



Estimación del subregistro de casos de enfermedad por el virus de chikunguña en el municipio de El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015.....477

Ministro de Salud y Protección Social

Alejandro Gaviria Uribe

Directora General Instituto Nacional de Salud

Martha Lucía Ospina Martínez

Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

Hernán Quijada

Comité Editorial

Oscar Eduardo Pacheco García

Hernán Quijada

Pablo Enrique Chaparro Narváez

Orlando Castillo

Vilma Fabiola Izquierdo

Alfonso Rafael Campo Carey

Natalia Muñoz Guerrero

Santiago Fadul

Máncel Martínez Ramos

Edición y corrección de estilo

Máncel Enrique Martínez Durán

Diseño y Diagramación

Claudia P. Clavijo A.

Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública, INS

Instituto Nacional de Salud

Avenida calle 26 n.º 51-20

Bogotá, D.C., Colombia

El Informe Quincenal Epidemiológico Nacional (IQEN) es una publicación de la Dirección de Epidemiología y Demografía del Ministerio de Salud y Protección Social y de la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud.

Los datos y análisis pueden estar sujetos a cambio. Las contribuciones enviadas por los autores son de su exclusiva responsabilidad, y todas deberán ceñirse a las normas y principios éticos nacionales e internacionales.

El comité editorial del IQEN agradece el envío de sus contribuciones a la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud; mayor información en el teléfono 220 77 00, extensiones 1382, 1486.

Cualquier información contenida en el IQEN es de dominio público y puede ser citada o reproducida mencionando la fuente.

Cita sugerida:

Estimación del subregistro de casos de enfermedad por el virus Chikungunya, municipio de Melgar, Tolima, octubre 2014 a junio 2015; 21 (21): 456 - 475.

Estimación del subregistro de casos de enfermedad por el virus de chikunguña en el municipio de El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

Máncel E. Martínez Durán¹

Julie Díaz²

Natalia Gómez²

Byron López²

Ana Rodríguez²

Cristina Montana²

Sonia Martínez²

Carolina Murcia²

Diana Rincón²

Libia Parra²

Tulia Berrio²

Jenny Garzón²

Laura Ortiz²

Erika Garzón²

Yeni Landinez²

Diana Bocanegra Horta³

Resumen

Introducción: la fiebre chikunguña es una enfermedad ocasionada por infección con el virus Chikungunya, un alfavirus de la familia Togaviridae, transmitido por la picadura de mosquitos hembra *Aedes aegypti* o *Aedes albopictus*

Objetivos: describir las características demográficas y sociales de los casos de chikunguña en la población urbana del municipio de El Espinal (Tolima), estimar el subregistro de casos de chikunguña no consultantes, estimar el subregistro de casos no notificados de chikunguña que asistieron a consulta en las instituciones prestadoras de servicios de salud de El Espinal (Tolima) diagnosticados como chikunguña y no notificados, estimar el subregistro de casos que asistieron a consulta en las Instituciones prestadoras de servicios de salud de El Espinal (Tolima) y no fueron diagnosticados, describir las causas del subregistro estimado en la investigación, estimar la población infectada por chikunguña en Melgar (Tolima).

Metodología: se hizo un estudio descriptivo retrospectivo; la población en estudio fue la población urbana del municipio de El Espinal, Tolima. Se hizo un muestreo aleatorio simple con el total de las manzanas identificadas en el área urbana, con un intervalo de confianza del 95%, un error aceptado del 5% y una probabilidad del 8%; se obtuvo una muestra de 131 manzanas para realizar la encuesta de la búsqueda activa comunitaria; se hizo búsqueda activa comunitaria y búsqueda activa institucional en las IPS.

Resultados: se encuestaron 1 596 viviendas en las que se registraron 5 774 personas; la tasa de ataque registrada en la búsqueda activa comunitaria fue del 67,0 %; el sexo femenino aportó el 56,2% de los casos; el 46,6 % de los casos registrados en la búsqueda activa comunitaria no consultaron principalmente por automedicación. En la búsqueda activa institucional, en los 3 052 pacientes que consultaron y se les hizo diagnóstico principal CIE-10 A920 (chikunguña), no fueron notificados al Sivegila el 44,8 %; en los 3 872 pacientes que consultaron y se

1 Director Técnico Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud; profesor titular de Medicina, Escuela de Medicina Juan N. Corpas*

2 Estudiantes de la Especialidad de Epidemiología, Fundación Universitaria Juan N. Corpas*

3 Profesional epidemióloga del grupo unidad de análisis de casos, Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud*

les hizo otros diagnósticos que nos pueden llevar a cumplir definición de casos de chikunguña, no fueron notificados al Sivigila el 94,7 %; en el hospital San Rafael de El Espinal, de los 3 052 casos notificados de manera colectiva, el 15,6 % no cumplían con la definición de caso de chikunguña; con los datos de las dos búsquedas activas, en El Espinal la transmisión se inició la semana 40 del 2014.

Conclusiones: los casos no notificados a nivel institucional con diagnóstico A920 (chikunguña) fueron el 44,8 %, los casos no notificados a nivel institucional con otros diagnósticos que nos pueden hacer cumplir la definición de caso para chikunguña fueron el 94,7 %.

Introducción

El Chikungunya es un virus ARN del género alfavirus, familia Togaviridae, cuyo nombre viene de la lengua africana makonde, que significa “doblarse del dolor” esto en alusión al aspecto encorvado de los pacientes debido a los dolores articulares. Este virus se transmite al ser humano por medio de la picadura de mosquitos, como el *Aedes aegypti* (que puede transmitir también dengue y fiebre amarilla, por lo que en algunos pacientes se puede dar un diagnóstico erróneo) y el *Aedes albopictus*, estos mosquitos suelen picar durante todo el periodo diurno, aunque su actividad puede ser máxima al principio de la mañana y al final de la tarde, ambas especies pican al aire libre, pero *Aedes aegypti* también puede hacerlo en ambientes interiores (1).

Esta enfermedad se describió por primera vez durante un brote ocurrido en el sur de Tanzania en 1952 y se caracterizó por la aparición súbita de fiebre alta, generalmente acompañada de dolores articulares; otros signos y síntomas frecuentes que pueden aparecer son dolores musculares, dolores de cabeza, náuseas, cansancio y erupciones cutáneas. Los dolores articulares suelen ser muy debilitantes, pero generalmente desaparecen en pocos días, estos suelen aparecer entre cuatro y ocho días después de la picadura de un mosquito infectado, aunque el intervalo puede oscilar entre dos y 12 días. La mayoría de los pacientes se recuperan completamente; en algunos casos, los dolores articulares pueden durar

varios meses o incluso años, estos últimos son casos esporádicos.

En algunas ocasiones se han descrito casos con complicaciones oculares, neurológicas, cardíacas y con algunas molestias gastrointestinales; las complicaciones por este virus no son frecuentes, sin embargo, se pueden presentar en niños menores de un año, en adultos mayores de 65 años, en población con enfermedades crónicas como diabetes o hipertensión. Para este virus no existe vacuna, ni tratamiento específico, solo tratamientos para aliviar los síntomas; la única y mejor prevención es evitar la picadura del mosquito (2).

