Chikungunya en Colombia y la Estrategia de Gestión Integrada para la promoción, prevención y control de las Enfermedades Transmitidas por Vectores en Colombia, 2012 – 2021; conteste de acuerdo a los procesos que usted conozca que se hayan realizado en la entidad territorial donde usted trabaja, en caso de que no conozca el proceso marque la opción NO SE.

La encuesta busca identificar las actividades realizadas en algunas secretarías de salud del país, durante la fase pre epidémica y epidémica del chikunguña, esta información será útil para dar soporte a lineamientos nacionales y reforzar las actividades propias de la vigilancia en salud pública del País, ante la posible introducción de nuevos agentes.

¿Esta de acuerdo con lo anteriormente expuesto y accede a responder la encuesta? SI \_\_\_ NO \_\_\_  
Entidad territorial que responde la encuesta \_\_\_\_\_

¿Cuántos municipios en su departamento están en riesgo de circulación de viral de Chikungunya y dengue? (debajo de 2200 msnm) \_\_\_\_\_

| Por favor marque SI, NO o parcialmente con una "X" donde corresponda, de acuerdo a lo presentado en la secretaría de salud departamental en donde trabaja, en caso de no saber la respuesta, marque la opción NO SE.<br>Ítem a evaluar: GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO<br>Periodo de tiempo a evaluar: segundo semestre de 2014. | SI | PARCIALMENTE | NO | NO SE | Espacio para pregunta abierta |
|--|----|--------------|----|-------|-------------------------------|
| 1. ¿Recibieron capacitaciones en el componente de vigilancia epidemiológica de ChikV en la vigencia segundo semestre de 2014 por el Instituto Nacional de Salud o el Ministerio de Salud y Protección Social?<br>En caso afirmativo relacione el número de capacitaciones  | ①  | ②            | ③  | ④     |                               |
| 2. ¿Capacitó a sus municipios en riesgo en CHIKV, durante el segundo semestre de 2014? ¿Cuál fue el porcentaje de municipios o corregimientos capacitados?   | ①  | ②            | ③  | ④     |                               |



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA  
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

| Por favor marque SI, NO o parcialmente con una "X" donde corresponda, de acuerdo a lo presentado en la secretaría de salud departamental en donde trabaja:<br>Ítem a evaluar: ATENCIÓN INTEGRAL DE CASOS  | SI | PARCIALMENTE | NO | NO SE | Espacio para las preguntas abiertas |
|---|----|--------------|----|-------|-------------------------------------|
| 3. ¿Realizaron programas conjuntos con entidades externas a la secretaria de salud (universidades, fuerzas militares, cruz roja, defensa civil) para programar actividades propias del proceso de preparación y respuesta ante la introducción del virus de ChikV?<br>Si su respuesta es si ó parcialmente, relacione el nombre de las entidades. | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |
| 4. ¿Emisieron circulares a sus municipios para que asistieran técnicamente a sus UPGD?  | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |
| 5. ¿Aplicaron las guías de atención clínica de casos de Chikv?  | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |



| Por favor marque SI o NO con una "X" donde corresponda, de acuerdo a lo presentado en la secretaría de salud departamental en donde trabaja:<br>Ítem a evaluar: INTELIGENCIA EPIDEMIOLÓGICA      | SI | PARCIALMENTE | NO | NO SE | Espacio para las preguntas abiertas |
|--|----|--------------|----|-------|-------------------------------------|
| 6. ¿Tiene la Entidad territorial un flujo de información de eventos inusitados, de acuerdo al RSI 2005?  | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |
| 7. ¿Recibió apoyo de la red nacional de laboratorio en cuanto a procedimientos técnicos para la vigilancia entomológica del <i>Aedes aegypti</i> ?   | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |
| 8. ¿Se desarrolló en las IPS de su jurisdicción vigilancia de síndromes febriles?  | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |
| 9. ¿Se instauraron salas situacionales para el análisis de información, una vez identificada la circulación autóctona de ChikV? ¿En caso afirmativo, quienes la conformaban?                     | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |
| 10. Se emisieron boletines epidemiológicos en tomo a esta situación? ¿en caso afirmativo, cuantos boletines se emisieron y con cuanta periodicidad?  | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |
| Por favor marque SI o NO con una "X" donde corresponda, de acuerdo a lo presentado en la secretaría de salud departamental en donde trabaja:<br>Ítem a evaluar: MANEJO DE BROTES Y CONTINGENCIAS | SI | PARCIALMENTE | NO | NO SE | Espacio para las preguntas abiertas |
| 11. ¿Recibió apoyo desde el nivel nacional para realizar la investigación de campo del primer caso autóctono en su departamento?   | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |
| 12. ¿considera que fue adecuado el proceso de notificación de casos al Siviglia por los códigos 217 y 910?   | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |
| 13. ¿contaba la entidad territorial con un plan de contingencia ante la introducción del virus de ChikV?   | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA  
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

