

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
U.N.A.N – MANAGUA**



**Comportamiento clínico-epidemiológico y resultados perinatales en embarazadas con resultado positivo de Chikungunya. Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Octubre 2014-Enero 2015.**

Monografía para optar al título de médico especialista en Ginecología y Obstetricia

**AUTOR:**

Dra. Ileana del Carmen Rizo Rizo  
Residente de IV año de Ginecología y Obstetricia

**TUTOR:**

Néstor Javier Pavón Gómez  
Especialista en Ginecoobstetricia  
Sub-especialista en Salud Materna Fetal

**Managua, 13 de febrero del 2015**

Dirección General de Docencia e Investigaciones – MINSA  
Hospital Escuela Bertha Calderón Roque

## TRIBUNAL EXAMINADOR

ACEPTADO POR EL MINISTERIO DE SALUD DE NICARAGUA Y POR LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA – LEON.

**Dra. Ileana del Carmen Rizo Rizo, Cédula de Identidad No: 241-110682-0001K,**

Culminó la **Especialidad de Ginecobstetricia**, en el año académico **2015**

Realizó Defensa de Tesis: **Comportamiento clínico-epidemiológico y resultados perinatales en embarazadas con resultado positivo de Chikungunya. Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Octubre 2014 - Enero 2015.**

Dra. Brenda Montes  
**Nombre y apellidos**

\_\_\_\_\_  
Firma del Presidente

Dra. María Auxiliadora González  
**Nombre y apellidos**

\_\_\_\_\_  
Firma del Secretario

Dra. Jovanka Pineda  
**Nombre y apellidos**

\_\_\_\_\_  
Firma del Vocal

\_\_\_\_\_  
Dra. Sonia Esmeralda Cabezas Elizondo  
Subdirectora Docente  
Hospital Escuela Bertha Calderón Roque

## OPINION DEL TUTOR

Las enfermedades emergentes causan problemas importantes en el estado de salud de las pacientes embarazadas. Estas provocan un fenómeno de impacto económico y productivo a nivel mundial ya que pueden generar secuelas crónicas degenerativas en las pacientes que sufren con dichas patologías.

Esto obliga a todos los países a realizar esfuerzos para desarrollar mecanismos eficaces de control y prevención de la enfermedad para disminuir el impacto negativo en salud y en la economía global.

Basado en lo anterior el trabajo presentado por la Dra. Ileana Rizo Rizo:

**Comportamiento clínico epidemiológico y resultados perinatales en embarazadas con resultados Positivos de Chikungunya. Hospital Escuela Bertha Calderón Roque. Octubre 2014-Enero 2015**, será de mucha utilidad dado que nos permitirá conocer la epidemiología de las pacientes, su impacto en los resultados perinatales; así como mejorar la calidad de atención y fortalecer el cumplimiento de la normativa 129 establecida por el Ministerio de Salud para el manejo de esta enfermedad.

**Dr. Néstor Javier Pavón Gómez**

Ginecólogo Obstetra / Medicina Materno Fetal

Jefe del Servicio de ARO/ Hospital Bertha Calderón Roque

## **DEDICATORIA**

A Dios por ser guía en cada paso de mi vida y darme fortaleza en los momentos más difíciles.

A mi querida y abnegada madre que con su esfuerzo y sacrificio me permitió estudiar y dedicar mi vida a esta gratificante carrera.

A mi hijo que es el motor que me impulsa para continuar con mi preparación.

A mi hermana y esposo por su apoyo incondicional en el transcurso de los años.  
Este logro es de ustedes

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por guiarme en el camino del saber y estar presente en cada momento de mi vida.

A mi tutor: Dr. Néstor Javier Pavón Gómez por ser un docente excepcional e inspirar en mi el deseo de continuar con mi formación profesional y por su apoyo incondicional para la realización del presente estudio. Muchas gracias Doctor.

A todos mis profesores en especial aquellos que compartieron conmigo y mis compañeros y que con mucho cariño nos transmitieron sus conocimientos y experiencia.

Al personal de enfermería que desde el inicio de la residencia han sido guardianes de mi desempeño permitiendo un verdadero trabajo en equipo.

A Licenciada Damaris Peña por motivarme en la realización de este estudio y por todo el apoyo brindado.

## RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, tipo serie de casos, de corte transversal, con el fin de determinar el comportamiento clínico–epidemiológico y resultados perinatales en embarazadas con resultado positivo de Chikungunya, ingresada en sala de febriles del Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Octubre 2014-Enero 2015. El universo estuvo constituido por 196 pacientes, siendo el universo igual a la muestra, aplicando criterios de inclusión que permitieron recopilar la muestra estudiada, seleccionada por muestreo no probabilístico por conveniencia. Se identificaron 328 casos sospechosos de los cuales 196 fueron confirmados por pruebas de laboratorio.

Las variables estudiadas se basaron en los objetivos preestablecidos, encontrando: En las características socio demográficas y obstétricas de la población a estudio predominó la población de 20 a 34 años de edad, de procedencia urbana, escolaridad secundaria, con predominio de las primigestas, en su mayoría embarazos del tercer trimestre. Dentro de las manifestaciones clínicas maternas, la Poliartralgia y la fiebre fueron las de mayor manifiesto.

La vía de finalización del embarazo por cesárea imperó sobre la vía vaginal.

Se identificó el 93% condiciones favorables al aplicarse el test Apgar, con un 100% de peso adecuado (2500-3900 gramos).

El 93 % de los recién nacidos ingresó a cuidados intermedios y el 7 % a UCIN. De ellos el 43% necesitó apoyo ventilatorio. El 71 % de los recién nacidos presentó alguna manifestación clínicas posteriores al tercer día de vida. Del total de neonatos el 64% presentó resultados positivos para Chikungunya.

La finalización del embarazo se produjo en la fase aguda de la enfermedad donde la viremia es mayor aumentando el riesgo de transmisión vertical. Siendo las recomendaciones orientadas a fortalecer la implementación de la normativa 129 para lograr la unificación en el manejo de la enfermedad.

## Índice

I.	Introducción	1
II.	Antecedentes	4
III.	Justificación del estudio	8
IV.	Planteamiento del Problema	9
V.	Objetivo del Estudio	10
VI.	Marco Teórico	11
VII.	Diseño Metodológico	25
VIII.	Resultados	31
IX.	Discusión de los resultados	43
X.	Conclusiones	46
XI.	Recomendaciones	47
XII.	Bibliografía	48
XIII.	Anexos	55

## Introducción

Fue en el siglo XX donde la tecnología y la ciencia aplicada posibilitaron el control de la mortalidad infantil en muchos países, mediante la implementación de medidas en la Salud Pública, que incluyen al saneamiento básico, el abastecimiento de agua potable, la inmunización y otras, las cuales inciden favorablemente sobre la esperanza de vida al nacer.<sup>(1-4)</sup> En casi todos los países de América Latina y el Caribe, las transformaciones sociales, económicas, demográficas y epidemiológicas de las últimas décadas han contribuido a la aparición de nuevas prioridades de salud. Entre estas últimas destacan, por su importante aumento, las enfermedades no transmisibles, que incluyen problemas cardiovasculares, cáncer, diabetes mellitus y padecimientos renales relacionados con la hipertensión, entre otros.<sup>(5-9)</sup>

Durante la segunda mitad del pasado siglo, este fenómeno de transición epidemiológica implicó un cambio en una dirección predominante: de las enfermedades infecciosas asociadas con carencias primarias (de nutrición, suministro de agua, condiciones de vivienda, deforestación, sobrepoblación, deterioro ambiental y aquellas relacionadas con la resistencia a los antibióticos y medicamentos) a las enfermedades crónico-degenerativas y las lesiones y padecimientos mentales, todos estos relacionados con factores genéticos y carencias secundarias (de seguridad personal o ambiental, afecto u oportunidades para la plena realización de la potencialidad individual).<sup>(10)</sup> Conjuntamente con el desplazamiento de la mayor carga de morbilidad y mortalidad desde los grupos más jóvenes a los grupos de edad avanzada y cambios de una situación de predominio de la mortalidad en el panorama epidemiológico a otra en que la morbilidad es lo dominante.<sup>(11)</sup>

A pesar de ello, el panorama actual se define por el hecho de que con independencia del desarrollo económico social que se presenta, todos los países enfrentan una situación compleja que incluye la violencia en todas sus expresiones y el aumento de las enfermedades no transmisibles y transmisibles,<sup>(1)</sup>



siendo estas últimas, aún sin dominar, uno de los problemas terapéuticos más importantes de la Medicina.

Las enfermedades infecciosas son causadas por microorganismos patógenos, entre las que se destacan bacterias, virus, parásitos y hongos. Estas pueden transmitirse directa o indirectamente, de una persona a otra.<sup>(1,3)</sup> El aumento de las enfermedades infecciosas en los últimos años es analizado desde la perspectiva de la sociogénesis, ya que la contradicción entre el progreso científico en las ciencias médicas que representó la aparición de los antibióticos y el retroceso en la patología infecciosa al surgir enfermedades nuevas y reemergentes excede el campo de lo biotécnico.<sup>(12)</sup>

A las nuevas infecciones que han aparecido en una población dada en los últimos 40 o 50 años se les conocen como enfermedades emergentes; mientras que aquellas infecciones que habiendo existido con anterioridad y que se presumía que habían desaparecido o disminuido, reapareciendo en una forma más virulenta o en un nuevo marco epidemiológico, y que han ido en aumento aceleradamente en incidencia o rango geográfico, se les conoce por enfermedades reemergentes.<sup>(13,14)</sup>

Dentro de las emergentes, ha sido notificada recientemente una casi desconocida hasta el presente en la región de la Américas: la fiebre causada por el virus Chikungunya (CHIKV). Ante la continua diseminación de la transmisión del virus, la presencia del mosquito transmisor en Nicaragua y la necesidad de capacitar a los trabajadores de salud, estudiantes de las ciencias médicas, personal de enfermería y población en general y preparar a los servicios de salud ante la posibilidad de que se registren brotes de la enfermedad, se han desarrollado eventos de capacitación, por parte del Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN) a través del Ministerio de Salud (MINSU), con el apoyo de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la

Salud (OPS), con los principales artículos publicados sobre el tema, resumiendo los aspectos fundamentales, de este problema de salud.

En el mes de diciembre del año 2013, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), emitieron la primera alerta epidemiológica sobre la entrada del virus de Chikungunya en la región del Caribe, al detectarse por primera vez su transmisión autóctona en la región de las Américas.<sup>(15,16)</sup>

Para hacer frente a la brecha de conocimientos en la comunidad médica de la región sobre esta enfermedad, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de República Dominicana, con apoyo de la OMS y OPS, lanzó el 19 de mayo del 2014 una guía para el manejo clínico de los pacientes, la cual fue distribuida a hospitales públicos y privados de ese país. Este material ha sido hasta el momento una de las principales intervenciones, para asegurar el manejo clínico de los casos bajo criterios estandarizados, lo que permite igualmente, utilizar racional y eficientemente los recursos disponibles y asegurar los resultados de un tratamiento oportuno, eficaz y efectivo.<sup>(17)</sup>

Sin embargo, a nivel mundial, pocos textos han hecho referencia a esta enfermedad.<sup>(18)</sup> En nuestra Nicaragua se elaboró una normativa 129 donde se tomó como referencias las recomendaciones y publicaciones de la OMS y OPS.

## Antecedentes

La primera serie de casos de pacientes infectados con CHIKV, publicado en 1955 (OMS), describe 115 pacientes hospitalizados en Tanzania con fiebre alta de aparición brusca, dolor fuerte en las articulaciones y erupción cutánea. La enfermedad fue identificada inicialmente como "similar al dengue", el diagnóstico de laboratorio confirmó al CHIKV como la causa etiológica de la enfermedad <sup>(1,4)</sup>.

En un estudio reciente realizado en Malasia por Ahmad Faudzi Yusoff y colaboradores, encontraron entre los casos confirmados de CHIKV los síntomas más frecuentes: fiebre (75,8%), seguida de dolor en las articulaciones (70,5%), mialgias (63,2%), cefalea (60,0%) y erupciones cutáneas (56,8%), las articulaciones de rodilla fueron las más afectadas (63,2%), seguido por tobillo (62,1%), muñeca (57,9%), articulación inter falángicas de las manos (57,9%), codo (49,5%), hombro (49,1%) y otros (14,7%) <sup>(32)</sup>.

Compromiso articular, curso severo y comportamiento atípico, fueron más evidentes en la epidemia de la isla La Reunión el año 2005-2006, esta ha sido una de las epidemias mejor estudiadas. <sup>(11)</sup>. Comportamiento atípico en adultos incluyen: erupción maculopapular, meningoencefalitis, diarrea, vómitos, falla renal, falla respiratoria, miocarditis, hepatitis y cambios en el sensorio y sensibilidad a la luz, entre otras, estas manifestaciones se observaron en mayor frecuencia en el brote de la isla francesa La Reunión. <sup>(11,33)</sup>. Parálisis flácida también ha sido descrita <sup>(34)</sup>. Entre las manifestaciones atípicas en los niños se mencionan: hiperalgia, púrpura meningoencefalitis, meningitis, miocarditis, arritmia cardíaca y extensa epidermólisis <sup>(33,35)</sup>.

Las hemorragias han sido descritas particularmente en el sureste de Asia y en la India, a diferencia del dengue, son de severidad moderada, y menos frecuentes <sup>(36)</sup>. Las manifestaciones hemorrágicas severas se presentan en casos atípicos, especialmente en recién nacidos <sup>(35)</sup> y casos graves. Se ha descrito infección simultánea con dengue <sup>(37)</sup>.

En una serie de 75 casos el compromiso de piel descrito fue: rash, úlceras similares a aftas, hiperpigmentación, descamación, exacerbación de dermatosis existente y misceláneas (urticaria, úlcera cutánea necrótica no intertriginosa, dermatitis escrotal y erupción versículo bullosa). En esta serie el rash fue la afectación más usual <sup>(38)</sup>.

