

**ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LA INFECCIÓN DEL CHIKUNGUNYA EN
PACIENTES QUE INGRESAN AL HOSPITAL ERASMO DEL MUNICIPIO DE
CUCUTA EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE 2014-2015**

**BONNIE G. CUBIDES BLANCO
ANA LIZETH DÍAZ MESA
NATHALIE DUARTE ANGARITA**

Doctor

OMAR GEOVANI PÉREZ ORTIZ

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
CÚCUTA**

2018

RESUMEN

Se desarrolló un estudio epidemiológico de la infección por el virus del Chikungunya en el área metropolitana del municipio de Cúcuta en el periodo comprendido entre el 2014-2015. Para el alcance de los objetivos propuestos, la metodología se dividió en tres fases con la que se determinó la epidemiología de la infección por el virus del Chikungunya, en pacientes que ingresaron al Hospital Erasmo Meoz del municipio de Cúcuta, en el periodo comprendido entre 2014-2015. En las dos primeras fases de esta investigación se describe cual es la prevalencia de la infección y los factores de riesgo predeterminantes en la transmisión de esta enfermedad. En una tercera fase, se realizó la correlación entre las manifestaciones clínicas presentes en pacientes infectados por el virus del Chikungunya que son atendidos en el Hospital Erasmo Meoz del Municipio de Cúcuta, con las manifestaciones clínicas que presenta esta enfermedad en pacientes de diferentes regiones a nivel nacional o internacional. Se realizó un estudio de tipo descriptivo retrospectivo, con información suministrada por la Secretaria de Salud del Municipio de Cúcuta, a partir de la ficha de notificación establecida en el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública y la información recolectada de las historias clínicas de los pacientes que presentaron infección por el virus del Chikungunya en el Municipio de San José de Cúcuta y su área metropolitana y que fueron atendidos en el Hospital Universitario Erasmo Meoz en el periodo 2014-2015, así como una revisión de las manifestaciones clínicas presentes por este tipo de infección a nivel local, nacional e internacional.

Palabras claves: Chikungunya, prevalencia, factores de riesgo, municipio de Cúcuta

CONTENIDO

	Pág.
1. CHIKUNGUNYA UNA EPIDEMIA DE IMPORTANCIA PARA LA SALUD PÚBLICA .	12
1.1 HISTORIA DE CHIKUNGUNYA.....	12
1.1.1 Vectores implicados en la transmisión del Chikungunya.....	17
1.1.2 Mecanismos de transmisión del virus.....	20
1.1.3 Patogenia	22
1.1.4 Forma de presentación de la enfermedad	23
1.1.5 Principal tratamiento para el virus del Chikungunya	31
2. OBJETIVOS	33
2.1 OBJETIVO GENERAL	33
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	33
3. DISEÑO METODOLÓGICO.....	34
3.1 ESTRUCTURA METODOLÓGICA	34
3.1.1 Universo.....	34
3.1.2 Criterios de inclusión.....	34
3.1.3 Criterios de exclusión	34
3.2 DISEÑO METODOLÓGICO	34

3.2.1 Determinación de la prevalencia de la infección por el virus del Chikungunya en el Municipio de Cúcuta en el período comprendido entre el 2014-2015	35
3.2.2 Identificación de los factores de riesgo determinantes en la transmisión de la enfermedad en el municipio de Cúcuta	37
3.2.3 Correlación entre las manifestaciones clínicas presentes en pacientes infectados por el Virus del Chikungunya en el municipio de Cúcuta, con las presentadas en las diferentes regiones a nivel nacional o internacional	37
3.3 RESULTADOS	38
CONCLUSIONES	76
BIBLIOGRAFÍA	78

TABLA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1, ciclo de transmisión.....	21
Figura 2, difusión del virus	22

TABLA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1, manifestaciones clínicas	27
Tabla 2, complicaciones de los pacientes	29
Tabla 3, Total, de casos notificados por infección de Chicungunya al instituto departamental de salud en periodo comprendido entre 2014-2015.....	39
Tabla 4, Distribución por sexo de los pacientes notificados al Instituto Departamental de Salud con infección del virus del Chikungunya.....	39
Tabla 5, Distribución de edades de pacientes notificados por el Instituto Departamental de Salud	40
Tabla 6, Distribución de régimen de salud en pacientes infectados por el virus del Chicungunya y reportados en el Instituto Departamental de Salud.	41
Tabla 7, Prevalencia de la infección por Chicungunya por municipios.	42
Tabla 8, Edad de personas encuestadas para medición de factores de riesgo asociados a la infección por el virus del Chikunguña.	44
Tabla 9, Estrato socioeconómico de las personas encuestadas para medición de factores de riesgo para infección por virus de Chicunagunya.....	45
Tabla 10, ¿Cuántos cuartos hay en la vivienda y que utilicen para dormir? 1= una habitación, 2=dos habitaciones, 3=tres cuartos, 4= más de tres cuartos.	46
Tabla 11, ¿Utiliza mosquiteros en camas, puertas y ventanas? Donde 0= no utiliza, 1= en camas, 2= en puertas, 3= en ventanas.	46

Tabla 12, ¿Qué material es predominante en el techo de su vivienda? Donde, 1= Eternit, 2=Teja, 3=Zinc, 4= Otro material	46
Tabla 13, ¿El patio y el solar en su casa son en tierra o cemento? Donde 0=no tiene, 1=Patio de Tierra, 2= Patio en Cemento, 3=Solar en Tierra, 4= Solar en Cemento, 5= Patio y solar en cemento, 6=Patio y solar en tierra, 7= Patio en cemento y solar en tierra.....	47
Tabla 14, ¿Existe cerca de su casa construcciones sin terminar y calles con huecos? Donde, 0= no existen, 1=si existen.....	47
Tabla 15, ¿Cuántos tanques o depósitos de almacenamiento de agua existen en su casa? Donde, 1= un tanque, 2= dos tanques, 3= más de 2 tanques.....	47
Tabla 16, ¿Cada cuánto lava usted el tanque de almacenamiento de agua en su vivienda? Donde, 0= nunca, 1= Cada 15 Días, 2= Una vez por Mes, 3=Cada 6 Meses, 4= Una vez al Año.	48
Tabla 17, ¿Los tanques de almacenamientos se encuentran cubiertos? Donde, 0= no están cubiertos, 1=si están cubiertos	48
Tabla 18, ¿En el solar, patio o lugares destapados de la vivienda tienen elementos donde se pueda almacenar agua de lluvia? Donde 0=ninguno, 1= canales, 2= lavadero, 3=bebederos para animales, 4=plásticos, 10=canecas, 12=botellas, 14=más de 2.	48
Tabla 19, ¿Cerca de su vivienda existen alcantarillas o vertederos de aguas negras? Donde 0=no existe, 1=si existe.....	49
Tabla 20, ¿Su casa cuenta con el servicio de recolección de basuras? Donde 0= No, 1= Si.....	49
Tabla 21, ¿Alrededor de su casa existen zonas verdes? Donde 0=No, 1=Si	49
Tabla 22, ¿Cerca de su vivienda existen corrientes de aguas (ríos, quebradas, caños, lagunas)? Donde, 0=No, 1=Si.....	50

Tabla 23, ¿Con que frecuencia las entidades de salud fumigan el sector donde usted reside?	
Donde, 0=Nunca, 1=Cada 3 meses, 2=Cada 6 meses, 4=Una vez al año.	50
Tabla 24, ¿Sabe usted qué es el Chikunguña, ¿cómo se transmite? Donde 0=No, 1=Si.....	50
Tabla 25, ¿Sabe usted que factores favorecen la presencia de la enfermedad del Chikunguña en su comunidad? Donde, 0=No, 1=Si	51
Tabla 26, Distribución por rango de edades de los pacientes con diagnóstico de infección del virus del Chikungunya, atendidos en el Hospital Universitario Erasmo Meoz.	51
Tabla 27, Relación edad y sexo, donde 1 = Masculino y 2=Femenino	52
Tabla 28, Distribución de sexo en pacientes diagnosticados con Chikunguya en el Hospital Universitario Erasmo Meoz, donde 1= Masculino, y 2= Femenino.	52
Tabla 29, Presencia de rash cutáneo Donde 1= presencia, 0= ausencia.	53
Tabla 30, Relación sexo y rash cutáneo. Donde 1= masculino, 2= femenino y para rash 0= no presentó, 1= si presentó.	53
Tabla 31, Relación edad y rash cutáneo, donde 0= presencia de rash, 1= no presenta rash.....	53
Tabla 32, Presencia de Eritema Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.	54
Tabla 33, Relación sexo y eritema. Donde 1= masculino, 2= femenino y para eritema 0= no presentó, 1= si presentó.	54
Tabla 34, Relación edad y eritema. Donde 0= significa presencia de eritema, 1= no presenta eritema.....	54
Tabla 35, Presencia de prurito Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.	55
Tabla 36, Relación sexo y prurito. Donde 1= masculino, 2= femenino y para prurito 0= no presentó, 1= si presentó.	56

Tabla 37, Relación edad y prurito. Donde 0=Significa presencia de prurito, 1=no presenta prurito.....	56
Tabla 38, Fiebre Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.....	57
Tabla 39, Relación tabla de contingencia sexo y fiebre. Donde 1= masculino, 2= femenino y para fiebre 0= no presentó, 1= si presentó.....	57
Tabla 40, Relación edad y fiebre, donde 0=no presenta fiebre 1 = presencia de fiebre.	57
Tabla 41, Conjuntivitis Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.....	58
Tabla 42, Relación edad y conjuntivitis. Donde 0 = no presenta conjuntivitis, 1= presencia de conjuntivitis.....	58
Tabla 43, Poli-artralgias Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.	59
Tabla 44, Relación sexo y poli-artralgias. Donde 1= masculino, 2= femenino y para rash 0= no presentó, 1= si presentó.	60
Tabla 45, Relación sexo y poli-artralgias. Donde 1= masculino, 2= femenino y para rash 0= no presentó, 1= si presentó.	60
Tabla 46, Mialgias Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.....	61
Tabla 47, Relación sexo y mialgias. Donde 1= masculino, 2= femenino y para mialgias 0= no presentó, 1= si presentó.	61
Tabla 48, Relación edad y mialgia. Donde 0= significa presencia, 1=ausencia.....	61
Tabla 49, Edema, Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.....	62
Tabla 50, Relación sexo y edema. Donde 1= masculino, 2= femenino y para edema 0= no presentó, 1= si presentó.	62
Tabla 51, Relación edad y edema. Donde 0= ausencia, 1= presencia.	63
Tabla 52, Cefalea Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.....	63

Tabla 53, Relación sexo y cefalea. Donde 1=masculino, 2= femenino y cefalea donde 1=Presencia, 0= ausencia.	64
Tabla 54, Relación edad y cefalea, donde 0= ausencia y (1) significa presencia.	64
Tabla 55, Hiperpigmentación. Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.	65
Tabla 56, Relación sexo e hiperpigmentación- Donde 1= masculino, 2= femenino y para hiperpigmentación 0= no presentó, 1= si presentó.	65
Tabla 57, Relación edad e hiperpigmentación. Donde 0= ausencia y 1=significa presencia.	65
Tabla 58, Diarrea. Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.	66
Tabla 59, Relación sexo y diarrea. Donde 1= masculino, 2= femenino y para diarrea 0= no presentó, 1= si presentó.	66
Tabla 60, Relación edad y diarrea. Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.	67
Tabla 61, Nauseas. Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.	67
Tabla 62, Relación sexo y nauseas. Donde 1= masculino, 2= femenino y para diarrea 0= no presentó, 1= si presentó.	68
Tabla 63, Relación edad y nauseas. Donde 0= ausencia y 1=significa presencia	68
Tabla 64, Vomito Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.	69
Tabla 65, Relación sexo y vomito. Donde 1= masculino, 2= femenino y para vomito 0= no presentó, 1= si presentó.	69
Tabla 66, Relación edad y vomito. Donde 0= ausente y 1= significa presencia.	69
Tabla 67, Relación edad y conducta, donde 1= Ambulatorio, 2= Hospitalización en piso, 3= UCI, 4= observación, 7= UCIN, 8= UCI neonatal, 9=UCIN neonatos.	71
Tabla 68, Relación de edad con tipo de diagnóstico, 1= Clínico, 2= Nexo epidemiológico, 4=Clínico más laboratorio.	72

Tabla 69, Relación sexo y conducta. Donde 1=Masculino, 2=Femenino y conducta donde 1=Ambulatorio, 2=Hospitalización en piso, 3=UCI, 4=observación, 7= UCIN, 8= UCI neonatal, 9= UCIN neonatos.	73
Tabla 70, Relación sexo y observación. Donde 1=Masculino, 2=Femenino y diagnostico 1=Clínico, 2=Nexo epidemiológico, 4 =clínico más laboratorio.....	73
Tabla 71, Relación sexo y viaje a zona endémica. Donde 1=Masculino, 2=Femenino y viaje a zona endémica donde 0= No 1= Si, (0)	74
Tabla 72, Duración de la sintomatología por virus de Chikungunya en pacientes diagnosticados entre el 2014 y 2015.....	74
Tabla 73, Presencia de proteína C reactiva elevada. Donde (1) significa elevada, (0) no hay elevación.	75

1. CHIKUNGUNYA UNA EPIDEMIA DE IMPORTANCIA PARA LA SALUD PÚBLICA

1.1 HISTORIA DE CHIKUNGUNYA

El nombre de Chikungunya proviene del idioma makonde, que significa enfermedad del hombre retorcido o encorvado, debido al fuerte dolor articular y el encorvamiento provocado por la artritis que caracteriza la enfermedad, por esto recibe otro nombre como artritis epidémica chikungunya.^{i,ii,iii} El virus fue identificado en sudeste Tanzania en 1953, y descrito por primera vez por Robinson Marion, en 1955, es endémico de África y oriundo del África Subsahariana, donde se mantiene un ciclo selvático entre mosquitos.^{1,2,3}

Para mediados de 1960 y 1990 se aisló en países del Centro y Sur de África, incluyendo Sudán, Uganda, República Democrática del Congo, la República Centroafricana, Malawi, Zimbabwe, Kenia y Sur África, además de países africanos occidentales como Senegal, Benín, la República de Guinea, Costa de Marfil y Nigeria. En Asia se aislaron cepas del virus durante grandes brotes urbanos en Bangkok (Tailandia) en la década de 1960 y en Calcuta y Vellore (India) durante las décadas de 1960 y 1970, registrado en el informe epidemiológico nacional de septiembre de 2014.^{iv} Posterior a la epidemia de los años cincuenta, se presentaron brotes en el sudeste Asiático, India, Pakistán, Sri Lanka, Myanmar, Tailandia, Indonesia, Filipinas, Camboya, Vietnam, Hong Kong y Malasia, hasta llegar a una baja actividad de la enfermedad en los años ochenta.⁴ Poco a poco fue expandiéndose a otras partes del mundo, así desde el año 2004 el virus del Chikungunya se extendió y provocó epidemias sostenidas de magnitud sin precedentes en Asia y África.⁴