|   |    |              |    |       |                                     |
|---|----|--------------|----|-------|-------------------------------------|
| 14. ¿Cuenta con mecanismos de disponibilidad?   | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |
| 15. ¿Cuenta con equipos de respuesta inmediata?   | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |
| 16. ¿Cuenta con canales de comunicación (correos electrónicos, fax, celulares, radios, etc) que faciliten los procesos de notificación de casos inusitados y brotes desde los municipios al departamento?       | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |
| 17. ¿Cuenta con una cadena de llamadas, criterios y canales de activación para casos de emergencias dentro del plan de contingencia?  | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |
| 18. ¿Cuenta con un directorio de participantes y funciones dentro del plan de contingencia establecido en su entidad territorial?   | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |
| 19. ¿Cuentan con recursos financieros destinados para atención de emergencias y brotes, que permita invertir en transporte, elementos necesarios, viáticos, entre otros?  | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |
| Por favor marque SI o NO con una "X" donde corresponda, de acuerdo a lo presentado en la <b>secretaría de salud departamental</b> en donde trabaja:<br><b>Ítem a evaluar: COMUNICACIÓN DEL RIESGO</b>           | SI | Parcialmente | NO | NO SE | Espacio para las preguntas abiertas |
| 20. ¿Recibió la entidad territorial capacitaciones en comunicación del riesgo desde el nivel nacional (INS-MSPS)? En caso afirmativo, indique cuantas   | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |
| 21. ¿La entidad territorial cuenta con plan de comunicaciones (identificación de voceros, posibles preguntas y respuestas ante una contingencia a medios, mensajes públicos)?                                   | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |
| 22. ¿La entidad territorial cuenta con herramientas de comunicación estratégica (propias o adaptadas del INS o el MSPS) ante la introducción del ChikV orientadas a la comunidad?                               | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |
| Por favor marque SI o NO con una "X" donde corresponda, de acuerdo a lo presentado en la <b>secretaría de salud departamental</b> en donde trabaja:<br><b>Ítem a evaluar: LABORATORIO</b>                       | SI | Parcialmente | NO | NO SE | Espacio para las preguntas abiertas |
| 23. ¿Conoce desde vigilancia si el Laboratorio de Salud Pública Departamental contaba con un plan de contingencia que permitiera responder de forma coordinada ante la demanda de muestras por brotes de ChikV? | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |
| 24. ¿Conoce desde vigilancia si emitió el LSPD circulares que permitieran orientar las acciones de envío de muestras ante la contingencia por ChikV?  | ①  | ②            | ③  | ④     |                                     |



|   |    |              |    |       |  |
|---|----|--------------|----|-------|--|
| Por favor marque SI o NO con una "X" donde corresponda, de acuerdo a lo presentado en la <b>secretaría de salud departamental</b> en donde trabaja:<br><b>Ítem a evaluar: PROMOCIÓN DE LA SALUD</b> | SI | parcialmente | NO | NO SE |  |
|---|----|--------------|----|-------|--|



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA  
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

|   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|--|
| 25. ¿se realizaron en el 2014 jornadas de eliminación de inservibles con apoyo de la comunidad?   | ①   | ② | ③ | ④ |  |
| 26. ¿Se elaboraron en su entidad territorial, estrategias o mecanismos para fortalecer la participación de la comunidad, en la prevención del chikungunya y eliminación de criaderos? | ①   | ② | ③ | ④ |  |
| 27. Las IPS de sus municipios orientaron los servicios de salud a la promoción y prevención del Chikungunya?  | ①   | ② | ③ | ④ |  |
| 28. ¿Se distribuyeron folletos a los municipios por parte del programa de ETV de su departamento?   | ①   | ② | ③ | ④ |  |
| Por respuesta con sus palabras, de acuerdo a lo presentado en la <b>secretaría de salud departamental</b> en donde trabaja:<br><b>Ítem a evaluar: LECCIONES APRENDIDAS</b>            |   |   |   |   |  |
| 29. ¿Considera usted que el proceso de notificación de casos de chikungunya cuando inició la transmisión autóctona fue sencillo?  | SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> |   |   |   |  |
| 30. ¿Considera usted que el proceso de notificación de casos de chikungunya cuando inició la transmisión autóctona se adaptó a la velocidad con que se presentaron los casos?         | SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> |   |   |   |  |
| 31. Considera usted que el Departamento se encontraba preparado para responder en el componente de vigilancia en salud pública a la epidemia de chikungunya?                          | SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> |   |   |   |  |
| 32. Mencione 5 experiencias favorables del nivel central que destaca dentro del proceso de introducción de este virus   |   |   |   |   |  |
| 33. Mencione 5 experiencias favorables desde el nivel Departamental que destaca dentro del proceso de introducción de este virus.   |   |   |   |   |  |
| 34. mencione 5 experiencias a mejorar por parte del nivel nacional dentro del proceso de introducción de este virus.  |   |   |   |   |  |
| 35. mencione 5 experiencias a mejorar por parte del nivel departamental dentro del proceso de introducción de este virus.   |   |   |   |   |  |