El CHIKV afecta el globo ocular en variadas formas que van desde la conjuntivitis hasta la retinitis e incluso neuritis óptica. Fotofobia y dolor retro-orbital se ven a menudo en la fase aguda de la enfermedad sin otros signos de afectación ocular <sup>(39)</sup>. Epiescleritis nodular, iridociclitis aguda, uveítis, y neurorretinitis han sido documentados como manifestaciones oculares inusuales de fiebre Chikungunya <sup>(40)</sup>

Las embarazadas son afectadas con relativa frecuencia, la transmisión vertical es posible, evidenciándose por primera vez esta forma de transmisión en la epidemia de la isla La Reunión durante los años 2005-2006. Entre 658 mujeres embarazadas infectadas por el CHIKV, en la isla La Reunión, Francia, la infección se produjo durante el primer trimestre en 99 (15%), en el segundo en 387 (59%), y en el tercero en 172. <sup>(26)</sup> Describiéndose los siguientes signos y síntomas maternos: fiebre (62%), artralgia (93%), cefalea (54%), edema (54%), diarrea (12%), aftas (9,6%), epistaxis o gingivorragia (9,0%) y erupción cutánea (76%). En total, 137 (21%) fueron hospitalizadas con una duración mediana de 2 días (rango 1-75 días). Signos de infección comenzaron con una mediana de 108 días antes de la entrega (rango 1-263 días), sólo 4 mujeres infectadas (0,6%) tenían síntomas en los 7 días antes de la entrega. <sup>(41)</sup> Los resultados del embarazo incluyeron 656 niños nacidos vivos de las mujeres que se infectaron. De los 4 niños nacidos de madres infectadas por el Chikungunya durante la última semana de embarazo, solo un recién nacido tuvo signos de infección en el tercer día de vida, con PCR-RT (PCR en tiempo real) y análisis de IgM positivo. La madre había tenido síntomas de Chikungunya un día antes de la entrega. Los otros 3 neonatos permanecieron asintomáticos y no tenían IgM detectables contra el virus de

Chikungunya. <sup>(51)</sup>. En cuanto a la evolución del embarazo no hubo diferencias significativas con las no infectadas. En esta serie la transmisión vertical del CHIKV fue muy baja, lo cual se puede explicar por el reducido número de embarazadas que adquirieron la enfermedad en el periodo perinatal.

La transmisión vertical del CHIKV se produce principalmente en embarazadas virémicas al final del embarazo. Una revisión producto de un estudio colaborativo prospectivo, realizado también en la isla La Reunión en los años 2005-2006 por Patrick Gerardine y Colaboradores, identificó 39 embarazadas virémicas en la última semana del embarazo, 19 niños se infectaron, la tasa de transmisión vertical fue de 47.8 %, la cesárea no tuvo efecto protector. Todos los recién nacidos infectados estaban asintomáticos al nacer, la enfermedad neonatal ocurrió con una mediana de 4 días (rango 3-7). El dolor, postración y fiebre estuvieron presentes en el 100% de los casos, trombocitopenia en el 89%. Enfermedad grave se observó en diez casos (52,6%) y consistió principalmente en encefalopatía (n = 9; 90%). Los nueve niños tenían hallazgos patológicos en la RMN (edema cerebral, = 9; hemorragias cerebrales (n =2), cuatro evolucionaron a discapacidad persistente <sup>(42)</sup>.

En un estudio de 38 neonatos de Ramful Domonic y colaboradores (varias unidades de neonatología) infectados con CHIKV, donde las madres, a excepción de 2 asintomáticas, presentaron signos de infección durante el período perinatal. Todos los niños presentaron síntomas, los signos clínicos más frecuentes en los recién nacidos fueron: fiebre (79 %), dolor (100 %), rash (82%), edema periférico (58 %). Trombocitopenia (76%), linfopenia (47%), disminución de valor de protrombina (65%) y elevación de la aspartato amino transferasa (77 %). Las complicaciones incluyeron: convulsiones 6 casos, síndrome hemorrágico 6 casos y trastornos hemodinámicos 10 casos. PCR-TR en el líquido cefalorraquídeo para VCHIK fue positivo en 22 de 24 niños. La ecocardiografía en 16 casos mostró: hipertrofia miocárdica en 5, disfunción ventricular en 2, pericarditis en 2 y

dilatación de la arteria coronaria en 6. Un recién nacido murió de enterocolitis necrotizante <sup>(43)</sup>

Las anomalías de laboratorio en la fase aguda incluyen: leucopenia, trombocitopenia, aumento de transaminasas, entre otros. En una serie de pacientes con artralgia febril, 180 pacientes con viremia (PCR-TR CHIKV positivo), las alteraciones de laboratorio más frecuentes fueron: leucopenia (38,3%), trombocitopenia (37,3%), aumento de los niveles de ASAT y ALAT en sangre (31,6 y 7,3%, respectivamente) e hipocalcemia (38,7%). Linfopenia <1,000 / mm se correlacionó estrechamente con los pacientes virémicos <sup>(44)</sup>.

En general la tasa de letalidad es baja, la mayoría de las muertes ocurren en neonatos, adultos con enfermedades subyacentes y personas mayores. La mortalidad en pacientes ingresados en terapia intensiva puede ser elevada <sup>(45)</sup>.

Según Lemant Boisson, de 33 pacientes, admitidos en una unidad de cuidados intensivos, 19 (58%) presentaron manifestaciones específicas de CHIKV, 8 (24%) tenían una enfermedad infecciosa aguda asociada y 6 (18%) exacerbaciones de enfermedades previas. Entre las manifestaciones específicas de VCHIK, se identificaron 14 casos de encefalopatía; miocarditis, hepatitis y síndrome de Guillain Barré un caso cada uno. El 85% de los pacientes tenían una puntuación McCabe = 1 (para no fatal o ninguna enfermedad subyacente). La mortalidad fue del 48% <sup>(45)</sup>.

## **Justificación**

La rápida diseminación del virus Chikungunya documentada en algunos países de las Américas y la reciente introducción del virus en nuestro país hacen necesario la realización del presente estudio ya que se desconoce el impacto que dicha infección produce en nuestra población de riesgo. Siendo el binomio feto-materno un blanco susceptible de complicaciones en el curso del embarazo.

Pese a que en el años 2014, el Ministerio de Salud dio a conocer la normativa 129 “Guía para el Manejo Clínico de pacientes con fiebre por Chikungunya”, no existen estudios hasta la fecha de comportamiento epidemiológico en embarazadas y resultados perinatales en la población descrita.

La información obtenida en este estudio puede contribuir a mejorar el reconocimiento oportuno de la enfermedad y en estrategias de comunicación y en políticas de salud que permitan un abordaje integral, así como una fuente de información para futuros estudios.

### **Planteamiento del Problema**

¿Cuál es el Comportamiento clínico-epidemiológico y resultados perinatales en embarazadas con resultado positivo de Chikungunya. Sala de febriles. Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Octubre 2014- Enero 2015?



## **Objetivo del estudio**

### **Objetivo General**

Determinar el Comportamiento Clínico- Epidemiológico y resultados perinatales en embarazadas con resultado positivo de Chikungunya del Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Octubre 2014-Enero 2015.

### **Objetivos Específicos**

1. Describir las características socio demográficas y obstétricas de las embarazadas con diagnóstico confirmado de Chikungunya.
2. Identificar las principales manifestaciones clínicas en las embarazadas con resultado positivo de Chikungunya.
3. Conocer los principales resultados perinatales en hijos de madres con diagnóstico confirmado de Chikungunya.
4. Correlacionar los casos sospechosos y los casos confirmados de Chikungunya.

## Marco Teórico

El nombre Chikungunya se deriva de una palabra en makonde, grupo étnico que vive en el sudeste de Tanzania y el norte de Mozambique. Significa “aquel que se encorva” y describe la apariencia inclinada de las personas que padecen complicaciones de la enfermedad, como consecuencia de la dolorosa artralgia y espondilitis que produce, desde moderada a severa.<sup>(24,28)</sup> Se conoce también como artritis epidémica Chikungunya.<sup>(27)</sup>

Se pueden presentar casos de coinfección con dengue.<sup>(16)</sup>

En julio de 2014, las autoridades sanitarias nicaragüenses confirmaron por primera vez la presencia del virus Chikungunya en el país y el número de afectados por esta enfermedad ha ido en aumento. Los primeros casos detectados fueron en personas extranjeras provenientes de República Dominicana y El Salvador. La directora de comunicación y ciudadanía del gobierno de Nicaragua Rosario Murillo, ha ido informando a la población sobre los nuevos casos confirmados por laboratorio, ascendiendo a más de tres mil la cifra total de diagnosticados hasta la fecha.

La presencia del mosquito *Aedes Aegypti* como vector del dengue y ahora de la Chikungunya, de sus respectivos virus en Las Américas incluyendo nuestro país, el miedo generalizado que se aprecia en la población ante el avance progresivo e incontrolable de la epidemia, así como la falta oportuna y clara de información sobre sus características, nos motivan a expresar estas consideraciones científicas y técnicas.

Las infecciones virales solo aparecen cuando estos microorganismos penetran a las células vivas y cuando, mediante la transferencia de sus componentes genéticos logran desarrollar las enfermedades; dependiendo de sus llamados virones, cantidades y velocidad de multiplicación; de la respuesta inmunológica del huésped, su edad y condiciones de salud; del medio ambiente; de la población o

grupos sociales susceptibles, y de los factores que determinan su condición evolutiva de agudas, crónicas o latentes.

En la actual epidemia de la Chikungunya (CHIKV) dada la falta de contagios previos de la población frente a la misma; el pobre control del mosquito que rara vez se consiguió o nunca se mantuvo en el país durante epidemias anteriores cuando actuó como vector principal, y de que sus grandes brotes pudieran facilitar el colapso de los sistemas de Salud y la saturación de su infraestructura en Las Américas y que, atendiendo a la experiencia mundial publicada por la OPS / OMS, de mantenerse sus actuales condiciones, se estima que podría ser sufrida por un 38 a 63% de las personas afectadas.

Ante el comportamiento clínico y epidemiológico de los casos observados, podemos señalar la participación predominante de cinco (5) sistemas o aparatos de los pacientes que se advierten en la actual epidemia de Chikungunya, es decir, inmunológico y óseo articular, neural o neurogénico, psico-social, de complicaciones orgánicas, y de las líneas generales del tratamiento fisiopatológico, identificándose en cada uno de ellos sus etapas clínicas, anatómica y funcionalmente definidas, la concurrencia de otras infecciones virales, y las complejas modalidades del tratamiento.

En el sistema inmunológico y óseo articular, por ejemplo, el proceso se inicia con la simple entrada del virus (CHIKV) al cuerpo humano, por el bloqueo simultáneo de los glóbulos blancos macrófagos responsables de su defensa, así como por la producción de sustancias facilitadoras de la inflamación y el dolor locales, especialmente articular que ocasiona el virus, entre ellas las llamadas prostaglandinas, citoquinas, interferones y factores de muerte tumoral.

La inflamación y el dolor articulares son regulados en el Sistema Nervioso Central (SNC) a nivel de su eje hipotálamo – hipófisario – suprarrenal mediante la producción de la hormona pro inflamatoria (CRH) y de las células mastocitos, con la liberación de las diferentes histaminas y posteriormente por la auto regulación a través de estas mismas glándulas suprarrenales que liberan como respuesta

antagónica el cortisol con efecto antiinflamatorio, lográndose completar de esta manera el ciclo automático de la inflamación articular ocasionada por el CHIKV.

En el caso de la epidemia, el virus ocasiona lesiones directas temporales o definitivas sobre las articulaciones y sus componentes estructurales y funciones: eliminado el líquido sinovial en su condición de lubricante articular; destruyendo la membrana y cápsula sinovial como productora y almacén de dicho líquido, y dañando o desapareciendo el cartílago articular en su papel de amortiguador entre los huesos de las articulaciones.

Dependiendo de la agresividad, intensidad de acción y duración de los efectos inmunológicos del CHIKV, se puede producir el deterioro de los extremos de los huesos que las componen, así como la repetición periódica de tales dolores y molestias como si se repitiera la fase aguda de la enfermedad y que nunca mejorara ni terminara, especialmente durante los calambres inesperados y las crisis dolorosas en el reposo nocturno, en determinadas posiciones y movimientos de las extremidades; en los casos de tratamiento inadecuado o exagerado, y cuando las condiciones de salud de la persona se hubieran empeorado por otras complicaciones derivadas o asociadas a la Chikungunya.

En todos los casos, los procesos y cambios articulares descritos en función de la fisiopatología ocasionada por el virus, constituyen las causas directas de la inflamación, el intenso dolor, las molestias generales, las lesiones y complicaciones que desde una semana de iniciado el padecimiento hasta por lo menos tres (3) a cinco (5) años después podrían mantenerse como los inconvenientes clínicos latentes de la Chikungunya.

## **NEUROLOGICO – NEURAL -**

Las células del cuerpo humano están cubiertas por una membrana que permite de manera selectiva el paso de nutrientes y minerales como el potasio y sodio, situación que en la inactividad genera una corriente conocida como potencial de reposo, a diferencia del creado durante la actividad o potencial de acción. Al

adquirir la capacidad de crear su propio impulso eléctrico se constituyen en células de marcapaso, pudiendo propagarse a través de los nervios en el caso de un mismo conductor o, cuando lo hacen hacia otro anatómicamente diferente, determinan la transmisión facilitada por una sustancia o acetilcolina.

Dirigido por un Sistema Nervioso Central – SNC, por otro vegetativo constituido por el Simpático y el Parasimpático o Vago y por múltiples receptores periféricos especializados en identificar sensaciones particulares, la Chikungunya se caracteriza entre los síntomas clínicos por producir un intenso dolor en las articulaciones y sus anexos, a causa de su inflamación y deterioro, el que es detectado por neuronas especializadas desprovistas de neuronas sensitivas primarias y que, a manera de receptores especiales, se denominan nociceptivos o detectores del dolor..

Estos receptores nociceptivos actuando como estructuras nerviosas libres se ubican en la periferia de las áreas articulares inflamadas o deterioradas por efecto de la CHIK, así como en su interior donde se ha reducido o eliminado el líquido sinovial, dañada de manera temporal o definitiva la membrana sinovial, maltratada la capsula articular e inflamados los ligamentos articulares, efectos que en conjunto modifican la actividad de la membrana celular permitiendo la transformación de la realidad física por las lesiones articulares en un mecanismo generador de impulsos eléctricos de forma automática para ser enviados por vía de la medula espinal hacia el SNC.

Independientemente de las proteínas, aminoácidos, electrolitos y otras sustancias que forman parte de este mecanismo de conversión, existen mediadores químicos como la acetilcolina que participan del proceso convirtiendo el impulso propagado en uno transmitido a través de la sinapsis para dirigirlo a las áreas y núcleos centrales del SNC especializados para procesar la sensación del dolor según sus modalidades.

Las lesiones articulares ocasionadas por el virus de la Chikungunya, desencadenan la liberación del potasio celular, ocasionan la síntesis de sustancias

vaso activas como la bradiquinina en el plasma y las prostaglandinas en la región del tejido dañado, ocasionan como consecuencia el aumento del dolor y de la permeabilidad vascular, acrecientan la producción de histamina por los mastocitos y de la serotonina desde las plaquetas y, a causa de sus potentes efectos vasculares, estimulan nuevamente los receptores del dolor.

Tanto la liberación de histamina y de la serotonina, combinada con la sustancia "P", aumentan la permeabilidad vascular con la generación y aumento de los edemas y el enrojecimiento de las zonas afectadas, así como la perpetuación del dolor, la aparición de erupciones y prurito cutáneos del tronco, la cara y las extremidades.

En otro sentido, la aparición de un proceso de sensibilización exagerado a nivel periférico como central del organismo podría ser inducido por las lesiones ocasionadas por la CHIK y, al mismo tiempo, aumentar el nivel de activación de los nociceptores en lo que se considera como una hiperalgesia o, por el contrario, abolir los mecanismos de dichos receptores en lo que se considera como alodinia.

