

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN-MANAGUA.
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



INFORME FINAL

TESIS MONOGRÁFICA PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÉDICO GENERAL

“Comportamiento clínico epidemiológico de las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.”

Autor:

- **Br. Kenneth Jesús Castro Vargas**
- **Br. Jorge Israel Flores Miranda**

Tutores:

Dra. Claudia Amador
Especialista en Pediatría

Dr. Roberto Orozco
Especialista en Gineco Obstericia

Managua, Marzo 2017

Contenido

I.	Introducción	1
II.	Antecedentes	3
III.	Justificación	6
IV.	Planteamiento del problema	7
V.	Objetivos	8
	Objetivo general.....	8
	Objetivos específicos.....	8
VI.	Marco teórico.....	9
VII.	Diseño metodológico	19
	Área de Estudio	19
	Tipo de Estudio.....	19
	Universo	20
	Muestra	20
	Tipo de muestreo	20
	Unidad de Análisis.....	20
	Criterios de Inclusión.....	20
	Criterios de Exclusión	21
	Fuente de Información.....	21
	Técnicas y procedimientos:.....	21
	Método e Instrumento de Análisis.....	21
	Listado de Variables	22
	Plan de Tabulación y Análisis	23
	Consideraciones éticas	23
	Operacionalización de las Variables.....	24
	Cruce de variables	26
	Resultados.....	27
	Discusión	31
	Conclusiones	33
	Recomendaciones.	34
VIII.	Referencias Bibliográficas	36
IX.	Anexo.....	37
	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	49

I. Introducción

El Zika es una enfermedad febril exantemática causada por el virus Zika (ZIKAV), un arbovirus del género flavivirus (familia Flaviviridae), muy cercano filogenéticamente a virus como el dengue, fiebre amarilla, la encefalitis japonesa, o el virus del Nilo Occidental. El virus Zika se transmite por la picadura de mosquitos del género Aedes, tanto en un ámbito urbano (*A. aegypti*), como selvático. (OPS, 2015 Mayo 7)

Se identificó por vez primera en macacos (Uganda, 1947), a través de una red de monitoreo de la fiebre amarilla. Posteriormente, en 1952, se identificó en el ser humano en Uganda y la República Unida de Tanzania. Se han registrado brotes de enfermedad por este virus en África, las Américas, Asia y el Pacífico. Entre los años sesenta y los ochenta se detectaron infecciones humanas en África y Asia, generalmente acompañadas de enfermedad leve. El primer gran brote se registró en la Isla de Yap (Estados Federados de Micronesia) en 2007. En julio de 2015 Brasil notificó una asociación entre la infección por el virus de Zika y el síndrome de Guillain-Barré, y en octubre del mismo año su asociación con la microcefalia. (OMS, Septiembre 2016)

Se ha reportado transmisión del virus del Zika a través del mosquito en Nicaragua. Por lo que nos hemos declarado una zona endémica de esta enfermedad ya que actualmente, según el reporte del 7 de septiembre del corriente año se registran 1,772 casos positivos de Zika, de los cuales 1,124 son en Managua y 922 de ellas embarazadas. (CDC, Octubre 2016)

Debido a las primeras informaciones de Brasil sobre una posible asociación entre infección por virus Zika durante el embarazo con la microcefalia y en menor proporción, con el síndrome de Guillain-Barre en recién nacidos, las autoridades sanitarias de Nicaragua han puesto especial atención a la población gestante, tomando diversas medidas para evitar dichas

complicaciones en el embarazo, desde la lucha epidemiológica en todas las comunidades contra el vector hasta el ingreso hospitalario para vigilancia por 24 horas a toda gestante que presente fiebre y/o Rash cutáneo con su respectiva toma de serología para confirmación del caso sospechoso. (OMS, Septiembre 2016)

Debido a la situación epidemiológica de alerta antes planteada, en el presente estudio nos propusimos observar el comportamiento del virus Zika en el embarazo ya que es una asociación importante y los riesgos que implican lo ameritan.

II. Antecedentes

En un artículo del 15 de Abril del 2016 se habla de los primeros hallazgos del Zika virus siendo detectado por primera vez en Brasil en mayo de 2015, y los casos de microcefalia potencialmente asociado con la infección ZIKV fueron identificados en noviembre de 2015. Se realizó la secuenciación de próxima generación para generar siete genomas ZIKV brasileños incluidos en la muestra a partir de cuatro casos autolimitados, uno de los donantes de sangre, un adulto caso fatal, y uno recién nacido con microcefalia y malformaciones congénitas. Resultados de reloj de filogenética molecular y análisis muestran una sola introducción de ZIKV en las Américas, que se estimó que se han producido entre mayo y diciembre de 2013, más de 12 meses antes de la detección de ZIKV en Brasil. Los genomas ZIKV de Brasil están filogenéticamente entremezclados con los de otros países de América del Sur y el Caribe. Cartografía de las mutaciones en los modelos estructurales existentes reveló el contexto de los cambios de aminoácidos virales presentes en el linaje del brote; Sin embargo, no se encontraron cambios de aminoácidos compartidos entre los tres genomas de virus disponibles en la actualidad de los casos microcefalia. Los datos de incidencia a nivel municipal indican que los informes de sospecha de microcefalia en Brasil mejor se correlacionan con la incidencia ZIKV alrededor de la semana 17 de embarazo, aunque esta correlación no demuestra la causalidad. Esta descripción genética y análisis de ZIKV aislados en Brasil proporcionar una línea de base para futuros estudios de la evolución y epidemiología molecular de este virus ahora presente en las Américas. (Faria N., 2016 Abril 15)