En una revisión realizada por el Ministerio de la Protección Social para el año 2014 sobre el virus del Chikungunya describen, que el último brote de gran magnitud se produjo en Kinshasa

(República Democrática del Congo) entre 1999 y 2000, donde se afectaron alrededor de 50.000 personas. En 2004 se documentó un brote originado en la costa de Kenia, que se diseminó durante los dos años siguientes a Madagascar, Comoras, Mayotte, Las Seychelles, Mauricio y la Isla francesa La Reunión en el Océano Índico, India y el sudeste asiático. En agosto del 2007, se notificaron los primeros casos autóctonos en Europa, presentados en la localidad costera italiana de Ravenna en Emilia Romagna (pueblos Castiglione di Cervia y Castiglione di Ravenna), en un brote epidémico con transmisión autóctona que ocasionó 197 casos y del cual se cree que su origen fue un viajero que regreso de la India. En 2010 se detectó por segunda vez la transmisión local en Europa, notificándose dos casos autóctonos en Francia (Frejús) y cuatro casos importados en las regiones de Paca y Corse.⁴

En 2010 se identificaron casos importados en Taiwan, Francia y los Estados Unidos en viajeros en fase de viremia que retornaban de Indonesia, La Reunión e India, respectivamente. Durante los brotes de 2010 se encontraron individuos en fase de viremia en el Caribe (Martinica), los Estados Unidos y la Guayana Francesa procedentes de áreas endémicas. En República Dominicana, se detectó por primera vez el 1 de junio de 2014 y desde entonces se han notificado más de 600.000 casos sospechosos con una incidencia de 826 casos por 100.000 habitantes, a partir de lo cual se expandió a países vecinos de Centro América (Costa Rica, El Salvador y Panamá), así como países del área Andina (Venezuela y Colombia).⁴

En Colombia, el primer sitio en área rural en donde se encontró fue en la vereda Santa Bárbara, municipio de La Mesa (Cundinamarca), en 1981, este hallazgo fue de gran importancia por sus implicaciones para los programas de control del insecto. En una encuesta realizada al año siguiente en áreas rurales de algunos departamentos del país, se registraron infestación rural por

A. aegypti en nueve municipios de Cundinamarca, uno del Tolima, uno del Huila, dos del Cesar y dos de Santander.^v

El primer caso importado de virus Chikungunya en el país fue el 19 de Julio de 2014, a partir de pruebas serológicas (Ig M Chikungunya virus) en el laboratorio de virología del Instituto Nacional de salud. El caso corresponde a una mujer de 71 años, procedente de República Dominicana, de nacionalidad colombiana, quien ingresa al país por el aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de la Ciudad de Palmira el 15 de Julio de 2014, cubriendo la ruta Santo Domingo (República Dominicana)- Palmira (Colombia), con escala en Ciudad de Panamá. Al momento de su ingreso llama la atención la cantidad de medicamentos con el que ingresa, por lo que se le indaga y refiere haber sido diagnosticada clínicamente con Chikungunya el 5 de julio en Santo Domingo. La paciente fue abordada por personal de las Secretarías Municipal de Salud de Cali y Departamental del Valle del Cauca (dado que este era el lugar de permanencia o residencia de la misma), quienes realizaron investigación de caso y toma de muestras (el 15 de Julio) para confirmación diagnóstica por laboratorio. La investigación epidemiológica concluye que la paciente llega en fase de convalecencia por lo que en ese momento no representaba un riesgo potencial de transmisión.⁴

En la semana epidemiológica 37, de septiembre de 2014 se notifica el primer caso de Chikungunya autóctono confirmado por laboratorio proveniente del corregimiento de San Joaquín, municipio de Mahates departamento de Bolívar, las muestras fueron tomadas el 6 de septiembre luego de la visita al corregimiento, que tenía como fin apoyar al departamento en el estudio de un brote de enfermedad de origen desconocido en esta población ; las muestras fueron procesadas en el laboratorio del Instituto Nacional de Salud mediante técnica de RTPCR específica para Chikungunya.⁴

Para el 20 de septiembre de 2014 se habían notificado al Sistema de vigilancia en Salud Pública 1891 casos, el 5 % de los cuales (n=105) fueron descartados (18 por no cumplir con la definición de caso, 87 por ser informados como negativos en el laboratorio del INS) y tres casos se encuentran en proceso de ajuste. Los casos descartados fueron notificados por los departamentos de Cundinamarca, Huila, Boyacá, Casanare, Santander, Atlántico, La Guajira y Valle del Cauca.⁴

Entre los casos autóctonos confirmados en zonas con circulación viral demostrada mediante laboratorio, se registraron 1673 casos, de los cuales había 1601 casos confirmados por clínica (esta confirmación únicamente aplica a áreas donde se ha confirmado casos por laboratorio) y 72 casos confirmados por laboratorio. Adicionalmente hubo 630 casos notificados directamente al CNE, los cuales se encuentran en proceso de investigación y se ha solicitado notificación oficial al SIVIGILA.⁴

A nivel nacional, hasta la semana epidemiológica número 45 de 2015, se han notificado 353.323 casos, 350.519 casos confirmados por clínica, 507 casos sospechosos y 2.297 confirmados por laboratorio, con 25 muertes asociadas a la infección por este virus.^{vi,vii}

Los territorios que presentaron el mayor número de casos son los departamentos de Norte de Santander, Sucre, Bolívar y Cartagena, representando el 72 % de los casos notificados en el país.⁷

En Norte de Santander se notificaron 6.165, 6.107 casos confirmados por clínica, 5 casos sospechosos y 53 confirmados por laboratorio.⁷

Para el 2016, han ingresado al SIVIGILA 19.566 casos de Chikungunya a nivel nacional, de los cuales 180 casos se presentaron en el Norte de Santander.^{viii}

En Colombia el *Aedes aegypti* ingreso al interior del país desde Cartagena cuando se estableció la navegación por el río Magdalena, y la especie se detectó en Neiva (Huila) en 1880, en Bucaramanga (Santander) en 1906 y en El Socorro (Santander) en 1929, lugar en donde ocurrió la última epidemia de fiebre amarilla urbana en el país. Para 1949, el mosquito ya se encontraba en la Costa Atlántica, en Buenaventura y en los valles de los ríos Magdalena y Cauca. En 1950 se inició una agresiva campaña de eliminación de *A. aegypti* en el país en el marco del plan continental de erradicación de *A. aegypti* en las Américas, el país permaneció libre del mosquito entre 1961 y 1967, excepto en la ciudad de Cúcuta, hecho que, con el deterioro y descuido en las actividades de vigilancia del vector, contribuyó a la reinfestación de la costa norte colombiana a partir de 1968.³

En 1997, el vector se encontraba en 29 departamentos del país, con excepción de Amazonas, Vaupés y Guainía, y en el 2010, ya se registraba en todo el país, generalmente en áreas urbanas por debajo de los 1.800 msnm, aunque fue detectado a 2.200 msnm en Málaga (Santander) y, recientemente, en zona rural del municipio de Bello (Antioquia) a 2.302 msnm, el registro de mayor altitud para este insecto en Colombia hasta el momento.⁵

Según las bibliografías analizadas los principales sitios de cría de *A. aegypti* en áreas urbanas son las albercas, los tanques de almacenamiento de agua para consumo, las llantas, los floreros, las latas y las botellas, los canales de desagüe en los techos, las cisternas, las cortezas de coco, los sumideros de agua lluvia y los criaderos naturales como las axilas de las hojas de las plantas. Por lo general, esta especie de mosquito se cría en agua limpia, pero el insecto está colonizando nuevos hábitats, como se ha descrito en Puerto Rico, en donde los pozos sépticos con alto contenido de materia orgánica en descomposición producen cantidades importantes del mosquito.⁵

La transmisión de enfermedades como el dengue, la fiebre de zika y la del Chikungunya podría hacerse más compleja en las áreas rurales del país ante la presencia de la especie *Aedes albopictus*, considerada vector competente de estas *arbovirosis*. Hay algunos aspectos que condicionan y proporcionan hábitats para que los vectores colonicen exitosamente las áreas rurales: la falta de un suministro continuo de agua para consumo humano obliga a las personas a almacenarla en forma inadecuada, lo que facilita la cría del vector; la inadecuada disposición de los residuos sólidos también facilita la aparición de criaderos potenciales para el mosquito y, aunque esta situación es común en diferentes poblaciones de nuestro país, se hace mucho más crítica en las áreas rurales.⁵

1.1.1 Vectores implicados en la transmisión del Chikungunya: Existen dos vectores principales implicados en la transmisión de la infección por el virus del Chikungunya y que pertenecen al género *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, ambos están presentes en los trópicos y zonas templadas. El *Aedes aegypti* es originario de África se encuentra presente en todos los países del continente americano, constituyéndose como el principal vector transmisor de un importante número de enfermedades arbovirales, considerándose es una especie urbana y peri-domiciliaria. Por otra parte, el *Aedes albopictus* (tigre asiático) es originario de Asia, pero al igual que el *Aedes aegypti*, se encuentra presente en el continente americano, Estados Unidos, México, Guatemala, Bolivia, República Dominicana, Argentina y Brasil y ya existen reportes que describen su hallazgo en Colombia y Venezuela. Habita en áreas suburbanas y rurales. El *Aedes aegypti* siempre ha sido el principal vector transmisor de esta enfermedad, mientras que el *Aedes albopictus* fue vector secundario.⁵

Durante los períodos epidémicos el principal reservorio es el hombre. En los períodos interepidémicos se identificaron como reservorios primates no humanos, roedores, aves y mamíferos pequeños. La mutación identificada en un gen de la envoltura viral llamado E1 (E1-Alanina226Valina), ha permitido que el virus se adapte satisfactoriamente al *Aedes albopictus*, el cual es el vector principal de la mayoría de los brotes recientes, facilitando la transmisión a la población humana expuesta. Los picos de actividad máxima de estos vectores son durante el día, en las primeras horas de la mañana y al atardecer. En el ciclo selvático se identificaron la participación de otras especies, *Aedes furcifer* y *Aedes africanus*.^{ix}

La proximidad de las viviendas a los lugares de cría de los mosquitos constituye un importante factor de riesgo, así como el aumento de los depósitos de agua naturales, fluviales y artificiales que sirven de criadero de los mosquitos, tales como cáscaras de coco, vainas de cacao, huecos de árboles, charcos en rocas, además de depósitos artificiales tales como neumáticos de vehículos o platos bajo macetas. Esta diversidad de hábitats explica la abundancia de *Aedes albopictus* en zonas rurales y periurbanas y en parques urbanos sombreados. *Aedes aegypti* está asociado a las viviendas y tiene criaderos en espacios interiores, por ejemplo, en floreros, recipientes de agua y tanques de agua en baños, además de los mismos hábitats exteriores artificiales que *Ae. albopictus*.⁹

En Colombia el *Aedes aegypti* ingreso al interior del país desde Cartagena cuando se estableció la navegación por el río Magdalena, y la especie se detectó en Neiva (Huila) en 1880, en Bucaramanga (Santander) en 1906 y en El Socorro (Santander) en 1929, lugar en donde ocurrió la última epidemia de fiebre amarilla urbana en el país. Para 1949, el mosquito ya se encontraba en la Costa Atlántica, en Buenaventura y en los valles de los ríos Magdalena y Cauca. En 1950 se inició una agresiva campaña de eliminación de *A. aegypti* en el país en el marco del

plan continental de erradicación de *A. aegypti* en las Américas, el país permaneció libre del mosquito entre 1961 y 1967, excepto en la ciudad de Cúcuta, hecho que, con el deterioro y descuido en las actividades de vigilancia del vector, contribuyó a la reinfestación de la costa norte colombiana a partir de 1968.³

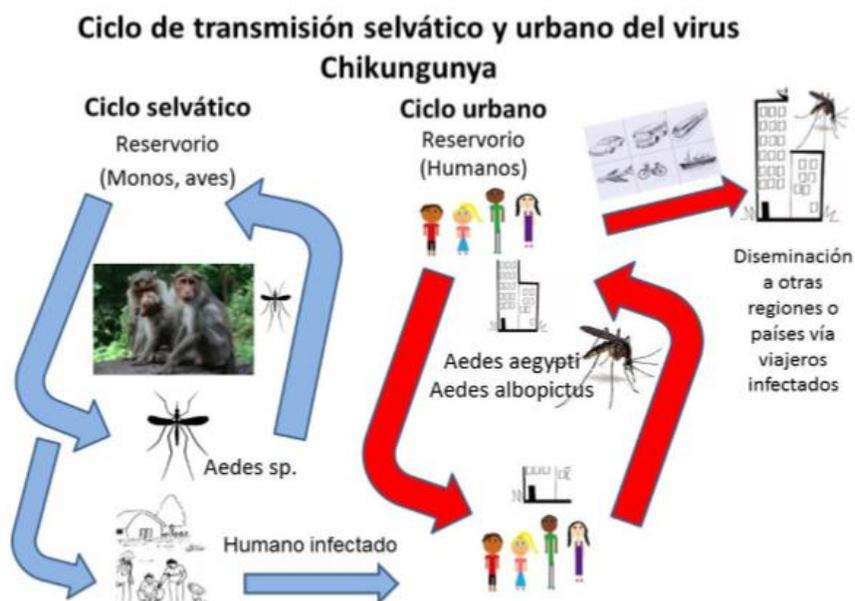
En 1997, el vector se encontraba en 29 departamentos del país, con excepción de Amazonas, Vaupés y Guainía, y en el 2010, ya se registraba en todo el país, generalmente en áreas urbanas por debajo de los 1.800 msnm, aunque fue detectado a 2.200 msnm en Málaga (Santander) y, recientemente, en zona rural del municipio de Bello (Antioquia) a 2.302 msnm, el registro de mayor altitud para este insecto en Colombia hasta el momento.⁵

La transmisión de enfermedades como el dengue, la fiebre de zika y la del chikungunya podría hacerse más compleja en las áreas rurales del país ante la presencia de la especie *Aedes albopictus*, considerada vector competente de estas *arbovirosis*. Hay algunos aspectos que condicionan y proporcionan hábitats para que los vectores colonicen exitosamente las áreas rurales: la falta de un suministro continuo de agua para consumo humano obliga a las personas a almacenarla en forma inadecuada, lo que facilita la cría del vector; la inadecuada disposición de los residuos sólidos también facilita la aparición de criaderos potenciales para el mosquito y, aunque esta situación es común en diferentes poblaciones de nuestro país, se hace mucho más crítica en las áreas rurales.⁵