Esta enfermedad ha sido detectada en más de 60 países de Asia, África, Europa y las Américas. Tanto *Aedes aegypti* como *Aedes albopictus* se han visto implicados en grandes brotes de fiebre chikunguña, mientras que *Aedes aegypti* está confinado a las zonas tropicales y subtropicales, *Aedes albopictus* también está presente en regiones templadas, incluso templadas-frías. En los últimos decenios *Aedes albopictus* ha salido de Asia y se ha establecido en algunas zonas de África, Europa y las Américas. En comparación con *Aedes aegypti* la especie *Aedes albopictus* prospera en una variedad más amplia de acumulaciones de agua que le sirven de criaderos, tales como cáscaras de coco, vainas de cacao, tocones de bambú, huecos de árboles, charcos en rocas, además de depósitos artificiales tales como neumáticos de vehículos o platos bajo macetas (3).

Existen indicios en África de que algunos animales diferentes de los primates (roedores, aves y pequeños mamíferos) también pueden actuar como reservorios. En este mismo continente las infecciones humanas han sido relativamente escasas durante varios años; sin embargo, en 1999-2000 hubo un gran brote en la República Democrática del Congo y en 2007 hubo un brote en Gabón. Aunque ha habido millones de personas afectadas, el Chikungunya no era muy conocido, debido a que en su mayoría afectaba a países de bajos ingresos, pero en los años 2005 - 2006, hubo brotes de miles de casos en el Océano Índico, puesto que el virus sufrió una mutación en su envoltura lo que le permitió multiplicarse también en otro tipo de mosquito (4).

En febrero de 2005, se presentó un brote importante en las islas del Océano Índico, con el que se relaciona-

ron casos importados en Europa, sobre todo en 2006 cuando la epidemia estaba en su apogeo en el Océano Índico. En 2006 y 2007 hubo un gran brote en la India, por el que también se vieron afectados otros países de Asia Suroriental. Desde 2005, la India, Indonesia, las Maldivas, Myanmar y Tailandia han notificado más de 1 900 000 mil casos. En 2007 se notificó por vez primera la transmisión de la enfermedad en Europa, en un brote localizado en el nordeste de Italia en el que se registraron 197 casos, confirmando que los brotes transmitidos por *Aedes albopictus* son posibles en Europa (5).

En diciembre de 2013, Francia notificó dos casos autóctonos confirmados mediante pruebas de laboratorio en la parte francesa de la isla caribeña de St. Martín. Este fue el primer brote documentado de fiebre de chikunguña con transmisión autóctona en las Américas. Desde entonces se ha confirmado la transmisión local en más de 43 países y territorios de la Región de las Américas. Hasta abril de 2015 se habían registrado 1 379 788 casos sospechosos de este virus en las islas del Caribe, los países de América Latina y los Estados Unidos de América; en el mismo periodo se habían atribuido 191 muertes a esta enfermedad. En Canadá, México y los Estados Unidos de América también se han registrado casos importados; el 21 de octubre de 2014, Francia confirmó cuatro casos adquiridos localmente en Montpellier; desde finales de 2014 se han notificado brotes en las islas de Pacífico.

En América hay más de 1 100 000 casos sospechosos, 24 000 casos confirmados en el laboratorio y 172 muertes atribuidas a chikunguña. Los países más afectados son los del Caribe, Nicaragua, Venezuela, Brasil y Colombia. En Colombia se ha demostrado circulación viral en 35 entidades territoriales: Amazonas, Atlántico, Arauca, Antioquia, Barranquilla, Bolívar, Boyacá, Caldas, Caquetá, Cartagena, Casanare, Cauca, Choco, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Putumayo, Nariño, Norte de Santander, Sucre, Santander, Santa Marta, Quindío, Risaralda, Tolima, San Andrés, Guainía, Guaviare, Valle del Cauca, Vaupés y Vichada(6). Se ha registrado un gran número de casos en municipios como Cúcuta (Norte de Santander), Villeta (Cundinamarca), Melgar (Tolima) y El Espinal (Tolima), entre otros (7).

Los objetivos específicos del estudio fueron identificar las características demográficas y sociales de los afectados, caracterizar los casos de chikunguña en la

población urbana del municipio de El Espinal, estimar el subregistro de casos de chikunguña no consultantes en la población del área urbana, estimar el subregistro de casos no notificados que asistieron a consulta a las IPS del municipio, describir las causas del subregistro estimado en la investigación.

Metodología

Se hizo un estudio descriptivo retrospectivo

La población en estudio fue la urbana del municipio de El Espinal (Tolima), 58 367 habitantes según proyecciones DANE para el año 2015.

Para la Búsqueda activa comunitaria se hizo un muestreo aleatorio simple tomando como marco de muestreo 5385 manzanas del área urbana de El Espinal, Tolima. Se realizó un muestreo aleatorio simple con el total de las manzanas identificadas en el área urbana, con un intervalo de confianza del 95 %, un error de muestreo del 5% y una probabilidad del 8% que fue estimada con base en los registros de la semana epidemiológica 26 del año 2015; la muestra fue de 112 manzanas más un 20% estimado de pérdidas por viviendas cerradas o por la no aceptación de la visita, para un total de 135 manzanas.

Para realizar la búsqueda activa institucional se procesaron los RIPS de las cinco instituciones que notificaban al SIVIGILA en el municipio de El Espinal entre octubre de 2014 y junio de 2015, haciendo la búsqueda en el SIANEPS se incluyeron diagnósticos CIE-10 que podrían cumplir con la definición de caso, que incluyen fiebre, artralgias con o sin rash; en la E.S.E. Hospital San Rafael se procesaron los registros con diagnóstico A920 incluidos como eventos de notificación colectiva de los cuales se revisaron todas las historias clínicas.

Las variables en estudio fueron tipo de vivienda, casos de chikunguña, sexo, consulta al médico, instituciones o centros de atención, ciudad de consulta, régimen de afiliación al SSSG, persistencia de síntomas, motivo de no consulta y semana epidemiológica, medidas a nivel nominal; estrato, medida a nivel ordinal; número de personas por hogar, número de casos que consultaron al médico, casos de chikunguña y edad, medidas a nivel de razón.

Previa comunicación con las autoridades locales y con la colaboración de la Secretaría de Salud de El Espinal, se solicitó la cartografía actualizada del municipio en la oficina de Planeación, donde se actualizó el marco de muestreo, incluyendo las manzanas no registradas, se numeraron las manzanas, se identificaron aleatoriamente con el programa EpiInfo 7, se localizaron en el mapa y se colorearon las manzanas seleccionadas.

Se diseñó una encuesta de la búsqueda activa comunitaria que tomó como referencia la utilizada en la investigación de subregistro de casos de chikunguña en el municipio de Girardot (Cundinamarca), hecha por el Instituto Nacional de Salud; se incluyó la variable de documento de identificación, para comparar los casos notificados en el Sivigila y en los RIPS.