La sensibilización de los receptores al dolor o nociceptores que resultan de las lesiones articulares inflamatorias y por edema de los cambios experimentados durante las fases aguda, crónica o latente de la Chikungunya, parece obedecer a sustancias o agentes químicos liberados por los tejidos dañados y por la misma inflamación, especialmente cuando se modifica la permeabilidad de la membrana celular, se liberan otras sustancias alogénicas y las mismas tienden a difundirse hacia otras zonas con aumento y mantenimiento por más largo tiempo de la sensación de dolor.

En adición a estos mecanismos neurológicos y físico químicos, su aparición y persistencia durante las fases clínicas de la epidemia permiten la integración de sus aspectos sensoriales con la apreciación afectiva y emocional del dolor, unificación que compromete las neuronas de la corteza cerebral sensorial primaria y otras áreas de la corteza anterior y el de la ínsula como zonas de mayor y más elevada sensación central del dolor. Sobre tales criterios anatómicos y

funcionales, la enfermedad adquiere una categoría especial que la lleva a constituirse en un problema social de dimensiones imprevisibles para la persona, la familia y el país.

### **Agente causal**

Virus ARN de la familia Togaviridae, género alfa virus.<sup>(24,27)</sup> Está relacionado con otros alfaviruses como los del Río Ross, Sindbis y encefalitis equina venezolana.<sup>(27)</sup>

Se ha definido la estructura tridimensional de las glicoproteínas (está compuesta por proteínas y una serie de moléculas orgánicas que rodean al virus) por investigadores del Instituto Pasteur y del Centro de Investigaciones Científicas de Francia.<sup>(28)</sup>

### **Vía de transmisión**

Se transmite por la picadura del mosquito del género *Aedes*, particularmente el *Aedes aegypti*, que es también el más importante y único vector del dengue en las Américas y de la fiebre amarilla; ampliamente distribuido en el Caribe y toda la América y el *Aedes albopictus*, que es el vector secundario también del dengue, comprobado en Asia y el Pacífico, ha invadido el continente americano los últimos lustros, pero hasta ahora no se ha visto implicado en la transmisión del dengue en esta región, según algunos autores.<sup>(15,16,18,24,27)</sup>

Se reporta como vías menos frecuentes y no lo suficientemente confirmadas, la transmisión transplacentaria de madre enferma al recién nacido durante el parto, pinchazos con agujas infectadas, exposición en laboratorio al virus y a través de transfusiones sanguíneas y trasplantes de órganos o tejidos (durante los primeros 5 días de inicio de los síntomas).<sup>(24)</sup>

## **Período de incubación**

Los mosquitos adquieren el virus a partir de un huésped virémico, y a los 10 días puede transmitirlo a una persona susceptible, quien iniciará los síntomas tras la picadura de mosquitos, después de un período de incubación de 3-7 días (rango: 1-12 días).<sup>(15,19,24,27)</sup>

## **Diagnóstico**

El diagnóstico es fundamentalmente clínico, partiendo de la definición del caso sospechoso y contacto familiar, comunitario o laboral con otros casos (vínculo epidemiológico), considerando el residir o haber visitado zonas epidémicas, en las que se ha informado de transmisión 15 días antes de la aparición de los síntomas.

Caso sospechoso: paciente con inicio de fiebre aguda  $>38,5$  °C y artralgias o artritis no explicada por otra condición médica.

Caso confirmado: cualquier caso sospechoso con resultado positivo a los métodos aprobados por la OPS, que incluyen criterios de laboratorio.

Los métodos confirmatorios son los siguientes:

- Existen diversos métodos de reacción en cadena de la polimerasa con retrotranscriptasas. Detección de ácidos nucleicos (RT-PCR), útil los primeros 3 días de la enfermedad. Su sensibilidad es variable.
- Aislamiento viral por cultivo (en BSL3). Primeros 3 días de la enfermedad.
- Detección de IgM, en muestra aguda, seguida de un ensayo de neutralización positivo.
- Las pruebas serológicas, como la inmunoabsorción enzimática: seroconversión (ELISA IgM/IgG) o aumento. Para determinación de IgM: entre los días 1 y 8 después de la enfermedad.

Para IgM: día meses 4-2. Dos muestras separadas por 14 días, desde el día 7, después de haber padecido la enfermedad. Las mayores concentraciones de IgM



se registran entre 3 y 5 semanas después de la aparición de la enfermedad y persisten unos 2 meses.

Aunque no existen datos hematológicos significativos, otros exámenes de laboratorio contribuyen indirectamente al diagnóstico.

Normalmente, se observa leucopenia con predominio de linfopenia. La trombocitopenia es rara. Se eleva generalmente la velocidad de sedimentación globular. La proteína C reactiva aumenta durante la fase aguda y puede seguir estando elevada por algunas semanas.<sup>(19-24,27)</sup>

En Nicaragua se considera caso sospechoso: -Paciente con inicio agudo de fiebre, artralgia grave o artritis no explicada por otra condición médica y que reside o ha visitado áreas endémicas dentro de las 2 semanas previas al inicio de los síntomas.

-Caso confirmado se define como cualquier caso sospechoso con resultado positivo a detección de ácidos nucleicos.<sup>(29)</sup>

### **Manifestaciones clínicas**

Se describen tres formas de presentación de la enfermedad: aguda, subaguda y crónica.<sup>(16,24,27)</sup>

En la forma aguda se detallan entre los síntomas más comunes:

-Fiebre alta, que siempre está presente, de inicio súbito (típicamente superior a 39 °C [102 °F]) y puede durar entre 3 y 10 días).

-Artralgia y poliartritis: el dolor de las articulaciones tiende a ser peor en la mañana, aliviada por el ejercicio leve y agravado por los movimientos bruscos. Los tobillos, las muñecas y las articulaciones pequeñas de las manos tienden a ser las más afectadas. También puede afectar articulaciones más grandes como las rodillas, hombros y columna vertebral, llegando a afectar toda la espalda. La

poliartritis, se ha descrito migratoria con efusiones en cerca del 70 % de los casos. Puede afectar las articulaciones de forma bilateral o simétrica, la intensidad es variable. En algunos casos el dolor es tan intenso que produce incapacidad funcional.

-Dolor de espalda, generalmente difuso, favoreciendo la tendencia de los pacientes a inclinarse hacia adelante.

-Cefalea -Erupciones cutáneas, maculopapular, muy pruriginosas, que aparecen algunos días posteriores al inicio de los otros síntomas.

-Otros síntomas y signos posibles y menos frecuentes y generalmente considerados atípicos son: mialgias, estomatitis, úlceras orales, náuseas, vómitos, diarreas, hiperpigmentación, dermatitis exfoliativa, (niños) conjuntivitis, fotofobia, dolor retroorbitario, síndrome meníngeo, discrasias hemorrágicas, encefalopatía, convulsiones, síndrome de Guillian-Barré, síndrome cerebeloso, paresia, parálisis, neuropatía, neuritis óptica, iridociclitis, epiescleritis, retinitis, uveítis, miocarditis, pericarditis, insuficiencia cardíaca, arritmias, inestabilidad hemodinámica, dermatosis vesiculobulosas, nefritis, insuficiencia renal aguda, neumonía, insuficiencia respiratoria, hepatitis, pancreatitis, síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética, hipoadrenalismo, etc.<sup>(15-25,27)</sup>

Las manifestaciones subagudas y crónicas de este virus, pueden presentarse desde días, meses hasta años después al inicio de los síntomas. La principal manifestación es la artritis.<sup>(24,25,27)</sup>

### **Infección aguda con CHIKV durante el embarazo:**

La mujer embarazada puede adquirir la infección en cualquier periodo del embarazo, sin embargo no hay transmisión fetal antes del parto.

- El/la niño/niña tendrá mayor riesgo de adquirir la infección cuando la madre presente fiebre cuatro días antes del parto y/o dos días después del parto

(cuando presenta la viremia intraparto) que corresponden a los 7 días alrededor del parto.

- La cesárea no disminuye el riesgo a la transmisión, por lo tanto la vía vaginal no está contraindicada si no existe otra indicación obstétrica.
- En toda paciente embarazada que se encuentre en proceso activo de viremia de la enfermedad se deberá retrasar el nacimiento si las condiciones maternas y fetales lo permiten.

### **Infección neonatal:**

Se manifiesta clínicamente desde el segundo hasta el décimo día después del nacimiento. Las manifestaciones clínicas pueden ser inespecíficas (fiebre, dificultad para la alimentación e irritabilidad).

En un 50% pueden ser cuadros clínicos graves con manifestaciones específicas: cutáneas (epidermólisis bullosa) miocarditis, encefalopatía/encefalitis, y fiebre hemorrágica. El pronóstico es malo a largo plazo y pueden persistir secuelas neurológicas permanentes.

Se recomienda la observación al neonato por al menos cinco días, con mediciones biológicas diarias y su inmediato paso a una sala de neonatología al aparecer los síntomas. La lactancia materna no está contraindicada.<sup>(19,24,27)</sup>

### **Evolución y pronóstico**

En la mayor parte de los pacientes, los síntomas desaparecen en 1-3 semanas. Sin embargo, algunos pacientes pueden sufrir recaída de los síntomas reumatológicos (por ejemplo, poliartralgia, poliartritis, tenosinovitis) en los meses después de la enfermedad aguda. Diversas proporciones de pacientes presentan dolores de las articulaciones persistentes durante meses o años. También se han descrito secuelas neurológicas, emocionales, dermatológicas y hepatitis, entre otras. Los individuos mayores de 65 y menores de un año y aquellos con los trastornos articulares subyacentes reumáticos y traumáticos y que padecen

enfermedades crónicas como hipertensión arterial, diabetes mellitus, hematológicas, tuberculosis, SIDA, parecen ser más vulnerables para presentar síntomas crónicos articulares. La mortalidad es rara y ocurre principalmente en los adultos mayores.<sup>(19,24,27)</sup>

### **Signos de alarma**

Si se detecta algún signo de alarma, entonces el paciente requiere atención médica inmediata y se debe evaluar los criterios de ingreso y remitir al nivel especializado (hospitalario) de forma inmediata. Algunos de esos signos son:

- Fiebre que persiste por más de cinco días.
- Dolor persistente. Dolor abdominal intenso y continuo.
- Vómito persistente o constante, que no tolera la vía oral.
- Petequias, hemorragia subcutánea, o sangramiento de mucosas o a través de cualquier orificio.
- Alteración del estado de conciencia.
- Mareo postural.
- Dolor articular intenso incapacitante por más de cinco días.
- Extremidades frías.
- Disminución en la producción de orina.
- Recién nacido de madres virémicas al momento del parto, con signos y síntomas.

Otros aspectos importantes:

- Embarazo

-Personas mayores de 60 años de edad y recién nacidos.<sup>(19,24)</sup>

## **Diagnóstico diferencial**

La principal enfermedad a considerarse en el diagnóstico diferencial es el dengue.

Otras enfermedades a diferenciar son: leptospirosis, malaria, meningitis, artritis posinfecciosa. Otros virus: mayaro, rubéola, sarampión, parvovirus, enterovirus, primo infección por VIH, mononucleosis infecciosa, artritis reumatoides juvenil.<sup>(19,24-26,30)</sup>

## **Tratamiento**

### **Preventivo**

La prevención y el control se basan en gran medida en la reducción del número de depósitos de agua, naturales y artificiales que puedan servir de criadero de los mosquitos. Para ello es necesario movilizar a las comunidades afectadas. Durante los brotes se pueden aplicar insecticidas, sea por vaporización, para matar los mosquitos en vuelo, o bien sobre las superficies de los depósitos o alrededor de estos, donde se posan los mosquitos; también se deben utilizar insecticidas para tratar el agua de los depósitos, a fin de matar las larvas inmaduras. Como protección durante los brotes se recomiendan llevar ropa que reduzca al mínimo la exposición de la piel a los vectores. Para reducir al mínimo el contacto de vector-paciente, también se pueden aplicar repelentes a la piel o a la ropa, respetando estrictamente las instrucciones de uso del producto. Los repelentes deben contener DEET (N, N-dietil-3-metilbenzamida), IR3535 (etiléster de ácido 3-[N-acetil-N-butil]-aminopropiónico) o icaridina. (2-(2-hidroxietil)-1-metilpropiléster de ácido 1-piperidinocarboxílico) Para quienes duermen durante el día, sobre todo los niños pequeños, los enfermos y los ancianos, los mosquiteros tratados con insecticidas, preferentemente impregnados de permetrina, proporcionan una buena protección. Las espirales insectífugas y los vaporizadores de insecticidas también pueden reducir las picaduras en ambientes interiores. Las personas que

viajen a zonas de riesgo deben adoptar precauciones básicas, como el uso de repelentes, pantalones largos y camisas de manga larga, o la instalación de mosquiteros en las ventanas y emplear alambre-malla/redes en puertas y ventanas.<sup>(16,19-24,27)</sup>

Desde la notificación de los primeros casos, el Ministerio de Salud de Nicaragua, emitió indicación para reforzar las medidas de vigilancia y control a los viajeros procedentes de países con riesgos de la enfermedad. De presentar algún síntoma de los antes referidos, personarse de inmediato a los servicios de salud más cercanos. Se ha reforzado la vigilancia epidemiológica, así como las campañas para la educación de la comunidad por todos los medios. Es fundamental que la colectividad reconozca su responsabilidad en el control de la enfermedad y al mismo tiempo lograr cambios positivos en su conducta.<sup>(15,26)</sup>

El Ministerio de salud ha ratificado la necesidad de intensificar la lucha antivectorial que se viene realizando en el país, por lo que se hace imprescindible que en cada vivienda y centro laboral se garanticen las acciones necesarias para eliminar los posibles criaderos de estos vectores. El personal de salud está debidamente capacitado y se han adoptado las medidas requeridas para la atención de los casos.

#### Específico

No se dispone de ninguna vacuna comercializada contra el virus Chikungunya. Y no hay ningún medicamento antivírico específico contra este virus.

El tratamiento de la fiebre por Chikungunya es fundamentalmente sintomático. El tratamiento consiste, principalmente, en aliviar los síntomas, entre ellos el dolor articular, con antipiréticos, analgésicos óptimos y líquidos.

Se debe tomar en cuenta que los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) son medicamentos que producen buena analgesia, pero deben ser utilizados por el tiempo más corto posible por sus efectos adversos en el sistema gastrointestinal y

renal. No se deben utilizar en niños que presenten deshidratación o alteración de la función renal.

Algunas acciones que se deben recomendar por el médico:

-Reposo. Observación permanente. Ingreso domiciliario, si las condiciones lo permiten.-Manejo de la fiebre: por medios físicos, como compresas y paños con agua en cabeza y cuerpo, o baños en ducha o tina (sobre todo para niños).

-Uso de acetaminofén para el dolor y la fiebre. Se pueden usar otros analgésicos como los antiinflamatorios no esteroideos o los narcóticos si el paracetamol no proporciona alivio. Generalmente, los esteroides no están indicados debido a los efectos adversos. Debe evitarse la aspirina debido al riesgo de hemorragia o síndrome de Reye.