En un estudio realizado en Guatemala por Manuel Lepe y colaboradores, donde se propuso investigar la distribución de los vectores *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, La evaluación de las condiciones climáticas de los sitios de ocurrencia reveló que *A. aegypti* puede encontrarse en sitios con precipitación anual acumulada de >2,000 mm y *A. albopictus* >2,425 mm. Según valores mensuales, reportes de *A. aegypti* ocurrieron en sitios con temperaturas mínimas de hasta

1°C y altas máximas de hasta 34.8°C. Para *A. albopictus*, tolerancias climáticas incluyeron reportes en sitios con temperaturas mensuales de entre 8.1 y 29.8°C. Ambas especies de vectores coincidieron en una precipitación mensual bimodal con picos en junio y septiembre, sin embargo, *A. aegypti* fue reportado en sitios con la más baja precipitación, mientras *A. albopictus* fue reportado en sitios con mayores precipitaciones mensuales. En términos de temperatura, *A. aegypti* mostró un rango de tolerancia mayor, pero en ambas especies se observó distribución en sitios en donde las más bajas temperaturas ocurren de diciembre a febrero y los meses más cálidos son abril a junio. Los reportes de *A. aegypti* representaron las más bajas altitudes (7 msnm) mientras *A. albopictus* ocurre en las mayores altitudes.^x

1.1.2 Mecanismos de transmisión del virus: El ciclo natural del virus de Chikungunya es humano-mosquito-humano; se dispone de pruebas sobre la existencia de ciclos de epizootias que pueden mantener el virus durante el período inter epidémico. Durante las epidemias, los seres humanos sirven como reservorios del VCHIK, en los períodos inter epidémicos se han implicado como reservorios varios vertebrados incluyendo monos, roedores y aves. En la figura N° 2 se observa el ciclo de transmisión selvático y urbano del VCHIK, en cuanto a la transmisión vertical se ha documentado en gestantes afectadas por la fiebre Chikungunya una tasa de transmisión vertical cercana al 50% en fases viremicas, el VCHIK infecta la córnea humana y puede transmitirse a través de trasplante de córnea, otra forma de transmisión es manipulación de sangre infectada por trabajadores de la salud, pues esta es un vehículo potencial de transmisión.^{xi}



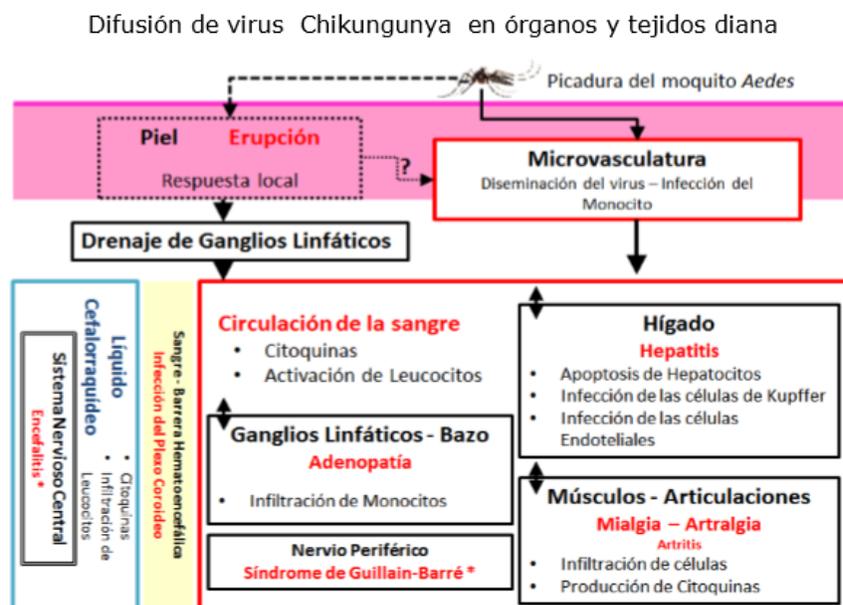
Fuente: Modificado de: Michelle M. Thiboutot, Chikungunya: A Potentially Emerging Epidemic? PLoS Negl Trop Dis. 2010 April; 4(4): e623.(68)

Figura 1, ciclo de transmisión

El mecanismo de transmisión más importante es el biológico, en el cual el virus se multiplica en el vector y es transmitido al humano cuando la hembra hematófaga pica para alimentarse, donde puede presentarse el proceso contrario, en donde el vector puede adquirir el virus que se multiplican en el aparato digestivo y permanecen almacenados en las glándulas salivales del vector; transmite la enfermedad al picar a un humano susceptible.⁹

Los individuos con infección aguda por virus del Chikungunya con manifestaciones clínicas o asintomáticos, pueden contribuir a la diseminación de la enfermedad si los vectores que transmiten el virus están presentes y activos en la misma zona, siendo los adultos mayores más propensos a experimentar enfermedad atípica grave y muerte, aunque esto no está claro este tipo de población tiene más riesgo de enfermedad grave, puede deberse a que presentan con mayor frecuencia enfermedades concomitantes subyacentes o respuesta inmunológica disminuida.¹

1.1.3 Patogenia: La patogenia de la fiebre del Chikungunya no está clara. El VCHIK infecta principalmente fibroblastos, células epiteliales y células linfoides. En los seres humanos, la fase aguda cursa con altos niveles de IFN- α , lo que implica una fuerte inmunidad innata, junto con la producción de IL-4, IL-10, e IFN- γ , lo que sugiere la participación de la inmunidad adaptativa. Los niveles de IL12 se elevan durante la fase aguda, regresando a la normalidad en pacientes que se recuperan. Por el contrario los pacientes que desarrollan artritis crónica muestran niveles persistentemente altos de IL12. Mostrando en el examen histológico de la sinovia inflamación de las articulaciones debido a los macrófagos que contienen material viral. La enzima metalo-proteasa también contribuye al daño tisular. Virus de Chikungunya conduce a la apoptosis las vías intrínseca y extrínseca. La patogenia de la difusión del virus a órganos y tejidos ha sido publicada en un estudio realizado por Dupuis-Maguiraga y colaboradores, año 2012.¹¹



Fuente: Dupuis- Maguiraga et al, 2012 (43). Figura tiene reproducción permitida. (Traducido por Ana Carvajal)

Figura 2, difusión del virus

1.1.4 Forma de presentación de la enfermedad: En las diferentes revisiones de tema de Chikungunya se han descrito tres cuadros clínicos: aguda, subaguda y crónica. El período de incubación es de tres a siete días (rango: 2-12 días).¹

1.1.4.1 Aguda: En un estudio realizado por Restrepo-Jaramillo B en el año 2014, describió que la infección aguda se presenta de forma abrupta como un proceso infeccioso general, la fiebre puede ser bifásica, presencia de poliartralgias que se constituyen en las características primordiales de esta enfermedad y compromete principalmente pequeñas articulaciones como falanges de manos y de pies, con 84 y 76,5 %, respectivamente; tobillos, 81,2 %, y, aunque en menor proporción, grandes articulaciones como rodillas (64,3 %), hombros (53,5 %), talones (49,8 %) y codos (36,6 %), además se sugiere que es bilateral. Las artralgias pueden llegar a ser incapacitantes por el dolor que produce, aunque rara vez afectan a los niños, por lo general duran hasta 10 días. La frecuencia de estos síntomas puede estar entre 85 a 100 % para la fiebre, y entre 90 y 98 % para el dolor articular.⁹ La fase aguda dura de algunos días a pocas semanas, pero por lo general es autolimitada y el paciente mejora con medidas sintomáticas.⁶

Durante la epidemia del 2014 en América se describieron hemorragia leve y complicaciones serias como miocarditis, meningoencefalitis, síndrome de Guillain-Barré, parálisis flácida, uveítis y retinitis. La tasa de mortalidad por la infección con este virus es baja, pero las personas mayores con distintas comorbilidades tienden a sufrir más complicaciones y a tener mayor riesgo de muerte. Hasta en 49 % de las mujeres embarazadas hay riesgo de transmisión vertical del virus al feto; si la transmisión ocurre en el momento del parto puede generar complicaciones

neurológicas, hemorragias o enfermedad miocárdica. También se han informado casos raros de aborto durante el primer trimestre.^{xiii}

1.1.4.2 Subaguda: La forma subaguda es la recurrencia de los síntomas luego del episodio agudo, las molestias persisten por dos a tres meses con exacerbación del dolor, tenosinovitis hipertrófica subaguda, y la forma crónica, pasado los tres meses, el paciente persiste con artralgia inflamatoria en muchas articulaciones, se puede presentar artropatía destructiva, fatiga y depresión. Las molestias pueden durar meses y en forma excepcional más de un año.¹

El diagnóstico diferencial en la fase aguda incluye especialmente al dengue y a la leptospirosis, artritis post-infecciosa (fiebre Malta, gonococo diseminado), artritis reumatoide juvenil, entre otras.¹ Se señala que, en la India la proporción de pacientes con síntomas hasta 10 meses después de iniciada la enfermedad llegó a 49%; de la misma manera ocurrió en Sudáfrica donde 12–18% de los afectados mantuvieron síntomas 18 meses después del inicio de la enfermedad y en la Isla Reunión, el índice de casos con formas crónicas alcanzó a 80-93% con síntomas a los 3 meses, 57% a los 15 y 47% a los 2 años.¹

Otros síntomas que presentan los pacientes son cefalea, astenia, mialgia, trastornos digestivos como náuseas, vómitos, edema facial y de articulaciones, con mayor frecuencia en los tobillos y los dedos de las manos. Hay signos dermatológicos que pueden variar entre 28 y 82 %, diferencias que pueden corresponder al número y tipo de pacientes (ambulatorios y hospitalizados).⁶

Entre el segundo y quinto día del inicio de la enfermedad se presenta un brote maculo-papular pruriginoso localizado en tronco y extremidades, que también puede afectar palmas y plantas. Se

han descrito otras lesiones vesiculares, descamativas, ulcerosas y lesiones de vasculitis. Algunos pacientes presentan signos hemorrágicos como gingivorragia, sangrado nasal; o síntomas respiratorios como tos y disnea y conjuntivitis.⁶

Los hallazgos de laboratorio muestran valores normales o moderadamente elevados de eritrosedimentación y proteína C reactiva. Se presenta linfopenia en el 94 % de los pacientes, trombocitopenia en 33 % y las pruebas de función hepática pueden estar alteradas ALT y AST en el 14 % y en el 28 % de los pacientes, respectivamente. La duración de esta fase es de 3 a 10 días.⁶

En la fase subaguda, casi la totalidad de los pacientes tienen mejoría entre el séptimo y décimo días, pero se han descrito casos en los que reaparecen ciertos síntomas hacia el segundo mes de haber ocurrido la fase aguda, entre ellos la poliartritis distal, exacerbación del dolor óseo y tenosinovitis hipertrófica subaguda de muñecas y tobillos. Se han descrito también trastornos de tipo vascular periférico como el síndrome de Raynaud, el síndrome del túnel carpiano, síntomas depresivos, debilidad y fatiga.^{12,2}

1.1.4.3 Crónica: En un estudio realizado por Zuluaga Gómez M. Vanegas Isaza D., se habla de forma crónica cuando los síntomas persisten por más de tres meses, incluso hasta un año o más. La principal queja de los pacientes en esta fase es la artralgia inflamatoria persistente, y también se presentan depresión y fatiga. Como factores de riesgo para la cronicidad se han descrito los siguientes: estar en edades extremas (menores de 5 años o mayores de 65 años), debutar con un cuadro agudo grave, haber tenido una enfermedad articular previa, tener comorbilidades como diabetes, hipertensión, insuficiencia renal crónica, enfermedad cardiovascular, VIH, tuberculosis, enfermedad de células falciformes, se constituyen como los

factores de riesgo más importantes que influyen en la cronicidad de esta fase de la enfermedad.^{12,2}

Entre las manifestaciones clínicas causadas por esta infección se describe una sintomatología atípica explicable por el efecto directo del virus sobre el tejido afectado, la respuesta inmunológica de cada persona o la toxicidad o efectos adversos de los medicamentos usados contra la infección. Dicha sintomatología incluye, en la parte neurológica, meningoencefalitis, convulsiones, encefalopatía, síndrome cerebeloso, síndrome de Guillain-Barré y parálisis, a nivel ocular se informan neuritis óptica, uveítis, iridociclitis y epiescleritis. Las manifestaciones en el sistema cardiovascular son miocarditis, pericarditis, insuficiencia cardíaca o arritmias. El compromiso dermatológico también se ha descrito como manifestación atípica e incluye úlceras intertriginosas, dermatosis vesículo-ampollosa e hiperpigmentación fotosensible.^{12,2}

Otras manifestaciones atípicas son insuficiencia renal aguda, insuficiencia respiratoria, discrasias sanguíneas, hepatitis, pancreatitis y síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética. En el diagnóstico diferencial se debe tener en cuenta el dengue, principalmente en la región del Caribe y los países americanos. Ambas enfermedades presentan el síndrome febril agudo caracterizado por fiebre, mialgias y letargia. Algunas manifestaciones como la poliartralgia bilateral debilitante y en algunos casos las artritis están a favor del chikungunya.¹²

En un estudio realizado en Perú en el año 2014 por Soky Del Castillo-Cabrera, se reveló que el virus CHIK causa una enfermedad febril en la mayoría de los pacientes, con un período de incubación de 2 a 4 días a partir de la picadura del mosquito. La viremia persiste por 5 días desde el inicio de los síntomas y las manifestaciones más comunes son fiebre (92%), artralgia (87%), dorsalgia (67%) y cefalea (62%). La fiebre varía desde muy baja hasta fiebre bastante elevada,

con inicio brusco y escalofríos que llega hasta los 40° con duración entre 24 a 48 horas. con escalofríos.^{xiii}

Tabla 1, manifestaciones clínicas

Comunes	Infrecuentes	Raras en adultos, más frecuentes en niños
▲ Fiebre	Erupción cutánea	Fotofobia
▲ Artralgias	Estomatitis	Dolor retroorbicular
▲ Dolor de espalda	Úlceras orales	Vómitos
▲ Dolor de cabeza	Hiperpigmentación	Diarrea
▲ Dermatitis exfoliativa	Síndrome meníngeo	Encefalopatía aguda

Del Castillo Cabrera S. Manifestaciones mucocutáneas de la fiebre chikunyunga. Dermatol PerU 2014. Vol 24 15

