



**BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE MEDICINA**

**FRECUENCIA, CUADRO CLÍNICO, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE  
CHIKUNGUNYA EN EL HOSPITAL COMUNITARIO “DR. FERNANDO R.  
VIZCARRA” DEL MUNICIPIO DE PUENTE DE IXTLA, MORELOS.  
DEL 1 DE ENERO AL 31 DE OCTUBRE DE 2015 ESTUDIO DE CASOS.**

Tesis Profesional que para obtener el título de  
**MEDICO CIRUJANO Y PARTERO.**

**PRESENTA**  
VÍCTOR SALINAS MÁRQUEZ

**EXPERTO**  
Dr. Miguel Ángel Enríquez Guerra

**METODOLÓGICO:**  
Dra. D.C. Irma Pérez Contreras

Puebla, Puebla 2017.

<b>INDICE</b>	<b>PAG.</b>
1. Antecedentes Generales.	1
2. Antecedentes Específicos.	10
2.1. Chikungunya.	10
2.2. Epidemiología.	11
2.3. Filogénesis.	12
2.4. Ciclos de Transmisión.	13
2.5. Patogénesis.	15
2.6. Manifestaciones Clínicas.	17
2.7. Fase Aguda.	18
2.8. Fase Crónica.	21
2.9. Diagnóstico.	22
2.10. Diagnóstico Diferencial.	23
2.11. Tratamiento y Prevención.	24
3. Mapa conceptual.	25
4. Justificación.	26
5. Planteamiento del Problema.	27
6. Objetivos.	27
6.1 Objetivos Generales.	27
6.2 Objetivos Específicos.	28
7. Material y Métodos.	28
7.1. Diseño de Estudio.	28
7.2. Población del Estudio.	28
7.3. Criterios de Inclusión.	29
7.4. Criterios de Exclusión.	29
7.5. Marco Muestral.	29
7.6. Tamaño de la Muestra.	29
7.7. Operación de Variables.	30
7.8. Estrategia.	31

7.9 Recolección de Información.	31
8. Método para el Análisis.	32
9. Recursos.	32
10. Aspectos Éticos.	32
11. Resultados.	33
12. Discusión.	46
13. Conclusión.	48
14. Bibliografía.	49
15. Anexos.	51

## 1. ANTECEDENTES GENERALES.

El nombre chikungunya proviene del dialecto kimakonde que significa “*Aquél que se encorva*”. La enfermedad fue descrita originalmente a principios de la década de los 50s, **específicamente en 1952**, de un paciente en Tanzania, África, luego de un brote en una aldea en la meseta de makonde, entre Tanzania y Mozambique.

Se han documentado múltiples epidemias tanto en África como el sudeste asiático.

El virus del chikungunya pertenece a la familia Togaviridae del genero Alfavirus y fue aislado en Bangkok Tailandia en 1958, **es** considerado por primera vez como un arbovirus, y es transmitido al humano por la picadura de mosquitos infectados de la especie Aedes, particularmente A. albopictus y A. aegypti.

A partir del 2004, se inició un gran brote en Kenya, donde alcanzó una seroprevalencia **de un 75% aproximado de la población, hecho** que constituyó **una** gran preocupación a nivel mundial. De aquí se diseminó a las islas Comoro, Seychells, Mauricio y Madagascar del Océano Indico, **posteriormente**, migró hacia la isla Reunión, donde se detectó un brote en marzo del año 2005. **Esto** constituyó una situación de gran impacto por el hecho de ser una colonia francesa, donde el sistema de salud está muy bien estructurado y a pesar de ello, la tasa de ataque fue de 35%. Se reportaron brotes en islas del Océano Indico, la región del pacifico, incluyendo Australia y Asia (India, Indonesia, Myanmar, Maldivas, Sirilanka, Tailandia).

En 2007 se dispersó en Italia donde se produjo un brote transmitido por Aedes albopictus en la región de Emilio Romagna **y, posteriormente**, entre el 2009- 2010 reaparece en la isla Reunión. Después de no haberse presentado en tres años un solo caso, se dispersó en Francia, en donde se descubrieron dos casos en **pacientes** autóctonos. A finales del 2010 se reportan cierto número de casos autóctonos en La Rioja, España, y ya en el 2011, se desató una epidemia de 11, 000 casos en la República del Congo.

Desde diciembre del 2013 se revelan casos en las Américas, particularmente en el área del Caribe. **El** primero registrado fue en la Isla de San Martín, que es una de las Islas Francesas de ultramar. Actualmente, hay actividad epidémica en la India, el sudeste asiático, África y países del mediterráneo, islas caribeñas y territorio sudamericano, específicamente en las Guayanas.

El 6 de diciembre del 2013 se notificó a la Organización Panamericana de la Salud la confirmación de dos casos de transmisión autóctona de chikungunya **en** la Isla de Saint Martín, por lo que el 9 de diciembre **dicha** organización emitió una alerta epidemiológica.

Así mismo, se tiene reporte de casos con transmisión autóctona en países caribeños latinos. Hasta el 11 de julio del 2013 **eran** 345,296 casos sospechosos y 4,518 confirmados. La Republica Dominicana ha reportado 193,395 casos sospechosos; Guadalupe, 52,000 y Haití, 51, 830, que son los más afectados y los más cercanos a nuestro territorio. Ya hay afectación en América Central, El Salvador reporta 1,608 sospechosos y 8 confirmados. En el caribe no latino el número de casos es mucho menor 3, 676 sospechosos, 511 casos confirmados, por lo que hay un total de 350, 580 casos sospechosos y 5, 037 confirmados en todo el Caribe y América Central. Casos de sospechosos importados en países como Estados Unidos, Canadá, Cuba, Bolivia, Ecuador, Perú, Argentina y Chile **(1, 2, 7, 17,18)**.

**Figura 1:** Mosquito *Aedes aegypti*.



Fuente: Geceka.com

<http://bit.ly/1OnoNvr>

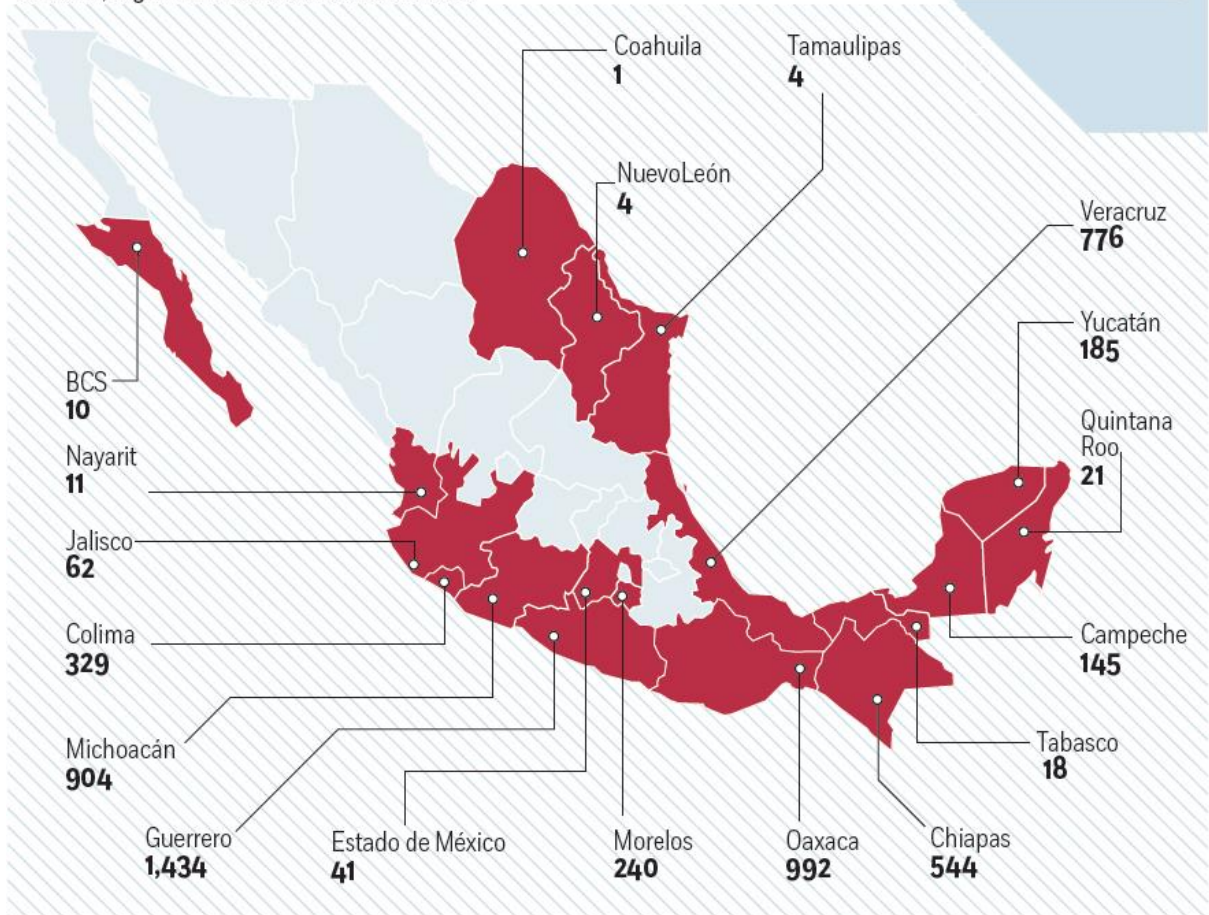
A la semana 45 del 2014 en México se han reportado 25 casos de chikungunya, de los cuales 11 son importados y 14 autóctonos, estos últimos del estado de Chiapas. Los casos importados han sido notificados por los estados de Chiapas (1), Distrito Federal (3), Jalisco (1), todos ellos son antecedentes de viaje por países y territorio de Centroamérica y el Caribe. (1).

**Figura 2:** Chikungunya en México

## AVANZA EN LOS ESTADOS

De los cinco mil 721 casos reportados, tres mil 692 son en mujeres y dos mil 29 en hombres, según cifras de la Secretaría de Salud.

Estados con casos de chikungunya



Fuente: Noticias Latino

[www.noticiaslatino.mx](http://www.noticiaslatino.mx)

Cuadro 1.

<b>ESTADO</b>	<b>CASOS CONFIRMADOS</b>
<b>GUERRERO</b>	<b>1.672</b>
<b>VERACRUZ</b>	<b>1.939</b>
<b>MICHOACÁN</b>	<b>1.605</b>
<b>YUCATÁN</b>	<b>1,587</b>
<b>OAXACA</b>	<b>1,190</b>
<b>COLIMA</b>	<b>981</b>
<b>CHIAPAS</b>	<b>682</b>
<b>**MORELOS</b>	<b>427</b>
<b>SONORA</b>	<b>265</b>
<b>JALISCO</b>	<b>170</b>
<b>QUINTANA ROO</b>	<b>139</b>
<b>NUEVO LEÓN</b>	<b>61</b>
<b>EDO. MEX</b>	<b>56</b>

**FRECUENCIA DE CHIKUNGUNYA EN LA REPUBLICA MEXICANA POR ESTADOS (SEMANA EPIDEMIOLOGICA 49 2015).**

**Fuente; SINAVE/DGE/SS: Sistema de Vigilancia Epidemiológica de chikungunya 21 de diciembre 2015.**

**\*\*El estado de Morelos ocupa el octavo lugar en frecuencia de fiebre por chikungunya.**

**Cuadro 2: CASOS CONFIRMADOS DE CHIKUNGUNYA POR MUNICIPIOS EN EL ESTADO DE MORELOS.**

<b>JOJUTLA</b>		<b>14</b>
<b>CUERNAVACA</b>		<b>8</b>
<b>PUENTE DE IXTLA</b>	<b>**</b>	<b>6</b>
<b>CUAUTLA</b>		<b>6</b>
<b>JIUTEPEC</b>		<b>6</b>
<b>MIACATLÁN</b>		<b>4</b>
<b>MAZATEPEC</b>		<b>2</b>
<b>ZACATEPEC</b>		<b>2</b>
<b>E. ZAPATA</b>		<b>1</b>
<b>TETECALA</b>		<b>1</b>
<b>TLALTIZAPÁN</b>		<b>1</b>
<b>YAUTEPEC</b>		<b>1</b>
<b>XOCHITEPEC</b>		<b>1</b>
<b>YECAPIXTLA</b>		<b>1</b>
<b>TEMIXCO</b>		<b>1</b>
	<b>TOTAL =</b>	<b>55</b>

**INCIDENCIA DE CHIKUNGUNYA EN EL ESTADO DE MORELOS DEL 27 DE ENERO AL 30 DE JUNIO DEL 2015.**

**55 CASOS CONFIRMADOS, 30 AUTOCTONOS Y 25 IMPORTADOS DEL ESTADO DE GUERRERO, CHIAPAS Y OAXACA.**

**\*\* PUENTE DE IXTLA OCUPA EL TERCER LUGAR EN CASOS DE FIEBRE POR CHIKUNGUNYA.**

**Fuente: SSM.**

El primer caso de chikungunya en México se presentó en una mujer de 39 años de edad, dedicada al deporte, con varios traumatismos en diversas partes del cuerpo, siendo estos sus únicos antecedentes patológicos: fractura de radio y cubito derecho, luxación de cadera izquierda y dos cirugías (operación cesárea y laparotomía por embarazo ectópico) **(2,17)**.

La paciente 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, donde acudió a un evento deportivo y en la que permaneció hasta el día 28 de mayo.

Ese mismo día por la noche, en su arribo a la Ciudad de México, refirió el inicio **de** 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. El 29 de mayo, al llegar a la ciudad de Guadalajara los síntomas continuaron; el dolor se incrementó al grado de ser incapacitante, se presentaron náuseas. Se buscó atención médica en la que se indicó metamizol y se solicitó una biometría hemática.

El 30 de mayo continuaron intensamente los síntomas, no se controlaron con metamizol, por lo que acudió a solicitar atención a la Coordinación de Epidemiología de la Región Sanitaria XII Centro Tlaquepaque, de la Secretaría de Salud Jalisco.

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 las mucosas, y ganglios palpables dolorosos de 0.5 mm de diámetro en la región preauricular y retroauricular bilateral. El dolor articular fue generalizado, pero con especial intensidad en muñecas, codos cadera, rodillas, tobillos y pies, todo de forma bilateral, aunque se percibió más en codo y muñeca derecha, donde también se tuvo una lesión con anterioridad **(2,17)**.