Una vez identificadas las manzanas se distribuyeron los grupos de trabajo (de tres funcionarios) por áreas para la aplicación de la encuesta de la búsqueda activa comunitaria visitando todas las viviendas de cada manzana seleccionada, iniciando en la esquina noreste y siguiendo las manecillas del reloj; se descartaba una vivienda luego de tres visitas fallidas; hubo manzanas que correspondieron a parques, canchas, clubes privados. En cada vivienda se preguntaba por el número de habitantes con sus características demográficas, sociales, clínicas y las razones para no acudir a los servicios de salud, datos pertinentes para estimar el subregistro de casos de enfermedad por chikunguña en el municipio de El Espinal, Tolima.

Previa autorización de las autoridades locales y con la colaboración de la Secretaría de Salud de El Espinal (Tolima), se solicitaron los RIPS a las IPS del municipio. Los RIPS fueron ingresados en el programa SIANIESP para encontrar los diagnósticos que podían corresponder a enfermedad por chikunguña, iniciando con el filtro para encontrar los diagnósticos que corresponden al CIE-10 A920 en el periodo comprendido entre octubre 2014 y junio 2015, en las UPGD del municipio que se inició la búsqueda activa específica para identificar el subregistro de chikunguña y la búsqueda activa específica para identificar el subregistro de aquellos eventos que cumplen con definición de caso por SIANIEPS (fiebre + rash + poliartralgias) que no se registraron como CIE-10 A920; se inició la búsqueda por documento de

identidad, registrando en la base de datos en Excel los que cumplían los criterios de definición de caso. Para realizar la búsqueda de eventos que fueron notificados al Sivigila del Instituto Nacional de Salud se tuvo en cuenta la ficha de datos básicos del reporte individual que correspondía al código 217 y la notificación colectiva de casos a través de la ficha colectiva código 910. Se realizó la verificación de los casos registrados en Sivigila, haciendo una base de datos en Excel en las UPGD mencionadas. La tabulación se realizó y analizó con el programa estadístico Epi Info 7 para la búsqueda activa comunitaria y en Excel 2010 para la búsqueda activa institucional; los datos obtenidos se organizaron en distribuciones de frecuencia que se presentaron en tablas y gráficas; a las variables numéricas se les calculó medidas de tendencia central y de dispersión; se midieron los resultados principales como tasas de ataque con sus respectivos intervalos de confianza del 95%, proporción de subregistro y de personas en fase crónica de la enfermedad (individuos que continúan con síntomas de dolor articular posterior a tres meses de iniciada la infección).

Aspectos éticos

Se realizó una investigación sin riesgo, de acuerdo con la Resolución 08430 de 1993, ya que se emplearon técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos, no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio.

Resultados

La población urbana del municipio de El Espinal (Tolima) se estimó en 58 367 habitantes para el año 2015 según proyecciones del DANE. El área urbana de El Espinal estaba conformada por 5 385 manzanas; para el estudio se obtuvo datos de 131 manzanas; se encuestaron 1 596 viviendas distribuidas en 43 barrios (tabla 1).

Tabla 1
Barrios encuestados en el municipio de El Espinal, Tolima, agosto de 2015

Barrios encuestados	Viviendas	%
1 de Mayo	10	0,6
Arkabal	92	5,7
Asobetania	7	0,4
Balkanes	1	0,0
Belén	88	5,5
Betania	9	0,5
Bosques de Roa	10	0,6
Caballero y Gongora	96	6,0
Cafasur	55	3,0
Ceiba	16	1,0
Centro	81	5,0
Ciudad real	13	0,8
Comfatolima	22	1,4
El Bosque	5	0,3
El Palmar	8	0,5
El Recreo	21	1,3
Entre Ríos	65	4,0
Fátima	31	1,9
Futuro	40	2,5
IsaíasOlivar	124	7,7
Juan Pablo II	9	0,5
La Cascada	26	1,6
La Esperanza	64	4,0
Las Palmeras	6	0,3
Libertador	63	4,0
Magdalena	51	3,2
Nacional	48	3,0
Rondón	36	2,0
San Francisco	16	1,0
San Pedro	12	0,8
San Rafael	124	7,8
Santa margarita	114	7,1
Santa rosa	5	0,31
Saucedal	35	2,2
Villa Andrés	8	0,5
Villa Catalina	65	4,0
Villa Cielo	1	0,1
Villa del Prado	49	3,0
Villa Laura	11	0,7
Villa Leidy	13	0,8
Villa Lorena	31	2,0
Villa Marina	1	0,06
Villa Paz	14	0,9
Total	1596	100

Fuente: búsqueda activa comunitaria, El Espinal, Tolima, agosto de 2015

Se obtuvo registros de 5 774 personas en la búsqueda activa comunitaria; la tasa de ataque de los casos de chikunguña encontrados en la búsqueda activa comunitaria fue del 67% (tabla 2).

Tabla 2
Tasa de ataque de casos de chikunguña en el municipio de El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

Personas encuestadas	Casos de chikunguña	Tasa de ataque	IC 95%
5774	3872	67%	0,66-0,68

Fuente: búsqueda activa comunitaria, El Espina, Tolima, agosto de 2015

Por estrato, en las viviendas encuestadas según los registros obtenidos en la búsqueda activa comunitaria predominó el estrato 2 (tabla 3).

Tabla 3
Distribución de las viviendas encuestadas en el municipio de El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

Estrato	Casos	%
2	827	51,8
1	552	34,6
3	125	7,8
4	92	5,8
Total	1596	100

Fuente: búsqueda activa comunitaria, El Espina, Tolima, agosto de 2015

De las 1 596 viviendas encuestadas, en 1 408 (el 88,2%) se registraron casos de chikunguña (tabla 4).

Tabla 4
Distribución de viviendas encuestadas con casos de chikunguña en la búsqueda activa comunitaria, El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

Clasificación	Viviendas	%
Con casos de chikunguña	1408	88,2
Sin casos de chikunguña	188	11,8
Total	1596	100

Fuente: búsqueda activa comunitaria, El Espina, Tolima, agosto de 2015

En los 5 774 habitantes encuestados, la tasa de ataque fue del 67% (tabla 5).

Tabla 5

Encuestados que cumplen con la definición de casos de chikunguña en la búsqueda activa comunitaria, El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

Definición de caso para chikunguña	Personas encuestadas	Tasa de ataque %
Cumplen	3872	67
No cumplen	1902	33
Total	5774	100

Fuente: búsqueda activa comunitaria, El Espina, Tolima, agosto de 2015

El régimen de salud que registró la mayor proporción en las personas encuestadas que cumplieron con la definición de caso para chikunguña fue el subsidiado con el 49,2% (tabla 6).

Tabla 6

Casos de chikunguña encontrados en la búsqueda activa comunitaria por régimen de salud, El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

Tipo de régimen	Casos	%
Subsidiado	1994	49,2
Contributivo	1657	42,2
Especial	175	4,5
No asegurado	46	1,1
Total	3872	100

Fuente: búsqueda activa comunitaria, El Espina, Tolima, agosto de 2015

El sexo femenino registró la mayor proporción de casos con el 56,2 % (tabla 7).

Tabla 7

Casos de chikunguña encontrados en la búsqueda activa comunitaria por sexo, El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

Sexo	Casos	%
Femenino	2175	56,2
Masculino	1697	43,8
Total	3 872	100

Fuente: búsqueda activa comunitaria, El Espina, Tolima, agosto de 2015

El grupo de edad de 10 a 14 años registró la mayor proporción de casos en la búsqueda activa comunitaria con el 8,0% (tabla 8).