Una revisión del primer caso reportado en México, realizado por Rivera Ávila RC., reportó a una mujer de 39 años, dedicada al deporte, que viajó al Caribe el 21 de mayo de 2014; pasó por las islas Santo Tomás, San Martín y San Kitts, para llegar a la Isla Antigua y Barbuda, ese mismo día por la noche, en su arribo a la Ciudad de México, refirió el inicio la sintomatología con fiebre no cuantificada, escalofríos, malestar y debilidad generalizada, cefalea, mialgias y artralgias. Los dolores articulares eran muy intensos en ambas rodillas, en la cadera, las muñecas, los codos y la espalda. En el examen físico la paciente presentó fiebre de 39°C y refirió cefalea con dolor retroocular y artralgias intensas, con facies de dolor, ligera palidez de la piel y de las mucosas, y ganglios palpables dolorosos de 0.5 mm de diámetro en la región pre-auricular y retroauricular bilateral. El dolor articular fue generalizado, pero con especial intensidad en muñecas, codos, cadera, rodillas, tobillos y pies, todo de forma bilateral.^{xiv} Así mismo, un estudio realizado por el Dr Gorodner JO en Argentina sobre las patologías infecciosas de la actualidad, algunas de ellas con carácter epidémico como el dengue, la fiebre Zika y la fiebre Chikungunya, constato que la fiebre Chikungunya provoca fiebre alta, intensas artralgias, mialgias, eritemas, y cefaleas. Un caso de cada mil puede ser severo, requiriendo hospitalización

e incluso se han descrito defunciones. En las personas mayores de 45 años se puede presentar una fase crónica de la enfermedad con dolores en las articulaciones que pueden durar meses o años.^{xv} En un estudio realizado en España por expertos Laboratorio de Arbovirosis del Centro Nacional de Microbiología, indicaron que el periodo de incubación oscila entre los 1 y 12 días, con un promedio de 3 a 7 días. Sin embargo, no todos los individuos infectados desarrollarán síntomas. Estudios serológicos indican que entre el 3 y 28% de personas con anticuerpos para el CHIKV tienen infecciones asintomáticas. En los asintomáticos la viremia también puede ser alta al comienzo de la infección y tanto estos individuos como los que cursan con clínica pueden contribuir a la diseminación de la enfermedad si están presentes y activos los vectores competentes. La enfermedad aguda se caracteriza por inicio súbito de fiebre alta (39°C) y dolor articular severo. Otros síntomas pueden incluir, cefalea, dolor de espalda difuso, mialgias, náuseas, vómitos, poliartritis, rash y conjuntivitis. La fase aguda dura de 3 a 10 días. Las complicaciones incluyen miocarditis, hepatitis, y trastornos oculares y neurológicos. En raras ocasiones pueden ocurrir formas graves de la enfermedad. Los grupos de mayor riesgo son las embarazadas en las últimas semanas de gestación, los neonatos, los pacientes con comorbilidades y las personas mayores.^{xvi} En cuanto a Colombia en un estudio realizado por Tarazona Cáceres G. y Silva Ávila K., en el Hospital Salazar de Villeta Cundinamarca donde investigaron cuales fueron las complicaciones pos-infección por virus Chikungunya, se analizaron 90 pacientes encontraron que de los cuales la clínica predominante fue fiebre con un 93,3% seguida de poliartralgias con un 85,5% y también presentaron erupción cutánea el 48,8%. Dentro de las complicaciones que más se presentaron fueron las artralgias prolongadas.^{xvii}

Tabla 2, complicaciones de los pacientes

Porcentaje total de pacientes que presentaron la complicación			
Complicación	Masculino	Femenino	Total
Artralgia Prolongada	16,6%	20%	36,6%
Edema en extremidades	3,3	10%	13,3 %
Lesiones Bullosas	0%	11,11%	11,11%
Conjuntivitis	0%	4,44%	4,4 %
Mialgias	1,1	2,2%	3,3%
Descompensación cardiovascular	1,1%	1,1%	2,2 %
Total pacientes con complicaciones n=58			

Tarazona Cáceres G. y Silva Ávila K. Caracterización de las complicaciones pos infección por virus chikungunya en pacientes del servicio de urgencias del Hospital Salazar de Villeta Cundinamarca entre enero y junio del 2015

En otro estudio realizado por Ferreira-Sarmiento Susana y colaboradores sobre las complicaciones presentadas con la enfermedad del Chikungunya se encontró que las neurológicas representan cerca del 25 % de las manifestaciones atípicas en pacientes con infección por el VCHIK. La encefalitis la más común, su incidencia oscila entre 11 y 18 %, también síndrome de Guillain-Barre, convulsiones, síndrome cerebeloso, neuropatías, oftalmoplejías, neuritis óptica y hemorragias subaracnoideas. En una serie de casos de pacientes entre 12 a 84 años de edad con enfermedad por chikungunya ocurridos en Rajasthan (India) se encontró que el 33 % de los pacientes presentó manifestaciones neurológicas. El inicio de las manifestaciones fue de aparición a partir del segundo o tercer día de la enfermedad. En el brote ocurrido en Isla Reunión, el 13% de los casos atípicos presentó insuficiencia cardíaca durante la fase aguda de la enfermedad. La mitad de ellos tenía enfermedad cardíaca subyacente. Continuando en el mismo estudio, el 7 % de los pacientes presentó arritmias y menos del 1 %

tuvo un infarto agudo de miocardio. La complicación renal predominante es falla renal aguda de origen prerrenal. De forma característica, los pacientes con esta complicación tenían con mayor frecuencia enfermedad renal crónica preexistente. se describió un caso de síndrome nefrítico durante una epidemia del virus en Delhi. Los síntomas de edema facial y en miembros inferiores, dolor abdominal y hematuria macroscópica ocurrieron en un paciente sin antecedentes de enfermedad renal previa. Las complicaciones oculares también se presentan y son descritas.^{xviii}

En una serie de casos de pacientes con estas complicaciones, 8 (42 %) presentaron neuritis óptica, 4 (21 %) tenían papilitis. La sintomatología incluía visión borrosa, disminución de la agudeza visual y defectos en el campo visual. Todos los pacientes fueron tratados con corticosteroides con mejoría parcial o completa de la visión en el 71 % de los casos.^{xix}

Así mismo Tovar Sánchez Z. y colaboradores en una revisión sistemática encontraron que las manifestaciones clínicas predominantes son tres síntomas clásicos fiebre, artralgias y rash cutáneo.^{xx}

Mendoza Pertuz J., realizó un estudio en el Hospital de la Universidad del Norte, entre enero de 2014 y enero de 2015, donde se reportaron 360 casos probables de Chikungunya, de los que 35 se presentaron en niños en edades entre 0 y 14 años, de los cuales 4 eran menores de 1 mes de vida. Cabe destacar que, dentro de la población total, 26 casos correspondían a mujeres gestantes. En el restante grupo (adultos), hubo 3 decesos, documentados por reacción en cadena de polimerasa-transcriptasa inversa positivo para chikungunya; identificándose edad avanzada como factor de riesgo. Las manifestaciones que se presentan en niños es fiebre, artralgias en tobillos y muñecas principalmente, exantema, y como síntomas generales cefalea y vomito son los de mayor presentación.^{xxi}

En otro estudio realizado en Barranquilla por Baquero-Latorre H. reportó que la gran mayoría de recién nacidos afectados por transmisión desde la madre nacen asintomáticos, desarrollan la fiebre y las manifestaciones articulares en los primeros 3 a 7 días de vida. Si bien la evidencia es limitada, en los casos neonatales se estima que en el 78 % de los pacientes está presente la artralgia, y en la mayoría de ellos esta se acompaña de edema articular distal y postración. El promedio de intervalo de tiempo entre la aparición de los síntomas en la madre y la aparición de síntomas en el recién nacido es de 5 días (rango de 4 a 7 días).^{xxii}

Los exantemas polimorfos rubeliforme o roseoliforme fueron los signos clínicos cutáneos más frecuentes, y recuerdan la alta frecuencia de manifestaciones en piel de las infecciones por Arbovirus en humanos. Reportes recientes describen hiperpigmentación facial (nariz de brownie) asociada a trombocitopenia en pacientes recién nacidos con infección por VCHIK.²²

Es frecuente encontrar un conteo bajo de linfocitos en la infección neonatal por VCHIK (70 % de los casos), sin embargo, este hallazgo no está relacionado con la severidad de la enfermedad. La trombocitopenia se observa en el 89 % de los casos; su aparición e intensidad se asocia con la gravedad del cuadro clínico. A diferencia de la fiebre dengue, las manifestaciones hemorrágicas de la infección por VCHIK solo se presentan en el contexto clínico de una coagulación intravascular diseminada. Aun en los casos de sangrado gastrointestinal o cerebral, la infección neonatal severa por VCHIK tiene mejor pronóstico que el reportado para la fiebre dengue neonatal.²²

1.1.5 Principal tratamiento para el virus del Chikungunya: No existe ningún tratamiento específico para el virus del chikungunya, sin embargo, se recomienda un manejo paliativo, que consiste en aliviar los síntomas, principalmente la fiebre y el dolor articular con la

administración de antipiréticos y analgésicos óptimos (paracetamol), así como mantener una hidratación y diuresis adecuada del paciente por medio de líquidos endovenosos y orales. En pacientes con dolor severo se aconseja valorar la indicación de corticoides o narcóticos a corto plazo.^{12,2}

Sin embargo, como se considera que este virus ocasiona una deficiencia a nivel hepático, se recomienda analgésicos como el acetaminofén los primeros 7 días, luego de esto si persiste dolor articular se pueden administrar AINES (antiinflamatorios no esteroideos).^{xxiii}

En la fase subaguda y crónica se utilizan corticoides orales o intrarticulares, antiinflamatorios no esteroideos (AINE) tópicos. En cualquiera de las presentaciones clínicas de la enfermedad la respuesta a los AINE es lenta. También se puede tratar con fosfato de cloroquina 200mg/día. Estas medidas terapéuticas se deben de acompañar de fisioterapia suave para disminuir la rigidez matinal. Los ejercicios intensos pueden exacerbar los síntomas reumáticos.² Para el tratamiento de la erupción y prurito están indicados los antihistamínicos de uso común (difenhidramina y loratadina).^{xxiv} Lo más importante es educar la paciente sobre los signos de alarma, cuidados del hogar, prevención de la transmisión.²⁴

Según la organización mundial de la salud actualmente no se cuenta con vacuna, ni ningún antiviral específico, un ensayo clínico de vacuna contra el Chikungunya ofrece resultados prometedores. Dada la ausencia de agentes antivirales o vacunas para curar o prevenir estas enfermedades, la única opción disponible de prevención es el control del vector, reducción de fuentes de cría, aplicación de larvicidas y de adultos fumigación con insecticidas. Existen varias razones técnicas que explican la ineficacia de las actividades de reducción de las fuentes de cría o de la aplicación de larvicidas.^{xxv,xxvi}

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un estudio epidemiológico de la infección por el virus del Chikungunya en pacientes diagnosticados en el Hospital Universitario Erasmo Meoz y los pacientes notificados por el instituto departamental de salud del municipio de Cúcuta y su área metropolitana en un periodo comprendido entre el 2014-2015.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la prevalencia de la infección del virus del Chikungunya en pacientes que ingresaron al Hospital Universitario Erasmo Meoz y pacientes que fueron notificados por el Sistema de Vigilancia del Instituto Departamental de Salud de Norte de Santander en el período comprendido entre el 2014-2015.
- Identificar de los factores de riesgo determinantes en la transmisión de estas enfermedades en el municipio de Cúcuta y su área metropolitana.
- Identificar las manifestaciones clínicas presentes en pacientes infectados por el virus del Chikungunya que ingresaron al Hospital Universitario Erasmo Meoz de Cúcuta y su correlación con la clínica presente en pacientes de otras zonas endémicas de la enfermedad.

3. DISEÑO METODOLÓGICO.

3.1 ESTRUCTURA METODOLÓGICA

3.1.1 Universo: En este estudio se tendrán en cuenta los pacientes cuya información fue registrada por el instituto departamental de salud y el Hospital Universitario Erasmo Meoz con respecto al diagnóstico de Chikungunya en un periodo comprendido entre 2014 y 2015 en la ciudad de San José de Cúcuta.

3.1.2 Criterios de inclusión: Se tendrán en cuenta las historias clínicas que cuenten con información completa personal del paciente, los signos y síntomas que presento, el diagnóstico, manejo y tratamiento dado.

3.1.3 Criterios de exclusión: No se tendrá en cuenta la información que se encuentre incompleta, tanto en la historia clínica como en las encuestas a realizar, ni los pacientes cuyo diagnóstico de egreso reporte otra enfermedad o personas que vivieron por un periodo de tiempo en los lugares más prevalentes de la infección y salieron de la ciudad, ni revisiones bibliográficas que no tengan soporte valido “científico”.

3.2 DISEÑO METODOLÓGICO

Para el logro de los objetivos propuestos, la metodología de trabajo se dividió en tres fases, con las que se buscó determinar la epidemiología de la infección por el virus del Chikungunya en el área metropolitana del municipio de Cúcuta en el periodo comprendido entre el 2014-2015. En

las dos primeras fases se determinó la prevalencia de la infección por el virus del Chikungunya en el Municipio de Cúcuta y los factores de riesgo determinantes de la transmisión. En la tercera fase, se realizó una correlación entre las manifestaciones clínicas presentes en pacientes infectados por el virus del Chikungunya en el municipio de Cúcuta y su área metropolitana, con las manifestaciones clínicas que presenta esta enfermedad en pacientes de diferentes regiones a nivel nacional o internacional.

Se realizó un estudio de tipo descriptivo retrospectivo, con información suministrada por Instituto Departamental de Salud, a partir de la ficha de notificación establecida en el sistema nacional de vigilancia en salud pública y la información recogida en las historias clínicas del Hospital Universitario Erasmo Meoz de los pacientes que presentaron infección por el virus del Chikungunya en el Municipio de San José de Cúcuta y su área metropolitana en el periodo 2014-2015, así como una revisión de las manifestaciones clínicas presentes por este tipo de infección a nivel local, nacional e internacional

Para el análisis de la información se utiliza el paquete estadístico Epi-Info 3.5.4

3.2.1 Determinación de la prevalencia de la infección por el virus del Chikungunya en el Municipio de Cúcuta en el período comprendido entre el 2014-2015: Para determinar la prevalencia de la infección por el virus del Chikungunya en el Municipio de Cúcuta, se estudió y analizo la información de la ficha de notificación establecida en el sistema nacional de vigilancia en salud pública (SIVIGILA), cuya información es suministrada por EL INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD, al igual que la información recolectada de las historias

clínicas del Hospital Universitario Erasmo Meoz Para la anterior, se estableció la siguiente metodología de trabajo:

Revisión de la ficha de notificación de los pacientes que fueron infectados por el virus del Chikungunya y que fueron reportados al Instituto Departamental de Salud en el periodo comprendido entre 2014 y 2015.

Revisión de las historias clínicas de los pacientes diagnosticados por infección del virus del Chikungunya de pacientes que asistieron a consulta externa o fueron hospitalizados en el Hospital Erasmo Meoz en el periodo comprendido entre el año 2014 y 2015.