A partir de la sintomatología y de los antecedentes epidemiológicos, la impresión diagnóstica fue de infección por virus de chikungunya ó fiebre por dengue. Se decidió tratar el caso de forma ambulatoria con analgésicos paracetamol, hidratación oral, medios físicos para el control de la fiebre, reposo absoluto

intradomiciliario y se indicaron medidas preventivas a fin de evitar que se propagara la enfermedad. También se realizaron las notificaciones correspondientes y se solicitó toma de muestra hemática para dengue y chikungunya.

El 31 de mayo la paciente continuó con la misma sintomatología, pero el dolor ya era de intensidad variable, apareció un ligero exantema macular en las cuatro extremidades, en el pecho y permaneció las náuseas. Se continuó con el manejo ambulatorio.

El día 2 de junio ya no se presentó la fiebre, el exantema desapareció y el dolor de las articulaciones disminuyó de intensidad e incluso se quitó por completo en algunas articulaciones, pero continuó en muñecas, codos, cadera y rodillas, en espalda el dolor se había presentado en la región dorsal y en esta etapa se extendió a la región lumbar.

Este síntoma desapareció con la ingesta adecuada de paracetamol, las náuseas disminuyeron. Se tomó nuevo control de biometría hemática y se continuó el mismo manejo.

Cuadro 3  
EVOLUCIÓN EN LOS RESULTADOS DE ESTUDIOS DE LABORATORIO DE MUESTRAS SANGUÍNEAS  
DEL PRIMER CASO DE CHIKUNGUNYA EN MÉXICO. JALISCO, MÉXICO, MAYO-JUNIO 2014

Fecha	Hemoglobina g/dl	Hematocrito %	Glóbulos blancos $10^3/\mu\text{L}$	Linfocitos %	Monocitos %	Plaquetas $10^3/\mu\text{L}$
29/05/2014	11.6	32.80	3.68	22.80	10.30	147.00
02/06/2014	12.4	34.70	3.22	41.00	9.00	199.00
19/06/2014	13.2	37.00	4.22	44.50	10.29	264.00

Salud Pública México 2014, vol. 56(4):402-404

<http://bit.ly/1ZhiJTC>

En los días siguientes la paciente presentó mejoría, el dolor disminuyó paulatinamente al grado de presentarse intermitentemente durante el día sobre todo en muñeca, codo y rodilla derecha, así como en la espalda. Continuó la fatiga generalizada.

El 9 de junio se integró a sus actividades laborales con dolor mínimo que respondió adecuadamente a la ingesta de antiinflamatorios no esteroideos, **sin embargo**, la fatiga prevaleció. **Ese** día intentó hacer ejercicio, pero rápidamente experimento cansancio.

El 27 de junio la paciente continuó con dolor ligero de muñeca, codo y rodilla derecha, ocasionalmente la espalda. Se siguió vigilando **su** estado de salud para detectar alguna secuela **(2,17)**.

La confirmación diagnóstica de chikungunya la realizó el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica (Indre), dependiente de la dirección General de Epidemiología de La Secretaria de Salud federal. Se realizó la técnica de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR, por sus siglas en ingles), la cual dio resultado positivo para chikungunya;

De igual forma se realizaron los exámenes para dengue; detección del antígeno de superficie NS1, anticuerpos antiviral dengue IgG (Elisa) y PCR, los cuales se reportaron negativos.

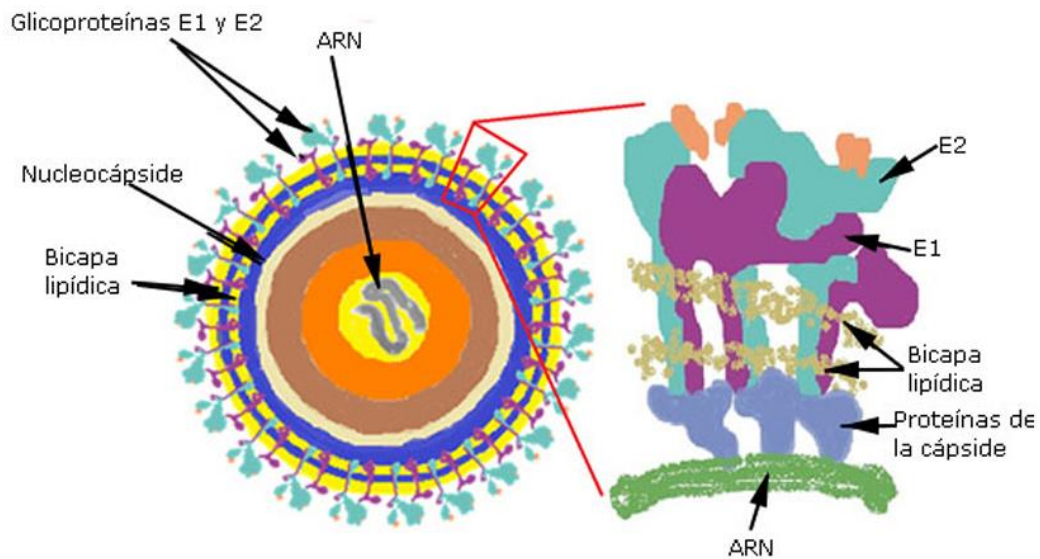
**A la semana** 45 del 2015, el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) de la Secretaria de Salud, **recibió** el reporte del Estado de Morelos quien presentó 412 casos confirmados de chikungunya, ocupando **así** el 8º lugar a nivel nacional.

## 2. ANTECEDENTES ESPECIFICOS.

### 2.1 CHIKUNGUNYA.

El chikungunya ha sido catalogado como una enfermedad febril, que es ocasionada por un virus ARN del género *Alfavirus* de la familia *Togaviridae*, denominado chikungunya, el cual se transmite al hombre por un vector; el mosquito del género *Aedes*, *aegypti* y *albopictus*.

**Figura 3:** Sección transversal del virus. En el centro está la nucleocápside que contiene a la cadena de ARN. En la superficie se localizan las glicoproteínas E1 y E2 de la envoltura junto con la bicapa lipídica del virus. A la derecha, un acercamiento a las espículas proteicas de las glicoproteínas de envoltura con sus dominios transmembranosos que interactúan con las proteínas de la cápside.



Revista Cubana de Medicina

<http://bit.ly/1IZC6i1>

## 2.2 EPIDEMIOLOGÍA.

**Este virus fue aislado por primera vez en 1952 de un paciente en Tanzania, África.**

Hacia el año 2004 se inició un gran brote en Kenya, donde alcanzó una seroprevalencia **del 75% de la población, hecho que constituyó una gran preocupación a nivel mundial.** De aquí se diseminó hacia las Islas Comoras, Seychelles, Mauricio y Madagascar del Océano Indico, **para luego migrar** hacia la Isla Reunión.

Posteriormente, la epidemia se extendió a la India y de allí a Europa, sobre todo a países del Mediterráneo e incluso se detectaron casos importados en Estados Unidos y otros países.

En el 2007 ocurrió el primer brote en Italia, en la región de Emilia–Romagna; en 2009-2010 aparecieron casos en Francia, en donde se detectaron 2 **pacientes** autóctonos. A finales del 2010, se detectaron casos autóctonos en La Rioja España y para el 2011 se desató una epidemia de 11,000 casos en República del Congo.

Desde el 2013 se reportan casos en el Continente Americano, particularmente en el área del Caribe, El primero registrado fue en la Isla San Martín, que es una de las Islas Francesas de Ultramar **(7, 16,18).**

La Republica Dominicana ha reportado 193, 395 casos sospechosos, Guadalupe, 52, 000, Haití 51,830, en el Salvador 1, 608 sospechosos y 8 confirmados,

Se han reportado casos en Estados Unidos, Panamá, Argentina, Venezuela, Brasil, Colombia, en México se reportó el primer caso confirmado de chikungunya, en el Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, en mayo de 2014, importado de la Isla Antigua y Barbuda, en el Caribe, por una mujer de 39 años de edad **(2,17).**

### 2.3 FILOGÉNESIS.

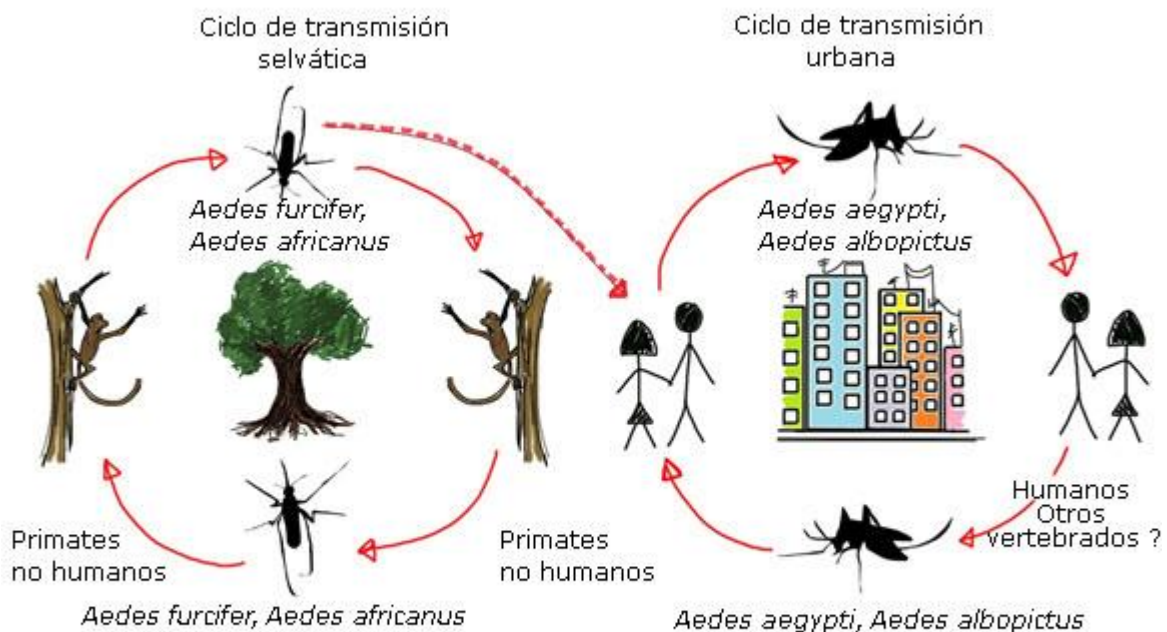
**Actualmente** se han reconocido 3 genotipos de virus: el asiático, el africano oeste y africano este-central-sur.

La mutación A226V en la glicoproteína E1 apareció en más del 90% de los aislamientos virales realizados en diciembre del 2005 en la Isla Reunión y no había estado presente en las fases iniciales del brote, **lo que se relacionó con la adaptación del virus al mosquito transmisor presente en el lugar**, el *Aedes albopictus*. Actualmente se reconoce que, a nivel de América, el genotipo que está predominando es el genotipo asiático **(16,19)**.

## 2.4 CICLOS DE TRANSMISIÓN Y AGENTES TRANSITORIOS.

Se reconocen la existencia de 2 ciclos de transmisión, el selvático/enzootico y el urbano epidémico/endémico. El primero ocurre en hábitats boscosos, donde varios mosquitos arbóreos como *Aedes furcifer*, *Aedes taylori*, *Aedes africanus* y el *Aedes luteocephalus* sirven como vectores que transmiten el virus a primates no humanos como huéspedes reservorios y de amplificación. Se conoce que el *Aedes furcifer*, que parece ser el principal vector enzootico, es capaz de penetrar en las aldeas humanas cercanas, donde puede transmitir el virus a los seres humanos.

**Figura 4:** Ciclo de transmisión y agentes transmisores del virus del chikungunya



En las poblaciones y ciudades, el ciclo es urbano endémico/epidémico, donde los vectores son únicamente los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, capaces de iniciar una transmisión sostenida, con elevados niveles de exposición humana por las características ecológicas y conductuales de estos artrópodos que viven en estrecha relación con las personas. En este ciclo, el humano es el principal reservorio del virus ya que la transmisión es humano-mosquito-humano.

Se han descrito otros modos de transmisión además del vectorial. Se han documentado casos de aborto y enfermedad congénita que se han relacionado con la transmisión intrauterina del virus cuando la gestante se encuentra en viremia, incluso en mujeres con infección crónica del virus. También se han reconocido que las madres pueden transmitir el virus durante el periodo perinatal entre los días -4 + 1 del parto. Hasta el 50% de los recién nacidos de estas madres pueden contraer la enfermedad. Para el cuarto día el producto puede presentar edema cerebral, hemorragia intracraneal, síntomas hemorrágicos y miocarditis, **por lo tanto**, el desarrollo de estos niños puede verse comprometido. Por esta razón se considera a este grupo como de riesgo en comparación con otros grupos etarios. No hay evidencia de que la lactancia materna pueda transmitir el virus, **siendo posible dicha transmisión sólo a través** de la sangre, hay casos documentados de virus (12, 16,19). Infecciones adquiridas por personal de laboratorio que manipulaba sangre infectada y de un trabajador sanitario que extrajo sangre a un paciente infectado.

También genera preocupación la posibilidad de la transmisión a través de la transfusión sanguínea, hemoderivados y donación de órganos para trasplantes.

## 2.5 PATOGÉNESIS.

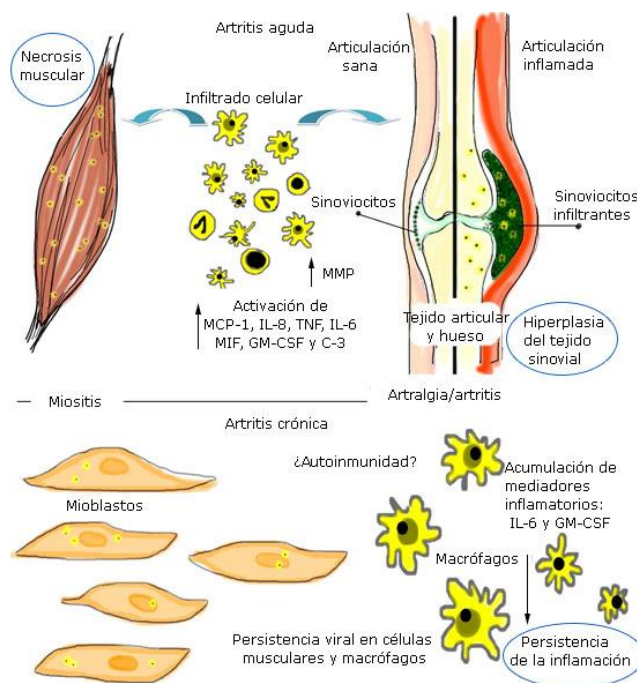
La patogenia se divide en 3 estadios: intradérmico, sanguíneo y el de afectación de los órganos diana. En el primero, el mosquito a través de la picadura introduce los viriones al nivel intradérmico y éstos entran en los capilares subcutáneos. Ahí ocurre una replicación viral al nivel celular que son susceptibles como los fibroblastos, las células endoteliales y los macrófagos. Posteriormente, pasa a los nódulos linfáticos locales, donde también acontece la replicación. De aquí el virus es drenado a través del conducto torácico a la circulación sanguínea hasta alcanzar los órganos diana: hígado, músculos, articulaciones y cerebro. En el hígado se produce apoptosis y en los órganos linfoides adenopatías. En los músculos y articulaciones, la replicación viral y la infiltración mononuclear provocan intenso dolor y artritis.