Tabla 8

Casos de chikunguña en la búsqueda activa comunitaria por grupo de edad, El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

Grupo de edad	Casos	%
Menores de un año	59	1,5
1 – 4 años	136	3,5
5 – 9 años	256	6,6
10 - 14 años	308	8,0
15 - 19 años	304	7,9
20 - 24 años	264	6,8
25 - 29 años	242	6,3
30 - 34 años	250	6,5
35 - 39 años	242	6,3
40 - 44 años	275	7,1
45 - 49 años	257	6,6
50 - 54 años	294	7,6
55 - 59 años	248	6,4
60 - 64 años	223	5,8
65 - 69 años	179	4,6
70 - 74 años	106	2,7
75 - 79 años	122	3,2
80 y más años	107	2,8
Total	3872	100

Fuente: búsqueda activa comunitaria, El Espinal, Tolima, agosto de 2015

De los 3 872 pacientes encuestados que cumplían definición de caso para chikunguña, 1193 (el 30,8%) refirió persistencia de síntomas; el grupo de edad que registró la mayor proporción de persistencia de síntomas fue el grupo de 50 a 54 años con el 10,7% (tabla 9).

Tabla 9

Persistencia de síntomas de los encuestados con chikunguña en la búsqueda activa comunitaria, El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

Grupo de edad	Casos	%
Menores de un año	6	0,5
1 a 4 años	16	1,3
5 a 9 años	23	1,9
10 a 14 años	39	3,3
15 - 19 años	53	4,4
20 - 24 años	50	4,2
25 - 29 años	56	4,7
30 - 34 años	82	6,9
35 - 39 años	86	7,2
40 - 44 años	101	8,5
45 - 49 años	115	9,6
50 - 54 años	128	10,7
55 - 59 años	119	10,0
60 - 64 años	99	8,3
65 - 69 años	90	7,5
70 - 74 años	48	4,0
75 - 79 años	39	3,3
80 y más años	43	3,6
Total	1193	100

Fuente: búsqueda activa comunitaria, El Espinal, Tolima, agosto de 2015

La cronicidad de los encuestados con chikunguña se registró en mayor proporción en el grupo de 50 a 54 años con 107 casos (tabla 10).

Tabla 10

Cronicidad de los encuestados con chikunguña en la búsqueda activa comunitaria, El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

Grupo de edad	Meses de cronicidad					Total
	4 meses	5 meses	6 meses	7 meses	8 meses	
Menores de un año	1	0	1	1	3	6
1 a 4 años	0	2	3	8	3	16
5 a 9 años	0	1	2	9	7	19
10 a 14 años	1	2	6	18	7	34
15 - 19 años	5	2	6	13	20	46
20 - 24 años	0	2	9	14	18	43
25 - 29 años	0	6	10	18	16	50
30 - 34 años	4	5	5	28	30	72
35 - 39 años	2	5	13	13	33	66
40 - 44 años	4	5	18	35	32	94
45 - 49 años	5	3	17	39	35	99
50 - 54 años	3	5	17	40	42	107
55 - 59 años	4	11	11	36	44	106
60 - 64 años	4	4	6	32	34	80
65 - 69 años	2	3	10	22	33	70
70 - 74 años	2	2	4	16	15	39
75 - 79 años	1	2	4	10	14	31
80 y más años	2	1	5	18	11	37
Total	40	61	147	370	397	1015

Fuente: búsqueda activa comunitaria, El Espinal, Tolima, agosto de 2015

De los 3 872 encuestados que cumplieron definición de caso de chikunguña, 1 803 no consultaron, para un subregistro de no consulta del 46,6 % (tabla 11).

Tabla 11

Consulta de los encuestados con chikunguña en la búsqueda activa comunitaria, El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

Consultaron	Casos	%	IC 95%
Si	2069	53,4	0,515-0,545
No	1803	46,6	0,455-0,485
Total	3872	100	

Fuente: búsqueda activa comunitaria, El Espinal, Tolima, agosto de 2015

El principal motivo de no consulta de los casos de chikunguña encontrados en la búsqueda activa fue la auto medicación con el 53,5% (tabla 12).

Tabla 12

Motivo de no consulta de los encuestados con chikunguña en la búsqueda activa comunitaria, El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

Motivo de no consulta	Casos	%
Mal servicio o cita distanciada	10	0,6
Muchos trámites para la cita	15	0,8
Centro médico colapsado	209	11,6
No lo atendieron	2	0,1
Consulta antes y no resolvieron el problema	8	0,4
Centro atención lejos	4	0,2
No tuvo tiempo	52	2,9
El caso era leve	8	0,4
No confía en médicos	20	1,1
Se auto médica	964	53,5
Prefiere cuidarse en casa	262	14,5
Consulta farmacia	235	13,0
Prefiere ir al curandero	4	0,2
Falta dinero	10	0,6
Total	1803	100

Fuente: búsqueda activa comunitaria, El Espina, Tolima, agosto de 2015

En la curva epidémica de la búsqueda activa comunitaria, se identificó una epidemia de fuente propagada, con registro de casos a partir de la semana epidemiológica 40 del año 2014. En la semana epidemiológica 53 se registró un aumento de casos, con mayor incremento en las semanas epidemiológicas 02 y 05 de 2015 (grafica 1).

Grafica 1

Curva epidémica según la búsqueda activa comunitaria, El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015



Fuente: búsqueda activa comunitaria, El Espina, Tolima, agosto de 2015

Para la búsqueda activa institucional se seleccionaron cinco instituciones, la ESE Hospital San Rafael tiene el mayor número de registros de chikunguña con el 44,4% (tabla 13).

Tabla 13

Búsqueda activa institucional de casos de chikunguña con el código CIE 10- A920, El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

UPGD	A920	%	IC 95%
Hospital San Rafael	3052	44,4	0,43-0,45
IPS Saludcoop	2884	42,0	0,41-0,43
Nueva EPS	604	8,8	0,084-0,096
IPS Espinal	204	3,0	0,026-0,034
IPS San Pedro	130	1,9	0,017-0,025
Total	6874	100	

Fuente: búsqueda activa institucional, El Espina, Tolima, agosto de 2015

El sexo femenino registró la mayor proporción de los casos encontrados en la búsqueda activa institucional con el 55,7% (tabla 14).

Tabla 14

Casos de chikunguña encontrados en la búsqueda activa institucional por sexo, El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

Sexo	Casos	%
Femenino	3829	55,7
Masculino	3045	44,3
Total	6 874	100

Fuente: búsqueda activa comunitaria, El Espina, Tolima, agosto de 2015

El grupo de edad que registró la mayor proporción de casos en la búsqueda activa institucional fue el de 25 a 29 años con el 10,5% (tabla 15).