-Hidratación oral: agua, jugos, sales de rehidratación (suero) oral, a libre demanda, abundantemente. -Alimentación usual, según apetito. Priorizar caldos, jugos de frutas y vegetales.

-Si prurito: lociones a base de óxido de zinc, lociones refrescantes y humectantes y antihistamínicos de uso común como difenhidramina o loratadina.

-Informar al paciente y sus familiares, sobre vigilancia de signos de alarma, el tiempo de duración de la enfermedad aguda y posibles manifestaciones subagudas y crónicas de la enfermedad.

-Los casos en fase subaguda y crónicos se deben remitir e interconsultar con medicina interna, reumatología u otro especialista de ser necesario, para evaluación del tratamiento. Igualmente debe hacerse en los casos atípicos y severos o complicados.

-Se recomiendan formas leves de ejercicio y fisioterapia en la fase de recuperación.<sup>(19-24,27)</sup>

## **Diseño Metodológico**

**Tipo de estudio:** Descriptivo tipo serie de casos, de Corte Transversal.

**Período:** La información fue recopilada en el periodo de octubre 2014 a enero 2015.

**Universo de estudio:** 196 pacientes con diagnóstico confirmado de Chikungunya en el embarazo, ingresadas en sala de febriles del Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, durante el período de estudio.

**Muestra:** Muestra igual al universo. Conformado por 196 casos que cumplieran los criterios de inclusión. Tipo de muestreo no probabilístico.

**Unidad de Análisis:** Las pacientes fueron captadas en sala de emergencia como casos sospechosos de Chikungunya, llenándose ficha epidemiológica y hoja de notificación obligatoria. Además de esto se tomaron las prueba de PCR al ingreso y IGM al quinto día con lo cual se confirmaba el diagnóstico.

**Criterios de inclusión:** Confirmación diagnóstica de Chikungunya en embarazadas que fueron ingresadas en la sala de febriles del hospital Bertha Calderón en el periodo de estudio.

Recién nacidos, hijos de madres con caso confirmados de Chikungunya ingresados en sala de neonatología.

Paciente con expedientes completos con su respectiva ficha de notificación y toma de serología.

**Criterios de exclusión:** Embarazadas que fueron ingresadas a sala de febriles con resultados negativos.



## **Método de recolección de la información**

Se obtuvo la información mediante la revisión de expedientes clínicos, y por medio de una ficha de recolección de datos clínicos, epidemiológicos y de laboratorios obtenidos de fuente secundaria (anexo1), la cual se aplicó a toda paciente ingresada en sala de febriles como caso sospechoso y confirmado de Chikungunya.

## **Procesamiento y análisis de datos**

Una vez recopilada la información a través del llenado de la ficha se procedió al análisis de los datos usando el Programa Excel de Microsoft Office 2010; mostrando los resultados por medio de tablas con distribución de frecuencia y porcentajes y gráficos para mostrar la frecuencia. El análisis de los datos se realizó, utilizando medidas de frecuencia y porcentajes.

**VARIABLES:** las variables que se utilizaron fueron:

Edad, procedencia, edad de gestación, escolaridad, ocupación, trimestre del embarazo, vía del parto y estancia hospitalaria. También se evaluaron las siguientes variables en los recién nacidos: peso al nacer, apgar, estado hemodinámico, ventilatorio, infectológico y dermatológico.

## Operacionalización de las variables

### OBJETIVO No. 1

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>
Edad de la embarazada	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta su ingreso al hospital por Chikungunya. Se utilizó una escala ya establecida	Años (Escala Ordinal)	Menor de 14 años  15-19 años  20-34 años  35-49 años
Procedencia	Origen de donde procede la paciente	Lugar (Escala Nominal)	Urbano  Rural
Escolaridad	Nivel de educación alcanzado por la paciente	Escolaridad (Escala Nominal)	lletrada  Primaria  Secundaria  Universitaria
Gestas	Número de embarazos de la paciente	Número de embarazos (Escala Nominal)	Primigestas (1er embarazo)  Bigesta (2do Embarazo)  Trigesta embarazo (3er embarazo)  Multigesta embarazos (4 <sup>a</sup> 5)  Gran Multigesta (Más de 6 embarazos)
Embarazo	Gestación o proceso de crecimiento de un nuevo ser, producto de la concepción	Semanas de gestación	Menores de 12 semanas 6 días  Embarazo mayor de 12 semanas y 6 días

			y menor de 27 semanas Embarazo mayor a 27 semanas de gestación
Vía del parto	Vía por el cual concluye el evento obstétrico	Vía de nacimiento (Escala Nominal)	Vía Abdominal Vía Vaginal
Estancia hospitalaria	Días de hospitalización	Escala numeral	Menor de 3 días De 4 a 5 días Mayor a 6 días

### Objetivo no. 2

Variable	Definición	Indicador	Escala
Manifestaciones clínicas en pacientes estudiadas	Principales signos y síntomas que se encontraron en pacientes estudiadas	Presentes Ausentes	Poliartralgia Fiebre Rash Cefalea Artritis

### OBJETIVO N0 3

Variable	Definición	Indicador	Escala
Caso sospechoso	Paciente que cumple con los criterios establecidos en la normativa 129	Cumple No cumple	Sospechoso No sospechoso

Caso confirmado	Es cualquier caso sospechoso con resultado positivo en algún método de laboratorio.	Prueba positiva	Confirmado
		Prueba negativa	No confirmado

#### OBJETIVO N0 4

Variable	Definición	Indicador	Escala
Apgar	Puntuación clínica que valora el estado cardiorrespiratorio del recién nacido al primer y cinco minutos de vida extrauterina Tono muscular Esfuerzo Respiratorio Frecuencia Cardíaca Reflejos Color de pie	Escala cualitativa preestablecida (Escala Ordinal)	0 a 3 4 a 6 7 a 10
Ingreso neonatal	Recién nacidos que por su condición al nacer ameritaron ingreso servicio de neonatología	SI No	Cuidados Mínimo Cuidados Intermedio UCI

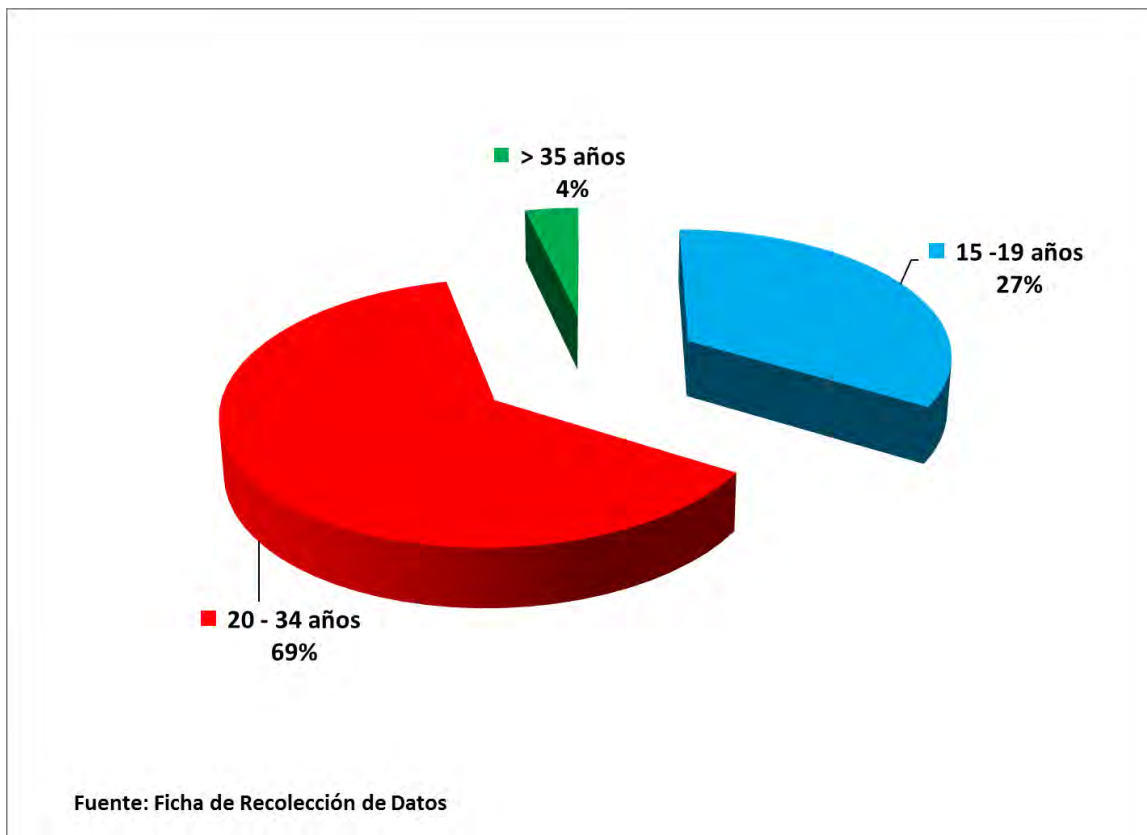
Manifestaciones dermatológicas	Presencia o ausencia de lesiones en la piel del neonato	Si No	Rash Macula Pápula Eritema
Apoyo ventilatorio	Necesidad de ventilación mecánica de los neonatos ingresados	SI NO	CPAP Ventilación Mecánica Cámara Cefálica
Neurológico	Evaluación clínica – radiológica del estado de integración a nivel central del Recién nacido	Presente Ausente	Convulsión Hemorragia Edema Otras
Circulatorio	Estado clínico que evalúa hemodinámica y función cardiaca neonatal	Presente Ausente	Shock Neonatal
Clínico	Manifestaciones encontradas en el periodo perinatal	Evaluaciones por aparatos y sistemas	Fiebre SRIS Neumonía Artralgias

## Resultados

Los principales resultados del presente estudio se plantean de acuerdo a los objetivos. El universo fue igual a la muestra 196 pacientes con el diagnóstico confirmado de Chikungunya, y los principales se muestran en los siguientes gráficos y tablas.

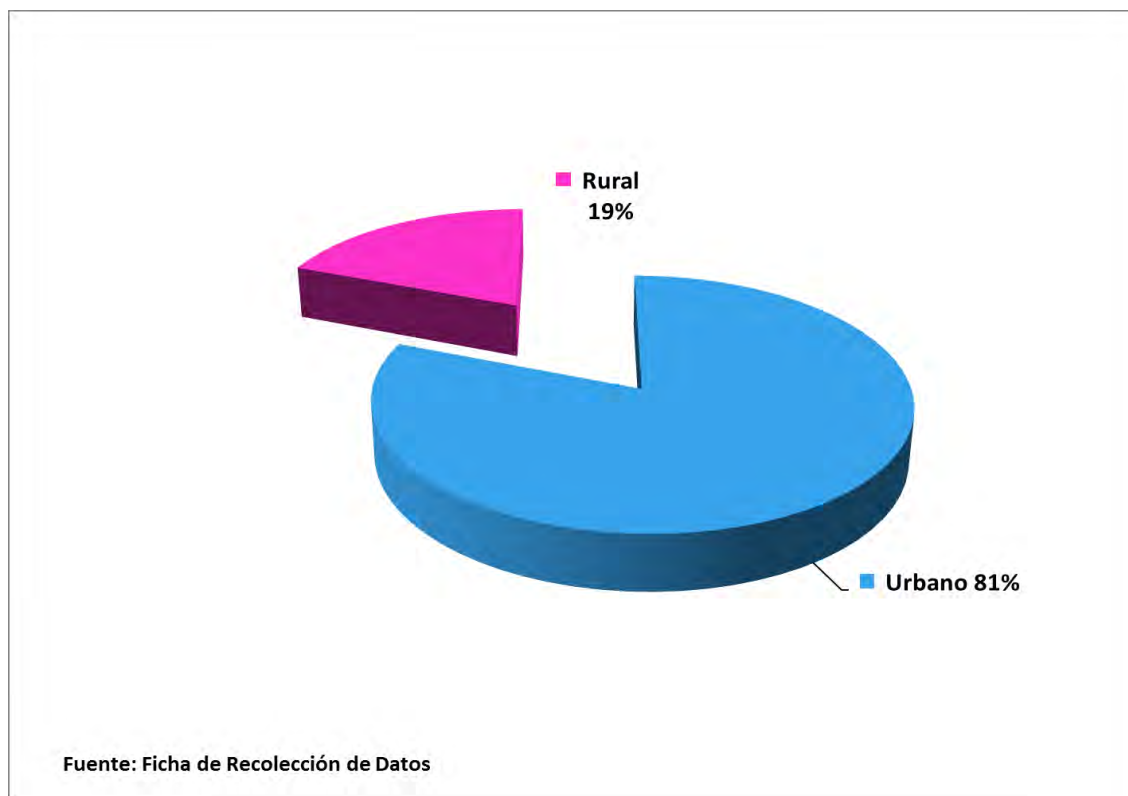
Objetivo No. 1 Describir las características socio demográficas de las embarazadas con diagnóstico confirmado de Chikungunya.