A nivel inmunológico se ha evidenciado que la primera barrera contra la cual se enfrenta el virus es la inmunidad natural a través de mecanismos citolíticos y no citolíticos. Inicialmente se produce liberación de interferón alfa e interleukinas 4 y 10 que establecen una respuesta medida por linfocitos T CD8+ y luego. Una respuesta mediada por linfocitos T CD4+. La infección inicial induce una respuesta masiva de monocitos y los monocitos/macrófagos infectados migran del tejido sinovial de los pacientes infectados crónicamente induciendo la inflamación, lo que explica la persistencia de los síntomas articulares a pesar de la corta duración de la viremia. Los monocitos/macrófagos infectados son los responsables de la migración a otros sitios santuarios, tales como el sistema nervioso central y con ello contribuyen al desarrollo de las manifestaciones mediadas por una respuesta inmune en exceso. Usualmente la enfermedad es autolimitada, con una duración del curso clínico entre 7 a 10 días. La recuperación se asocia con una respuesta inmune potente que puede conferir protección perenne, pero en algunos casos puede persistir síntomas crónicos después del aclaramiento viral de la sangre porque puede persistir un reservorio viral activo en las articulaciones **(1, 3, 17, 23,)**.

La artritis y miositis son características de la enfermedad **y en** su fisiopatogenia intervienen varios elementos. El virus tiene varios mecanismos de inhibición de la

respuesta antiviral mediada por el interferón. La fase aguda se caracteriza por la extensa diseminación del virus con una respuesta inflamatoria en los órganos diana, definida por la infiltración extensa de linfocitos, células asesinas naturales, neutrófilos y macrófagos. El incremento de los niveles de múltiples citoquinas y quimioquinas proinflamatorias se asocia con la miositis y la artritis. Entre ellas está el interferón alfa, la interleukina 6, la proteína de los monocitos 1/CCL-2 y Interleukina 8. Además, la secreción de metaloproteinasas en el tejido articular pudiese contribuir al daño articular. El cuadro inmunológico local se corresponde entonces con el de una respuesta inmunológica tipo Th-1 que lleva a una disregulación de la respuesta inflamatoria durante las fases agudas y de convalecencia. Esta ausencia de regulación lleva a un proceso inflamatorio nocivo que persiste por más de un año.

**Figura 5:** Patogénesis de la artritis/miositis inducida por el virus chikungunya

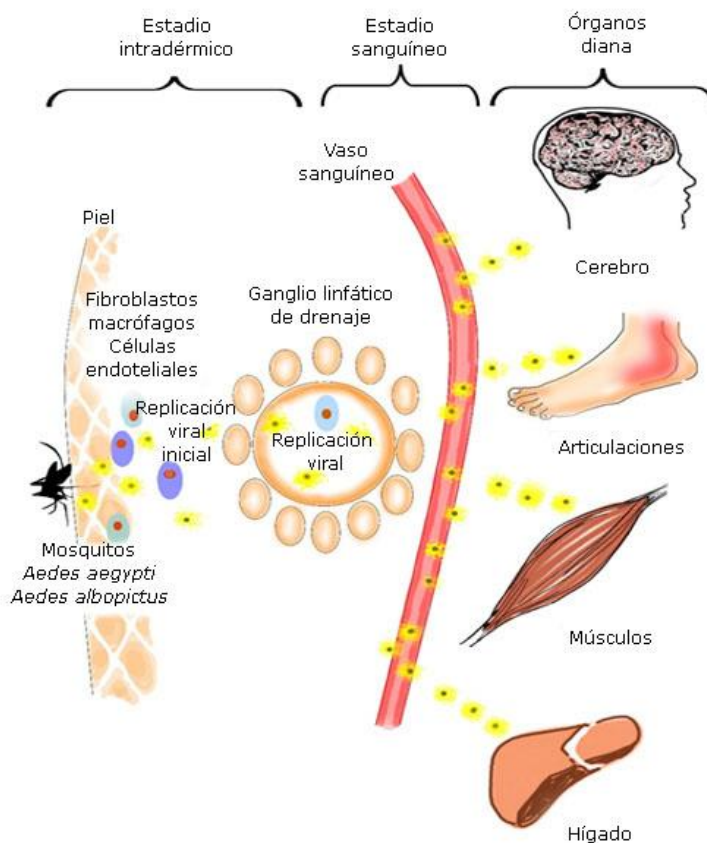


## 2.6 MANIFESTACIONES CLÍNICAS.

El cuadro clínico general se denomina fiebre chikungunya. Su nombre deriva del Makonde, que es un lenguaje hablado al sur de Tanzania y la palabra significa **“Aquél que se encorva”**.

El periodo de incubación es de 3 a 7 días con un rango de 1 a 12 días pueden llegar a ser asintomáticos del 3 al 35% de las personas infectadas y la enfermedad se desarrolla de forma aguda o subaguda y crónica sin tener ninguna prioridad por la edad o sexo.

**Figura 6:** Representación esquemática de la diseminación del virus del chikungunya a los órganos diana.



## 2.7 FASE AGUDA.

La fase aguda dura generalmente 10 días y existe una triada constituida por fiebre, artralgias y rash. La fiebre se presenta abruptamente y alcanza niveles de temperatura corporal superiores a 38.9°C, puede ser continua o intermitente, cede poco con el uso de antipiréticos, típicamente dura varios días hasta 2 semanas y puede ser bifásica, separadas por hasta 3 a 4 semanas. Se asocia a otros síntomas generales **como:** cefalea, confusión transitoria, mialgias, fatigas, escalofríos, náuseas, vómitos, anorexia, dolor de espalda, conjuntivitis y otras manifestaciones oculares. **Pueden** aparecer linfadenopatías cervicales. Poco después aparecen las poliartralgias, que son las que caracterizan el cuadro clínico y están presentes en un 100% de los casos y son las que permiten hacer la diferenciación con otras entidades con cuadro clínico similar como el dengue. Es importante dar por hecho que evolutivamente puede manifestarse de forma crónica. Suelen ser severas y bastante incapacitantes y puede haber inflamación articular hasta en un 78% de los pacientes. Las artritis/artralgias son usualmente simétricas y afectan predominantemente las articulaciones distales y pueden involucrar tanto a pequeñas como grandes articulaciones, incluyendo tobillos, rodillas, codos, muñecas y las interfalángicas. Hay también reportes de afectación en hombros, caderas, y articulaciones temporo-mandibulares y esterno-claviculares. Pueden ser simétricas en hasta un 4% de los casos y manifestarse en forma de poliartritis migratoria o no migratoria, dependiendo de que exista un antecedente de osteoartritis u otras artritis. **(1, 2, 3,16).**

**Figura 7:** Triada constituida por fiebre, artralgias y rash cutáneo.



Fuente: del tesista

La afectación de la piel ocurre en un 40-50% de los casos. Hacia el día 4 o 5 del cuadro clínico aparece un rash maculopapular que puede desaparecer a la vitropresión y que se expresa sobre todo al nivel del tórax y extremidades y, en menor proporción, a nivel de la cara. Puede también abarcar las palmas de las manos y las plantas de los pies. Puede ser prurítico o edematoso. Menos frecuente se desarrollan la dermatitis exfoliativa con descamación y las lesiones vesiculo ampollosas que son casi exclusivas de los neonatos.

También puede existir fotosensibilidad, lesiones vasculíticas, úlceras orales y estomatitis,

Además de petequias, equimosis y gingivorragia, aunque realmente, las manifestaciones hemorrágicas son mucho menos frecuentes importantes que en el dengue.

La afectación ocular se ve **tanto** en la fase aguda como en la crónica y se manifiesta de diferentes maneras: conjuntivitis, retinitis, neuritis óptica, fotofobia y dolor retroocular, uveítis anterior granulomatosa y no granulomatosa.

**También** hay manifestaciones atípicas y severas que requieren de hospitalización entre ellas están: Meningoencefalitis y las convulsiones, el síndrome de Guillain Barre, el síndrome cerebeloso, las paresias, la parálisis flácida aguda y la neuropatía.

A nivel cardiovascular puede haber miocarditis, pericarditis, insuficiencia cardiaca y arritmias. También se reporta la hepatitis fulminante en pacientes con hepatopatías crónicas, la pancreatitis, desordenes endocrinos, la epidermólisis extensa, el fallo respiratorio y la afectación renal a forma de insuficiencia renal aguda. Se puede desencadenar la psoriasis en el curso de la fase aguda.

La mortalidad generalmente es rara, pero es mayor en adultos mayores, neonatos y aquellas personas que cursan con una enfermedad crónica concomitante **(13)**.

## 2.8 FASE CRÓNICA.

Se define por la presencia de síntomas durante más de 3 meses y provoca un deterioro de la calidad de vida imponiendo grandes restricciones al normal desenvolvimiento de las actividades diarias afectando la economía y su actividad laboral y productiva.

Los pacientes presentan rigidez matinal o dolor articular persistente incluso hasta por 3 años o más. Puede generar artropatía crónica destructiva, tenosinovitis y hay algunos casos en los cuales se presenta fiebre recurrente, entumecimientos, fatiga crónica y periartritis a nivel de los hombros.

En el orden dermatológico se puede evidenciar la hiperpigmentación fotosensible, las úlceras intertriginosas, rash, pigmentación de las uñas, dermatosis y lesiones tipo vasculitis y otras como discrasias sanguíneas, neumonía, insuficiencia respiratoria, hepatitis que puede evolucionar a su forma fulminante, pancreatitis y secreción inadecuada de hormona antidiurética.

Las artralgiar/artritis se manifiestan con dolores vertebrales, mialgias generalizadas, síndrome de los túneles carpiano, cubital y tarsal, crioglobulinas, síndrome de Raynaud, presencia del factor reumatoide, anticuerpos antipéptido citrulinado, HLA-B27 y erosiones en radiografías de articulaciones o en la resonancia magnética nuclear.

El compromiso articular es diferente en la fase aguda y crónica, en la fase aguda predominan las afectaciones en tobillos, interfalángicas proximales, distales, muñecas rodillas y metacarpofalángicas, mientras que en las crónicas igualmente se afectan tobillos, predominando las rodillas **(1, 2, 3,16)**.

## 2.9 DIAGNÓSTICO.

La biometría hemática reporta leucopenia con linfocitopenia. La trombocitopenia es muy infrecuente y este detalle constituye un elemento de gran peso para hacer un diagnóstico clínico diferencial con el dengue. La eritrosedimentación y la proteína C reactiva generalmente son normales, aunque pueden estar ligeramente elevadas.

El diagnóstico confirmatorio es a través de pruebas virológicas y/o serológicas. En los primeros 3 días de la enfermedad puede lograrse el cultivo viral y la PCR, en tiempo real, en la que se pueden detectar las proteínas específicas virales, estructurales, y tienen excelente sensibilidad y especificidad.

Los anticuerpos IGM se hacen positivos entre los días 2 y 7 luego se pueden detectar anticuerpos IGG a partir del día 7 y se puede lograr confirmación a través de muestras pareadas con 14 días de separación con demostración de títulos ascendentes superiores a 4 veces entre los periodos de estado y convalecencia.

Para la definición de caso se tienen en cuenta criterios clínicos y epidemiológicos. Dentro de los primeros están la fiebre mayor de 38.5°C y artralgias severas o artritis de comienzo agudo, que no se explican por otras condiciones médicas, y como criterio epidemiológico se considera el hecho de residir o haber visitado áreas epidemiológicas o endémicas durante las 2 últimas semanas al inicio de los síntomas.

Para definir un caso sospechoso se considera a aquél que cumple tanto criterios clínicos como epidemiológicos, el caso confirmado es aquél que además de tener los criterios de sospechoso, ha sido confirmado por el laboratorio a través de algunas de las siguientes pruebas específicas:

A) Aislamiento viral

B) Detección de ARN viral por RT-PCR.

Detección de IgM en una sola muestra de suero (recogida durante la fase aguda o convaleciente).

C) Aumento de 4 veces en el título de anticuerpos específicos para chikungunya.

## 2.10 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.

En el diagnóstico diferencial se debe tener en primer lugar el dengue, así como la malaria, el zika, la leptospirosis, la meningoencefalitis, las artritis posinfecciosas y otras infecciones por virus como el mayaru, rubeola, sarampión, las riketsiosis y otras.

En el diagnóstico diferencial con el dengue hay 2 cosas relevantes, las artralgias tienden a ser más predominantes en la afectación por chikungunya, se presenta en un 70-100% de los pacientes. La trombocitopenia es mucho más frecuente en la infección por dengue, igualmente que las manifestaciones hemorrágicas, la evolución hacia el shock es más frecuente en el caso del dengue **(1, 2, 3,16)**.

## 2.11 TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN.

No existe un tratamiento farmacológico antiviral específico, se recomienda el tratamiento sintomático, luego de excluir enfermedades más graves como la malaria, dengue e infecciones bacterianas. Se indica reposo y el uso de acetaminofén o paracetamol, para el alivio de la fiebre, ibuprofeno, naproxeno o algún otro agente antiinflamatorio no esteroideo.

No se aconseja el uso de aspirina, por el riesgo de sangrado, en pacientes con dolor articular grave que no se alivia con AINEs, se pueden utilizar analgésicos narcóticos (por ejemplo, la morfina) o corticoides a corto plazo después de realizar una evaluación riesgo –beneficio de estos tratamientos. Se aconseja al paciente tomar grandes cantidades de líquidos para reponer el líquido perdido con la sudación, los vómitos y otras pérdidas insensibles.