En un artículo publicado el 4 de Marzo del 2016 en Rio de Janeiro; un total de 88 mujeres se inscribieron el año 2015 a partir de septiembre a febrero de 2016; de estas 88 mujeres, 72 (82%) dieron positivo para ZIKV en sangre, orina, o ambos. El momento de la infección aguda ZIKV varió de 5 a 38 semanas de gestación. Características clínicas predominantes incluyen: rash macular pruriginoso descendente o erupción maculopapular, artralgias,

inyección conjuntival, dolor de cabeza y un 28% presento fiebre. Ultrasonografía fetal se llevó a cabo en 42 mujeres ZIKV-positivos (58%) y en todas las mujeres ZIKV-negativas. anomalías fetales fueron detectados por ecografía Doppler en 12 de las 42 mujeres ZIKV-positivos (29%) y en ninguna de las 16 mujeres ZIKV-negativo. Resultados incluyeron muertes fetales a las 36 y 38 semanas de gestación (2 fetos), restricción del crecimiento intraútero con o sin microcefalia (5 fetos), calcificaciones ventriculares u otras lesiones del sistema nervioso central (SNC) (7 fetos), y el volumen de líquido amniótico anormal, flujo de la arteria cerebral o umbilical (7 fetos). Hasta la fecha, 8 de las 42 mujeres a quienes se realizó la ecografía fetal han entregado sus bebés, y los hallazgos ecográficos han sido confirmados. (Brasil P., 2016 Marzo 4).

El artículo del 15 de marzo del 2016 se estudió el brote de Francia que se inició en octubre de 2013 y finalizó en abril de 2014, y el 66% (IC 95% 62-70) de la población en general estaban infectados. De los ocho casos microcefalia identificados durante el período de estudio de 23 meses, siete (88%) ocurrieron en el período de 4 de marzo de mes 1 al 10 de julio de 2014. El calendario de estos casos se explica mejor por un período de riesgo en el primer trimestre del embarazo. En este modelo, la prevalencia inicial de microcefalia fue dos casos (95% IC 0-8) por cada 10.000 recién nacidos, y el riesgo de microcefalia asociada con la infección por el virus Zika fue de 95 casos (34 a 191) por cada 10.000 mujeres infectadas en el primer trimestre. (Cauchemez S, 2016 Marzo 15)

En un artículo del 15 de junio del 2016, en Colombia se reportan 65,726 casos de virus del Zika, de los cuales 2,485 (4%) se confirmaron por medio de transcriptasa inversa de la cadena de reacción de polimerasa (RT-PCR). Un total de 11,944 mujeres embarazadas con Zika virus se registraron en Colombia, con 1,484 (12%) de estos casos confirmados de RT-PCR ensayo. En un subgrupo de 1850 mujeres embarazadas, más del 90% de las mujeres que, según los informes, se infectaron durante el tercer trimestre habían dado a luz, y no hay bebés con anomalías aparentes, incluyendo microcefalia. La mayoría de las mujeres que contrajeron Zika virus en el primer o segundo trimestre eran todavía embarazadas en el momento de este informe. Entre los

casos de microcefalia investigados el año 2016 a partir de enero a abril de 2016, cuatro pacientes tenían evidencia de laboratorio de Zika virus congénito; todos eran hijos de madres asintomáticas que no se incluyeron en el sistema de vigilancia del virus Zika. Se concluyó que la infección materna en el tercer trimestre no está asociada con anomalías estructurales en el feto. (Pacheco O., 2016 Junio 15).

Otro artículo de Brasil del 27 de Agosto del 2016, sitúa el estudio entre el 19 de Nov de 2015 y el 27 de Feb de 2015, las investigaciones se completaron para 1501 casos sospechosos notificados al Ministerio de Salud de Brasil, de los cuales 899 fueron descartados. De los restantes 602 casos, 76 eran definitivos, 54 altamente probables, 181 moderadamente probables y 291 poco probables de síndrome de virus Zika congénita. Características clínicas, antropométricas, y las diferencias de supervivencia eran pequeños entre los cuatro grupos. En comparación con estos cuatro grupos, los 899 casos descartados tenía una circunferencia de cabeza más grande (media de las puntuaciones $z-1 \cdot 54 \cdot 13 -3$ vs, diferencia $1 \cdot [IC \text{ del } 95\%: 1 \cdot 45-1 \cdot 72]$ 58); menor primera semana de mortalidad (14 por 1.000 frente a 51 por 1000; proporción de la tasa $0 \cdot 28$ [95% CI $0 \cdot 14-0 \cdot 56$]); y eran menos propensos a tener una historia de erupciones durante el embarazo (20% vs $7 \cdot 61 \cdot 4\%$, relación $0 \cdot 34$ [IC del 95%: $0 \cdot 27-0 \cdot 42$]). Erupciones en el tercer trimestre del embarazo se asocia con anomalías en el cerebro a pesar de cabezas de tamaño normal. Uno de cada cinco casos o probables presentó circunferencia de la cabeza en el rango normal (por encima de -2 desviaciones estándar por debajo de la mediana de la norma Intercrecimiento) y una tercera parte de los casos probables y definitivos no había antecedentes de una erupción durante el embarazo. (França G., 2016 Agosto 27)