Recolección de la información a través de la ficha de notificación e historia clínica de los pacientes confirmados con infección por el virus de Chikungunya. Se tuvo en cuenta la siguiente información:

Información general (Nombre del evento, fecha de notificación).

Identificación del paciente (edad, sexo, municipio procedencia, área de ocurrencia del caso, ocupación del paciente, tipo de régimen en salud, pertenencia étnica, grupos poblacionales a los que pertenece el paciente, dirección de residencia etc.).

Notificación (clasificación inicial de caso, Sospechoso o Confirmado por laboratorio, hospitalizado, condición final).

Dentro de los criterios de inclusión se tendrán en cuenta la ficha de notificación e historias clínicas que cuenten con información completa del paciente cuyo diagnóstico se haya realizado de forma clínica, epidemiológica o por laboratorio. Confirmación se haya realizado por laboratorio. Se tendrá en cuenta pacientes de cualquier sexo y edad.

Dentro de los criterios de exclusión, no se tendrá en cuenta la información que se encuentre incompleta en la ficha de notificación, pacientes cuyo diagnóstico de egreso reporte otra

enfermedad y pacientes cuya infección se confirme de un municipio fuera del área metropolitana de Cúcuta.

3.2.2 Identificación de los factores de riesgo determinantes en la transmisión de la enfermedad en el municipio de Cúcuta: Para el cumplimiento de este objetivo, Se realizaron 80 encuestas en la ciudad de Cúcuta aleatoriamente entre los barrios que presentaron mayor número de casos de infección por Chikunguña en los años 2014 y 2015 según el Instituto departamental de salud.

Se estableció una línea base sobre la infección por el virus de Chikungunya, donde se incluyen más de 61 preguntas, de las que 19 evaluaron sobre los factores de riesgo de esta enfermedad, se aplicó la encuesta en cada una de las familias seleccionadas que permitió determinar la situación actual de esta enfermedad en cada uno de los barrios seleccionados del municipio. Se tuvo en cuenta las condiciones generales de la vivienda, manejo de agua y basura, presencia del vector, condiciones ambientales de la zona, condiciones sanitarias, conocimientos básicos sobre la enfermedad (educación en salud) y las características sociales y culturales, así como la presencia o ausencia de servicios públicos en las zonas de estudio.

3.2.3 Correlación entre las manifestaciones clínicas presentes en pacientes infectados por el Virus del Chikungunya en el municipio de Cúcuta, con las presentadas en las diferentes regiones a nivel nacional o internacional: Para desarrollar la correlación entre las manifestaciones clínicas que se presentaron por la infección del virus del Chikungunya en el municipio de Cúcuta, con las manifestaciones presentes otras regiones a nivel nacional o

internacional que permitan resaltar las similitudes o diferencias dentro de la clínica característica de esta infección se tuvieron en cuenta la siguiente metodología:

Revisión de historias clínicas de pacientes que presentaron infección por el virus del Chikungunya en el municipio de San José de Cúcuta y su área metropolitana del Hospital Universitario Erasmo Meoz en el periodo 2014-2015.

Descripción de las manifestaciones clínicas presentes en pacientes infectados por el virus del Chikungunya en el municipio de Cúcuta y su área metropolitana.

Descripción de las manifestaciones clínicas presentes en pacientes con infección por el virus del Chikungunya en otras regiones endémicas de la enfermedad a nivel nacional e internacional, reportadas en la bibliografía estudiada sobre el tema

Correlación de la información de las manifestaciones clínicas presenten en pacientes infectados por el virus de Chikungunya en el municipio de Cúcuta, con las manifestaciones clínicas presentes por esta infección en otras regiones a nivel nacional e internacional

3.3 RESULTADOS

Prevalencia

El total de la población afectada por el virus del Chikunguña entre los años 2104 y el 2015 fue de 2.159 casos reportados al instituto departamental de salud, incluyendo a Cúcuta y su área metropolitana. (Tabla 1)

Tabla 3, Total, de casos notificados por infección de Chicungunya al instituto departamental de salud en periodo comprendido entre 2014-2015

2014

N	Válidos	1738
	Perdidos	0

2015

N	Válidos	421
	Perdidos	0
Total		2.159

De los pacientes reportados por infección del Chicungunya por el instituto departamental de salud, la distribución por sexo corresponde al 70 % (n=1216) y al 54.6 % (n=230) al sexo femenino (1) y el restante 30% (n=522) y 45.4% (n=191) al sexo masculino (2) para los años 2014 y 2015 respectivamente. (Tabla 2.)

Tabla 4, Distribución por sexo de los pacientes notificados al Instituto Departamental de Salud con infección del virus del Chikungunya.

2014

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos F	1216	70.0	70.0	70.0
M	522	30.0	30.0	100.0
Total	1738	100.0	100.0	

2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido F	230	54.6	54.6	54.6
M	191	45.4	45.4	100.0
Total	421	100.0	100.0	
TOTAL	2.159			

De acuerdo a la distribución por edades de los pacientes notificados al instituto departamental de salud por infección del Chicungunya corresponden a los rangos de edad entre 23 a 33 años 25.4% (n=441), 0 a 11 años 22.4% (n=390), 12 a 22 años 21.2% (n=380), 34 a 44 años 11.7 % (n= 204) siendo los rangos de edad más representativos para el 2014. Los rangos de edades con mayor prevalencia para el 2015 fueron de 21 a 30 años 22.8% (n=96), de 0 a 10 años 21.1% (n=89), de 11 a 20 15.4% (n=65), 31 a 40 14.5% (n=61). (Tabla 3)

Tabla 5, Distribución de edades de pacientes notificados por el Instituto Departamental de Salud

2014

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 011	390	22.4	22.4	22.4
12-22	368	21.2	21.2	43.6
23-33	441	25.4	25.4	69.0
34-44	204	11.7	11.7	80.7
45-55	99	5.7	5.7	86.4
56-66	93	5.4	5.4	91.8
67-77	93	5.4	5.4	97.1
78-88	42	2.4	2.4	99.5
89-99	8	.5	.5	100.0
Total	1738	100.0	100.0	

2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 0-10	89	21.1	21.1	21.1
11-20	65	15.4	15.4	36.6
21-30	96	22.8	22.8	59.4
31-40	61	14.5	14.5	73.9
41-50	33	7.8	7.8	81.7
51-60	28	6.7	6.7	88.4
61-70	24	5.7	5.7	94.1
71-80	23	5.5	5.5	99.5
81-90	1	.2	.2	99.8
91-100	1	.2	.2	100.0
Total	421	100.0	100.0	

De acuerdo a la prevalencia de tipo de régimen en las personas notificadas por infección del virus del Chicungunya al Instituto Departamental de Salud para el año 2014 la mayor parte de las personas pertenecían al régimen subsidiado 57.7% (n=1003), contributivo 27.7% (n=482) y para el 2015 subsidiado 50.1% (n=211), contributivo 30.2 % (n=127). (Tabla 4)

Tabla 6, Distribución de régimen de salud en pacientes infectados por el virus del Chicungunya y reportados en el Instituto Departamental de Salud.

2014

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos C	482	27.7	27.7	27.7
E	53	3.0	3.0	30.8
N	159	9.1	9.1	39.9
P	41	2.4	2.4	42.3
S	1003	57.7	57.7	100.0
Total	1738	100.0	100.0	

2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos C	127	30.2	30.2	30.2
E	15	3.6	3.6	33.7
N	52	12.4	12.4	46.1
P	16	3.8	3.8	49.9
S	211	50.1	50.1	100.0
Total	421	100.0	100.0	

La prevalencia en los municipios de notificación de mayor número de personas afectados fue en Cúcuta con 63.5% (n=1.035), seguido por los Patios 15.5% (n=269), Zulia 6.3% (n=110), Sardinata 2.7% (n=47), Villa del Rosario 2.2% (n=38), El Tarra 1.6% (n=28), Tibú 1.4% (n=24), Puerto Santander 1.2% (n=21), San Cayetano 1.2% (n=20), Chinácota 0.9% (n=15), El Carmen 0.7% (n=12), Pamplona 0.6% (n=10), siendo los municipios con más casos notificados para virus del Chikungunya en el 2014.

Los Municipio de notificación de casos con mayor prevalencia para el año 2015 fueron:

Cúcuta 37.3% (n=157), El Tarra 23.8% (n=100), , Sardinata 12.4 % (n=52), Tibú 5.2% (n=22), El Zulia 5.2% (n=22). (Tabla 5).

Tabla 7, Prevalencia de la infección por Chicungunya por municipios.

2014

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	.1	.1	.1
ABREGO	3	.2	.2	.2
BOCHALEMA	2	.1	.1	.3
BUCARASICA	3	.2	.2	.5
CHINACOTA	15	.9	.9	1.4
CUCUTA	1103	63.5	63.5	64.8
CUCUTILLA	5	.3	.3	65.1
DURANIA	4	.2	.2	65.4
EL CARMEN	12	.7	.7	66.1
EL TARRA	28	1.6	1.6	67.7
EL ZULIA	110	6.3	6.3	74.0
GRAMALOTE	1	.1	.1	74.1
HERRAN	3	.2	.2	74.2
LABATECA	1	.1	.1	74.3
LOS PATIOS	269	15.5	15.5	89.8
LOURDES	1	.1	.1	89.8
MUTISCUA	1	.1	.1	89.9
OCAÑA	6	.3	.3	90.2
PAMPLONA	10	.6	.6	90.8
PUERTO SANTANDER	21	1.2	1.2	92.0
RAGONVALIA	6	.3	.3	92.3
SALAZAR	2	.1	.1	92.5
SAN CAYETANO	20	1.2	1.2	93.6
SARDINATA	47	2.7	2.7	96.3
TIBU	24	1.4	1.4	97.7
VILLA CARO	2	.1	.1	97.8
VILLA DEL ROSARIO	38	2.2	2.2	100.0

2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
ARAUCA	2	.5	.5	.5
BOGOTA	1	.2	.2	.7
BUCARASICA	2	.5	.5	1.2
CHINACOTA	4	1.0	1.0	2.1
CUCUTA	157	37.3	37.3	39.4
DESCONOCIDO	1	.2	.2	39.7
DURANIA	2	.5	.5	40.1
EL TARRA	100	23.8	23.8	63.9
EL ZULIA	22	5.2	5.2	69.1
GIRON	1	.2	.2	69.4
GRAMALOTE	2	.5	.5	69.8
LABATECA	4	1.0	1.0	70.8
LOS PATIOS	6	1.4	1.4	72.2
LOURDES	1	.2	.2	72.4
OCAÑA	3	.7	.7	73.2
PAMPLONITA	2	.5	.5	73.6
PUERTO	4	1.0	1.0	74.6
SANTANDER				
RAGONVALIA	1	.2	.2	74.8
SALAZAR	2	.5	.5	75.3
SAN	6	1.4	1.4	76.7
CAYETANO				
SANTIAGO	6	1.4	1.4	78.1
SARAVENA	2	.5	.5	78.6
SARDINATA	52	12.4	12.4	91.0
TAME	1	.2	.2	91.2
TEORAMA	2	.5	.5	91.7
TIBU	22	5.2	5.2	96.9
TOLEDO	3	.7	.7	97.6
TRINIDAD	1	.2	.2	97.9
VENEZUELA	3	.7	.7	98.6
VILLA CARO	1	.2	.2	98.8
VILLA DEL	5	1.2	1.2	100.0
ROSARIO				
Total	421	100.0	100.0	

FACTORES DE RIESGO

Se realizaron 80 encuestas en la ciudad de Cúcuta aleatoriamente entre los barrios que presentaron mayor número de casos de infección por Chikunguña en los años 2014 y 2015 según el Instituto departamental de salud, el rango de edad se encontró entre 26 a 30 años con 16.3% (n=13), de 21 a 25 años 15 % (n=12), de 31 a 35 años 8.8% (n=7), de 36-40 8.8% (n=7), 41-45 8.8% (n=7). (Tabla 6). El estrato socioeconómico estuvo entre el nivel 2 con 61.3% (n=49) y nivel 1 con 25% (n=20). (Tabla 7).

Tabla 8, Edad de personas encuestadas para medición de factores de riesgo asociados a la infección por el virus del Chikunguña.

EDAD

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 16-20	9	11.3	11.3	11.3
21-25	12	15.0	15.0	26.3
26-30	13	16.3	16.3	42.5
31-35	7	8.8	8.8	51.2
36-40	7	8.8	8.8	60.0
41-45	7	8.8	8.8	68.8
46-50	6	7.5	7.5	76.3
51-55	2	2.5	2.5	78.8
56-60	4	5.0	5.0	83.8
61-65	4	5.0	5.0	88.8
66-70	6	7.5	7.5	96.3
71-75	1	1.3	1.3	97.5
76-80	1	1.3	1.3	98.8
86-90	1	1.3	1.3	100.0
Total	80	100.0	100.0	

Tabla 9, Estrato socioeconómico de las personas encuestadas para medición de factores de riesgo para infección por virus de Chicungunya.

Estrato	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0	1	1.3	1.3	1.3
1	20	25.0	25.0	26.3
2	49	61.3	61.3	87.5
3	8	10.0	10.0	97.5
4	2	2.5	2.5	100.0
Total	80	100.0	100.0	

Se realizaron 17 preguntas de opción múltiple relacionada con factores de transmisión y reproducción de el vector del virus del Chicungunya, dentro de los cuales se evaluó el número de habitaciones en la vivienda y dentro de las respuestas más representativas están 46.3% (n=37), 2 habitaciones 28.7% (n=23). (Tabla 8). El uso de mosquiteros donde el 81.3% (n=65) respondió que no utilizaba y el 16.3% (n=13) lo utilizaba en las camas (Tabla 9). El material del techo de la vivienda fue de Eternit con 62.5% (n=50) y teja 17.5% (n=14) (Tabla 10). El material de el solar y patio de la vivienda, patio en cemento 58.8% (n=47), patio en tierra 13.8% (n=11) (Tabla 11). Si hay cercanía de construcciones o huecos en la calle cerca de la vivienda, si 55% (n=44), no 45% (n=36) (Tabla 12). El lugar de donde toman agua, dentro de la vivienda 57.5% (n=46), acueducto 33.8% (n=27) (Tabla 13). Numero de depósitos de agua, 2 tanques 76.3% (n=61), 1 tanque 16.1% (n=14) (Tabla 14). Con que frecuencia se realiza aseo a los tanques de reserva de agua, una vez al año 31.3% (n=25), una vez por mes 26.3% (n=21), cada seis meses 23.8% (n=19) (Tabla 15). Se encuentran protegidos los tanques de reserva, Si 86.3% (n=69), No 13.8% (n=11) (Tabla 16). Que elementos en la vivienda se encuentran destapados y pueden almacenar agua, ninguno 36.3% (n=29), mas de dos 33.8% (n=27), lavadero 17.5% (n=14), canecas 5% (n=2) (Tabla 17). Existencia de alcantarillas o vertederos de aguas negras cerca a la vivienda, No

90% (n=72), Si 10% (n=8) (Tabla 18). Si cuenta con servicio de recolección de basuras, Si 98.8% (n=79), No 1.3% (n=1) (Tabla 19). Cerca a su vivienda hay zonas verdes, No 56.3% (n=45), Si 43.8% (n=35) (Tabla 20). Existe corrientes de agua cerca a la vivienda, No 86.3% (n=69), No 13.8% (n=11) (Tabla 21). Con que frecuencia los entes de salud fumigan el sector de la residencia, Nunca 66.3% (n=56), una vez al año 27.5% (n=22) (Tabla 22).