En los casos de artralgia/artritis crónica se han **utilizado** corticosteroides a corto plazo. Para limitar el uso de corticosteroides orales se puede **recurrir a la aplicación** de inyecciones locales (intra-articulares). En pacientes con síntomas articulares refractarios se pueden evaluar terapias alternativas con metotrexato, con lo que se reportan buenos resultados. **De igual manera**, se recomienda la fisioterapia para disminuir la rigidez matinal.

**La prevención de la fiebre por chikungunya radica en la protección contra la picadura del mosquito y el control del vector. Es importante la colocación de mosquiteros que protejan las ventanas, el uso de repelente en los niños en brazos y piernas, la utilización de ropa que cubra las partes más expuestas en adultos y, principalmente, la eliminación de los focos de larvas de mosquitos así como el de evitar viajar a zonas de riesgo en donde exista brote de chikungunya (1,2,3,16).**

### 3. MAPA CONCEPTUAL.

Figura: 8



Fuente: elaboración del tesista

#### 4. JUSTIFICACIÓN.

El chikungunya es una enfermedad trascendental, que requiere ser diferenciada en su cuadro clínico del dengue, para poder dar un tratamiento específico ya que el vector es el mismo *Aedes aegypti*.

En los últimos años el mundo ha enfrentado a la emergencia de varias enfermedades virales transmitidas por artrópodos como el dengue, dengue hemorrágico, la fiebre amarilla, el paludismo, el virus del Nilo occidental y actualmente el chikungunya y Zika que son la principal arbovirosis en términos de morbilidad.

El chikungunya será uno de los grandes problemas emergentes de salud que enfrenta la humanidad en el milenio y que últimamente se ha extendido en Europa, Asia y América teniendo su origen en África.

La ocurrencia de brotes de chikungunya se debe a las diferentes condiciones climáticas que han favorecido el movimiento migratorio de este virus. México no ha sido la excepción, en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, en mayo de 2014, fue importado de la isla Antigua y Barbuda, en el caribe, por una mujer de 39 años de edad **quien** fue el primer caso **en** nuestro país.

La paciente tardó varios días en ser diagnosticada debido al desconocimiento de la sintomatología **por parte** de las diferentes instituciones que la trataron con analgésicos y antibióticos ambulatoriamente.

Ante la sospecha diagnóstica derivada de la sintomatología y los antecedentes de viaje a una zona de transmisión autóctona, se realizó un reporte oportuno y una confirmación diagnóstica de chikungunya en el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica (Indre), dependiente de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud Federal.

He aquí la importancia de diferenciar la sintomatología del chikungunya y de otras enfermedades febriles como el dengue, dengue hemorrágico, paludismo que son

enfermedades endémicas de nuestro estado de Morelos, debido al clima que prevalece la mayor parte del año.

## 5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En los últimos años la fiebre por chikungunya ha sido un problema de salud en México, viéndose afectados varios estados, entre los que se encuentra el Estado de Morelos ocupando el octavo lugar a nivel nacional en casos, debido a esto la preocupación de los servicios de salud para combatir esta enfermedad que va en aumento, ha creado nuevas estrategias de prevención y combate al mosquito transmisor del chikungunya, informando oportunamente a la comunidad por todos los medios electrónicos y escritos la importancia de la prevención.

Con base a lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la frecuencia, cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento de chikungunya en el Hospital Comunitario “Dr. Fernando R. Vizcarra” del Municipio de Puente de Ixtla, Morelos, del 1° de enero al 31 octubre del 2015 estudio de casos?

## 6. OBJETIVOS:

### 6.1 GENERALES.

**Estimar la frecuencia, cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento de chikungunya en el Hospital Comunitario “Dr. Fernando R. Vizcarra” del Municipio de Puente de Ixtla, Morelos, en el periodo del 1° de enero al 31 de octubre del 2015 estudio de casos.**

## 6.2 ESPECÍFICOS.

1. **Establecer las variantes sociodemográficas de los casos de chikungunya edad, género, escolaridad, ocupación, procedencia, estado civil.**
2. **Identificar el comportamiento clínico de los casos de chikungunya .en relación a otras enfermedades febriles transmitidas por el mismo vector por ejemplo dengue, dengue hemorrágico y zika entre otros.**
3. **Determinar el manejo terapéutico específico una vez descartadas otras enfermedades febriles por vectores en relación al de chikungunya.**

## 7.1 DISEÑO DEL ESTUDIO.

Es un estudio descriptivo, observacional, transversal **y retrolectivo, obteniéndose** a través de los datos de los expedientes clínicos de pacientes confirmados con chikungunya del Hospital Comunitario de Puente de Ixtla, Morelos, en el periodo bajo estudio.

## 7.2 POBLACIÓN DEL ESTUDIO.

Es el número de expedientes clínicos que se tienen con diagnóstico confirmados de chikungunya del 1° de enero al 31 de octubre del 2015. En el Hospital Comunitario de Puente de Ixtla, Morelos, “Dr. Fernando R. Vizcarra”.

### 7.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

Todos aquellos expedientes clínicos de pacientes diagnosticados y confirmados por laboratorio con chikungunya en el Hospital Comunitario de Puente de Ixtla, Morelos.

### 7.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

**Son** todos aquellos expedientes clínicos con diagnósticos probables de chikungunya, expedientes de pacientes de otras comunidades, expedientes incompletos, expedientes de pacientes que acudieron en fecha diferente al periodo del 1° enero al 31 de octubre del 2015. En el Hospital Comunitario de Puente de Ixtla, Morelos, “Dr. Fernando R. Vizcarra”.

### 7.5 MARCO MUESTRAL.

**Es** el total de expedientes clínicos con casos confirmados de fiebre por chikungunya en el Hospital comunitario “Dr. Fernando R. Vizcarra” del Municipio de Puente de Ixtla, Morelos, del 1° de enero al 31 de octubre del 2015.

### 7.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Se refiere al total de expedientes clínicos, de casos por transmisión de fiebre chikungunya en el Hospital comunitario “Dr. Fernando R. Vizcarra” del Municipio de Puente de Ixtla, Morelos, del 1° de enero al 31 de octubre del 2015 con 60 casos probables y 8 confirmados.

## 7.7 OPERACIÓN DE VARIABLES.

**Cuadro: 4**

Nombre de la variable	Tipo	Escala	Unidad de medición
Edad	Cuantitativa	Discreta	Años cumplidos
Genero	Cualitativa	Nominal	Masculino o femenino
Ocupación	Cualitativa	Categórica	Obrero, campesino, profesionista, etc.
Lugar de procedencia	Cualitativa	Nominal	Colonia, población, ranchería, municipio, etc.
Escolaridad	Cualitativa	Nominal	Analfabeta, primaria, secundaria, profesional, otro.
Estado civil	Cualitativa	Nominal	Soltero, casado, divorciado, viudo, otros.
Medio de diagnóstico	Cualitativa	Nominal	Laboratorio, expediente clínico.
Cuadro Clínico	Cualitativa	Nominal	Signos y síntomas.
Tratamiento	Cualitativa	Nominal	Sintomático más otros medicamentos.

Fuente: Elaboración del tesista

## 7.8 ESTRATEGIA.

**Se recopilan los casos clínicos probables de fiebre por chikungunya de acuerdo a la NOM-012-SSA3-2012 que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. Se obtienen de los expedientes las diferentes variables a estudio, los diagnósticos y tratamientos de los expedientes clínicos del Hospital Comunitario de Puente de Ixtla “Dr. Fernando R. Vizcarra” perteneciente a la Secretaría de Salud del Estado de Morelos que fueron diagnosticados con chikungunya del 1° de enero al 31 de octubre del 2015, se vacía la información en una página de Excel, se analizan los datos y se presentan los resultados en cuadros y gráficas.**

## 7.9 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

Para la selección de las variables bajo estudio, se diseña una base de datos en una página de Excel.

## 8. MÉTODO PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS.

Los resultados se analizan mediante estadística descriptiva empleando las medidas de tendencia como la media, mediana y rango.

## 9. RECURSOS.

Recursos: humanos y materiales.

Humanos: Participación **del** tesista, director experto y un director metodológico.

Materiales: Se requirió de una computadora y material informativo de los expedientes clínicos de los pacientes con chikungunya, del Hospital Comunitario de Puente de Ixtla, Morelos, del 1° de enero al 31 de octubre del 2015, papelería y material de escritorio.

## 10. ASPECTOS ÉTICOS.

**Se tomaron en consideración para este estudio las recomendaciones establecidas en la Norma Mexicana 004-SSA3-2012 de la Secretaría de Salud, que establece los criterios científicos, éticos, tecnológicos y administrativos obligatorios en la elaboración, integración, uso, manejo, archivo, conservación, propiedad, titularidad y confidencialidad del expediente clínico. Se solicitó el consentimiento informando a las autoridades de la Institución bajo estudio.**

**La confidencialidad de los datos se apegó a no capturar el nombre de los pacientes, ratificando el principio ético del secreto profesional, además ésta tesis será registrada en la Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrados de la FMBUAP.**

## 11. RESULTADOS.

**Cuadro 5:** CASOS CONFIRMADOS DE CHIKUNGUNYA EN EL HOSPITAL COMUNITARIO PUENTE DE IXTLA 01 ENERO AL 31 DE OCTUBRE 2015.

CASOS	EDAD	GENERO	OCUPACION	PROCEDENCIA	ESTADO CIVIL	CUADRO CLINICO	DIAGNOSTICO	TRATAMIENTO	CO MORBILIDAD	COMPLICACIONES	TRATAMIENTO
1	16	MUJER	Estudiante	Puente de Ixtla Col. Centro	Soltera	Fiebre, cefalea, mialgias, poliartralgias severas, náuseas, exantema, dolor retroocular	Biometría hemática PCR tiempo real	Paracetamol, Loratadina, Metoclopramida	Anemia y plaquetopenia	Ninguna	Manejo hospitalario
2	18	MUJER	Estudiante	Puente de Ixtla Col. Loma linda	Soltera	Fiebre, cefalea, mialgias, poliartralgias severas, náuseas, exantema, dolor retroocular	Biometría hemática PCR tiempo real	Paracetamol, Loratadina, Metoclopramida	Crisis convulsivas	Aumento en el número de crisis convulsivas	Manejo hospitalario
3	20	MUJER	Empleada	Puente de Ixtla Col. E. Zapata	Casada	Fiebre, cefalea, mialgias, poliartralgias severas, exantema	Biometría hemática PCR tiempo real	Paracetamol, Loratadina, Metoclopramida	Anemia y plaquetopenia	Ninguna	Manejo hospitalario
4	29	MUJER	Labores Del hogar	Puente de Ixtla Col. E. Zapata	Casada	Fiebre, cefalea, mialgias, artralgias moderadas, exantema, náuseas	Biometría hemática PCR tiempo real	Paracetamol, Loratadina, Metoclopramida	Anemia y plaquetopenia	Ninguna	Manejo hospitalario

5	33	HOMBRE	Albañil	Puente de Ixtla Col. Norte	Soltero	Fiebre, cefalea, mialgias, poliartralgias, exantema, náuseas, dolor retroocular	Biometría hemática PCR tiempo real	Paracetamol, Loratadina, Metoclopramida	Artritis reumatoide	Dolor crónico	Manejo hospitalario
6	44	MUJER	Labores Del hogar	Puente de Ixtla Col. Norte	Soltera	Fiebre, cefalea, mialgias, artralgias moderadas, exantema, náuseas, vómito, dolor retroocular	Biometría hemática PCR tiempo real	Paracetamol, Loratadina, Metoclopramida	Diabetes e hipertensión	Síndrome metabólico	Manejo hospitalario
7	60	MUJER	Empleada	Puente de Ixtla Col. E.Zapata	Casada	Fiebre, mialgias, artralgias moderadas, exantema náuseas, dolor retroocular	Biometría hemática PCR tiempo real	Paracetamol, Loratadina, Metoclopramida	Diabetes e hipertensión	Síndrome metabólico	Manejo hospitalario
8	70	MUJER	Labores del hogar	Puente de Ixtla Col. E.Zapata	Casada	Fiebre, mialgias, poliartralgias severas, exantema, náuseas, vómito, dolor retroocular	Biometría hemática PCR tiempo real	Paracetamol, Loratadina, Metoclopramida	Diabetes e hipertensión	Síndrome metabólico	Manejo hospitalario

Pacientes con fiebre chikungunya en el Hospital comunitario de Puente de Ixtla , Mor., que fueron confirmados por laboratorio por presentar una co morbilidad agregada a esta enfermedad febril, presentando complicaciones y requiriendo ser hospitalizados.