Tabla 15

Casos de chikunguña encontrados en la búsqueda activa institucional por grupo de edad, El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

Grupo de edad	Casos	%
Menores de un año	5	0,1
1 – 4 años	353	5,1
5 – 9 años	479	7,0
10 - 14 años	449	6,5
15 - 19 años	391	5,7
20 - 24 años	590	8,6
25 - 29 años	724	10,5
30 - 34 años	659	9,6
35 - 39 años	664	9,7
40 - 44 años	573	8,3
45 - 49 años	505	7,3
50 - 54 años	458	6,7
55 - 59 años	350	5,1
60 - 64 años	251	3,7
65 - 69 años	164	2,4
70 - 74 años	106	1,5
75 - 79 años	87	1,3
80 y más años	66	1,0
Total	6874	100

Fuente: búsqueda activa comunitaria, El Espina, Tolima, agosto de 2015

En la búsqueda activa institucional en la ESE Hospital San Rafael se tomaron 3052 registros con diagnóstico A920 incluidos los eventos de notificación colectiva, se revisaron todas las historias clínicas para verificar si los casos registrados cumplían la definición de caso de chikunguña, encontrando que 472 (el 15,6 %) de los casos registrados no cumplía con la definición de caso (tabla 16)

Tabla 16

Cumplimiento de definición de caso de registros con diagnóstico A920, búsqueda activa institucional, E.S.E. Hospital San Rafael, El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

Dx A920	Registros RIPS	%	IC 95%
Cumplen	2573	84,3	0,83-0,85
No cumplen	479	15,7	0,14-0,16
Total	3052	100	

Fuente: búsqueda activa institucional, E.S.E. Hospital San Rafael, El Espinal, Tolima, agosto de 2015

Con SIANEPS se hizo la búsqueda de otros diagnósticos que podrían llevar a cumplir con la definición de caso que incluía fiebre, altralgias con o sin rash y se encontraron 226 casos no registrados de los que cumplían con la definición de caso de chikunguña 141 (el 62,4 %) (tabla 17).

Tabla 17

Cumplimiento de definición de caso de registros con diagnósticos que pueden llevar a cumplir la definición de casos, búsqueda activa institucional, E.S.E. Hospital San Rafael, El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

Dx relacionados	Registros RIPS	%	IC 95%
Cumplen	141	62,4	0,56-0,68
No cumplen	85	37,6	0,31-0,43
Total	226	100	

Fuente: búsqueda activa institucional, E.S.E. Hospital San Rafael, El Espinal, Tolima, agosto de 2015

De los encuestados en la búsqueda activa comunitaria, 1185 refirieron haber consultado en la E.S.E. Hospital San Rafael, se encontraron registrados en la institución de 140 casos (el 11,8%) de estos (tabla 18).

Tabla 18

Casos que cumplieron definición de caso en la búsqueda activa comunitaria registrados en la búsqueda activa institucional, E.S.E. Hospital San Rafael, El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

Casos	Registros RIPS	%	IC 95%
No registrados	1045	88,2	0,863-0,901
Registrados	140	11,8	0,065-0,171
Total	1185	100	

Fuente: búsqueda activa institucional, E.S.E. Hospital San Rafael, El Espinal, Tolima, agosto de 2015

De los encuestados en la búsqueda activa comunitaria 555 refirieron haber consultado en la IPS de Saludcoop, se encontraron registrados en la institución 58 casos (el 10,5%) (tabla 19).

Tabla 19

Casos que cumplieron definición de caso en la búsqueda activa comunitaria registrados en la búsqueda activa institucional IPS Saludcoop, El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

Casos	Registros	%	IC 95%
No registrados	497	89,5	0,86-0,95
Registrados	58	10,5	0,07-0,13
Total	555	100	

Fuente: búsqueda activa institucional, E.S.E. Hospital San Rafael, El Espinal, Tolima, agosto de 2015

De los encuestados en la búsqueda activa comunitaria 2 132 refirieron haber consultado en otras IPS del municipio, se encontraron registrados en las instituciones nueve casos (el 0,4%) (tabla 20).

Tabla 20

Casos que cumplieron definición de caso en la búsqueda activa comunitaria registrados en la búsqueda activa institucional en otras IPS, El Espinal, Tolima, agosto de 2015

Casos	Registros	%	IC 95%
No registrados	2123	99,6	0,094-0,998
Registrados	9	0,4	0,0-0,044
Total	2 132	100	

Fuente: búsqueda activa institucional, E.S.E. Hospital San Rafael, El Espinal, Tolima, agosto de 2015

De los 3 872 casos de chikunguña encontrados en la búsqueda activa comunitaria, el 94,7% no fueron registrados en las instituciones donde se realizó la BAI (tabla 21).

Tabla 21

Subregistro encontrado en las IPS en donde se realizó búsqueda activa institucional en relación con los casos encontrados en la búsqueda activa comunitaria, El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

Casos	RIPS	%	IC 95%
No registrados	3665	94,7	0,94-0,951
Registrados	207	5,3	0,023-0,083
Total	3 872	100	

Fuente: búsqueda activa institucional, búsqueda activa comunitaria, El Espinal, Tolima, agosto de 2015

Con corte a la fecha de estudio se notificaron al Sivigila 3 794 casos; la E.S.E. Hospital San Rafael notifico la mayor proporción con el 96,2% (tabla 22).

Tabla 22

Búsqueda de casos de chikunguña notificados al Sivigila, El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

UPGD	Sivigila	%
E.S.E. Hospital San Rafael	3 649	96,2
IPS Saludcoop	131	3,5
IPS Espinal	14	0,4
Total	3794	100

Fuente: búsqueda activa institucional, El Espinal, Tolima, agosto de 2015

En el Sivigila, se registró la mayor proporción de casos notificados en el sexo femenino con 2290 casos (el 60,4%) (tabla 23).

Tabla 23

Casos de chikunguña registrados en el Sivigila por sexo, El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

Sexo	Casos	%
Femenino	2290	60,4
Masculino	1504	39,6
Total	3794	100

Fuente: búsqueda activa comunitaria, El Espina, Tolima, agosto de 2015

En el Sivigila, el grupo de edad que registró la mayor proporción de casos fue el de 25 a 29 años con el 7,8% (tabla 24).

Tabla 24

Casos de chikunguña encontrados en el Sivigila por grupo de edad, El Espinal, Tolima, octubre de 2014 a junio de 2015

Grupo de edad	Casos	%
Menores de un año	3	0,1
1 – 4 años	290	7,6
5 – 9 años	299	7,9
10 - 14 años	273	7,2
15 - 19 años	258	6,8
20 - 24 años	334	8,8
25 - 29 años	297	7,8
30 - 34 años	262	6,9
35 - 39 años	228	6,0
40 - 44 años	254	6,7
45 - 49 años	281	7,4
50 - 54 años	271	7,1
55 - 59 años	214	5,6
60 - 64 años	160	4,2
65 - 69 años	125	3,3
70 - 74 años	88	2,3
75 - 79 años	83	2,2
80 y más años	74	2,0
Total	3794	100

Fuente: búsqueda activa comunitaria, El Espina, Tolima, agosto de 2015

La población de El Espinal, de 58 367 personas en la zona urbana, toda era susceptible al inicio de la transmisión; la tasa de ataque estimada en la búsqueda activa comunitaria para el municipio de El Espinal fue del 67,0 % con un IC de 95% de 66,6 % como límite inferior y de 67,4 % como límite superior. Al reconstituir la población y estimar la población afectada, asciende a 39 106 personas en el periodo estudiado, con un intervalo estimado de 38 872 personas como límite inferior y 39.339 como límite superior.