**Gráfico No 1. Grupo de edades de las embarazadas con resultados positivos de Chikungunya. Hospital Bertha Calderón Octubre 2014 - Enero 2015**



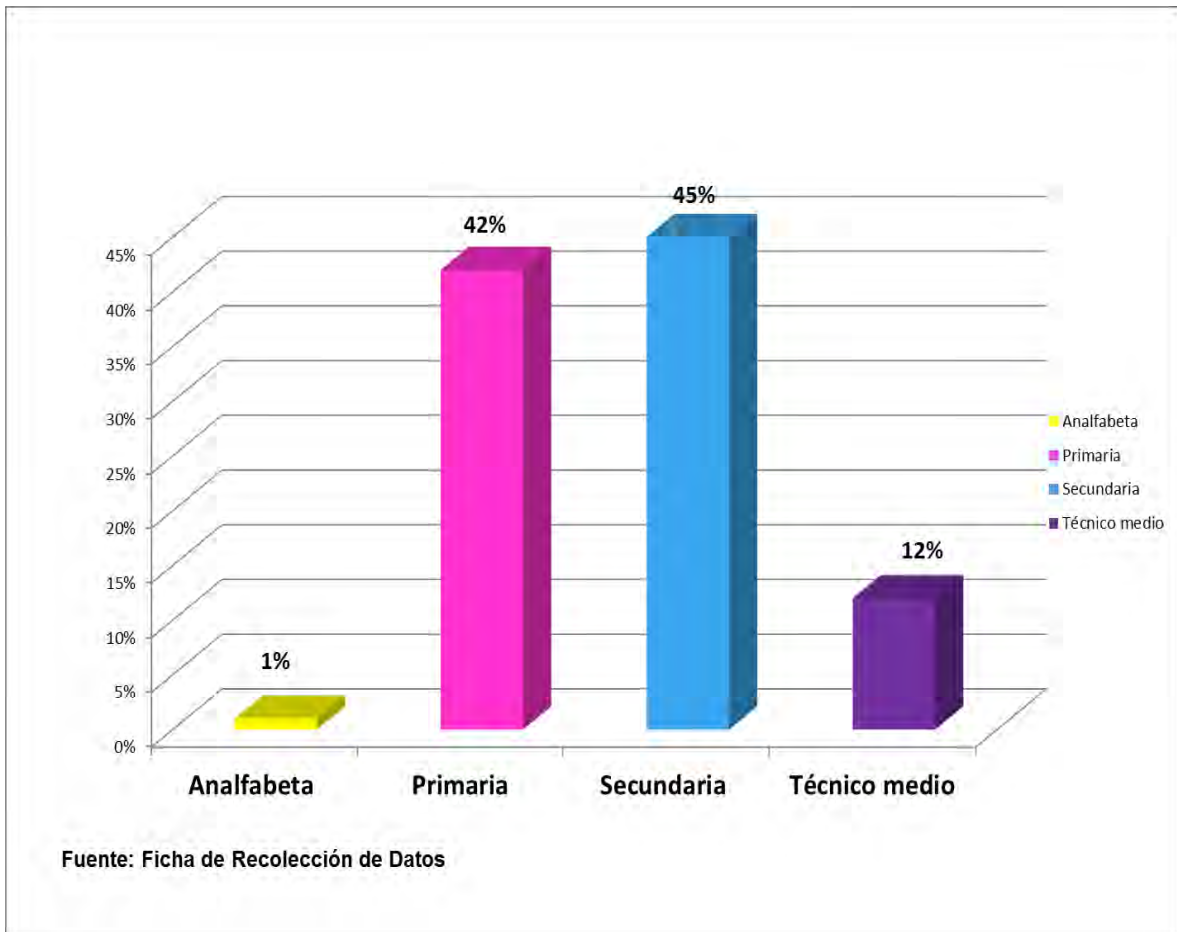
El grupo de edades predominante fueron las pacientes entre 20 y 34 años de edad (69%), seguido en frecuencia por las pacientes entre 15 y 19 años (27%) y por último el grupo de 35 años a más (4%).

**Gráfico No.2. Procedencia de las embarazadas con resultados positivos de Chikungunya. Hospital Bertha Calderón Octubre 2014 - Enero 2015**



El 81% de las pacientes en estudio fueron de procedencia urbana. En segundo lugar las que procedían del área rural. (19%). La mayoría de las pacientes eran procedentes de las zonas correspondientes a Distrito III, IV y Ciudad Sandino.

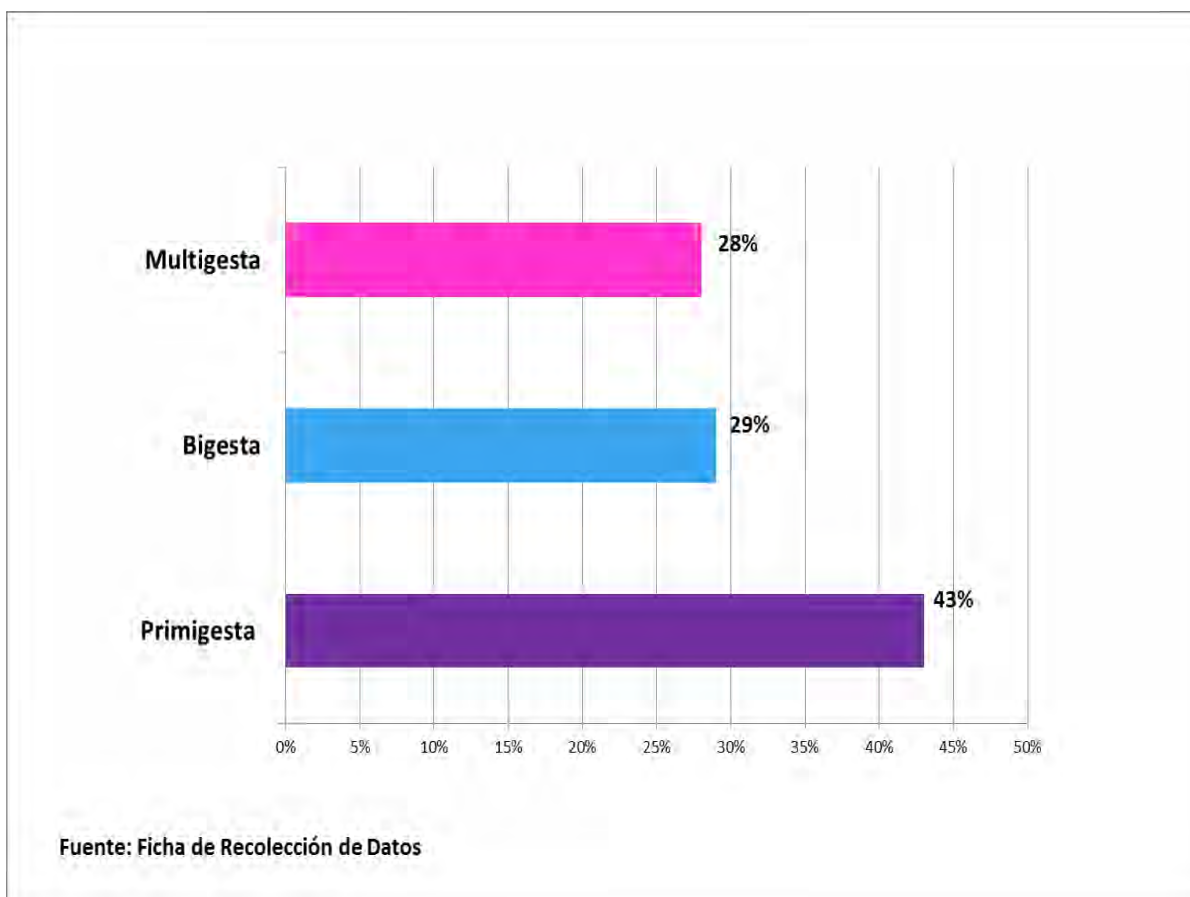
**Gráfico No.3. Escolaridad de las pacientes con diagnóstico positivo de Chikungunya. Hospital Bertha Calderón Octubre 2014 - Enero 2015**



La mayoría de las pacientes en estudio tenían educación secundaria (45%), seguido de educación primaria (42%), un porcentaje pequeño tenían un grado de educación técnico medio y/o Universitario (12%) y sólo el 1% eran analfabetas.

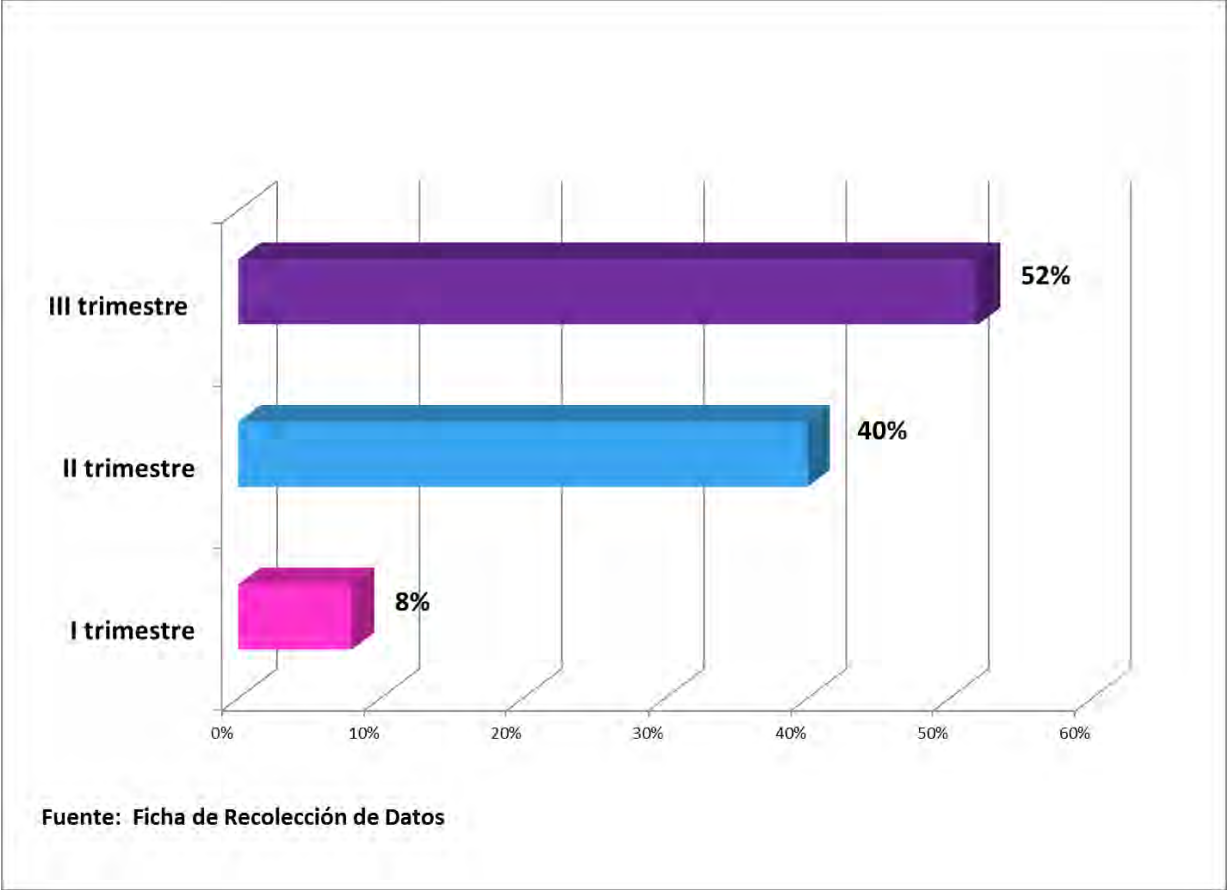


**Gráfico No.4. Número de embarazos previos de las pacientes con diagnóstico positivo de Chikungunya. Hospital Bertha Calderón Octubre 2014 - Enero 2015**



En cuanto el número de gestaciones previo al embarazo actual, el 43% eran pacientes Primigesta, el 29% tenían un embarazo previo, el, 28% eran pacientes multigesta (tres o más embarazos previos).

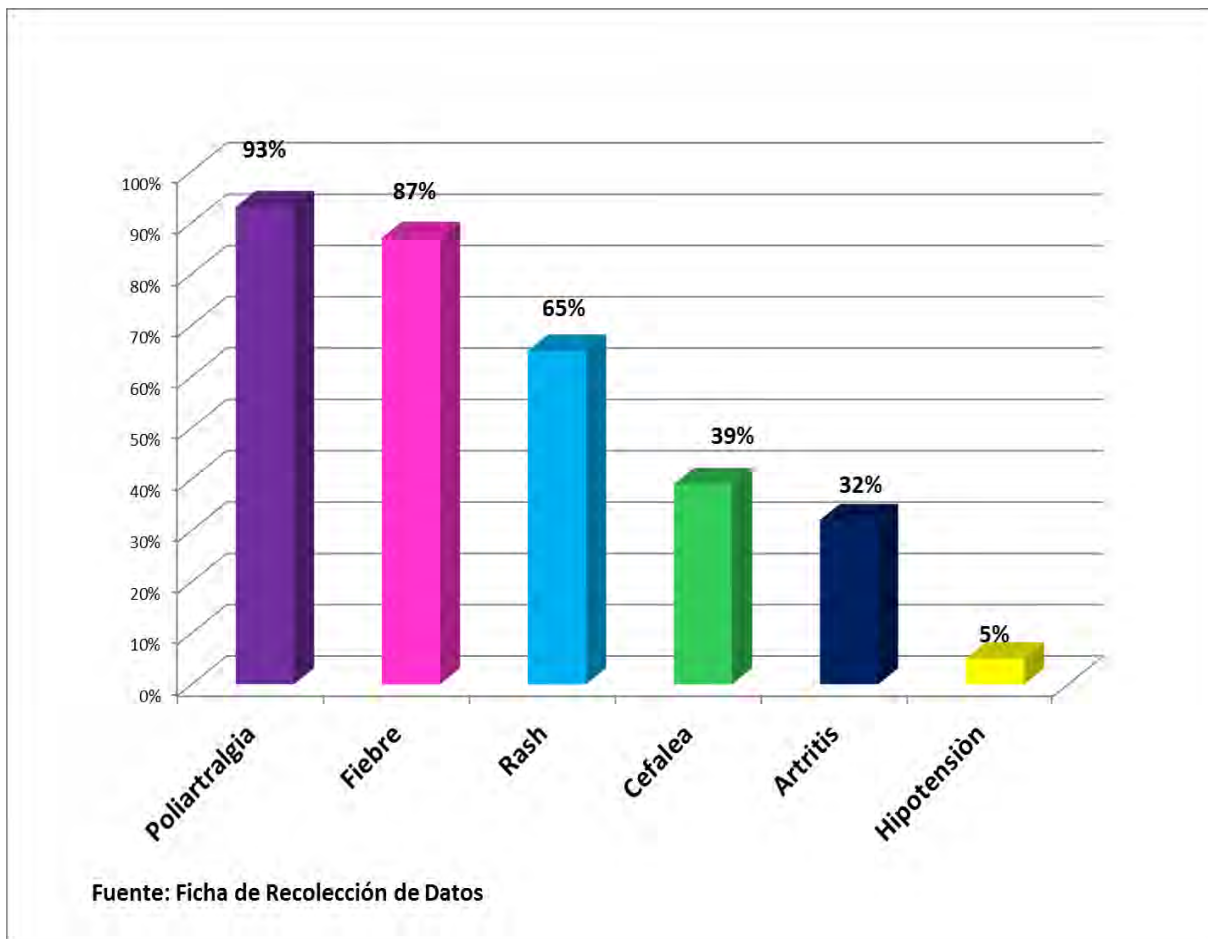
**Gráfico No.5. Número de embarazos previos de las pacientes con diagnóstico positivo de Chikungunya. Hospital Bertha Calderón Octubre 2014 - Enero 2015**



En cuanto a la edad gestacional en que se presentaron las pacientes con infección por Chikungunya, la mayoría se encontraban en el III tercer trimestre 52%, seguido por el segundo trimestre 40% y solamente el 8% en el primer trimestre de la gestación.