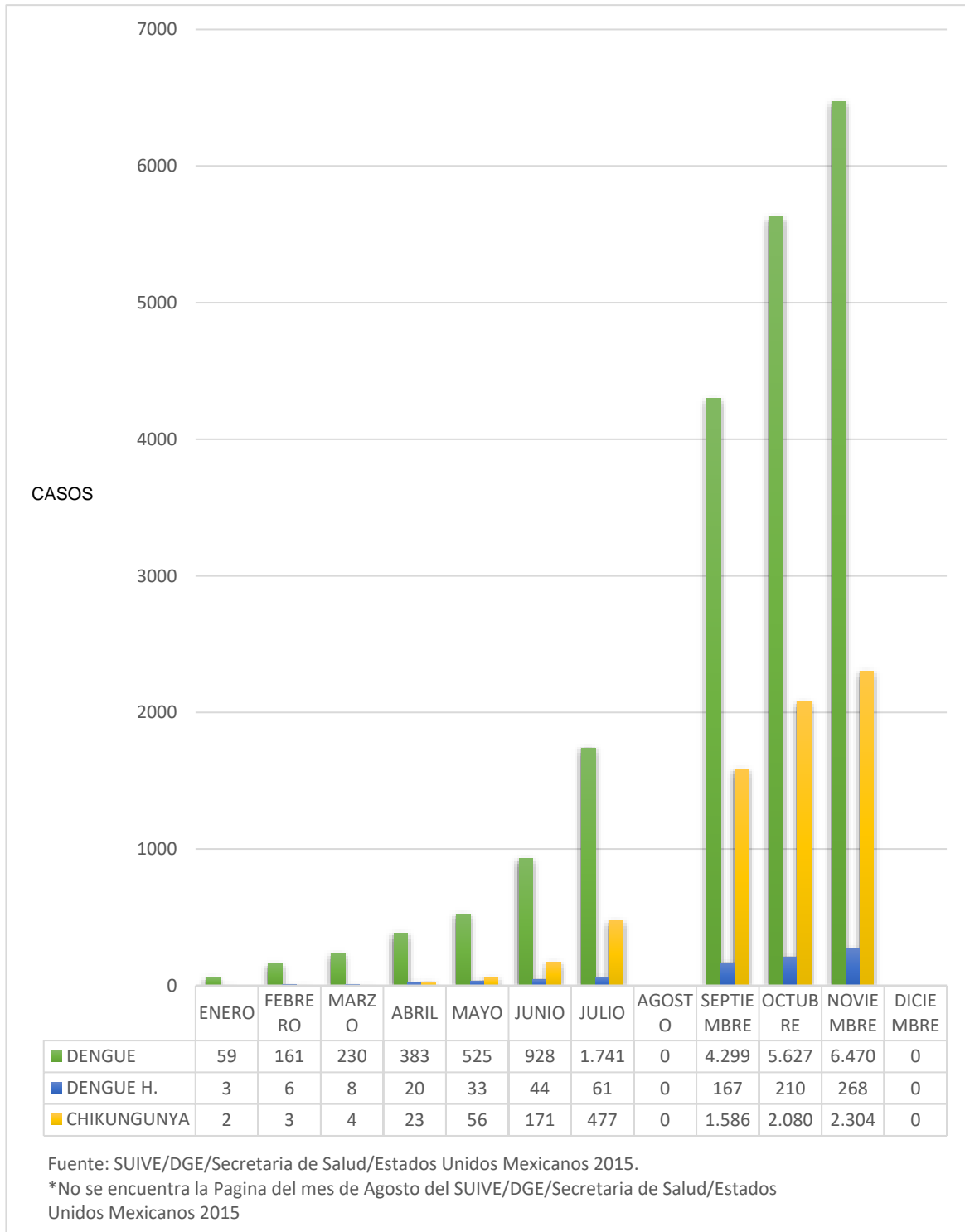
**Fuente: Elaboración del tesista.**

**Cuadro 6:** CASOS PROBABLES DE CHIKUNGUNYA 01 ENERO AL 31 DE OCTUBRE DEL 2015 PUENTE DE IXTLA.

<b>CASOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJES</b>
60	60	100%
<b>EDAD</b>	ADULTOS 58	34.8%
	MENORES 2	1.21%
<b>GENERO</b>	MASCULINOS 22	13.2%
	FEMENINO 38	22.8%
<b>ESTADO CIVÍL</b>	CASADOS / UNIÓN	25%
	LIBRE 44	
	SOLTEROS 21	12.6%
<b>CUADRO CLÍNICO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJES</b>
<b>FIEBRE</b>	60	100%
<b>CEFALEA</b>	50	80%
<b>MIALGIAS</b>	60	80%
<b>POLIARTRALGIAS SEVERAS</b>	50	80%
<b>POLIARTRALGIAS MODERADAS</b>	10	60%
<b>NÁUSEAS</b>	50	20%
<b>VÓMITO</b>	10	10%
<b>EXANTEMA</b>	60	50%
<b>DOLOR RETROOCULAR</b>	50	80%

Fuente: Elaboración del tesista.

**Grafica 1: CASOS DE FIEBRE POR CHIKUNGUNYA, DENGUE Y DENGUE HEMORRÁGICO EN EL ESTADO DE MORELOS EN 2015.**



**Comportamiento de las enfermedades febriles prevalentes en el Estado de Morelos durante el 2015.**

**Cuadro 7: CASOS DE FIEBRE POR CHIKUNGUNYA, DENGUE Y DENGUE HEMORRÁGICO EN EL ESTADO DE MORELOS EN 2015.**

MES	SSA	IMSS	ISSSTE	IMSS PROSPERA	SEDENA	TOTAL	MES	SSA	IMSS	ISSSTE	IMSS PROSPERA	SEDENA	TOTAL
Enero	0	1	1	0	0	2	Enero	37	18	4	0	0	59
Febrero	1	1	1	0	0	3	Febrero	123	32	6	0	0	161
Marzo	2	1	1	0	0	4	Marzo	180	42	8	0	0	230
Abril	10	11	2	0	0	23	Abril	303	65	15	0	0	383
Mayo	30	24	2	0	0	56	Mayo	415	91	19	0	0	525
Junio	128	38	3		2	171	Junio	776	128	24	0	0	928
Julio	389	80	5	0	3	477	Julio	1,426	262	42	11	0	1,741
Agosto						*	Agosto						*
Septiembre	1,044	385	130	17	10	1,586	Septiembre	2,912	980	386	21	0	4,299
Octubre	1,263	589	199	19	10	2,080	Octubre	3,782	1,305	518	22	0	5,627
Noviembre	1,361	683	230	20	10	2,304	Noviembre	4,379	1,461	607	23	0	6,470
Diciembre	0	0	0	0	0	0	Diciembre	0	0	0	0	0	0
CHIKUNGUNYA						TOTAL = 6,706	DENGUE						TOTAL = 20,423

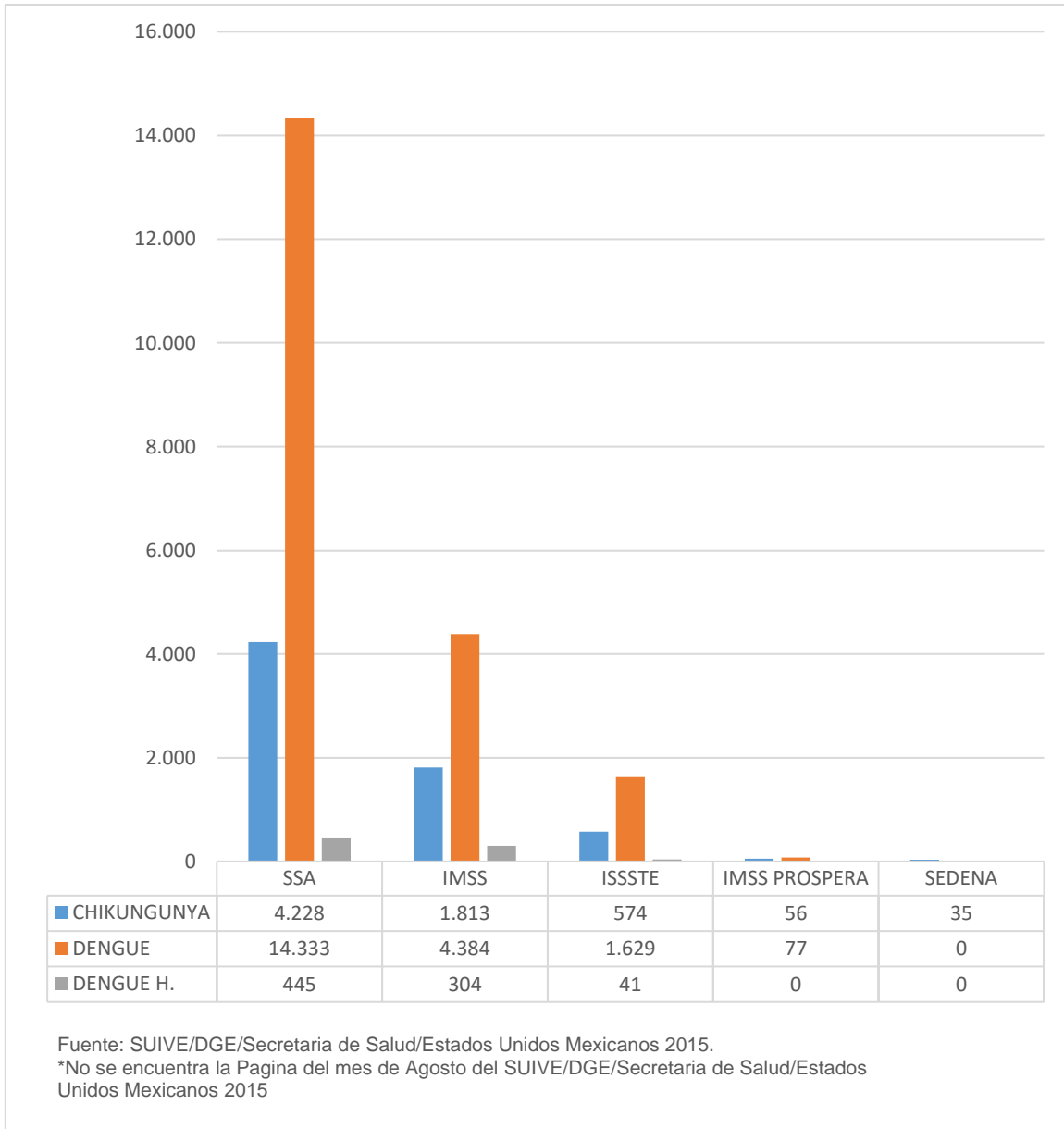
MES	SSA	IMSS	ISSSTE	IMSS PROSPERA	SEDENA	TOTAL
Enero	1	2	0	0	0	3
Febrero	3	3	0	0	0	6
Marzo	5	3	0	0	0	8
Abril	14	5	1	0	0	20
Mayo	22	8	3	0	0	33
Junio	30	11	3	0	0	44
Julio	42	16	3	0	0	61
Agosto						*
Septiembre	89	69	9	0	0	167
Octubre	114	86	10	0	0	210
Noviembre	125	101	12	0	0	238
Diciembre	0	0	0	0	0	0
DENGUE H.						TOTAL = 790

**DISTRIBUCIÓN DE CASOS POR MESES, POR INSTITUCIONES DE SALUD EN EL ESTADO DE MORELOS 2015.**

Fuente: SUIVE/DGE/Secretaria de Salud/Estados Unidos Mexicanos 2015.

\*No se encuentra la Página del mes de Agosto del SUIVE/DGE/Secretaria de Salud/Estados Unidos Mexicanos 2015.

**Grafica 2: CASOS DE FIEBRE POR CHIKUNGUNYA, DENGUE Y DENGUE HEMORRÁGICO EN EL ESTADO DE MORELOS EN 2015 POR INSTITUCIONES DE SALUD PÚBLICA.**



**Comportamiento de las enfermedades febriles por vectores reportados por instituciones de salud en el Estado de Morelos.**

**Fuente: elaboración del tesista**

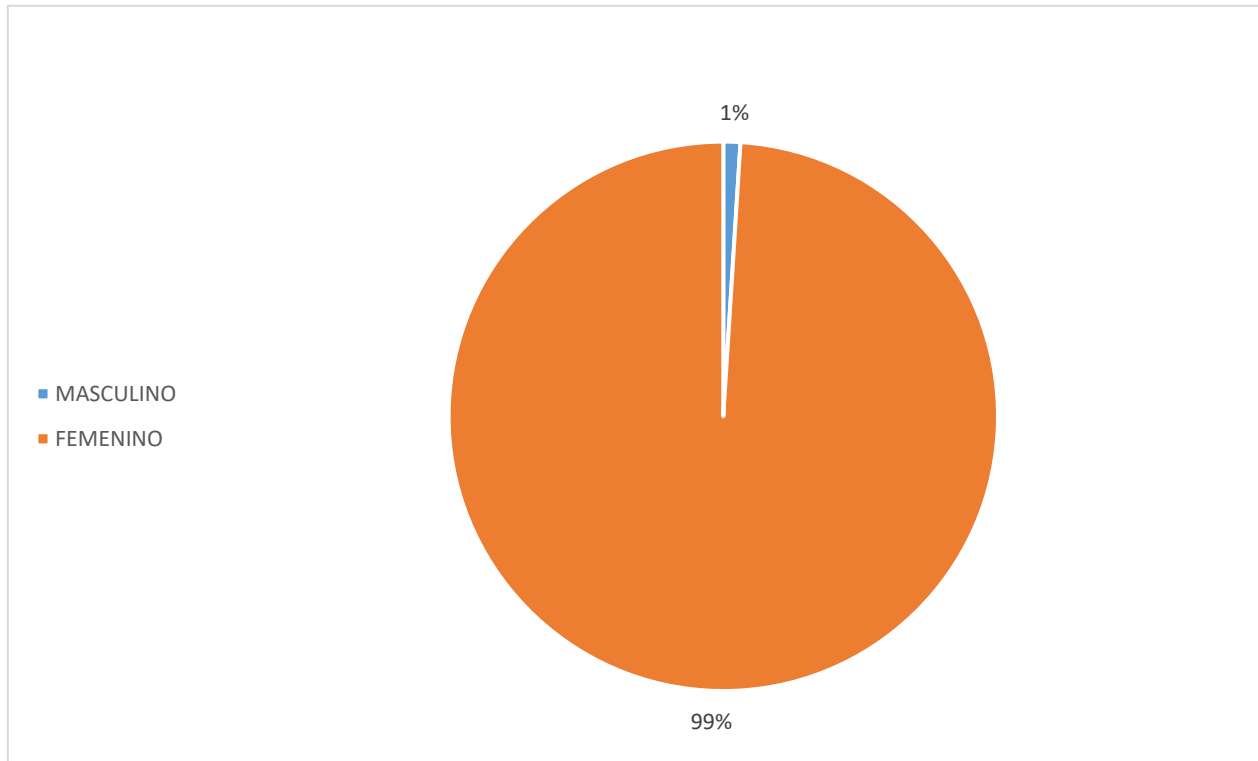
**Cuadro 8:** CASOS CONFIRMADOS POR LABORATORIO DE CHIKUNGUNYA DE ENERO 1° AL 31 DE OCTUBRE DEL 2015 PUENTE DE IXTLA, MORELOS.

SÍNTOMAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FIEBRE	8	100%
CEFALEA	6	60%
POLIARTRALGIAS SEVERAS	8	100%
MIALGIAS	8	100%
NAÚSEAS	7	70 %
VÓMITO	2	2%
DOLOR RETROULAR	6	60%
EXANTEMA	8	100%
<b>GÉNERO</b>	<b>MASCULINOS</b>	
	1	1%
	<b>FEMENINO</b>	99%
	7	
<b>RANGO DE EDAD</b>	16 a 20 años	3
	20 a 40 años	3
	40 a 60 años	1
	70 a 80 años	1

Síntomas más frecuentes en pacientes confirmados con chikungunya en el hospital comunitario de Puente de Ixtla, Morelos.