En El Espinal, en la búsqueda activa comunitaria realizada, el subregistro informado por las personas encuestadas y que no consultaron por diferentes razones fue del 46,6 % con un IC de 95% de 45,3 % como límite inferior y de 48,2 % como límite superior. Al reconstituir la población y estimar la población afectada que no consultó, de las 39 106 personas registradas en la búsqueda activa comunitaria en el periodo estudiado, 18 223 no consultaron, con un intervalo estimado de 17 715 personas como límite inferior y de 18 838 como límite superior.

En la búsqueda activa institucional en la ESE Hospital San Rafael entre octubre de 2014 y junio de 2015, se identificaron 6 874 personas con diagnóstico A920 (chikunguña); el subregistro encontrado en relación con las 6 874 personas que consultaron y recibieron atención médica estando registrados en RIPS bajo el código A920 entre octubre de 2.014 y junio de 2.015 y que no fueron notificados al Sivigila por las instituciones fue de 3 080 casos (el 44,8 %) que corresponde al subregistro de los pacientes atendidos en el Hospital San Rafael, diagnosticados como chikunguña y no fueron notificados; 3 794 casos (el 55,2 %) fueron notificados.

De los registros de los casos que cumplieron definición de casos en la búsqueda activa comunitaria, el 94,7 % no aparecieron registrados como consultantes en ninguna de las UPGD en las que se hizo la búsqueda activa institucional en el municipio.

Discusión

El virus del Chincunguya representa un problema de salud pública importante, debido que aún es considerada una enfermedad relativamente desconocida; inicialmente se tenía conocimiento de una triada de síntomas como fiebre, rash y dolor articular, pero posteriormente se han visto casos clínicos relacionados con síntomas atípicos que comprometen la vida como dermatitis exfoliativa, síndrome meníngeo, discrasias sanguíneas, encefalopatías, Guillan- Barré, síndrome cerebeloso, miocarditis, pericarditis, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal entre otros, teniendo en cuenta que los pacientes persisten con síntomas como artralgiyas que se vuelven crónicas siendo las más persistentes en rodillas, tobillos y pequeñas articulaciones del pie; similar a lo reportado por Borgherini et al. en su

estudio en Isla Reunión en 2008 donde la persistencia de síntomas se presentó en el 63,6 % de los pacientes estudiados (22) y que pueden persistir por más de un año, así como también lo encontrado por Schilte et al en India donde encontraron que el 46% de los pacientes estudiados persistían con dolor después de 10 meses de haber presentado la infección (23) generando consultas de forma recurrente aumentando el costo en salud y el colapso en los centros de atención médica, principalmente para especialistas como medicina interna, ortopedia y reumatología.

Debido a la falta de conocimiento que se tenía en forma inicial de la forma clínica de esta enfermedad por el personal salud, se generó un subregistro refiriéndose a la omisión de información con respecto al sistema de vigilancia del país, motivo por el cual se hacían diagnósticos relacionados como fiebre, dermatitis, artritis, pero no eran notificados con el código CIE -10 A920, lo cual no permitió tener conocimiento del total de personas afectadas por el chikunguña, relacionado con el colapso de las entidades de salud que hacían que la gente no consultara y se auto medicara en casa, perdiera credibilidad en los médicos o simplemente tomara en cuenta lo que a los familiares le habían medicado para el tratamiento, caso este reportado por Pimentel et al en República Dominicana, lo que nos lleva a realizar este tipo de estudios para estimar la población afectada y que no consulto o no fue debidamente notificada.

Según la percepción de las 5774 personas encuestadas en la búsqueda activa comunitaria hecha en El espinal (Tolima), el 67% sufrió la enfermedad del chikunguña con 3872 casos (el 53 %) que no consultó siendo la automedicación el motivo más relevante con un 46,8%.

En el contexto del sistema de vigilancia en salud pública, las causas del subregistro en la notificación de casos son múltiples y en ocasiones, difíciles de eliminar. Para enfermedades de notificación obligatoria, como es el caso de la enfermedad por el virus chikunguña y que atañe al presente estudio, las razones de subregistro incluyen múltiples factores, desde la falta de conocimiento que se requiere para diagnosticar y reportar por el personal de salud (desconocimiento de las enfermedades notificables, como y a quién) hasta actitudes negativas hacia el reporte (falta de incentivo, tiempo consumido, dificultad en la realización de la notificación o desconfianza hacia el gobierno), de igual

manera no hay que dejar de lado los malentendidos que ocasionan falta de conocimiento o actitudes negativas del usuario que se preocupa por la confidencialidad y la percepción de falta de intervención por el área de salud, además de la percepción de que salud no usa o no valora la información obtenida de la comunidad.

Durante el proceso de búsqueda activa institucional, el subregistro de cada una de las UPGD en el municipio de El Espinal, posiblemente se relaciona con la falta de conocimiento de los médicos de los protocolos de vigilancia, a la desidia en la notificación porque lo ven relacionado con trabajo adicional al tener que diligenciar las fichas de notificación, a la notificación de los casos diagnosticados por el médico y no con base en las definiciones de caso.

Teniendo en cuenta el reporte de SIVIGILA se observa que el periodo que más reportó casos fue el periodo 2 del 2015 con 2088 casos, periodo en el que se observa un mayor desplazamiento de personas de clima frío a clima cálido, lo cual aumenta la transmisión, sumado a no aplicar las medidas de prevención como cubrir la mayor parte del cuerpo con ropa, uso de toldillo, uso de repelentes, lo que probablemente aumentó los casos.

Según los reportes obtenidos de las encuestas, el sexo femenino es el más afectado por el chikunguña, porque las mujeres suelen laborar en sitios cerrados o son amas de casa, tienen mayor exposición al vector por estar más tiempo en la vivienda, por las diferentes responsabilidades en las tareas domésticas dentro de la casa que comparte con el vector como almacenamiento de agua, lavar, limpiar y revisar los depósitos de ese recurso natural de las viviendas o el tipo de ropa que se usa al vestir, permanecen en lugares de concentración de personas como lugares de trabajo, escuelas, colegios, donde la presencia del vector hace que estén expuestas permanentemente, lo que se ha expresado de la misma manera en el estudio de Campo, Benavides et al en el municipio de Mahates (Bolívar), Colombia, donde el 56,5% de los afectados fueron mujeres y en el estudio de Pimentel, Skewes y Moya en República Dominicana con un 43% en mujeres contra 38% en hombres (24,25)

En la búsqueda activa comunitaria, al comparar los registros con los datos individuales de la prestación de servicios, se observa que el número de usuarios registrados en las IPS es muy inferior a los informados por la comunidad, con un número de usuarios que enfermaron no registrados, lo que podría deberse a factores como consulta particular, no consulta, malos diagnósticos porque se registra una parte de los casos que se diagnostican como chikunguña y no se incluyen los casos que pueden llevar a cumplir con la definición de casos, lo que no permitió el registro y notificación de casos que cumplían con definición de caso de chikunguña.