Tabla 10, ¿Cuántos cuartos hay en la vivienda y que utilicen para dormir? 1= una habitación, 2=dos habitaciones, 3=tres cuartos, 4= más de tres cuartos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	11	13.8	13.8	13.8
	2	23	28.7	28.7	42.5
	3	37	46.3	46.3	88.8
	4	9	11.3	11.3	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Tabla 11, ¿Utiliza mosquiteros en camas, puertas y ventanas? Donde 0= no utiliza, 1= en camas, 2= en puertas, 3= en ventanas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	65	81.3	81.3	81.3
	1	13	16.3	16.3	97.5
	2	1	1.3	1.3	98.8
	3	1	1.3	1.3	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Tabla 12, ¿Qué material es predominante en el techo de su vivienda? Donde,1= Eternit, 2=Teja, 3=Zinc,4= Otro material

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	50	62.5	62.5	62.5
	2	14	17.5	17.5	80.0
	3	9	11.3	11.3	91.3

	4	7	8.8	8.8	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Tabla 13, ¿El patio y el solar en su casa son en tierra o cemento? Donde 0=no tiene, 1=Patio de Tierra, 2= Patio en Cemento, 3=Solar en Tierra, 4= Solar en Cemento, 5= Patio y solar en cemento, 6=Patio y solar en tierra, 7= Patio en cemento y solar en tierra.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	5	6.3	6.3	6.3
	1	11	13.8	13.8	20.0
	2	47	58.8	58.8	78.8
	3	7	8.8	8.8	87.5
	4	1	1.3	1.3	88.8
	5	6	7.5	7.5	96.3
	7	3	3.8	3.8	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Tabla 14, ¿Existe cerca de su casa construcciones sin terminar y calles con huecos? Donde, 0= no existen, 1=si existen.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	44	55.0	55.0	55.0
	1	36	45.0	45.0	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Tabla 15, ¿Cuántos tanques o depósitos de almacenamiento de agua existen en su casa? Donde, 1= un tanque, 2= dos tanques, 3= más de 2 tanques.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	27	33.8	33.8	33.8
	4	46	57.5	57.5	91.3
	8	3	3.8	3.8	95.0
	9	4	5.0	5.0	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	14	17.5	17.5	17.5
	2	61	76.3	76.3	93.8
	3	5	6.3	6.3	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Tabla 16, ¿Cada cuánto lava usted el tanque de almacenamiento de agua en su vivienda? Donde, 0= nunca, 1= Cada 15 Días, 2= Una vez por Mes, 3=Cada 6 Meses, 4= Una vez al Año.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	6	7.5	7.5	7.5
	1	9	11.3	11.3	18.8
	2	21	26.3	26.3	45.0
	3	19	23.8	23.8	68.8
	4	25	31.3	31.3	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Tabla 17, ¿Los tanques de almacenamientos se encuentran cubiertos? Donde, 0= no están cubiertos, 1=si están cubiertos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	11	13.8	13.8	13.8
	1	69	86.3	86.3	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Tabla 18, ¿En el solar, patio o lugares destapados de la vivienda tienen elementos donde se pueda almacenar agua de lluvia? Donde 0=ninguno, 1= canales, 2= lavadero, 3=bebederos para animales, 4=plásticos, 10=canecas, 12=botellas, 14=más de 2.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	29	36.3	36.3	36.3
	1	2	2.5	2.5	38.8

	3	14	17.5	17.5	56.3
	5	2	2.5	2.5	58.8
	9	1	1.3	1.3	60.0
	10	4	5.0	5.0	65.0
	12	1	1.3	1.3	66.3
	14	27	33.8	33.8	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Tabla 19, ¿Cerca de su vivienda existen alcantarillas o vertederos de aguas negras? Donde 0=no existe, 1=si existe.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	72	90.0	90.0	90.0
	1	8	10.0	10.0	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Tabla 20, ¿Su casa cuenta con el servicio de recolección de basuras? Donde 0= No, 1= Si

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	1	1.3	1.3	1.3
	1	79	98.8	98.8	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Tabla 21, ¿Alrededor de su casa existen zonas verdes? Donde 0=No, 1=Si

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	45	56.3	56.3	56.3
	1	35	43.8	43.8	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Tabla 22, ¿Cerca de su vivienda existen corrientes de aguas (ríos, quebradas, caños, lagunas)? Donde, 0=No, 1=Si.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	69	86.3	86.3	86.3
	1	11	13.8	13.8	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Tabla 23, ¿Con que frecuencia las entidades de salud fumigan el sector donde usted reside? Donde, 0=Nunca, 1=Cada 3 meses, 2=Cada 6 meses, 4=Una vez al año.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	53	66.3	66.3	66.3
	1	1	1.3	1.3	67.5
	2	4	5.0	5.0	72.5
	4	22	27.5	27.5	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Con respecto al conocimiento que tenían las personas sobre la infección por el virus del Chikungunya, se formularon dos preguntas. ¿Sabe usted qué es el Chikunguña y como cómo se transmite? Si 70% (n=56), No 30% (n=24) (Tabla 23). ¿Sabe usted que factores favorecen la presencia de la enfermedad del Chikunguña en su comunidad? No 71.3% (n=57), Si 28.7% (n=23) (Tabla 24)

Tabla 24, ¿Sabe usted qué es el Chikunguña, ¿cómo se transmite? Donde 0=No, 1=Si

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	24	30.0	30.0	30.0
	1	56	70.0	70.0	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Tabla 25, ¿Sabe usted que factores favorecen la presencia de la enfermedad del Chikunguña en su comunidad? Donde, 0=No, 1=Si

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	57	71.3	71.3	71.3
	1	23	28.7	28.7	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Manifestaciones Clínicas

Se analizaron 470 historias clínicas de pacientes diagnosticados con infección de Chikungunya en los años 2014-2015 para la evaluación de manifestaciones clínicas, donde se encontró un rango de edad entre 21 a 25 con 15.1% (n=71), de 26 a 30 con 15.3 % (n=72) y menor de 1 año con 11.9 % (n=56) (Tabla 25). Se encontró en las edades de 21 a 25 pacientes femeninas con 49 casos, masculino 22 casos, de 26 a 30 femenino 45 casos y masculino 27 casos, y en menor a 1 año femenino 30 casos y masculino 26 casos (Tabla 26).

Tabla 26, Distribución por rango de edades de los pacientes con diagnóstico de infección del virus del Chikungunya, atendidos en el Hospital Universitario Erasmo Meoz.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	56	11.9	11.9	11.9
	1-5	35	7.4	7.4	19.4
	6-10	20	4.3	4.3	23.6
	11-15	30	6.4	6.4	30.0
	16-20	29	6.2	6.2	36.2
	21-25	71	15.1	15.1	51.3
	26-30	72	15.3	15.3	66.6
	31-35	35	7.4	7.4	74.0
	36-40	37	7.9	7.9	81.9
	41-45	22	4.7	4.7	86.6

46-50	20	4.3	4.3	90.9
51-55	8	1.7	1.7	92.6
56-60	10	2.1	2.1	94.7
61-65	7	1.5	1.5	96.2
66-70	8	1.7	1.7	97.9
71-75	4	.9	.9	98.7
76-80	1	.2	.2	98.9
81-85	2	.4	.4	99.4
86-90	3	.6	.6	100.0
Total	470	100.0	100.0	

Tabla 27, Relación edad y sexo, donde 1 = Masculino y 2=Femenino

	SEXO		TOTAL
	1	2	

La distribución de sexo en los pacientes diagnosticados con virus del Chicungunya en el Hospital Erasmo Meoz en el periodo de 2014-2015, fue de 59.8 % (n=281) para sexo femenina y 40.2 % (n=189) para pacientes masculinos. (Tabla 27)

Tabla 28, Distribución de sexo en pacientes diagnosticados con Chikunguya en el Hospital Universitario Erasmo Meoz, donde 1= Masculino, y 2= Femenino.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	189	40.2	40.2	40.2
	2	281	59.8	59.8	100.0
	Total	470	100.0	100.0	

De las 470 historias clínicas examinadas de pacientes con diagnóstico de infección por Chicungunya, el 53% (n=249) presento sintomatología como rash cutáneo, el 47% (n=221) no presento (Tabla 27). 164 fueron del sexo femenino y 85 para sexo masculino (Tabla 28), Se correlaciono la sintomatología con la edad de presentación donde el rash estuvo relacionado con

el rango de edad de los de 21 a 25 con 71 casos, de los 26 a 30 años con 39 casos y menores de 1 año con 40 casos (Tabla 29).

Tabla 29, Presencia de rash cutáneo Donde 1= presencia, 0= ausencia.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 0	221	47.0	47.0	47.0
1	249	53.0	53.0	100.0
Total	470	100.0	100.0	

Tabla 30, Relación sexo y rash cutáneo. Donde 1= masculino, 2= femenino y para rash 0= no presentó,1= si presentó.

		SEXO		Total
		1	2	
Rash cutáneo	0	104	117	221
	1	85	164	249
Total		189	281	470

Tabla 31, Relación edad y rash cutáneo, donde 0= presencia de rash, 1= no presenta rash.

		Rash cutáneo		Total
		0	1	
EDAD (agrupado)	1	16	40	56
	0-5	19	16	35
	6-10	13	7	20
	11--15	14	16	30
	16-20	9	20	29
	21-25	24	47	71
	26-30	33	39	72
	31-35	15	20	35
	36-40	16	21	37
	41-45	17	5	22
	46-50	11	9	20
	51-55	7	1	8
	56-60	6	4	10

	61-65	5	2	7
	66-70	7	1	8
	71-75	3	1	4
	76-80	1	0	1
	81-85	2	0	2
	86-90	3	0	3
Total		221	249	470

La presencia de eritema fue del ,14 % (n=66) y 86% (n=404), no presentaron (Tabla 30), de los casos positivos 38 fueron del sexo femenino y 28 del sexo masculino (Tabla 31), los positivos fueron en menores de un año con 16 casos, para el rango de 21 a 25 9 casos, los 26 a 30 con 7 casos (Tabla 32).

Tabla 32, Presencia de Eritema Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	404	86.0	86.0	86.0
	1	66	14.0	14.0	100.0
	Total	470	100.0	100.0	

Tabla 33, Relación sexo y eritema. Donde 1= masculino, 2= femenino y para eritema 0= no presentó, 1= si presentó.

		SEXO		Total
		1	2	
Eritema	0	161	243	404
	1	28	38	66
Total		189	281	470

Tabla 34, Relación edad y eritema. Donde 0= significa presencia de eritema, 1= no presenta eritema

		Eritema		Total
		0	1	
EDAD (1agrupado)	1	40	16	56
	0-5	26	9	35

	6-10	17	3	20
	11--15	25	5	30
	16-20	27	2	29
	21-25	62	9	71
	26-30	65	7	72
	31-35	30	5	35
	36-40	33	4	37
	41-45	19	3	22
	46-50	18	2	20
	51-55	8	0	8
	56-60	10	0	10
	61-65	7	0	7
	66-70	7	1	8
	71-75	4	0	4
	76-80	1	0	1
	81-85	2	0	2
	86-90	3	0	3
Total		404	66	470

La presencia de prurito en las historias clínicas estudiadas fue de solo el 11.9% (0=56) y no presentaron 88.1% (n=414) (Tabla 33), de los 56 casos positivos, 37 fueron del sexo femenino y 19 para el sexo masculino (Tabla 34), el mayor rango de edad fue de 26 a 30 años con 12 casos, 21 a 25 años con 11 casos y de 16 a 20 años con 7 casos (Tabla 35),

Tabla 35, Presencia de prurito Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	414	88.1	88.1	88.1
	1	56	11.9	11.9	100.0
	Total	470	100.0	100.0	

Tabla 36, Relación sexo y prurito. Donde 1= masculino, 2= femenino y para prurito 0= no presentó, 1= si presentó.

		SEXO		Total
		1	2	
Prurito	0	170	244	414
	1	19	37	56
Total		189	281	470

Tabla 37, Relación edad y prurito. Donde 0=Significa presencia de prurito, 1=no presenta prurito.

		Prurito		Total
		0	1	
EDAD (agrupado)	1	55	1	56
	0-5	33	2	35
	6-10	19	1	20
	11--15	27	3	30
	16-20	22	7	29
	21-25	60	11	71
	26-30	60	12	72
	31-35	33	2	35
	36-40	33	4	37
	41-45	17	5	22
	46-50	16	4	20
	51-55	7	1	8
	56-60	9	1	10
	61-65	7	0	7
	66-70	7	1	8
	71-75	3	1	4
	76-80	1	0	1
	81-85	2	0	2
	86-90	3	0	3
Total		414	56	470

La presencia de síntomas como fiebre en los pacientes represento el 72.8% (n=342) y tan solo el 27.2% (n=128) no la presento (Tabla 36), de los 342 casos positivos,197 fueron del sexo femenino y 145 para masculino (Tabla 37), se presentó en un rango de edad de 26 a 30 con 53 casos, menores de 1 año con 52 casos y de 21 a 25 con 43 casos (Tabla 38)

Tabla 38, Fiebre Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	128	27.2	27.2	27.2
	1	342	72.8	72.8	100.0
	Total	470	100.0	100.0	

Tabla 39, Relación tabla de contingencia sexo y fiebre. Donde 1= masculino, 2= femenino y para fiebre 0= no presentó, 1= si presentó.

		SEXO		Total
		1	2	
Fiebre, generalmente $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$	0	44	84	128
	1	145	197	342
Total		189	281	470

Tabla 40, Relación edad y fiebre, donde 0=no presenta fiebre 1 = presencia de fiebre.