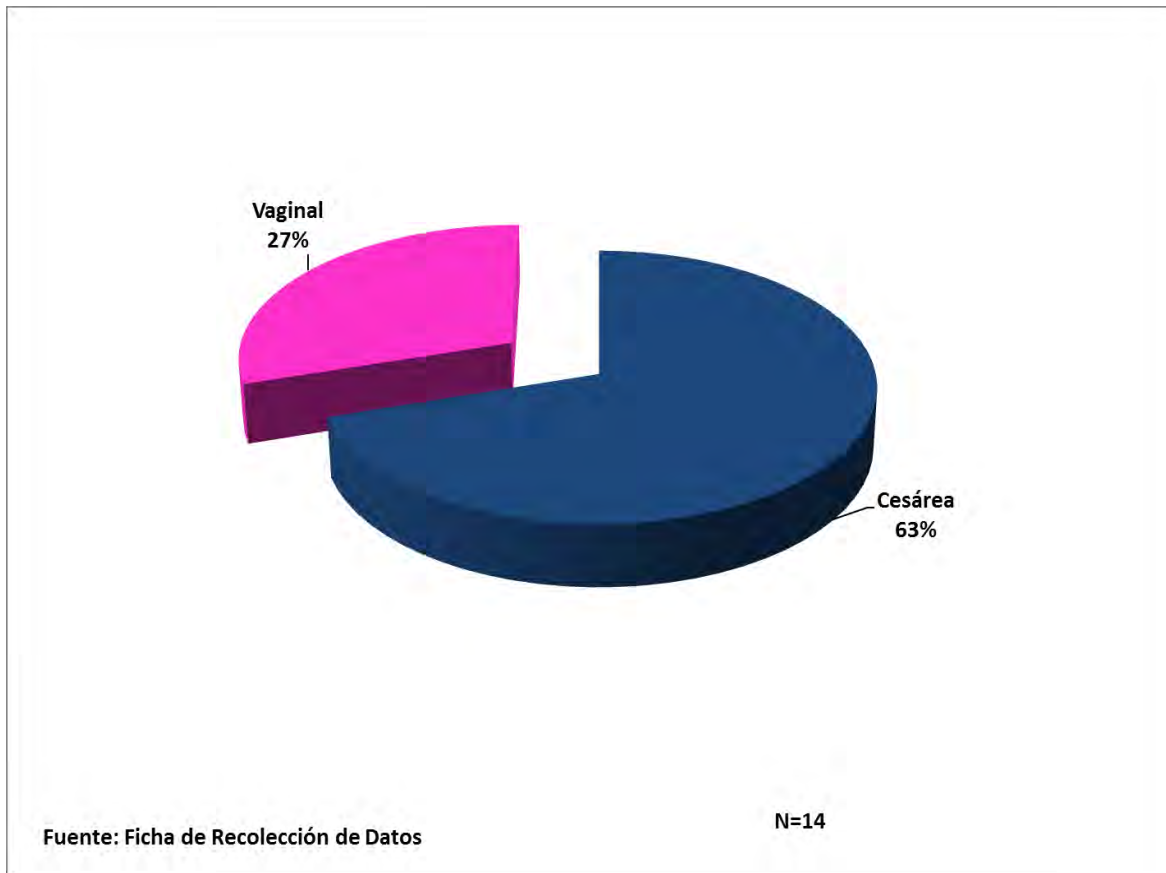
Objetivo No. 2 Identificar las principales manifestaciones clínicas en las embarazadas con resultado positivo de Chikungunya.

**Gráfico No.6. Manifestaciones clínicas en pacientes embarazadas con diagnóstico positivo de Chikungunya. Hospital Bertha Calderón Octubre 2014 - Enero 2015**



Dentro de las manifestaciones clínicas maternas, la Poliartralgia representó el síntoma más importante para un 93%, seguido de la fiebre 87%, rash característico en 65%, cefalea 39% y la artritis 32%. El 5% de las pacientes presentó hipotensión que no respondió a cristaloides y se corresponde a las pacientes que requirió ingreso a UCI.

**Gráfico No.7. Vía de finalización del embarazo en pacientes con diagnóstico positivo de Chikungunya. Hospital Bertha Calderón Octubre 2014 - Enero 2015**



Con respecto a la vía de finalización del embarazo la mayoría de las pacientes 93% de la muestra continuaron con la gestación. Fueron 14 pacientes a las que se les finalizó el embarazo, de estas 63% fue por vía cesárea y 27% fueron por vía vaginal.

**Tabla No. 1 Días de estancia hospitalaria de las pacientes embarazadas con resultados positivos de Chikungunya Hospital Bertha Calderón Roque Octubre 2014-Enero 2015**

Días de Estancia	No de Pacientes	Porcentaje
0 a 3	125	64%
4 a 5	47	24%
Mayor de 6	24	12%
<b>Total</b>	<b>196</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expediente Clínico

La estancia hospitalaria promedio de 0 a 3 días fue la más frecuentes en el 64% seguido por 4 a 5 días que representó el 24% y las que permanecieron por más de 6 días fueron el 12%.

Objetivo No.3 Conocer los principales resultados perinatales en hijos de madres con diagnóstico confirmado.

**Tabla No. 2 Puntaje de Apgar en Recién Nacidos hijos de madre Chikungunya Positivo. Hospital Bertha Calderón Octubre 2014 - Enero 2015**

Puntaje de Apgar	No. de Recién Nacidos	Porcentaje
0 /3	0	0%
4/ 6	1	7%
7 /9	13	93%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expediente Clínico

Se encontraron 93% de neonatos de madres positivas con puntuación de Apgar favorables (7/9). Solamente uno de los recién nacidos presentó Apgar 4/6 correspondiente a un Síndrome de Aspiración Meconial.

**Tabla No. 3 Peso al nacer de Recién Nacidos hijos de madre Chikungunya Positivo. Hospital Bertha Calderón Octubre 2014 - Enero 2015**

<b>Peso al Nacer</b>	<b>No. de Recién Nacidos</b>	<b>Porcentaje</b>
2500 a 3000 grs	5	36%
3000 a 3500 grs	6	46%
> 3500 grs	3	21%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expediente Clínico

El 100% de los nacimientos registraron peso adecuado (2500-3900 gramos).

**Tabla No. 4 Ingreso de Recién Nacidos hijos de madre Chikungunya Positivo a salas de Neonato. Hospital Bertha Calderón Octubre 2014 - Enero 2015**

<b>Ingreso a salas de Neonato</b>	<b>Número de Recién Nacidos</b>	<b>Porcentaje</b>
Cuidados Mínimo	0	0%
Cuidados Intermedios	13	93%
UCIN	1	7%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expediente Clínico

El 93 % de los recién nacidos que ingresaron a neonatos requirieron cuidados intermedios y el 7 % ingresaron a unidad de cuidados intensivos neonatal.

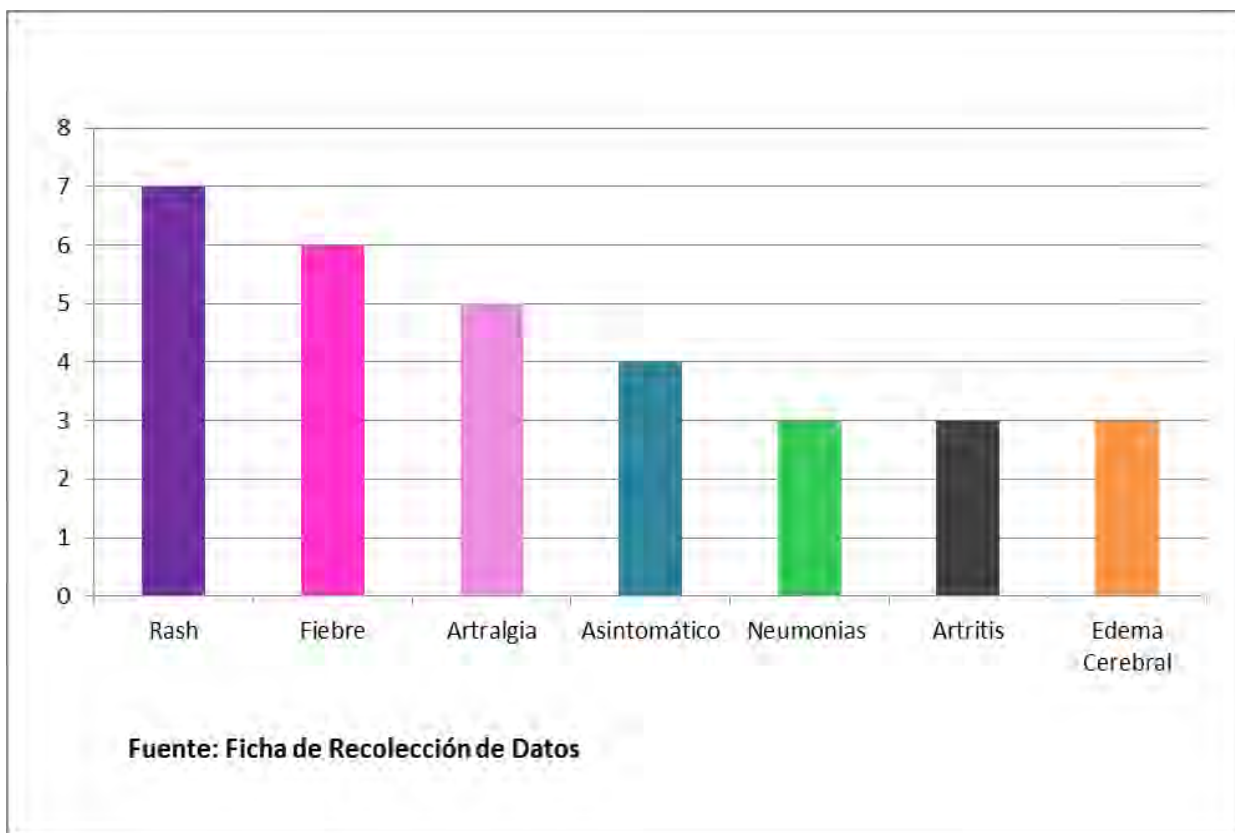
**Tabla No.5 Recién Nacidos hijos de madre Chikungunya Positivo que necesitaron apoyo ventilatorio. Hospital Bertha Calderón Octubre 2014 - Enero 2015**

<b>Apoyo Ventilatorio</b>	<b>Número de Recién Nacidos</b>	<b>Porcentaje</b>
Sin Apoyo Ventilatorio	8	57.2%
Cámara Cefálica	3	21.4%
CPAP Nasal	2	14.2%
Ventilador Mecánico	1	7.1%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expediente Clínico

En el periodo de estudio se reportaron 14 nacimientos, de los cuales el 43% necesitó apoyo ventilatorio.

**Gráfico No.8. Manifestaciones clínicas de recién nacidos hijos de madre con diagnóstico positivo de Chikungunya. Hospital Bertha Calderón Octubre 2014 - Enero 2015**

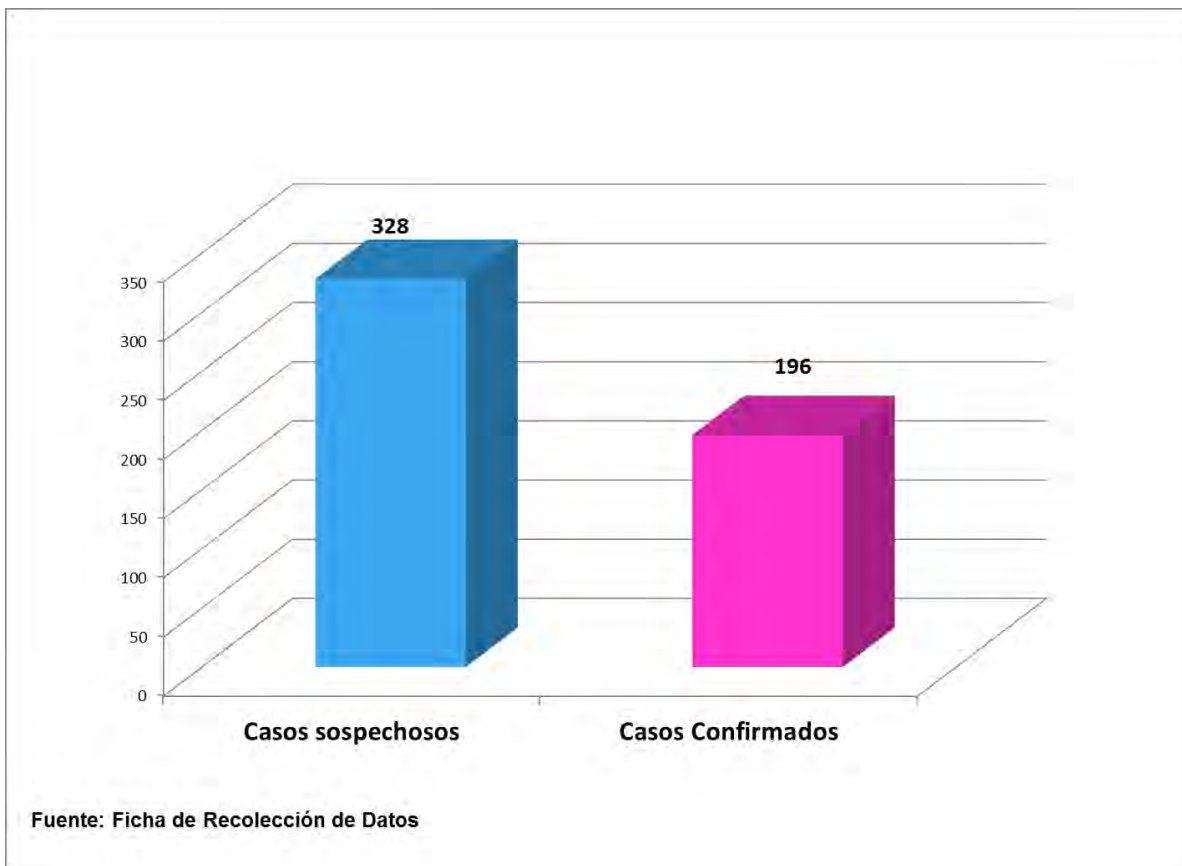


El 71 % de los recién nacidos presentó alguna manifestación clínica posterior al tercer día de vida. Se lograron identificar más de un síntoma en cada paciente prevaleciendo el rash y la fiebre.



Objetivo 4 Correlacionar los casos sospechosos de Chikungunya y los casos confirmados.

**Gráfico No. 9 Correlación de casos sospechosos Vs confirmados de pacientes embarazadas con Chikungunya. Hospital Bertha Calderón Octubre 2014 - Enero 2015**



En el periodo de estudio se identificaron a 328 casos sospechosos, de los cuales fueron confirmados por laboratorio 196, casos que cumplían con los criterios de inclusión con una relación de casos sospechosos/confirmados 2:1.

## **Discusión de los resultados**

Todas aquellas patologías febriles que involucren binomio madre hijo tienen mayor susceptibilidad de presentar resultados negativos en el producto y son los recién nacidos de madres con enfermedades febriles agudas más vulnerables de complicaciones infecciosas.

A pesar de que las edades extremas de la vida son las que representan mayores complicaciones desde el punto de vista obstétrico y perinatal, en el presente estudio se observó una prevalencia mayor en las edades comprendidas entre 20 y 34 años, esto debido a que epidemiológicamente en nuestro país la frecuencia de embarazos es mayor en este rango de edades, sin embargo no existe una correlación entre la edad y la infección del virus del Chikungunya.