De acuerdo con la literatura, chikunguña afecta a todos los grupos de edad y a ambos géneros dependiendo de la exposición, es por ello que se observa a todos los grupos de edad afectados cuando se realiza la búsqueda activa comunitaria, la búsqueda activa institucional y los registros del SIVIGILA; el sexo femenino se asocia con una mayor duración de la enfermedad y síntomas persistentes, lo cual coincide con lo encontrado en el estudio y que coincide con lo registrado a nivel mundial (10).

Los barrios identificados con las mayores tasas de ataque se deben a la mayor presencia de criaderos en estos dados por la cantidad de albercas, depósitos de agua bajos, depósitos de agua en múltiples recipientes e inservibles en toda el área urbana del municipio que favorecen los criaderos.

La mayor frecuencia de casos registrados en el régimen subsidiado está generalmente relacionada con las deficientes condiciones de saneamiento en que viven las personas más pobres y vulnerables.

Al inicio de la transmisión en la semana epidemiológica 40 del año 2014, la población susceptible era la totalidad de la población urbana de El Espinal; sin embargo, en la medida en que la infección por el virus del Chikungunya aumentaba, fue disminuyendo la población susceptible.

Teniendo en cuenta que la transmisión del virus del Chikungunya es autóctona en la mayoría del territorio nacional, el Instituto Nacional de Salud y el Ministerio de Salud y Protección Social a través de las circulares

045 de 2014 y 001 de 2015, difundió los lineamientos para la vigilancia, prevención, promoción y control de la infección por virus del chikungunya en el país, que incluyen actividades de vigilancia y diagnóstico por laboratorio tales como el envío de muestras de suero de pacientes sospechosos en fase aguda y convaleciente al laboratorio de salud pública, por los laboratorios clínicos de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud ubicadas en municipios de casos autóctonos y para los municipios con el envío de muestras de suero solo de pacientes con manifestaciones clínicas atípicas, mujeres embarazadas, bebés lactantes y pacientes con factores de riesgo adicionales.

Conclusiones

En el municipio de El Espinal el 67% de la población urbana se enfermó de chikunguña.

De la población estudiada, el 49% pertenecía a régimen subsidiado y un 42% al régimen contributivo.

En cuanto al sexo se observó mayor frecuencia del evento en el sexo femenino en la búsqueda activa comunitaria, en la búsqueda institucional y en la notificación realizada al SIVIGILA.

Teniendo en cuenta todas las fuentes de información el grupo de edad más afectado con el virus de Chikungunya es la población joven entre 15 a 29 años.

Se encuentra un subregistro con una proporción superior al 46% de la población que no consultó a ninguna institución de salud.

Se encontró un subregistro del 45 % de los casos de chikunguña por búsqueda activa institucional en relación con RIPS y SIVIGILA; también llama la atención el subregistro en cada institución de salud superior al 80% al verificar la relación de la búsqueda activa comunitaria con los RIPS.

La principal causa de subregistro de chikunguña manifestado por la comunidad fue la automedicación la cual puede ser una consecuencia del colapso del sistema de salud, frente a la capacidad de respuesta de las instituciones durante la fase de introducción del virus del Chikungunya en el territorio.

En cuanto a las causas de subregistro a nivel institucional se debe a debilidades de las instituciones en el proceso de vigilancia.

Este tipo de intervenciones epidemiológicas en campo permiten tener una visión más amplia de la difusión de las enfermedades sujetas a vigilancia, al proceso y al manejo de la misma. Concluyendo el motivo del subregistro y las posibles soluciones a este problema que puede llegar a afectar el impacto de una enfermedad.

Recomendaciones

La entidad territorial debe implementar estrategias IEC para mantener la propagación de información, concreta, veras y corta, acerca de la forma de evitar el contagio para prevenir la enfermedad sobre todo en la población más vulnerable.

Comprometer a las empresas y entidades productivas para desarrollar las acciones para el control y prevención de la enfermedad en el ámbito laboral.

Realizar divulgación casa a casa acerca de las condiciones de las viviendas que favorecen la presencia del vector y sobre la eliminación de inservibles en las mismas para disminuir la presencia de los vectores.

La comunidad debe conocer sus derechos y deberes en salud, con un compromiso y responsabilidad de brindar la información verdadera y oportuna de la presencia de enfermedades de interés público con el fin de tomar decisiones y acciones de control

En las entidades de salud que deba enfrentar la atención de eventos con un gran incremento de casos en poco tiempo, deben tener o reforzar el plan de contingencia para no colapsar el servicio de urgencias.

Cada institución prestadoras de servicios de salud debe identificar las causas del subregistro de la notificación, hacer conocer los resultados en el personal de salud y generar un plan de mejoramiento donde participen los generadores de la información y realizar una capacitación constante acerca de la notificación oportuna y la definición de caso, al personal profesional que trabaja en el hospital para fortalecer el sistema de vigilancia y aumentar la sensibilidad del mismo.

La entidad territorial debe realizar una sensibilización a los expendedores de medicamentos en las farmacias, en relación con la responsabilidad individual y colectiva frente a los eventos de interés en salud pública brindando la adecuada información y canalizando la atención a los servicios de salud.

Es necesario realizar jornadas de sensibilización a la comunidad en espacios públicos alertando sobre los brotes de enfermedades o epidemias que afecten la salud de la población y las posibles rutas que permitan una orientación para la prevención, el control y el adecuado tratamiento.

Se requiere prevenir las picaduras de mosquitos mediante el uso de toldillos para aislamiento de los enfermos diagnosticados con chikunguña.

Se requiere el uso de repelentes cada cuatro horas y de camisas, camisetas o blusas con manga larga de colores claros.

Realizar protección de puertas y ventanas para evitar la introducción del mosquito en el domicilio (mosquiteros).

*Trabajo de campo realizado conjuntamente por el Instituto Nacional de Salud y la Fundación Universitaria Juan N. Corpas en cumplimiento del convenio vigente entre las dos instituciones.