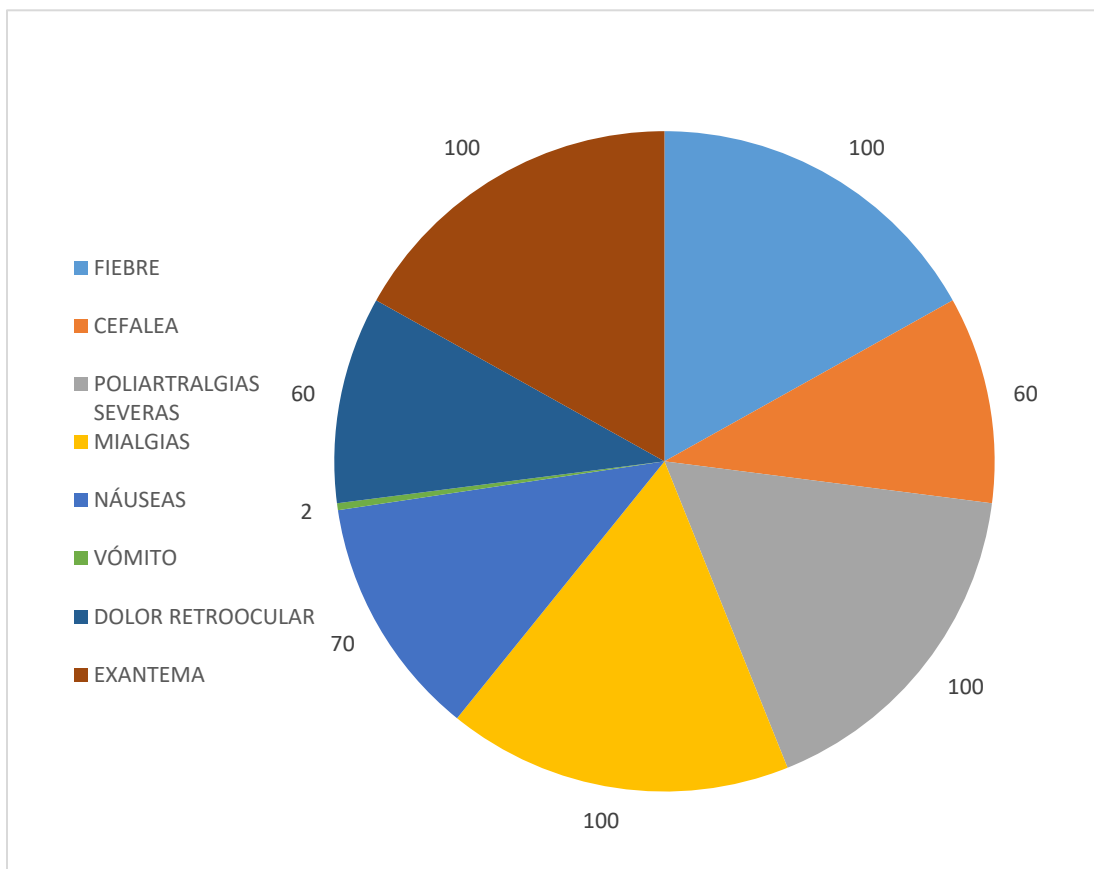
FUENTE: HOSPITAL COMUNITARIO DE PUENTE DE IXTLA2015

**Grafica 3:** CASOS CONFIRMADOS POR LABORATORIO DE CHIKUNGUNYA 01 ENERO AL 31 DE OCTUBRE DEL 2015 POR GÉNERO EN PUENTE DE IXTLA.



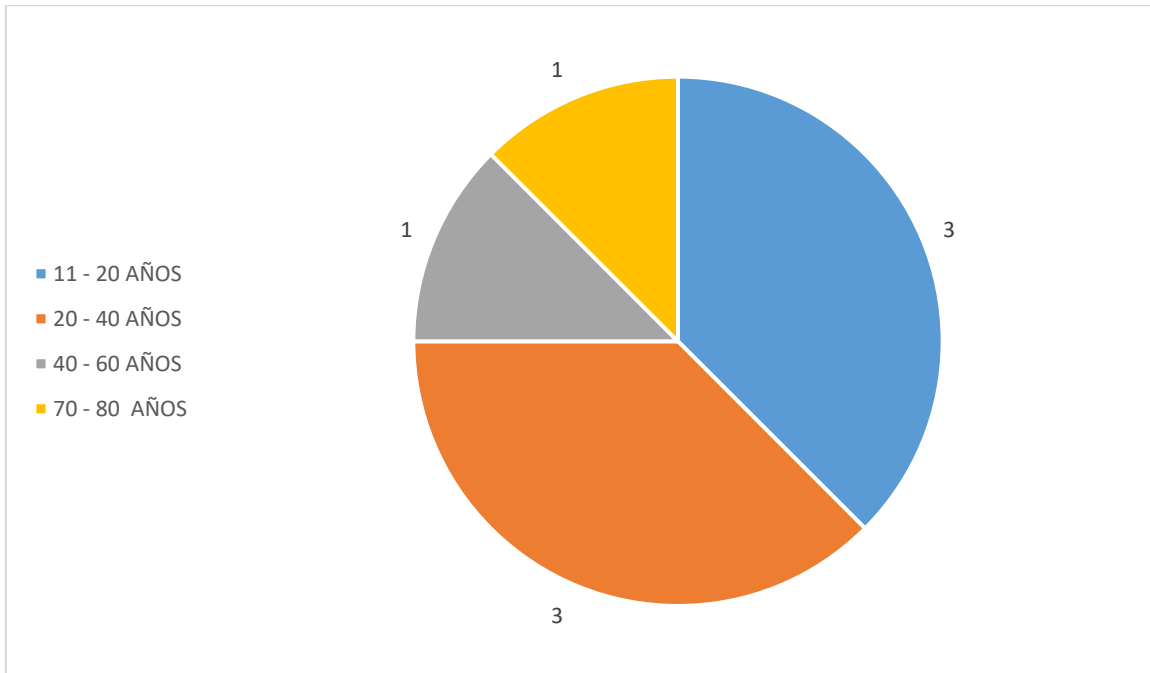
**Fuente:** Elaboración del tesista.

**Grafica 4:** CASOS CONFIRMADOS POR LABORATORIO DE CHIKUNGUNYA 01 ENERO AL 31 DE OCTUBRE DEL 2015, POR SINTOMATOLOGÍA EN PUENTE DE IXTLA, MORELOS.



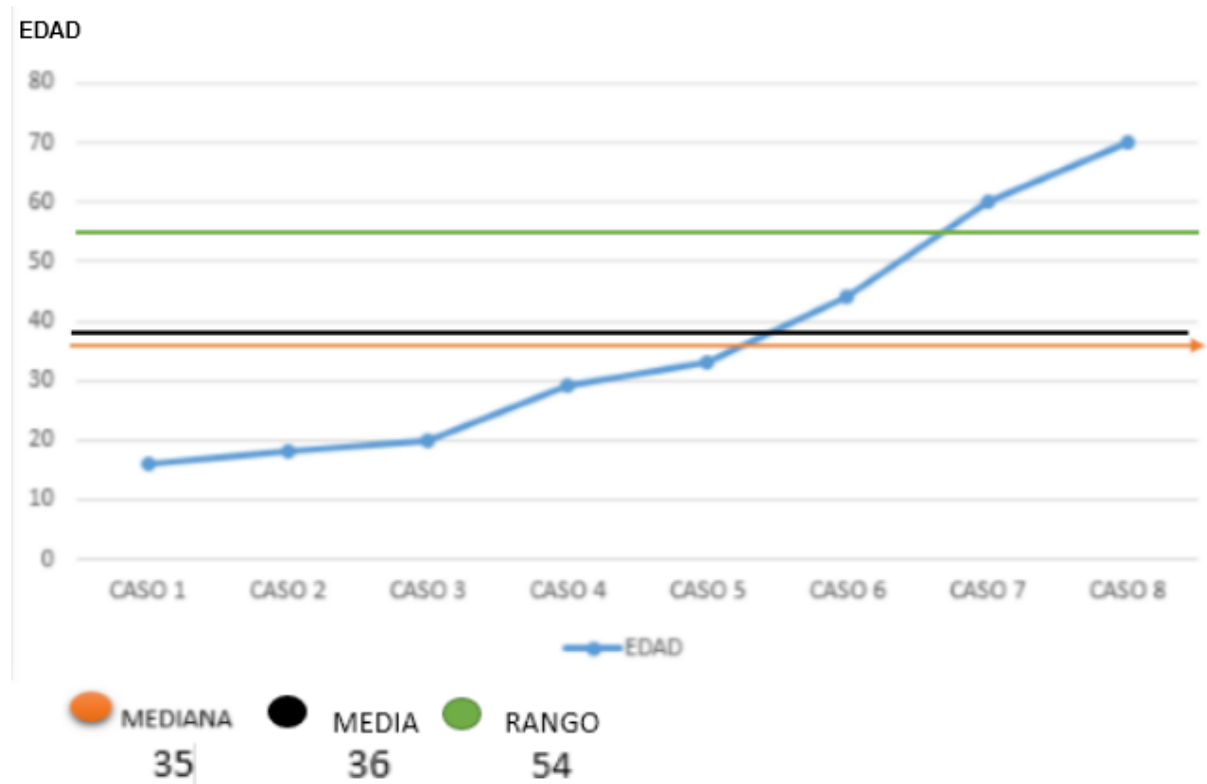
Fuente: Elaboración del tesista.

**Grafica 5:** CASOS CONFIRMADOS POR LABORATORIO DE CHIKUNGUNYA DEL 01 ENERO AL 31 DE OCTUBRE DEL 2015 POR EDADES EN PUENTE DE IXTLA, MORELOS.



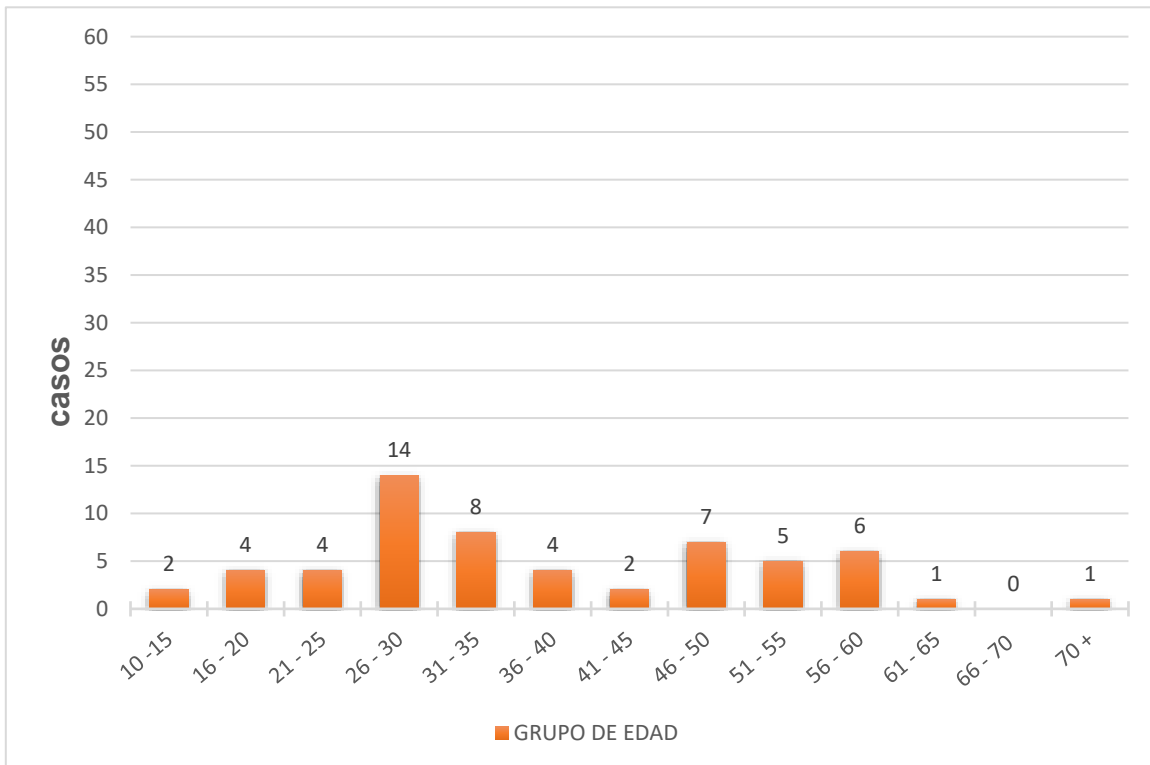
Fuente: Elaboración del tesista.

**GRAFICA 6:** CASOS CONFIRMADOS DE CHIKUNGUNYA EN PUENTE DE IXTLA DEL 01 DE ENERO AL 31 DE OCTUBRE DEL 2015, EN EL HOSPITAL COMUNITARIO FERNANDO R. VIZCARRA.



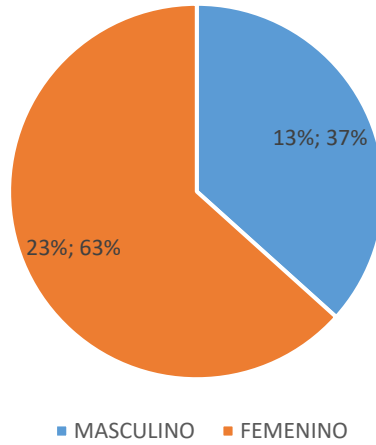
Fuente: Elaboración del tesista.