		Fiebre, generalmente $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$			Total
		0	1	11	
EDAD (agrupado)	1	4	52	0	56
	0-5	4	31	0	35
	6-10	3	17	0	20
	11--15	8	22	0	30
	16-20	11	18	0	29
	21-25	28	43	0	71
	26-30	19	52	1	72
	31-35	10	25	0	35
	36-40	12	25	0	37
	41-45	9	13	0	22

	46-50	7	13	0	20
	51-55	2	6	0	8
	56-60	5	5	0	10
	61-65	1	6	0	7
	66-70	3	5	0	8
	71-75	0	4	0	4
	76-80	1	0	0	1
	81-85	0	2	0	2
	86-90	1	2	0	3
Total		128	341	1	470

La presencia de conjuntivitis se presentó en el 1.1% (n=5) de los pacientes estudiados, y en el 98.9 % (n=465) no estuvo presente (Tabla 39), Para los 5 casos positivos, 4 eran del sexo femenino y 1 para masculino (Tabla 40), y estuvieron en un rango de edad de 21 a 25 con 3 casos y de 11 a 15 con un caso, 31 a 35 con un caso (Tabla 31),

Tabla 41, Conjuntivitis Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	465	98.9	98.9	98.9
	1	5	1.1	1.1	100.0
	Total	470	100.0	100.0	

Tabla 42, Relación edad y conjuntivitis. Donde 0 = no presenta conjuntivitis, 1= presencia de conjuntivitis.

		SEXO		Total
		1	2	
Conjuntivitis (no purulenta/ hiperémica	0	188	277	465
	1	1	4	5
Total		189	281	470
		Conjuntivitis (no purulenta/ hiperémica		Total
		0	1	
EDAD (agrupado)	1	56	0	56
	0-5	35	0	35
	6-10	20	0	20

	11--15	29	1	30
	16-20	29	0	29
	21-25	68	3	71
	26-30	72	0	72
	31-35	34	1	35
	36-40	37	0	37
	41-45	22	0	22
	46-50	20	0	20
	51-55	8	0	8
	56-60	10	0	10
	61-65	7	0	7
	66-70	8	0	8
	71-75	4	0	4
	76-80	1	0	1
	81-85	2	0	2
	86-90	3	0	3
Total		465	5	470

La presencia de poli artralgias fue de 77.9% (n=366), y solo el 22.1% n=104) no la presento (Tabla 49), de los 366 casos positivos, 226 fueron de sexo femenino y 140 masculino (Tabla 50), y el rango de edad estuvo de 26 a 30 años con 65 casos, de 21 a 25 años con 63 casos, 16 a 20 años con 27 casos, y de 11 a 15 años con 26 casos (Tabla 51),

Tabla 43, Poli-artralgias Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	104	22.1	22.1	22.1
	1	366	77.9	77.9	100.0
	Total	470	100.0	100.0	

Tabla 44, Relación sexo y poli-artralgias. Donde 1= masculino, 2= femenino y para rash 0= no presentó, 1= si presentó.

		SEXO		Total
		1	2	
Poli-artralgias	0	49	55	104
	1	140	226	366
Total		189	281	470

Tabla 45, Relación sexo y poli-artralgias. Donde 1= masculino, 2= femenino y para rash 0= no presentó, 1= si presentó.

		Poli-artralgias		Total
		0	1	
EDAD (agrupado)	1	46	10	56
	0-5	25	10	35
	6-10	7	13	20
	11--15	4	26	30
	16-20	2	27	29
	21-25	8	63	71
	26-30	7	65	72
	31-35	1	34	35
	36-40	2	35	37
	41-45	0	22	22
	46-50	0	20	20
	51-55	0	8	8
	56-60	0	10	10
	61-65	1	6	7
	66-70	1	7	8
	71-75	0	4	4
	76-80	0	1	1
	81-85	0	2	2
	86-90	0	3	3
Total		104	366	470

Las mialgias se presentaron en un 38.3 % (n=180), el 61.7% (n= 290) de los pacientes no presentó (Tabla 52), de los 180 casos positivos, 110 fueron del sexo femenino y 70 casos del sexo

masculino (Tabla 53), los rangos de edad estuvieron entre los 21 a 25 años 43 casos, de 26 a 30 años 32 casos, de 36 a 40 años 15 casos y de 46 a 50 años 10 casos (Tabla 54).

Tabla 46, Mialgias Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	290	61.7	61.7	61.7
	1	180	38.3	38.3	100.0
	Total	470	100.0	100.0	

Tabla 47, Relación sexo y mialgias. Donde 1= masculino, 2= femenino y para mialgias 0= no presentó, 1= si presentó.

		SEXO		Total
		1	2	
Mialgia	0	119	171	290
	1	70	110	180
Total		189	281	470

Tabla 48, Relación edad y mialgia. Donde 0= significa presencia, 1=ausencia.

		Mialgia		Total
		0	1	
EDAD (agrupado)	1	53	3	56
	0-5	30	5	35
	6-10	11	9	20
	11--15	21	9	30
	16-20	16	13	29
	21-25	28	43	71
	26-30	40	32	72
	31-35	23	12	35
	36-40	22	15	37
	41-45	13	9	22
	46-50	10	10	20
	51-55	3	5	8
	56-60	6	4	10
	61-65	3	4	7
	66-70	6	2	8

	71-75	1	3	4
	76-80	1	0	1
	81-85	1	1	2
	86-90	2	1	3
Total		290	180	470

El edema lo presentaron el 6.2% (n=29), el 93.4% (n=439) no presentó, (Tabla 55) de los 29 casos positivos, 19 fueron de sexo femenino y 10 de sexo masculino (Tabla 56), el rango de edad de los pacientes fue de 26 a 30 años con 9 casos, de 21 a 25 años con 4 casos y de 16 a 20 años con 2 casos (Tabla 57).

Tabla 49, Edema, Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	439	93.4	93.4	93.4
	1	29	6.2	6.2	99.6
	2	2	.4	.4	100.0
	Total	470	100.0	100.0	

Tabla 50, Relación sexo y edema. Donde 1= masculino, 2= femenino y para edema 0= no presentó, 1= si presentó.

		SEXO		Total
		1	2	
Edema	0	179	262	441
	1	10	19	29
Total		189	281	470

Tabla 51, Relación edad y edema. Donde 0= ausencia, 1= presencia.

		Edema		Total
		0	1	
EDAD (agrupado)	1	55	1	56
	0-5	33	2	35
	6-10	20	0	20
	11--15	30	0	30
	16-20	27	2	29
	21-25	67	4	71
	26-30	63	9	72
	31-35	34	1	35
	36-40	35	2	37
	41-45	19	3	22
	46-50	18	2	20
	51-55	8	0	8
	56-60	9	1	10
	61-65	6	1	7
	66-70	7	1	8
	71-75	4	0	4
	76-80	1	0	1
	81-85	2	0	2
86-90	3	0	3	
Total		441	29	470

La presencia de cefalea fue del 28.9% (n=136), el 71.1% (n=344) no presentó (Tabla 58), de los 136 casos positivos, 83 eran de sexo femenino y 53 del sexo masculino (Tabla 59) se encontraban entre los rangos de edad 21 a 25 años 33 casos, de 26 a 30 años 30 casos, de 31 a 35 años 14 casos y de 36 a 40 años 12 casos (Tabla 60).

Tabla 52, Cefalea Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	334	71.1	71.1	71.1
	1	136	28.9	28.9	100.0

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	334	71.1	71.1	71.1
	1	136	28.9	28.9	100.0
	Total	470	100.0	100.0	

Tabla 53, Relación sexo y cefalea. Donde 1=masculino, 2= femenino y cefalea donde 1=Presencia, 0= ausencia.

		SEXO		Total
		1	2	
Cefalea	0	136	198	334
	1	53	83	136
Total		189	281	470

Tabla 54, Relación edad y cefalea, donde 0= ausencia y (1) significa presencia.

		Cefalea		Total
		0	1	
EDAD (agrupado)	1	56	0	56
	0-5	33	2	35
	6-10	14	6	20
	11--15	26	4	30
	16-20	20	9	29
	21-25	38	33	71
	26-30	42	30	72
	31-35	21	14	35
	36-40	25	12	37
	41-45	19	3	22
	46-50	14	6	20
	51-55	4	4	8
	56-60	6	4	10
	61-65	7	0	7
	66-70	5	3	8
	71-75	2	2	4
	76-80	0	1	1
	81-85	0	2	2
	86-90	2	1	3
Total		334	136	470

La presencia de hiperpigmentación se observó en solo el 4% (n=2) de los pacientes, (Tabla 61) los cuales eran de sexo femenino, (Tabla 62), que se encontraban en el rango de menores de un año (Tabla 63),

Tabla 55, Hiperpigmentación. Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	468	99.6	99.6	99.6
	1	2	.4	.4	100.0
	Total	470	100.0	100.0	

Tabla 56, Relación sexo e hiperpigmentación- Donde 1= masculino, 2= femenino y para hiperpigmentación 0= no presentó, 1= si presentó.

		SEXO		Total
		1	2	
Hiperpigmentación	0	189	279	468
	1	0	2	2
Total		189	281	470

Tabla 57, Relación edad e hiperpigmentación. Donde 0= ausencia y 1=significa presencia.

		Hiperpigmentacion		Total
		0	1	
EDAD (agrupado)	1	54	2	56
	0-5	35	0	35
	6-10	20	0	20
	11--15	30	0	30
	16-20	29	0	29
	21-25	71	0	71
	26-30	72	0	72
	31-35	35	0	35
	36-40	37	0	37
	41-45	22	0	22
	46-50	20	0	20
	51-55	8	0	8

	56-60	10	0	10
	61-65	7	0	7
	66-70	8	0	8
	71-75	4	0	4
	76-80	1	0	1
	81-85	2	0	2
	86-90	3	0	3
Total		468	2	470

La presencia de Diarrea se presentó en un 4.5% (n=64) de los pacientes, mientras que el 95.5% (n=449) no presento esta sintomatología. (Tabla 65), de los 21 casos positivos, 11 fueron de sexo femenino y 10 de sexo masculino (Tabla 52), de los cuales 8 pertenecían a menores de 1 año se presentaron 8 casos (Tabla 66).

Tabla 58, Diarrea. Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	449	95.5	95.5	95.5
	1	21	4.5	4.5	100.0
Total		470	100.0	100.0	

Tabla 59, Relación sexo y diarrea. Donde 1= masculino, 2= femenino y para diarrea 0= no presentó, 1= si presentó.

		SEXO		Total
		1	2	
Diarrea	0	179	270	449
	1	10	11	21
Total		189	281	470

Tabla 60, Relación edad y diarrea. Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.

		Diarrea		Total
		0	1	
EDAD (agrupado)	1	48	8	56
	0-5	33	2	35
	6-10	19	1	20
	11--15	28	2	30
	16-20	28	1	29
	21-25	69	2	71
	26-30	70	2	72
	31-35	35	0	35
	36-40	36	1	37
	41-45	22	0	22
	46-50	20	0	20
	51-55	8	0	8
	56-60	9	1	10
	61-65	7	0	7
	66-70	8	0	8
	71-75	4	0	4
	76-80	1	0	1
	81-85	1	1	2
86-90	3	0	3	
Total		449	21	470

Las náuseas se presentaron en un 7.9% (n=37), mientras el 92.1% (n=433) no presento (Tabla 67), de los 37 casos positivos, 24 fueron de sexo femenino y 13 de sexo masculino (Tabla 68), de los que se ubicaron en un rango de edad de 21 a 25 años con 7 casos, de 1 a 5 años con 6 casos y de 11 a 15 años con 5 casos (Tabla 69),

Tabla 61, Nauseas. Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	433	92.1	92.1	92.1
	1	37	7.9	7.9	100.0
Total		470	100.0	100.0	

Tabla 62, Relación sexo y nauseas. Donde 1= masculino, 2= femenino y para diarrea 0= no presentó, 1= si presentó.

		SEXO		Total
		1	2	
Nauseas	0	176	257	433
	1	13	24	37
Total		189	281	470

Tabla 63, Relación edad y nauseas. Donde 0= ausencia y 1=significa presencia

		Nauseas		Total
		0	1	
EDAD (agrupado)	1	55	1	56
	0-5	29	6	35
	6-10	18	2	20
	11--15	25	5	30
	16-20	27	2	29
	21-25	64	7	71
	26-30	70	2	72
	31-35	33	2	35
	36-40	32	5	37
	41-45	22	0	22
	46-50	19	1	20
	51-55	8	0	8
	56-60	9	1	10
	61-65	6	1	7
	66-70	6	2	8
	71-75	4	0	4
	76-80	1	0	1
81-85	2	0	2	
86-90	3	0	3	
Total		433	37	470

Se presentaron 9.6% (n=45) casos con vómito, y 90.4% (n=425) no presentaron (Tabla 70), de los 45 casos positivos 26 fueron de sexo femenino y 19 sexo masculino (Tabla 71). El rango de edad que mayor presento este síntoma fue de 0 a 5 años 9 casos, de 11 a 15 años 8 casos, de 21 a 25 años 8 casos (Tabla 72).

Tabla 64, Vomito Donde (1) significa presencia, (0) ausencia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	425	90.4	90.4	90.4
	1	45	9.6	9.6	100.0
	Total	470	100.0	100.0	

Tabla 65, Relación sexo y vomito. Donde 1= masculino, 2= femenino y para vomito 0= no presentó, 1= si presentó.

		SEXO		Total
		1	2	
Vomito	0	170	255	425
	1	19	26	45
Total		189	281	470

Tabla 66, Relación edad y vomito. Donde 0= ausente y 1= significa presencia.

		Vomito		Total
		0	1	
EDAD (agrupado)	1	53	3	56
	0-5	26	9	35
	6-10	16	4	20
	11--15	22	8	30
	16-20	27	2	29
	21-25	63	8	71
	26-30	70	2	72
	31-35	35	0	35
	36-40	35	2	37
	41-45	22	0	22
	46-50	20	0	20
	51-55	8	0	8
	56-60	6	4	10
	61-65	6	1	7
	66-70	6	2	8
	71-75	4	0	4
	76-80	1	0	1
	81-85	2	0	2
	86-90	3	0	3

		Vomito		Total
		0	1	
EDAD (agrupado)	1	53	3	56
	0-5	26	9	35
	6-10	16	4	20
	11--15	22	8	30
	16-20	27	2	29
	21-25	63	8	71
	26-30	70	2	72
	31-35	35	0	35
	36-40	35	2	37
	41-45	22	0	22
	46-50	20	0	20
	51-55	8	0	8
	56-60	6	4	10
	61-65	6	1	7
	66-70	6	2	8
	71-75	4	0	4
	76-80	1	0	1
	81-85	2	0	2
	86-90	3	0	3
Total		425	45	470

Con relación a la edad y la conducta que se tomó respecto a la sintomatología que tenía el paciente, en menores de un año se presentaron 56 casos donde 19 fueron hospitalizados en piso y 4 se dejaron en observación de 1 a 5 años se presentaron 35 casos en total, 21 fueron manejados ambulatoriamente y 5 hospitalizados en piso, de 6 a 10 años el total fue 20 donde 17 fueron ambulatorio, de 11 a 15 años casos positivos con 18 para ambulatorio, de 16 a 20 29 casos en total, 16 ambulatorio y 13 en observación, de 21 a 25 71 casos donde fueron 37 ambulatorio y 38 en observación, de 26 a 30 72 casos en total 37 en ambulatorio y 30 para observación, de 26 a 30 72 casos en total, 37 para ambulatorio y 30 para observación, de 31 a 35 , 25 para ambulatorio y 7 para observación, de 36 a 40 37 casos en total 22 para ambulatorio, 11 para observación, de 41

a 45, 21 en total 13 para ambulatorio y 4 para observación, de 46 a 50 con un total de 20 de los cuales 11 para observación, 8 para ambulatorio, de 51 a 55 8 casos en total, de los cuales 5 para ambulatorio y 3 para hospitalización, 56 a 60 con 10 casos en total, 6 para observación y 3 para ambulatorio, de 61 a 65 7 casos en total, 4 para observación, 3 para ambulatorio, de 66 a 70 8 casos en total de los cuales 4 hospitalización, 3 ambulatorio, 71 a 75 4 casos en total de los 4 en ambulatorio y 1 en hospitalización, de 76 a 80 un caso, el cual se dio en observación de 81 a 85 2 casos en total, uno en observación y uno ambulatorio y de 86 a 90 3 casos en total, de los cuales 2 para hospitalización y uno ambulatorio (Tabla 73).