Bibliografía

1. http://www.paho.org/arg/index.php?option=com_content&view=article&id=1343:chikungunya-un-nuevo-virus-en-la-region-de-las-americas-
2. <http://www.ins.gov.co/boletin-epidemiologico/Boletn%20Epidemiolgico/2015%20Boletin%20epidemiologico%20semana%2033.pdf>
3. Tsetsarkin, Konstantin A. et al. "Chikungunya Virus: Evolution and Genetic Determinants of Emergence." *Current opinion in virology* 1.4 (2011): 310–317. PMC. Web. 16 June 2015. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3182774/>
4. http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/CHIKV_Spanish.pdf
5. Ministerio de Salud y Protección Social - Federación Médica Colombiana Bogotá, D.C. Glosario Chikunguña 2015.
6. CDC. Información para médicos clínicos. http://www.cdc.gov/chikungunya/pdfs/CHIKV_Clinicians.pdf
7. OPS/CDC. Información para proveedores de asistencia sanitaria. Ayuda Memoria Chicungunya. LA OPS, Enero 2014.
8. Ministerio de salud y protección social. Circular 001-2015. Colombia. Enero 2015.
9. Ministerio de salud y protección social. Anexo 4. Lineamientos para el manejo clínico de los pacientes con el virus Chicungunya (CHIKV). Colombia 2014.
10. Ministerio de salud y protección social- Instituto nacional de salud. Lineamientos de vigilancia en salud pública, entomológica y de laboratorio ante la introducción del virus Chicungunya en Colombia. Julio 2014.
11. OPS. Chikungunya. http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8303&Itemid=40023&lang=es.
12. OMS. Chikungunya Nota descriptiva N°327. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs327/es/>
13. OPS. Número de casos reportados de chikungunya en países o territorios de las Américas 2015 (por semanas) Semana Epidemiológica / SE 23 (actualizada al 12 de junio de 2015). file:///C:/Users/VENANCIO/Downloads/2015-jun-12-cha-CHIKV-casos-se-23.pdf
14. Ministerio de Salud y Protección Social. Esto es lo que ha hecho el MinSalud para enfrentar el virus chikungunya. <http://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/lo-que-ha-hecho-MinSalud-para-enfrentar-virus-chikunguna.aspx>
15. Instituto Nacional de salud. Boletín epidemiológico semana 22. Colombia 2015.
16. OMS. Chikungunya Nota descriptiva N°327. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs327/es/>
17. Ministerio de salud y protección social- Instituto nacional de salud. Lineamientos de vigilancia en salud pública, entomológica y de laboratorio ante la introducción del virus Chicungunya en Colombia. Julio 2014.
18. Definición de registro - Qué es, Significado y Concepto <http://definicion.de/registro/#ixzz3dC1LHZRD>

19. PAHO/WHO. MOPECE 4. Unidad 4: Vigilancia en salud pública. Washington DC, EUA. 2001
20. Ministerio de la protección social. Decreto 3518 de 2006. <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Documentos%20SIVIGILA/Decreto%203518%2006%20Crea%20y%20reglamenta%20el%20SIVIGILA.pdf>
21. Pimentel R, Skewes-Ramm, Moya J. Chikungunya en la República Dominicana: lecciones aprendidas en los primeros seis meses. *Rev Panam Salud Pública*. 2014; 36(5):336–41.
22. Borgherini G, Poubeau P, Jossaume A, et al. Persistent arthralgia associated with chikungunya virus: a study of 88 adult patients on Reunion Island. *Clin Infect Dis* 2008;47:469-475.
23. Schilte C, Staikowsky F, Couderc T, et al. Chikungunya virus-associated long-term arthralgia: a 36-month prospective longitudinal study. *PLoS Negl Trop Dis* 2013;7:e2137. Epub 2013 Mar 21.
24. Pimentel R, Skewes-Ramm, Moya J. Chikungunya en la República Dominicana: lecciones aprendidas en los primeros seis meses. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2014; 36(5):336–41.
25. Campo A, Benavides M, Martínez M. et al. Brote de chikungunya en el municipio de Mahates – Bolívar. *IQEN volumen 19 2014 No. 21*
26. Instituto Nacional de Salud, boletín epidemiológico Semana 33, Colombia 2015 <http://www.ins.gov.co/boletin-epidemiologico/Boletn%20Epidemiologico/2015%20Boletin%20epidemiologico%20semana%2033.pdf>
27. http://www.paho.org/arg/index.php?option=com_content&view=article&id=1343:chikungunya-un-nuevo-virus-en-la-region-de-las-americas-
28. <http://www.ins.gov.co/boletin-epidemiologico/Boletn%20Epidemiologico/2015%20Boletin%20epidemiologico%20semana%2033.pdf>
29. Tsetsarkin, Konstantin A. et al. “Chikungunya Virus: Evolution and Genetic Determinants of Emergence.” *Current opinion in virology* 1.4 (2011): 310–317. PMC. Web. 16 June 2015. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3182774/>
30. http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/CHIKV_Spanish.pdf
31. Ministerio de Salud y Protección Social - Federación Médica Colombiana Bogotá, D.C. Glosario Chikunguña 2015.
32. CDC. Información para médicos clínicos. http://www.cdc.gov/chikungunya/pdfs/CHIKV_Clinicians.pdf
33. OPS/CDC. Información para proveedores de asistencia sanitaria. Ayuda Memoria Chikungunya. LA OPS, Enero 2014.
34. Ministerio de salud y protección social. Circular 001-2015. Colombia. Enero 2015.
35. Ministerio de salud y protección social. Anexo 4. Lineamientos para el manejo clínico de los pacientes con el virus Chikungunya (CHIKV). Colombia 2014.
36. Ministerio de salud y protección social- Instituto nacional de salud. Lineamientos de vigilancia en salud pública, entomológica y de laboratorio ante la introducción del virus Chikungunya en Colombia. Julio 2014.

37. OPS. Chikungunya. http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8303&Itemid=40023&lang=es.
38. OMS. Chikungunya Nota descriptiva N°327. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs327/es/>
39. OPS. Número de casos reportados de chikungunya en países o territorios de las Américas 2015 (por semanas) Semana Epidemiológica / SE 23 (actualizada al 12 de junio de 2015). <file:///C:/Users/VENANCIO/Downloads/2015-jun-12-cha-CHIKV-casos-se-23.pdf>
40. Ministerio de Salud y Protección Social. Esto es lo que ha hecho el MinSalud para enfrentar el virus chikungunya. <http://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/lo-que-ha-hecho-MinSalud-para-enfrentar-virus-chikunguna.aspx>
41. Instituto Nacional de salud. Boletín epidemiológico semana 22. Colombia 2015.
42. OMS. Chikungunya Nota descriptiva N°327. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs327/es/>
43. Ministerio de salud y protección social- Instituto nacional de salud. Lineamientos de vigilancia en salud pública, entomológica y de laboratorio ante la introducción del virus Chikungunya en Colombia. Julio 2014.
44. Definición de registro - Qué es, Significado y Concepto <http://definicion.de/registro/#ixzz3dC1LHZRD>
45. PAHO/WHO. MOPECE 4. Unidad 4: Vigilancia en salud pública. Washington DC, EUA. 2001
46. Ministerio de la protección social. Decreto 3518 de 2006. <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Documentos%20SIVIGILA/Decreto%203518%2006%20Crea%20y%20reglamen-ta%20el%20SIVIGILA.pdf>
47. Pimentel R, Skewes-Ramm, Moya J. Chikungunya en la República Dominicana: lecciones aprendidas en los primeros seis meses. *Rev Panam Salud Pública*. 2014; 36(5):336–41.
48. Borgherini G, Poubeau P, Jossaume A, et al. Persistent arthralgia associated with chikungunya virus: a study of 88 adult patients on Reunion Island. *Clin Infect Dis* 2008;47:469-475.
49. Schilte C, Staikowsky F, Couderc T, et al. Chikungunya virus-associated long-term arthralgia: a 36-month prospective longitudinal study. *PLoS Negl Trop Dis* 2013;7:e2137. Epub 2013 Mar 21.
50. Pimentel R, Skewes-Ramm, Moya J. Chikungunya en la República Dominicana: lecciones aprendidas en los primeros seis meses. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2014; 36(5):336–41.
51. Campo A, Benavides M, Martínez M. et al. Brote de chikungunya en el municipio de Mahates – Bolívar. *IQEN volumen 19 2014 No. 21*