**Gráfica 7: CASOS PROBABLES DE FIEBRE CHIKUNGUNYA POR GRUPO DE EDAD 01 DE ENERO AL 31 DE OCTUBRE DEL 2015 PUENTE DE IXTLA.**



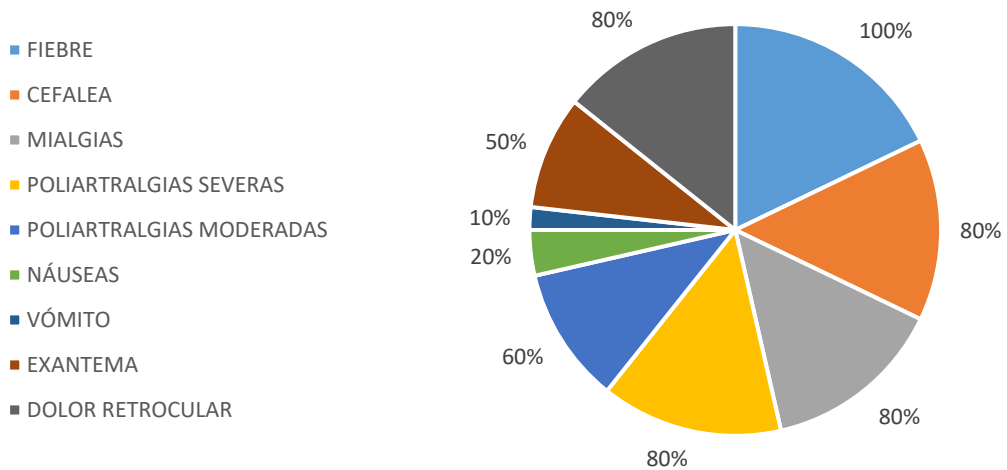
**Fuente: Elaboración del tesista.**

**Gráfica 8: CASOS PROBABLES DE FIEBRE CHIKUNGUNYA POR GENERO 01 DE ENERO AL 31 DE OCTUBRE 2015 PUEBLO DE IXTLA**



Fuente: Elaboración del tesista.

**Gráfica 9: CASOS PROBABLES DE CHIKUNGUNYA 01 DE ENERO AL 31 DE OCTUBRE DEL 2015 CON SINTOMATOLOGÍA PUEBLO DE IXTLA**



Fuente: Elaboración del tesista.

## 12. DISCUSIÓN.

La importancia de esta tesis es conocer la frecuencia de Chikungunya en el “Hospital Comunitario Dr. Fernando R. Vizcarra” del municipio de Puente de Ixtla, Morelos, del Sector Salud, de las diferentes enfermedades febriles transmitidas por vectores en especial por *Aedes aegypti*, ya que últimamente en nuestro país se ha visto incrementado los casos de Dengue Clásico, Hemorrágico, Chikungunya y últimamente de Zika, siendo el Estado de Morelos un lugar en donde el clima es cálido y subhúmedo en los municipios de la zona sur, templado y subhúmedo en la zona norte, con un clima propicio para la reproducción del mosquito *Aedes aegypti*.

Los Municipios de la zona sur del Estado de Morelos, en especial Puente de Ixtla en donde se realizó este estudio, por su colindancia con el estado de Guerrero y su clima cálido subhúmedo, tiene un alto índice de enfermedades por vectores en los meses de abril, mayo y junio, que es en donde las temperaturas se incrementan e inician las lluvias.

Puente de Ixtla es la puerta en el Estado de Morelos para las enfermedades febriles por vectores, en su mayoría siendo importados del estado vecino de Guerrero, en donde la incidencia de enfermedades por *Aedes aegypti* es muy elevada, el paso de personas infectadas a la capital del país, y familias vecindadas en el Estado de Morelos, lo vuelven vulnerable a estas enfermedades.

El 2015 marca el inicio de Chikungunya en el Estado de Morelos, después de años de Dengue clásico y hemorrágico, con una frecuencia alta de pacientes infectados por ambas enfermedades.

El estado de Morelos ocupa el octavo lugar en frecuencia de fiebre por Chikungunya en el país durante el 2015, Hasta la semana 52 del SINAVE. La Secretaría de Salud contaba ya con un repunte de casos con 143 masculinos y 287 femeninos con un total de 430 casos.

Puente de Ixtla, Morelos, presentó 68 casos de Chikungunya siendo confirmados 8 por laboratorio (PCR en tiempo real), 7 femeninos y 1 masculino mayores de edad de nivel socioeconómico medio bajo.

25 casos fueron importados y 43 locales, dejando al margen 60 pacientes, 22 del sexo masculino y 38 femeninos que no fueron confirmados quedando como probables.

Las características de los pacientes en general pertenecen a la clase socioeconómica media baja con nivel de estudios de secundaria en su mayoría y sólo 3 con estudios de preparatoria, se atendieron a 2 femeninos menores de edad de 11 y 13 años, los 58 restantes fueron adultos.

Todos fueron tratados sintomáticamente en sus domicilios, por no requerir ser ingresados por complicaciones con otras enfermedades o a la gravedad de la misma, no percibiendo la realidad del problema epidemiológico, dejando en duda si estos pacientes fueron portadores del virus del Chikungunya.

### 13. CONCLUSIÓN.

Durante los últimos 5 años la República Mexicana ha tenido un repunte en enfermedades febriles por vectores importados de otros países, principalmente por *Aedes aegypti*.

El Estado de Guerrero, debido a su orografía y clima, es el principal exportador de pacientes de fiebre por vectores de dengue, dengue hemorrágico, chikungunya y zika al Estado de Morelos por su vecindad. Para el caso mostraremos las incidencias en la República Mexicana por Estados, de la semana epidemiológica 49 del SINAVE de la Secretaria de Salud de chikungunya:

- Guerrero 1,672
- Veracruz 1,939
- Michoacán 1,605
- Yucatán 1,587
- Oaxaca 1.190
- Colima 981
- Chiapas 682
- Morelos 427

Por Municipios: de enero a junio se reportaron 55 casos confirmados. Siendo la mayor incidencia los Municipios del sur del Estado de Morelos, Jojutla 14, Cuernavaca 8, Puente de Ixtla 6, Cuautla 6, Jiutepec 6, Miacatlán 4, Mazatepec 2 zacatepec 2, E, Zapata 1, Tetecala 1, Tlayacapan 1, Yautepec 1, Xochitepec 1, Temixco 1, Yecapixtla 1, ocupando Puente de Ixtla el tercer lugar en incidencia.

Por Jurisdicciones Sanitarias:

- ❖ Número (2) ocupó la mayor incidencia con 28 casos.
- ❖ Número (1) 17 casos.
- ❖ Número (3) 9 casos.

Esto nos da una idea de cómo las incidencias de Fiebre por chikungunya  **fueron**  aumentando durante el transcurso de los meses, con prevalencia en los climas cálidos a templados, como lo es el Sur del Estado de Morelos.

Puente de Ixtla ocupa el tercer lugar en fiebre por chikungunya con 8 casos confirmados y 60 probables hasta el mes de octubre del 2015.

En la práctica institucional las enfermedades febriles deberían de ser diagnosticadas y confirmadas por laboratorio, para dar un tratamiento adecuado,

Los médicos refieren que los pacientes cuando acuden a la consulta ya se automedicaron dejando pasar tiempo para poder tomar la muestra de laboratorio

Durante el 2015 hubo un repunte de enfermedades febriles por vectores en el Estado de Morelos reportando un total de 6,706 casos de fiebre por chikungunya, de los cuales, no todos fueron confirmados y prevaleciendo un número menor de pacientes confirmados 427. Presentamos las cifras comparativas que las instituciones del sector salud, a través del SINAVE dio para el Estado de Morelos durante el 2015 entre chikungunya, dengue y dengue hemorrágico. Siendo el reporte por instituciones. Fiebre por chikungunya SSA 4,228, IMSS 1,813, ISSSTE 574, IMSS prospera 56 y SEDENA 35  **dando**  un total de 6,706. Fiebre por dengue: SSA 14,333, IMSS 4,384, ISSSTE1, 629, IMSS Prospera 77 dando un total de 14,416 casos. Fiebre por dengue hemorrágico: SSA 445, IMSS 304, ISSSTE 41, con un total de 790 casos.

Este es un panorama sobre las enfermedades febriles por vectores, en especial deja una incógnita al no tener cifras sobre el sector médico privado

**El manejo del paciente hospitalario de fiebre por vectores, principalmente es el aislamiento en sus cuartos, con la utilización de un pabellón que cubra su cama durante los primeros cinco días de la enfermedad, el lavado de manos y el uso de repelentes para los familiares a fin de prevenir la transmisión de los microorganismos dentro de los hospitales (NOM-EM-002-SSA2 para la Vigilancia epidemiológica prevención y control de las infecciones nosocomiales).**

Es importante **proporcionar** información **oportuna** a la comunidad para prevenir enfermedades por vectores, principalmente para evitar los criaderos del mosquito transmisor de las enfermedades febriles, por *Aedes aegypti* que últimamente se han incrementado en nuestro país en sus diferentes variedades, dengue clásico, hemorrágico, chikungunya y zika.

**LAVA, TAPA Y VOLTEA** es el programa que implementó la Secretaría de Salud para dar información a la sociedad en riesgo por este vector, así como la aplicación de repelente, uso de ropa con manga larga, colocación de pabellones en las camas, protección en las ventanas y puertas con mosquiteros, entre otros. Está implementando la Secretaría de Salud, para que la gente evite los criaderos de Mosquitos en sus domicilios, el tirar los cacharros de los patios, lavar los depósitos de agua, tanques, tinacos y cisternas, acudir **al** médico cuando presenten un cuadro febril.

Ser diagnosticado, diferenciado, confirmado por laboratorio y dar el tratamiento adecuado a su padecimiento es un deber de los médicos tratantes en los servicios de salud y en la práctica privada.

## 14. BIBLIOGRAFÍA.

1. Uriberren Berrueta Teresa. Dengue, Fiebre Chikungunya y Otros Arbovirus Universidad Nacional Autónoma de México  
Departamento de Microbiología y Parasitología  
Facultad de Medicina UNAM. 2010-2016.  
<http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/virologia/dengue.html>
2. Rivera Roberto Carlos. Fiebre chikungunya en México: caso confirmado y apuntes para la respuesta epidemiológica Salud Publica de México. 2014; Vol.56 (4):402-404. Coordinación de epidemiología, Región Sanitaria XII, Centro Tlaquepaque, Secretaria de Salud Jalisco, Tlaquepaque, Jalisco, México.  
[http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo\\_e4.php?id=003001](http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo_e4.php?id=003001)
3. Revista Panamericana de Salud Pública .Chikungunya  
Rev. Panam.Salud Pub.Nov.2014; Vol.36 (5): Washington.  
[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_topics&view=article&id=343&Itemid=40931](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=343&Itemid=40931)
4. Dirección General De Epidemiología, Secretaria de Salud: Lineamientos para la Vigilancia Epidemiológica y Diagnóstico por Laboratorio de Fiebre Chikungunya versión 2,0 Nov.2014.  
[http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/lineamientos/chikungunya/Lineamientos\\_Chikungunya\\_25nov14.pdf](http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/lineamientos/chikungunya/Lineamientos_Chikungunya_25nov14.pdf)
5. Panamerican Health Organization, World Health Organization. Chikungunya Oficina Reg. Para las Américas de la (OMS). Jun. 2014.  
[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9468%3A2014-chikungunya&catid=6648%3Amedia-center-fact-sheets&Itemid=40721&lang=en](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9468%3A2014-chikungunya&catid=6648%3Amedia-center-fact-sheets&Itemid=40721&lang=en)

6. Pan American Health Organization, world Health Organization. Chikungunya. 30 de junio 2014; hoja informativa.  
[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=8303%3A2013-hoja-informativa-chikungunya&catid=4760%3Aviral-diseases-chikungunya&Itemid=40023&lang=en](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8303%3A2013-hoja-informativa-chikungunya&catid=4760%3Aviral-diseases-chikungunya&Itemid=40023&lang=en)
  
7. Basile G. Análisis Epidemia de Chikungunya en Dominicana-Haití, Sistemas de Salud, Capacidad de Respuesta Integral y Determinación Socioambiental. Medios del mundo año 2014.  
[http://desastres.usac.edu.gt/sites/default/files/analisis\\_de\\_epidemia\\_de\\_chikungunya\\_-\\_sistemas\\_de\\_salud.pdf](http://desastres.usac.edu.gt/sites/default/files/analisis_de_epidemia_de_chikungunya_-_sistemas_de_salud.pdf)
  
8. Powers Ann. Changing patterns of chikungunya virus: re-emergence of a zoonotic arbovirus. Journal of General Virology. 2007; Vol.88:issues.2363-2377.  
<http://jgv.microbiologyresearch.org/content/journal/jgv/10.1099/vir.0.82858-0>
  
9. Powers Ann. Re-emergence of chikungunya and o'nyong-nyong viruses: evidence for distinct geographical lineages and distant evolutionary relationships. Journal of General Virology. 2008; Vol.81:issues.article.  
<http://jgv.microbiologyresearch.org/content/journal/jgv/10.1099/0022-1317-81-2-471>
  
10. Anubis Vega Rúa. High Level of Vector Competence of Aedes aegypti and Aedes albopictus from Ten American Countries as a Crucial Factor in the Spread of Chikungunya Virus. J. Virol. June 2014; Vol.88 (1):16294-6206.  
<http://jvi.asm.org/content/88/11/6294.short>