Tabla 67, Relación edad y conducta, donde 1= Ambulatorio, 2= Hospitalización en piso, 3= UCI, 4= observación, 7= UCIN, 8= UCI neonatal, 9=UCIN neonatos.

		Conducta							Total
		1	2	3	4	7	8	9	
EDAD (agrupado)	1	10	19	3	18	2	3	1	56
	0-5	21	5	0	9	0	0	0	35
	6-10	17	1	0	2	0	0	0	20
	11-15	18	3	0	9	0	0	0	30
	16-20	16	0	0	13	0	0	0	29
	21-25	38	3	0	30	0	0	0	71
	26-30	37	5	0	30	0	0	0	72
	31-35	25	3	0	7	0	0	0	35
	36-40	22	4	0	11	0	0	0	37
	41-45	13	0	0	9	0	0	0	22
	46-50	8	1	0	11	0	0	0	20
	51-55	5	0	0	3	0	0	0	8
	56-60	3	1	0	6	0	0	0	10
	61-65	3	0	0	4	0	0	0	7
	66-70	3	1	0	4	0	0	0	8
	71-75	0	1	0	3	0	0	0	4
	76-80	1	0	0	0	0	0	0	1
81-85	1	0	0	1	0	0	0	2	
86-90	1	0	0	2	0	0	0	3	
Total		242	47	3	172	2	3	1	470

En la historias revisadas se realizaron tres tipos de diagnósticos, clínico con 447 casos donde el mayor número de esos se presentó entre los 26 y 30 años con 70, de los 21 a los 25 con 67, de 11 a 15 con 19 y de 16 a 20 con 19, por nexo epidemiológico con un total de 5 casos, principalmente en menores de un año con 2 casos, y en 21 a 25 con 2 casos, por diagnóstico clínico más laboratorio se presentaron 18 casos, de los cuales la mayoría se encontraba en un rango de edad menor a un año, de 21 a 25 con 2 casos y de 26 a 30 con 2 casos. (Tabla 74)

Tabla 68, Relación de edad con tipo de diagnóstico, 1= Clínico, 2= Nexo epidemiológico, 4=Clínico más laboratorio.

	EDAD																		Total	
	0	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85		86-90
Observación	148	34	20	29	29	67	70	35	36	22	17	8	9	6	8	3	1	2	3	447
	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	4	6	1	0	1	0	2	2	0	1	0	2	0	1	1	0	1	0	0	18
Total	56	35	20	30	29	71	72	35	37	22	20	8	10	7	8	4	1	2	3	470

Con relación al sexo y la conducta que se tomó respecto a la sintomatología que tenía el paciente, 172 casos fueron dejados en observación, 108 fueron del sexo femenino y 64 del sexo masculino, 242 fueron atendidos ambulatoriamente, de los cuales 139 fueron de sexo femenino y 103 para sexo masculino, 46 casos fueron hospitalizados, 29 del sexo femenino y 17 de sexo masculino, 3 fueron remitidos a UCI neonatal, los cuales fueron 2 del sexo femenino y 1 del sexo masculino, 2 remitidos a UCIN de los cuales fueron 1 para sexo femenino y 1 para sexo masculino y un paciente Remitido a UCI neonatal del sexo femenino. (Tabla 75)

Tabla 69, Relación sexo y conducta. Donde 1=Masculino, 2=Femenino y conducta donde 1=Ambulatorio, 2=Hospitalización en piso, 3=UCI, 4=observación, 7= UCIN, 8= UCI neonatal, 9= UCIN neonatos.

		SEXO		Total
		1	2	
Conducta	1	103	139	242
	2	17	30	47
	3	3	0	3
	4	64	108	172
	7	1	1	2
	8	1	2	3
	9	0	1	1
Total		189	281	470

La relación sexo y tipo de diagnóstico el cual fue de 447 casos totales para clínico, de los cuales 267 fueron para sexo femenino y 180 para sexo masculino, por nexos epidemiológicos 5 casos, de los cuales 2 fueron para sexo femenino y 3 para sexo masculino y clínico más laboratorio 18 casos en total de los cuales 12 fueron para sexo femenino y 6 para sexo masculino (Tabla 76).

Tabla 70, Relación sexo y observación. Donde 1=Masculino, 2=Femenino y diagnóstico 1=Clínico, 2=Nexo epidemiológico, 4 =clínico más laboratorio.

		SEXO		Total
		1	2	
Observación	1	180	267	447
	2	3	2	5
	4	6	12	18
Total		189	281	470

En la relación entre el sexo y el viaje a alguna zona endémica, en las dos últimas semanas antes de la aparición de los síntomas 456 no se desplazaron a ningún sitio, y 14 si se desplazaron, 7 del sexo femenino y 7 de sexo masculino. (Tabla 77)

Tabla 71, Relación sexo y viaje a zona endémica. Donde 1=Masculino, 2=Femenino y viaje a zona endémica donde 0= No 1= Si, (0)

		SEXO		Total
		1	2	
En las 2 semanas anteriores a la aparición de los síntomas viajó a un área endémica:	0	182	274	456
	1	7	7	14
Total		189	281	470

De las historias clínicas analizadas, en el Hospital Universitario Erasmo Meoz, de pacientes que fueron diagnosticados con infección por el virus del Chikungunya entre el 2014 y 2015, se encontró que la sintomatología tuvo una duración de un día con 31.9% (n=150), tres días con 20.4% (n=96), dos días con 18.1% (n=85), cuatro días 7.4% (n=35), 5 días 6.2% (n=29). (Tabla 78)

Tabla 72, Duración de la sintomatología por virus de Chikungunya en pacientes diagnosticados entre el 2014 y 2015.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	3	.6	.6	.6
	1	150	31.9	31.9	32.6
	2	85	18.1	18.1	50.6
	3	96	20.4	20.4	71.1
	4	35	7.4	7.4	78.5
	5	29	6.2	6.2	84.7

6	13	2.8	2.8	87.4
7	11	2.3	2.3	89.8
8	14	3.0	3.0	92.8
9	4	.9	.9	93.6
10	9	1.9	1.9	95.5
11	1	.2	.2	95.7
13	2	.4	.4	96.2
15	6	1.3	1.3	97.4
16	1	.2	.2	97.7
17	1	.2	.2	97.9
20	2	.4	.4	98.3
21	1	.2	.2	98.5
22	1	.2	.2	98.7
27	1	.2	.2	98.9
29	2	.4	.4	99.4
30	3	.6	.6	100.0
Total	470	100.0	100.0	

De la muestra tomada de pacientes diagnosticados con infección por el virus del Chicungunya, el 80.4% (n=378), no presento elevación de proteína C reactiva, mientras que el 19.6% (n=92) presento elevación (Tabla 79).

Tabla 73, Presencia de proteína C reactiva elevada. Donde (1) significa elevada, (0) no hay elevación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	378	80.4	80.4	80.4
	1	92	19.6	19.6	100.0
	Total	470	100.0	100.0	

CONCLUSIONES

-En la revisión de historias clínicas de pacientes que ingresaron al Hospital Erasmo Meoz de Cúcuta en el periodo comprendido entre 2014-2015, se encontró que las manifestaciones clínicas causadas por la enfermedad del Chikungunya fue más prevalente en los rangos de edades entre los 21 a 25 y 26 a 30 años.

-Se evidenció que el diagnóstico de la enfermedad del Chikungunya en Cúcuta se realizó más por la sintomatología presentada por los pacientes, presentándose 447 casos diagnosticados por clínica de las 470 historias revisadas y analizadas.

-Existe un mayor riesgo de presentación de la enfermedad por virus del Chikungunya en el sexo femenino, así mismo las manifestaciones clínicas como rash cutáneo, eritema, prurito, fiebre, conjuntivitis, poli artralgias, mialgias, edema, náuseas y vómito fueron mas predominantes en el sexo femenino.

-Se logro evidenciar que en los rangos de mayor edad se presentaron menos casos, pero la sintomatología que estos pacientes presentaron eran condición suficiente para recibir tratamiento en hospitalización, o bajo observación y no de forma ambulatoria como en edades menores.

-Realizando una comparación de las manifestaciones clínicas presentadas en diferentes regiones del país y a nivel internacional con las presentadas en Cúcuta, se logró evidenciar que los síntomas presentados fueron de gran similitud encontrándose así que los que mayor frecuencia se dieron fue fiebre, rash cutáneo, poli artralgias, mialgias, cefalea y edema.

-Según el boletín climatológico de la página del ministerio de medio ambiente, se observa que para los meses que mayor número de casos reportados por la infección del chicungunya fue entre noviembre y diciembre de 2014 y enero de 2015, hubo mayor precipitación en la ciudad de

Cúcuta, pudiendo ser este un factor de riesgo alto para la reproducción y transmisión del VCHIK

-En artículos de revisión analizados se encontró que así mismo la presencia del vector evaluando las condiciones climáticas de los sitios de ocurrencia reveló que *A. aegypti* puede encontrarse en sitios con precipitación anual acumulada de >2,000 mm y *A. albopictus* >2,425 mm, con temperaturas mínimas de hasta 1°C y altas máximas de hasta 34.8°C, en cuanto a Cúcuta tiene una temperatura media de 27.6 °C. Las temperaturas más altas oscilan entre 35 y 38 °C y las más bajas oscilan entre 17 y 20 °C.

BIBLIOGRAFÍA

1. Maguiña Vargas C. Fiebre de chikungunya: Una nueva enfermedad emergente de gran impacto en la salud pública. *Med Hered.* 2015. Vol 26.
2. Braulia L. Botta I V. Costa-Pupo I V. Fiebre Chikungunya. 2016. Vol. 2, Núm. 1.
3. Corrales Aguilar E, Troyo A. Calderón Arguedas Ó. Chikungunya: un virus que nos acecha. 2015
4. Informe quincenal epidemiológico nacional. *IQUEN* 2014. Vol. 19. Núm. 18
5. Frías Salcedo, JA, Artículo de revisión. Aspectos clínico-epidemiológicos de la infección por Virus Chikungunya, *ENF INF MICROBIOL.* 2014. Vol. 34, Núm. 4: pág. 149-154
6. Zuluaga Gómez M. Vanegas Isaza D. El virus Chikungunya en Colombia: aspectos clínicos y epidemiológicos y revisión de la literatura. *IATREIA Revista Médica Universidad de Antioquia.* 2016. Vol. 29. Núm. 1.
7. Castellanos J. Instituto nacional de salud. *Biomédica.* 2016. Vol.36 N°1
8. INS. Boletín epidemiológico. Año 2016
9. Restrepo-Jaramillo BN. Infección por el virus del Chikungunya. *Chikungunya virus infection. Rev CES Med.* 2014; 28(2):313-323
10. Lepe M. Dávila M. Canet M. López Y. Flores E. Dávila A. Escobar L. Distribución de *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* en Guatemala 2016. *Ciencia, Tecnología y Salud.* 2017. Vol. 4 Num. 1
11. Carvajal A. Fiebre Chikungunya: Revisión Enero de 2014
12. BLOG WORDPRESS.COM. [internet] BLOG WORDPRESS 2015 [6 jul 2015; citado 12 abr de 2017]. Disponible en <https://prevencionhn.wordpress.com/tag/dolor/>
13. Del Castillo Cabrera S. Manifestaciones mucocutáneas de la fiebre chikungunya. *Dermatol PerU* 2014. Vol 24
14. Rivera Ávila RC. Fiebre chikungunya en México: caso confirmado y apuntes para la respuesta epidemiológica. *Salud pública de México* 2014. Vol. 56
15. Gorodner JO. Dengue, fiebre Zika y fiebre Chikungunya Patologías conminantes y cambio climático en América. *Revista de la Asociación Médica Argentina* 2016. Vol. 129. Núm. 1.
16. Brote de fiebre Chikungunya en la Región de las Américas. *Evaluación Rápida del Riesgo para España.*
17. Tarazona Cáceres G. y Silva Ávila K. Caracterización de las complicaciones pos infección por virus chikungunya en pacientes del servicio de urgencias del Hospital Salazar de Villeta Cundinamarca entre Enero y Junio del 2015
18. Ferreira-Sarmiento S. . Lastra-Terán K. De la Rosa D. Viasus D. Infección grave por el virus del Chikungunya. *Salud Uninorte. Barranquilla* 2015. Vol. 31. Núm. 3

-
19. Tovar Sánchez ZM, Bolívar Pertuz SA, Maestre Serrano R. Chikungunya: aspectos generales de una enfermedad emergente en Colombia. *Biociencias*. Vol. 10. Núm. 1
 20. Mendoza Pertuz JA. MD Coordinador Departamento de Pediatría, Universidad del Norte. Chikunguña en pediatría
 21. Baquero Latorre H. La fiebre de Chikungunya en el período neonatal. *Salud Uninorte*. Barranquilla (Col.) 2015. Vol. 31. Número 3.
 22. Tovar Sánchez Z.M, Bolívar Pertuz A, Maestre-Serrano R. Chikungunya: aspectos generales de una enfermedad emergente en Colombia. Santander
 23. Dominicana, m. d. Guía de manejo clínico para la infección del virus del chikugunya. Santo Domingo. 2014.
 24. Organización panamericana de la salud, OMS. Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las Américas. Centro de control y prevención de enfermedades CDC. 2011.
 25. Shankard Vidya. Ensayo clínico de vacuna contra el chikungunya ofrece resultados prometedores. New York EE.UU 2015.
 26. Barrera R. Instituto Nacional de Salud. *Biomédica*. 2015. Vol. 35, Núm. 3.