Teniendo en cuenta que el virus afecta predominantemente aquellos estratos sociales de bajo nivel, con fenómenos de hacinamiento y malas condiciones higiénicas que propician la proliferación del vector, lo que se reafirma en este estudio, donde la población es predominantemente urbana y con escolaridad secundaria completa. Siendo nuestro centro hospitalario el segundo nivel de referencia, donde las áreas de salud del casco urbano envían pacientes a nuestra unidad para ser atendidas incrementando las pacientes de procedencia urbana.

En este estudio predominan las pacientes Multigesta lo cual no tiene ninguna relación con la posibilidad de adquirir la infección, y esto traduce bajo uso de métodos de planificación familiar en nuestras pacientes.

La presentación clínica de la enfermedad es variable y depende de la idiosincrasia del individuo y del estado inmune previo, teniendo en cuenta que el embarazo es un estado de inmunosupresión relativa requieren de conocer como es la presentación clínica del Chikungunya en este grupo de pacientes, con el fin de diferenciar de otras entidades que cursan con sintomatología similar.

La experiencia clínica en otros países ha reportado como principales manifestaciones fiebre, artralgia, artritis severa y rash en orden de frecuencia correspondiendo con el estudio realizado por el Dr. Yusoff en Malasia. En nuestro estudio el orden de frecuencia de los síntomas fue Poliartralgia, Fiebre y el Rash no así la artritis que se observó únicamente en el 30%. En otros estudios internacionales el síntoma principal fue la artritis en el nuestro ocupó el cuarto lugar. En este estudio reportamos 5% de las pacientes con datos de choque las que requirieron reanimación con cristaloides en bolos y en algunos casos uso de aminas vasoactivas, ingresando a la unidad de cuidados intensivos; la cual no fue encontrado en los estudios internacionales de referencias. Podríamos explicarlo al estado inmunológico que genera el embarazo.

A pesar de que la normativa 129 establece que se debe evitar la interrupción del embarazo en la fase aguda de la enfermedad ya que implica la mayor viremia y por consiguiente, aumento del riesgo de transmisión vertical; se encontró que la mayoría de las pacientes que necesitaron finalizar el embarazo se interrumpió en dicha fase, siendo la operación cesárea la principal vía de finalización. La principal indicación de cesárea fue taquicardia fetal asociada a fiebre materna lo cual no representó un factor protector para el neonato.

En el presente estudio se observó que la mayoría de los neonatos fueron ingresados a unidad de cuidados intermedios, en su mayoría asintomáticos al nacer y con buena puntuación Apgar. El inicio de las manifestaciones clínicas en la mayoría de los casos fue al tercer día de vida, el 71% presentó algún signo o síntoma, siendo la fiebre persistente y el rash las principales. El 42% necesitó apoyo ventilatorio.

Solo se presentó un caso de Apgar bajo que correspondió a un neonato que presentó síndrome de aspiración meconial. El peso de los neonatos fue acorde a lo esperado para edad gestacional encontrándose entre 2500 y 3900 gramos.

De los 14 recién nacidos de madres positivas para Chikungunya solo se confirmaron 9 neonatos con resultados positivos para Chikungunya, lo que representó una transmisión vertical del 64%. No se reportan fallecidos en el periodo de estudio.

La relación entre los casos sospechosos con respecto a los casos confirmados fue de 2:1. Para un 59% de los casos positivos. Que corresponde a lo que menciona la literatura en la cual refleja que en las poblaciones vírgenes de la enfermedad la tasa de infección puede llegar hasta un 50%.

## Conclusiones

1. En el presente estudio predominaron el grupo de edades de 20 a 34 años, de procedencia urbana, con estudios de secundaria completa.
2. La mayoría de las pacientes positivas para Chikungunya eran multigestas y se encontraban en el tercer trimestre del embarazo.
3. Las principales manifestaciones clínicas reportadas en orden de frecuencia poliartalgias, fiebre y rash. El promedio de estancia hospitalaria materna fue menor de cinco días.
4. En los recién nacidos hijos de madre con diagnóstico confirmado de Chikungunya las principales manifestaciones clínicas encontradas fueron fiebre persistente, rash y artralgia.
5. Nueve recién nacidos presentaron pruebas positivas
6. La mayoría de los neonatos permanecieron ingresados en sala de cuidados intermedios de Neonatología. Donde en algunos casos fue necesario apoyo ventilatorio no invasivo (CPAP, Cámara Cefálica) solo un caso necesitó ventilación mecánica invasiva.
7. La relación de casos sospechosos con casos confirmados de Chikungunya fue de 2:1.

## RECOMENDACIONES

1. Establecer un sistema de vigilancia uniforme que garantice la estandarización de la información tanto a nivel central, SILAIS y hospitalario.
2. Fortalecer el sistema de vigilancia de enfermedades febriles emergentes con el fin de establecer canal endémico y crear estrategias para la prevención de las mismas.
3. Fortalecer las campañas de prevención y educación sanitaria para evitar las enfermedades febriles.
4. Cumplir con la normativa 129 del MINSA para la atención de las embarazadas y el recién nacido con diagnóstico de Chikungunya.
5. Procurar no realizar la finalización del embarazo en la etapa virémica para disminuir las probabilidades de transmisión vertical y las consecuencias negativas en el recién nacido.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Weng Alemán Z, Suárez Pita MT. Enfermedades emergentes y reemergentes: factores causales e impacto social. Rev Ciencias Méd La Habana [Internet]. 2011 [citado 17 Ago 2014];17(1). Disponible en: [http://www.cpicmha.sld.cu/hab/Vol17\\_1\\_11/hab15111.html](http://www.cpicmha.sld.cu/hab/Vol17_1_11/hab15111.html)
- 2- Robaina Castellanos RG. A treinta años del inicio del Programa de Atención Materno Infantil en Matanzas: realidades y retos. Rev Méd Electrón [Internet]. 2014 [citado 17 Ago 2014];36(1). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202014/vol1%202014/tema01.htm>
- 3- World Health Organization. Infectious diseases. Geneva: World Health Organization [Internet]. 2009 [citado 17 Ago 2014]. Disponible en: [http://www.who.int/topics/infectious\\_diseases/en/](http://www.who.int/topics/infectious_diseases/en/)
- 4- Jorna Calixto AR, Rodríguez Crespo I, Véliz Martínez PL, Cuellar Álvarez R, Olivera Nodarse Y. Comportamiento del bajo peso al nacer en el Policlínico Universitario "Héroes del Moncada" (2006-2010). Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2012 [citado 17 Ago 2014];28(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252012000100002&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000100002&nrm=iso)
- 5- Llibre Guerra JC, Guerra Hernández MA, Perera Miniet E. Comportamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles en adultos mayores. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2008 [citado 17 Ago 2014];24(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252008000400005&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252008000400005&nrm=iso)
- 6- Peláez M, Vega E. Envejecimiento, pobreza y enfermedades crónicas en América Latina y el Caribe. Diabetes Voice. Dic 2006;51(4):29-33.

7- Menéndez Jiménez J, Guevara González A, Arcia N, León Díaz EM, Marín C, Alfonso JC. Enfermedades crónicas y limitación funcional en adultos mayores: estudio comparativo en siete ciudades de América Latina y el Caribe. Rev Panamericana Salud Púb [Internet]. 2005 [citado 17 Ago 2014]; 17(5-6):353-61. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v17n5-6/26272.pdf>

8- Rijken M, Kerkhof M, Dekker J, Schellevis F. Comorbidity of chronic diseases. Effects of disease pairs on physical and mental functioning. Qual Life Res.2005;14(1):45-55. Citado en PubMed; PMID: 15789940.

9- Placeres Hernández JF, Martínez Abreu J. El Programa del Médico y la Enfermera de la Familia a treinta años de su inicio. Rev Méd Electrón [Internet]. 2014 [citado 17 Ago 2014];36(2). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202014/vol1%202014/tema01.htm>

10- Delgado Ramos A, Fagundo Montesinos F, López Letucet E, Valdés Santana C, Salabert Tortoló I. Transición epidemiológica [Internet]. 2003. [citado 17 Ago 2014];25(1). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202003/vol1%202003/tema03.htm>

11- Ranero Aparicio V, Brenes Hernández L, Guevara González A, Álvarez Pérez E. Mortalidad por enfermedades crónicas seleccionadas en los adultos mayores. Cuba, 2002-2009. Geroinfo [Internet]. 2011. [citado 17 Ago 2014];6(1). Disponible en: <http://files.sld.cu/gericuba/files/2011/08/mortalidad-por-enfermedades-cronicas.pdf>

12- Ramos Molina D. Desarrollo tecnológico en Genética. Consideraciones éticas [Internet]. La Habana: ISCM-Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López; 2001 [citado 17 Ago 2014]. Disponible en: <http://fcmjtrigo.sld.cu/materiales/salud/desarrollotecngenetica.doc> .



13- Guzmán MG, Kourí G, Pelegrino JL. Enfermedades virales emergentes. Rev Cubana Med Trop [Internet]. 2001 [citado 17 Ago 2014];53(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602001000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602001000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

14- Somarriba López L, Llanes Caballero R, Sánchez Pérez MJ. Cólera en Haití. Lecciones aprendidas por la Brigada Médica Cubana [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2013 [citado 17 Ago 2014]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/colera\\_haiti/colera\\_haiti\\_completo.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros/colera_haiti/colera_haiti_completo.pdf)

15- Ministerio de Salud Pública. Cuba preparada para enfrentar presencia del virus de Chikungunya. Granma [Internet]. 17 de junio de 2014. [citado 17 Ago 2014]. Disponible en: <http://www.granma.cu/cuba/2014-06-17/cuba-preparada-para-enfrentar-presencia-del-virus-de-chikungunya>

16- Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de la Salud. Actualización epidemiológica. Fiebre por Chikungunya. 23 de mayo de 2014.

17- Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud [actualizado 21 Jul 2014; citado 17 Ago 2014]. República Dominicana es el primer país de las Américas en lanzar una guía para el manejo clínico de pacientes con chikungunya. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9783%3Adominican-republic-is-first-country-in-the-americas-to-publish-guidelines-for-clinical-management-of-chikungunya&catid=740%3Anews-press-releases&Itemid=1926&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9783%3Adominican-republic-is-first-country-in-the-americas-to-publish-guidelines-for-clinical-management-of-chikungunya&catid=740%3Anews-press-releases&Itemid=1926&lang=es)

18- Peña EV, Rodríguez Porto AL. Fiebres hemorrágicas virales. Actualización, diagnóstico y tratamiento [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010 [citado 17 Ago 2014]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/fiebre\\_hemorragica/fiebre\\_hemorragica\\_completo.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros/fiebre_hemorragica/fiebre_hemorragica_completo.pdf)

19- OPS/OMS. Ayuda Memoria. Información para proveedores de asistencia sanitaria. Fiebre chikungunya. Enero del 2014.

20- Organización Panamericana de la Salud/Centro para el Control y Prevención de Enfermedades. La preparación y la respuesta frente al virus chikungunya en las Américas [Internet]. Washington, DC: OPS/CDC; 2011 [citado 17 Ago 2014]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&qid=16984&Itemid=&lang=en](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&qid=16984&Itemid=&lang=en)

21- WHO Regional Office for South-East Asia. Guidelines on clinical management of chikungunya fever [Internet]. Nueva Delhi; 2008 [citado 17 Ago 2014]. Disponible en: [http://www.searo.who.int/entity/emerging\\_diseases/documents/SEA\\_CD\\_180/en/](http://www.searo.who.int/entity/emerging_diseases/documents/SEA_CD_180/en/)

22- Centro para el Control y Prevención de Enfermedades. Chikungunya. Information for healthcare providers [Internet]. [citado 17 Ago 2014]. Disponible en: [http://www.cdc.gov/chikungunya/pdfs/CHIKV\\_Clinicians.pdf](http://www.cdc.gov/chikungunya/pdfs/CHIKV_Clinicians.pdf)

23- Fiebre Chikungunya. Enfermedad emergente y transmisible [Internet]. La Habana: Infomed; c1999-2014 [actualizado 24 Jul 2014; citado 17 Ago 2014]. Disponible en: <http://temas.sld.cu/chikungunya/2014/08/11/fiebre-chikungunya-en-el-caribe/>

24- Ministerio de Salud Pública. Santo Domingo, República Dominicana: Comisión Nacional de Expertos para la Atención Clínica al Chikungunya. Guía de manejo clínico para la infección por el virus chikungunya (CHIKV) [Internet]. Mayo [citado 17 Ago 2014]; 2014. Disponible en: [http://www1.paho.org/dor/images/stories/archivos/chikungunya/guia\\_chikv2.pdf?ua=1&ua=1](http://www1.paho.org/dor/images/stories/archivos/chikungunya/guia_chikv2.pdf?ua=1&ua=1)

25- Guía de preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en la Américas. [Internet] [citado: 17 Ago 2014]; Disponible en:

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=16985&Itemid=](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=16985&Itemid=)

26- Cubadebate [Internet]. La Habana: Cubadebate [actualizado 2014; citado 17 Ago 2014]. Cuba no tiene casos de Ébola, afirma MINSAP. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2014/08/17/cuba-no-tiene-casos-de-ebola-afirma-minsap/>

27- Pérez Sánchez G, Ramírez Álvarez G, Pérez Gijón Y, Canela Lluch C. Fiebre de Chikungunya: enfermedad infrecuente como emergencia médica en Cuba. Medisan [Internet]. 2014 [citado 17 Ago 2014];18(6). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000600015&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000600015&nrm=iso)

28- Instituto de Salud Pública de Chile. Departamento de Asuntos Científicos. Boletín laboratorio y vigilancia al día 2012 [citado 17 Ago 2014];7. Disponible en: <http://www.ispch.cl/sites/default/files/BOLETIN%207.PDF>

29- Ministerio de Salud Pública. Viceministerio de Higiene y Epidemiología. Indicaciones para la vigilancia del virus de Chikunguya. La Habana; 2014

30- OPS/OMS/CDC. Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las Américas [Internet]. Washington, DC: OPS/OMS/OMS; 2011 [citado 17 Ago 2014]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9053&Itemid=39843&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9053&Itemid=39843&lang=es)

31- Ministerio de Salud Pública. Objetivos de trabajo y criterios de medidas. La Habana: CEDISAP; 2013. p. 19-22.

32. Ahmad Faudzi Yusoff, Amal Nasir Mustafa, Hani Mat Husaain, Wan Mansor Hamzah, Apandi Mohd Yusof, Rozilawati Harun, and Faezah Noor Abdullah The assessment of risk factors for the Central/East African Genotype of chikungunya

virus infections in the state of Kelantan: a case control study in Malaysia .BMC Infect Dis. 2013; 13: 211.

33. Laurence Dupuis-Maguiraga, Marion Noret, Sonia Brun, Roger Le Grand, Gabriel Gras, and Pierre Roques. Chikungunya Disease: Infection-Associated Markers from the Acute to the Chronic Phase of Arbovirus-Induced Arthralgia. PLoS Negl Trop Dis. 2012 March; 6(3): e1446

34. S. S. Singh, S. P. Manimunda, A. P. Sugunan, Sahina, And P. Vijayachari. Four cases of acute flaccid paralysis associated with chikungunya virus infection .Epidemiol Infect. 2008 September; 136(9): 1277–1280.