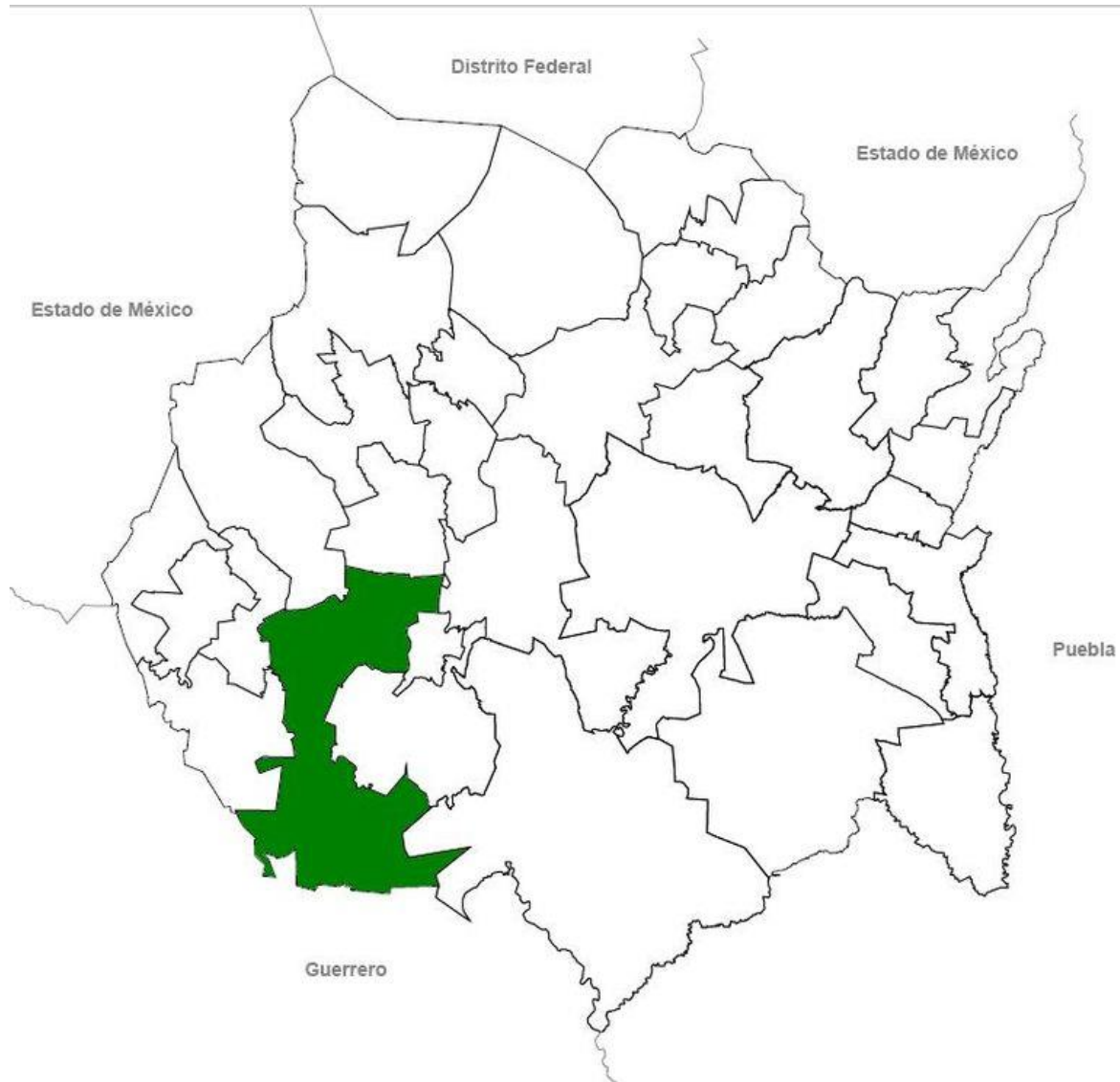
11. Thiboutot M. Michelle. Chikungunya A Potentially Emerging Epidemic. Neglected Tropical Diseases. April 27 2010; Vol.10:1371.  
<http://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0000623>
12. Ramful. Duksha MD. Mother-to-Child Transmission of Chikungunya Virus Infection. The Pediatric infectious Disease Journal. Set.2007; Vol.26: issues 9.  
[http://journals.lww.com/pidj/Abstract/2007/09000/Mother\\_to\\_Child\\_Transmission\\_of\\_Chikungunya\\_Virus.8.aspx](http://journals.lww.com/pidj/Abstract/2007/09000/Mother_to_Child_Transmission_of_Chikungunya_Virus.8.aspx)
13. Obeyesekere Ivon, Herman Yvette, et al. Arbovirus heart disease: Myocarditis and cardiomyopathy following dengue and chikungunya fever—a follow-up study. Feb.1973; Vol.85:issues.2 pag.186-194.  
[http://www.ahjonline.com/article/0002-8703\(73\)90459-6/abstract](http://www.ahjonline.com/article/0002-8703(73)90459-6/abstract)
14. Chahabra V., Mittal,D.Bhattacharga .Chikungunya fever : A re- emerging viral infection. Journal of Medical Microbiology, USV.Rona , S Lal. National Institute of Communicable Diseases, 27 Sham Nath. Morg. New. Delhi.110054, Indian. 2008; Vol.26: issues1 page 5 –12.  
<http://www.ijmm.org/article.asp?issn=0255-0857;year=2008;volume=26;issue=1;spage=5;epage=12;aualast=Chhabra>
15. Bould EA., P.Gallian, et al. First cases of autochthonous dengue fever and chikungunya feverin France. CMI Clinical Microbiology and Infection. From bad dream to reality clinical Microbiology and Infection. Vol.16: issues 12 abstract.  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-0691.2010.03386.x/full>

16. Martínez Fernández Liodelvio, Torredo N. Yeimy, y cols. Fiebre Chikungunya. Revista Cubana de Medicina. Enero-Marzo 2015; Vol.54 (1): Versión issn-1561-302.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75232015000100008&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75232015000100008&script=sci_arttext)
17. Rivera Roberto Carlos. Fiebre Chikungunya en México: caso confirmado y apuntes para la respuesta. Salud Pública México. 2014; Vol.56:402-404.  
<http://www.scielosp.org/pdf/spm/v56n4/v56n4a15.pdf>
18. Pimentel R. Ronald Moya. Chikungunya en la Republica Dominicana: lecciones aprendidas en los primeros seis meses. Revista Panamericana de Salud Pública.2014; Vol. 36(5):336-41.  
<http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v36n5/08.pdf>
19. Nildmar Alves Honorio, Cardoso Daniel, et al. Chikungunya an arbovirus infection in process of establishment and expansion in Brazil. Cad.Saude Pública. Vol. 31(5).  
[http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0102-311X2015000500003&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0102-311X2015000500003&script=sci_arttext&tlng=en)
20. Vilcarromero Stalin, Casanoro Wilma, et al. Lecciones aprendidas en el control de Aedes aegypti, para afrontar el dengue y la emergencia de chikungunya en Iquitos Perú. Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública. Jun-Mar; Vol. 32(1).  
[http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1726-46342015000100024&script=sci\\_arttext](http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1726-46342015000100024&script=sci_arttext)

21. Rodríguez Marín Rodrigo. Aedes albopictus y sus sitios de cría en la provincia de Limón, Costa Rica. Revista Cubana de Medicina Tropical. Jul-Set. 2013; Vol. 65(3).  
<http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0375-07602013000300005&scrip>
22. González T. Marco, Salim Matter V. Chikungunya in Colombia a simple matter of time. Revista Científica de la Facultad de Medicina Veterinaria y zootecnista de la Universidad de Córdoba. Revista de MVZ. Córdoba. May-Ago.2014; Vol. 19(2).  
<http://revistas.unicordoba.edu.co/ojs/index.php/mvz/article/view/685>
23. Horcada Loreto, Díaz Carlos, Garrido Laura. Chikungunya Fever. Rheumatic manifestations of an emerging disease in Europa.Reumatol Clin. May-Jun. 2015; Vol. 11(3). <http://www.reumatologiaclinica.org/es/fiebre-chikungunya-manifestaciones-reumaticas-una/articulo/S1699258X14001582/>

## 15. ANEXOS.

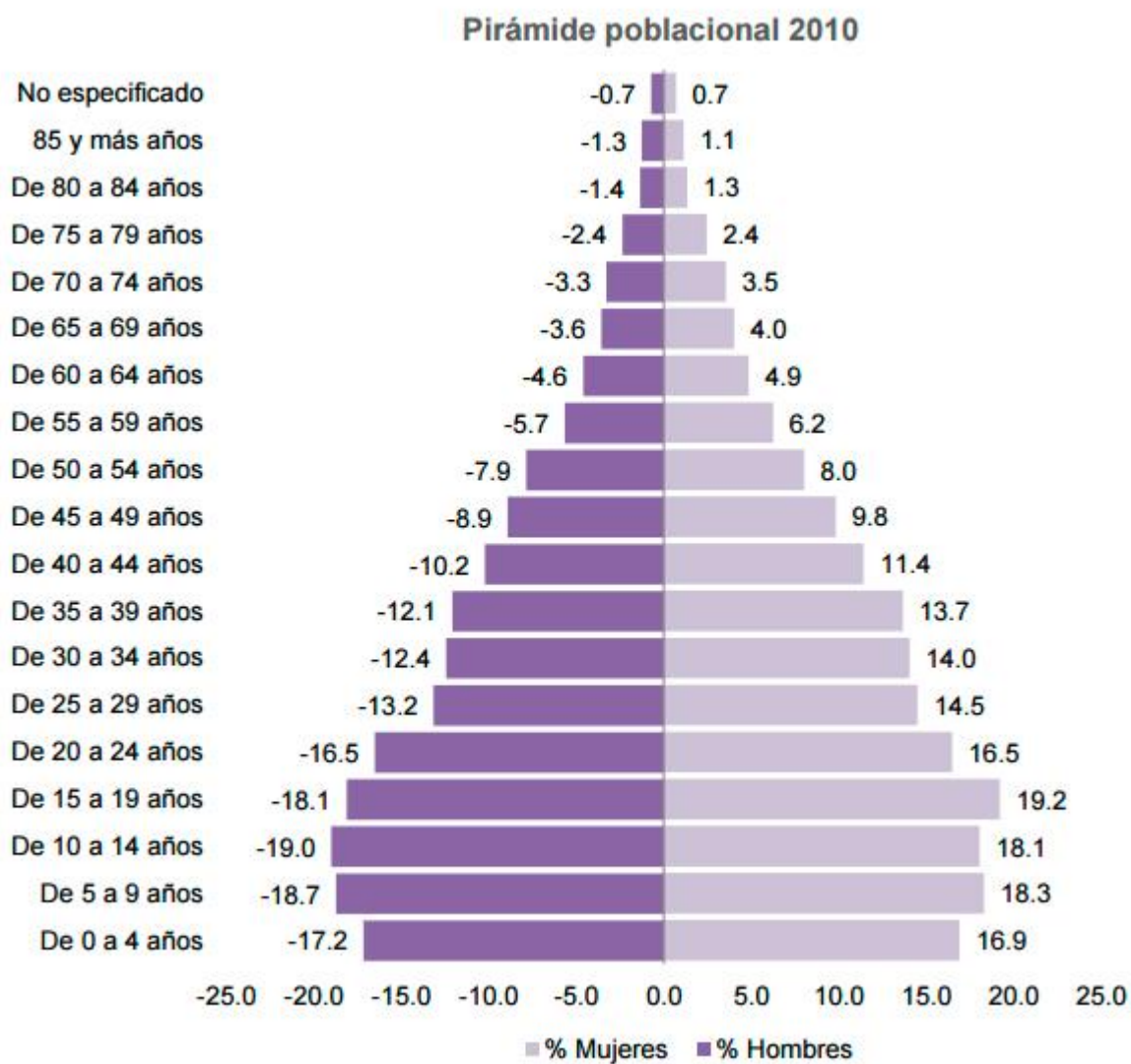
**Figura 9:** Localización del Municipio de Puente de Ixtla, Morelos



**Fuente:**

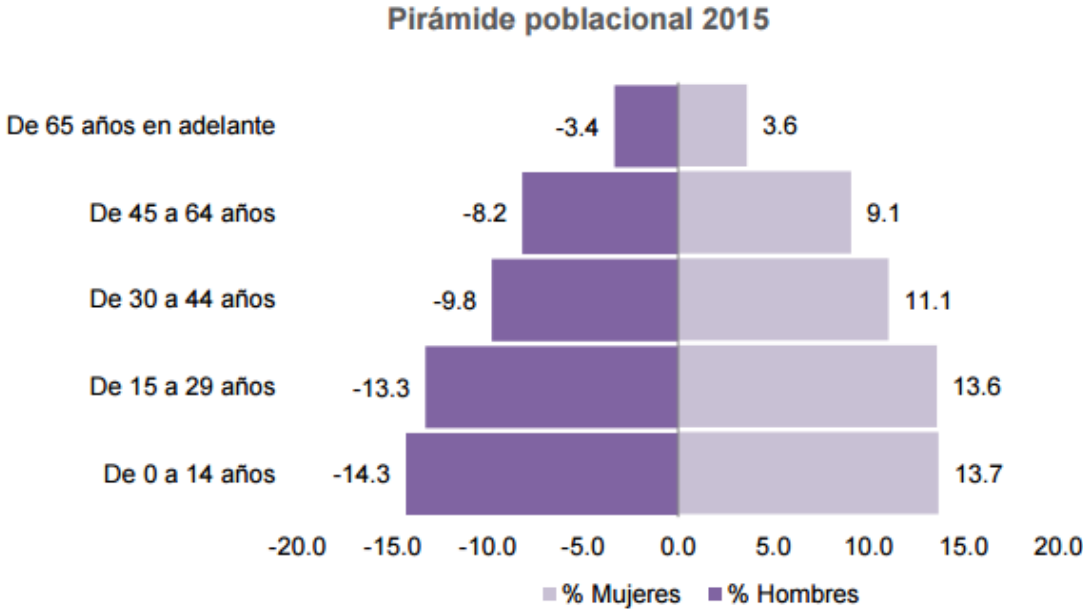
<http://www.ceieg.morelos.gob.mx/pdf/Diagnosticos2015/PUENTE%20DE%20IXTLA.pdf>

**Figura 10:** Pirámide poblacional del Municipio de Puente de Ixtla seccionado por edades.



Fuente: <http://www.ceieg.morelos.gob.mx/pdf/Diagnosticos2015/PUENTE%20DE%20IXTLA.pdf>

**Figura 11:** Proyección de la población 2015 a mitad de año por sexo y grupos de edad



Fuente: <http://www.ceieg.morelos.gob.mx/pdf/Diagnosticos2015/PUENTE%20DE%20IXTLA.pdf>

**Cuadro 9: CUADRO DIFERENCIAL DE SÍNTOMAS ENTRE CHIKUNGUNYA Y DENGUE.**

<b>SIGNOS</b>	<b>F. CHIKUNGUNYA</b>	<b>F. DENGUE</b>
<b>F° &gt; 38.9°C.</b>	+++	++
<b>ARTRALGIAS</b>	+++	+/-
<b>MIALGIAS</b>	+	++
<b>CEFALEA</b>	++	++ RETRO ORBITAL
<b>EXANTEMA</b>	++	+
<b>DISCRACIA SANG.</b>	-	++
<b>LEUCOPENIA</b>	++	+++
<b>NEUTROPENIA</b>	+	+++
<b>LINFOPENIA</b>	+++	++
<b>TROMBOCITOPENIA</b>	++	+++

Modificado de: Thiberville SD. et al. **Chikungunya fever. Epidemiology. Clinical Syndrome, pathogenesis and therapy.** Antiviral Res. 2013 sep; y de Staples JE. et al. **Chikungunya fever: an epidemiological review. Of a re-emerging infectious disease.** clin Infect. Dis 2009 sep 15.