35. Ernould S, Walters H, Alessandri JL, et al. Chikungunya in paediatrics: epidemic of 2005–2006 in Saint-Denis, Reunion Island. Arch Pediatr. 2008;15:253–62

36. Sarkar JK, Chatterjee SN, Chakravarty SK. Haemorrhagic fever in Calcutta: some epidemiological observations. *Indian J Med Res* 1964; **52**:651–659.

37. Nimmannitiya S, Halstead SB, Cohen SN, Margiotta MR. Dengue and chikungunya virus infection in man in Thailand, 1962-1964. I. Observations on hospitalised patients with haemorrhagic fever. *Am J Trop Med Hyg* 1969; **18**:954–971.

38. Ramesh M Bhat, Yashaswi Rai, Amitha Ramesh, B Nandakishore, D Sukumar, Jacintha Martis, and Ganesh H Kamath. Mucocutaneous Manifestations Of Chikungunya Fever: A Study From An Epidemic In Coastal Karnataka .*Indian J Dermatol*. 2011 May-Jun; 56(3): 290–294

39. Padmamalini Mahendradas, Kavitha Avadhani, and Rohit Shetty . Chikungunya and the eye: a review

40. *J Ophthalmic Inflamm Infect*. 2013; 3: 35.

40. Mahendradas P, Ranganna SK, Shetty R, Balu R, Narayana KM, Babu RB, et al. Ocular manifestations associated with chikungunya. *Ophthalmology*. 2008;115:287–91.
41. Xavier Fritel, corresponding author Olivier Rollot, Patrick Gérardin, Bernard-Alex Gaüzère, Jacques Bideault, Louis Lagarde, Barbara Dhuime, Eric Orvain, Fabrice Cuillier, Duksha Ramful, Sylvain Sampéris, Marie-Christine Jaffar-Bandjee, Alain Michault, Liliane Cotte, Monique Kaminski, Alain Fourmaintraux. Chikungunya Virus Infection during Pregnancy, Réunion, France, 2006 *Emerg Infect Dis*. 2010 March; 16(3): 418–425.
42. Patrick Gérardin, Georges Barau, Alain Michault, Marc Bintner, Hanitra Randrianaivo, Ghassan Choker, Yann Lenglet, Yasmina Touret, Anne Bouveret, Philippe Grivard, Karin Le Roux, Séverine Blanc, Isabelle Schuffenecker, Thérèse Couderc and al. Multidisciplinary Prospective Study of Mother-to-Child Chikungunya Virus Infections on the Island of La Réunion *PLoS Med*. 2008 March; 5(3): e60.
43. Ramful D, Carbonnier M, Pasquet M, Bouhmani B, Ghazouani J, Noormahomed T, Beullier G, Attali T, Samperiz S, Fourmaintraux A, Alessandri JL. Mother-to-child transmission of Chikungunya virus infection. *Pediatr Infect Dis J*. 2007 Sep;26 (9):811-5.
44. Staikowsky F, Talarmin F, Grivard P, Souab A, Schuffenecker I, Le Roux K, Lecuit M, Michault A. Prospective study of Chikungunya virus acute infection in the Island of La Réunion during the 2005-2006 outbreak. *PloS One*. 2009 Oct 28;4(10):e7603.
45. Lemant J, Boisson V, Winer A, et al. Serious acute chikungunya virus infection requiring intensive care during the Reunion Island outbreak in 2005–2006. *Crit. Care Med*. 2008;36(9):2536–2541.

# Anexos

REPUBLICA DE NICARAGUA

## DIRECCION GENERAL VIGILANCIA PARA LA SALUD FICHA EPIDEMIOLOGICA PARA SINDROMES FEBRILES

### 1. DATOS GENERALES N° de Ficha \_\_\_\_\_

1.1 SILAIS: \_\_\_\_\_ 1.2 Municipio: \_\_\_\_\_ 1.3 Unidad de Salud: \_\_\_\_\_

1.4 No. de Expediente: \_\_\_\_\_ 1.5 ID Laboratorio.: \_\_\_\_\_ 1.6 Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### 2. DATOS PERSONALES:

2.1 Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

2.2 Edad: \_\_\_\_/\_\_\_\_ 2.3 Fecha de Nacimiento \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ 2.4 Sexo: F [ ] M [ ] 2.5 Ocupación: \_\_\_\_\_

2.6 Nombre del padre y/o madre: \_\_\_\_\_

### 2.7 Dirección

2.8 Procedencia: Urbano \_\_\_\_\_ Rural \_\_\_\_\_ 2.9 Viajo en el último mes?: \_\_\_\_\_

Donde: \_\_\_\_\_

2.10 Embarazada: \_\_\_\_\_ SG. Tiempo de embarazo: \_\_\_\_\_ meses 2.11 Enfermedad crónica: \_\_\_\_\_ a Asma  
\_\_\_\_\_ b. Alergia

Respiratoria: \_\_\_\_\_ c. Alergia Dermatológica: \_\_\_\_\_ d. Diabetes: \_\_\_\_\_ e. Otra: \_\_\_\_\_ 2.12 Enfermedad aguda adicional: a.  
Neumonía \_\_\_\_\_

b. Malaria \_\_\_\_\_ c. Infecc. Vías urinarias \_\_\_\_\_ d. Otra \_\_\_\_\_

### 3. DATOS DE LA VIVIENDA

3.1 Fuente de agua: a. Agua Potable permanente: SI [ ] NO: [ ] b. Puesto público: \_\_\_\_\_ c. Pozo: \_\_\_\_\_ d. Río: \_\_\_\_\_

3.2 Presencia de animales en la casa: a. Perros: \_\_\_\_\_ b. Gatos: \_\_\_\_\_ c. Cerdos: \_\_\_\_\_ d. Ganado: \_\_\_\_\_ e. Ratones: \_\_\_\_\_ f.  
Ratas: \_\_\_\_\_ f. Otros: \_\_\_\_\_

### 4. DATOS CLÍNICOS Y DE LABORATORIO.

4.1 Fecha de inicio de los síntomas \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ 4.2 Fecha de toma de muestra: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Tanto Fecha de Inicio de síntomas y Fecha de toma muestra son **REQUERIDAS** para el envío de la muestra.

Temperatura: \_\_\_\_\_ Presión Arterial: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Marque: si = (S) no = (N) o desconocido: = (D)

4.3 Clasificación de Dengue: **Dengue** **Dengue con signo de alarma** **Dengue grave**

#### sin signo de alarma

Fiebre \_\_\_\_\_

Cefalea \_\_\_\_\_

Mialgias \_\_\_\_\_

Artralgias \_\_\_\_\_

Dolor retro-orbital \_\_\_\_\_

Náuseas, \_\_\_\_\_

Rash \_\_\_\_\_

Prueba torniquete + \_\_\_\_\_

Dolor abdominal \_\_\_\_\_

Vómitos persistente mas de 3 en 1

hora \_\_\_\_\_

Hemorragias en mucosas \_\_\_\_\_

Letargia, irritabilidad \_\_\_\_\_

Hepatomegalia \_\_\_\_\_

Acumulación clínica líquidos (edemas)

Pinzamiento de la presión \_\_\_\_\_

Hipotensión \_\_\_\_\_

Shock \_\_\_\_\_

Distrés respiratorio \_\_\_\_\_

Falla de órganos \_\_\_\_\_

4.4 Si el enfermo no entra en la clasificación de dengue pensar en otras fiebres hemorrágicas como:

#### Leptospirosis

Fiebre \_\_\_\_\_

Cefalea intensa \_\_\_\_\_

Tos seca y distrés respiratorio \_\_\_\_\_

Ictericia \_\_\_\_\_

Oliguria \_\_\_\_\_

Escalofrío \_\_\_\_\_

Dolor en pantorrillas \_\_\_\_\_

Hematuria \_\_\_\_\_

Congestión de conjuntivas \_\_\_\_\_

#### Hantavirus

Fiebre \_\_\_\_\_

Dificultad respiratoria \_\_\_\_\_

Hipotensión \_\_\_\_\_

Dolor abdominal intenso \_\_\_\_\_

Dolor lumbar intenso \_\_\_\_\_

Oliguria \_\_\_\_\_

#### Chikungunya

Fiebre \_\_\_\_\_

Artritis \_\_\_\_\_

Artralgias \_\_\_\_\_

Edema Peri articular \_\_\_\_\_

Manifestaciones cutáneas \_\_\_\_\_

Mialgia \_\_\_\_\_

Dolor de Espalda \_\_\_\_\_

Cefalea \_\_\_\_\_

Meningoencefalitis \_\_\_\_\_

### INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DE FICHA EPIDEMIOLOGICA PARA FIEBRES HEMORRÁGICAS

Esta ficha se ha elaborado en el marco de la vigilancia epidemiológica de las fiebres hemorrágicas. Para éste fin es necesario registrar e investigar totalmente **todos los casos** en que se sospeche y / o se compruebe por resultado de laboratorio, en los usuarios de nuestros servicios de salud. Cada espacio debe ser llenado y/o completado.

**DEFINICION DE CASO POSITIVO:** toda muestra con resultado de laboratorio positivo para cualquiera de las cuatro enfermedades

**Dengue:** Enfermedad febril viral que es transmitida por el mosquito *Aedes aegypti* y que se propaga rápidamente, se caracteriza por comienzo repentino, cefalea, mialgias, dolor abdominal distrés respiratorio shock y puede llegar a la muerte.

**Leptospirosis:** Enfermedad bacteriana caracterizada por fiebre, escalofríos, mialgias intensa, derrame conjuntival, ictericia, hemorragias en la piel, confusión mental, afección pulmonar, miocarditis.

**Hantavirus:** Síndrome febril causado por el virus de Hanta y que se caracteriza por presentar un componente renal o componente respiratoria.

**Chikungunya:** Enfermedad febril viral que es transmitida por el mosquito *Aedes aegypti* y que se propaga rápidamente, se caracteriza por comienzo repentino, artralgias severas o artritis de comienzo agudo que no se explica por otras condiciones médicas, están gravemente incapacitados por el dolor, la sensibilidad, la inflamación y la rigidez (encorvados), erupción maculopapular (2-5 días después del inicio de fiebre).

#### **CAMPO I. DATOS GENERALES:**

En el dato **SILAIS / MUNICIPIO**, se anotará el nombre del departamento y municipio donde vive actualmente el paciente.

**UNIDAD DE SALUD**, se anotará el nombre de la unidad en que se está atendiendo al paciente. **Nº DE EXPEDIENTE:** número que se le haya asignado en el expediente clínico, de la unidad de salud correspondiente. **FECHA:** se anotará el día, mes y año en que se completa la ficha

#### **CAMPO 2. DATOS PERSONALES**

**NOMBRE Y APELLIDOS:** Anotar Nombres y apellidos completo del enfermo y que estén registrados en el expediente

**EDAD:** Indicar en años en mayores de 2 años y edad en meses en menores de 2 años **FECHA DE NACIMIENTO:** Anotar de acuerdo a dato de cédula de identidad (en menores de 18 años de acuerdo a datos suministrados por los padres) **SEXO:** Anotar el que corresponda al paciente. **OCUPACION:** anotar de acuerdo a dato suministrado por el paciente o sus familiares; y en caso de menores de 5 años anotar: menor. **NOMBRE DEL PADRE Y/O MADRE:** este dato debe solicitarse únicamente cuando el enfermo sea un menor de edad y se debe anotar el dato de acuerdo a cédula de identidad.

**DIRECCION:** anotar detalladamente la dirección o tomar el dato que se encuentra en la cedula de identidad.

**PROCEDENCIA:** debe anotarse una **X** si el domicilio del paciente está ubicado en el límite de la ciudad, como urbano, o fuera de éste como rural. **VIAJO EN EL ÚLTIMO MES? :** anotar una SI ó NO de acuerdo a respuesta del paciente o sus familiares. **DONDE:** Anotar de acuerdo a respuesta que suministren el paciente y/o sus familiares. **EMBARAZADA:** anotar según respuesta de la paciente: SI ó NO. **TIEMPO DE EMBARAZO:** registrar en meses el que corresponda según tarjeta de control prenatal y/o respuesta de la paciente. **ENFERMEDAD CRÓNICA:** anotar SI ó NO según refiera el (la) paciente y anotar una **X** en la casilla que corresponda a la respuesta positiva del (la) paciente **ENFERMEDAD AGUDA ADICIONAL:** anotar SI ó NO según refiera el (la) paciente y anotar una **X** en la casilla que corresponda a la respuesta positiva del (la) paciente

#### **CAMPO 3. DATOS DE LA VIVIENDA**

**FUENTE DE AGUA:** anotar en la casilla que corresponda, según respuestas de la persona que suministra los Datos. Debe marcarse una **X** en la casilla SI o NO; si el suministro de agua es continuo o por horario **PRESENCIA DE ANIMALES EN LA CASA:** anotar una **X**, en la casilla que corresponda, según respuestas del (la) paciente

#### **CAMPO 4. DATOS CLINICOS Y DE LABORATORIO**

**FECHA DE INICIO DE LOS SÍNTOMAS Y FECHA DE TOMA DE MUESTRA:** anotar el dato que reporte el paciente y/o que se encuentre en el expediente. **MUY IMPORTANTE ES REQUERIDO PARA EL PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS SEROLOGICAS PARA EL DIAGNOSTICO DE LA ENFERMEDAD.**

**SÍNTOMAS Y SIGNOS:** anotar en cada casilla lo que corresponda: si = SI; no = NO; ó D = en caso que el paciente desconozca la **respuesta** o no se encuentre el dato en el expediente

**HOSPITALIZADOS:** Anotar la fecha de ingreso, en fallecido anotar una equis y la fecha de fallecido.

**BIOMETRÍA HEMÁTICA:** Anotar los datos según se registró en el expediente o el registro del resultado de laboratorio.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** debe registrarse en la ficha el diagnóstico que el médico tratante sugiera ya sea sospechoso, presuntivo o clínico del paciente.

Si los síntomas y signos no coinciden con los de la clasificación del dengue, hay revisar y analizar bien si los síntomas son de otra patología de fiebres hemorrágica como leptospirosis y hantavirus, señalar el cuadro que corresponda y poder hacer el diagnóstico diferencial, para la toma de muestras serológicas.

#### **CAMPO 5. DATOS DE SEROLOGIA**

**RESULTADOS SEROLOGICOS Y VIROLÓGICOS DE DENGUE, LEPTOSPIRA, HANTAVIRUS Y CHIKUNGUNYA:** deben ser anotados los resultados según el registro de los mismos en el Laboratorio y/o estén consignados en el expediente ya sean positivo o negativo

**DIAGNOSTICO FINAL:** Es aquel que corresponda según los resultados de los estudios serológicos o virológicos o bacteriológicos

**NOMBRE DEL PERSONAL DE SALUD:** debe registrarse el nombre del personal de salud que llena la ficha, la firma y el código