Actualmente no hay estudios publicados sobre esta problemática en el Hospital Alemán Nicaragüense, por lo que nuestra investigación es la primera en abordar este tema.

III. Justificación

Entre las causas más frecuentes de urgencias está la fiebre, por estar en un país endémicamente activo con vectores transmisores de malaria, dengue, Chikungunya y ahora Zika que tienen compromiso patológico en adultos mayores, recién nacidos y embarazadas con alto riesgo para el feto. Esto se aborda con mucha relevancia por las autoridades de salud de Nicaragua ya que puede llevar a secuelas irreversibles, particularmente el Zika con más de mil casos relacionados al embarazo donde se han documentado en otros países su asociación a anomalías congénitas en el recién nacido.

Se realizó este estudio tomando en cuenta los criterios clínicos empleados para el diagnóstico, hallazgos de los instrumentos autorizados y con el reforzamiento de las técnicas de laboratorio con el objetivo de caracterizar y determinar el comportamiento clínico epidemiológico en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de ginecoobstetricia del hospital Alemán Nicaragüense en el año 2016, ya que las consecuencias y secuelas que se han descrito en otros países son malformaciones a nivel fetal por lo que interesa saber cómo es el comportamiento epidemiológico de este virus en las embarazadas de nuestro medio.

El poder caracterizar los efectos sociodemográficos y la clínica en este evento nos ayudara a proporcionar un abordaje temprano, oportuno, enfocado en la preservación del binomio materno-fetal enfocado a la prevención de las enfermedades vectoriales que predominan en nuestro país.

Cabe destacar que no se han realizados estudios del comportamiento clínico epidemiológico del Zika en mujeres embarazadas ingresada en la unidad de atención a febriles del servicio de ginecoobstetricia del hospital Alemán Nicaragüense en el año 2016, siendo ésta una motivación más para la realización de este estudio.

IV. Planteamiento del problema

¿Cómo es el comportamiento clínico epidemiológico en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de ginecoobstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio-Septiembre del año 2016?

V. Objetivos

Objetivo general

Describir el Comportamiento clínico epidemiológico en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de ginecoobstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio-Septiembre del año 2016.

Objetivos específicos

1. Establecer las características sociodemográficas de las embarazadas en estudio.
2. Determinar la incidencia de embarazadas confirmadas con Zika.
3. Identificar las características clínico-imagenológicas presentadas por las embarazadas en estudio.
4. Describir la evolución de la enfermedad en las embarazadas en estudio.

VI. Marco teórico

1. Definición.

El Zika es una enfermedad febril aguda vírica transmitida a los seres humanos por mosquitos infectados por el virus Zika. Los mosquitos implicados son el *Aedes aegypti* y el *Aedes albopictus*. Afecta a todos los grupos de edad y ambos sexos. (OPS, 2015 Mayo 7)

El nombre Zika deriva del lugar de su descubrimiento, el cual se llevó a cabo en el bosque Zika ubicado en Uganda donde fue su primer avistamiento en 1947. Dicho lugar es propiedad del Instituto de Investigación de Virus de Uganda, donde se estudian alrededor de 40 tipos de mosquitos, aportando de esta manera la mayor compilación de información sobre los virus que estos transmiten.

2. Aspectos epidemiológicos

El agente causal de la enfermedad es el Virus Zika, género *Flavivirus*, familia *Flaviviridae*, grupo IV del orden sin clasificar. Como reservorio se encuentra el hombre, en todos los grupos de edad y de ambos géneros, los individuos no infectados previamente por el virus son susceptibles de adquirir la infección y desarrollar la enfermedad y los mosquitos del género *Aedes*: *aegypti*, *albopictus*, *africanus*, *apicoargenteus*, *furcifer*, *luteocephalus* y *vitattus*. (Monterroso L., Julio 2015)

Los dos vectores principales son: *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*. Ambos están presentes en los trópicos y zonas templadas. El *Aedes aegypti* es originario de África. En el continente americano existe alta infestación vectorial. Es una especie urbana y peridomiciliaria. El *Aedes albopictus* (tigre asiático) es originario de Asia. En el continente americano está presente en los Estados Unidos, México, Guatemala, Bolivia, República Dominicana, Argentina y Brasil. Habita en áreas suburbanas y rurales. (Monterroso L., Julio 2015)

El *Aedes aegypti* siempre ha sido el principal vector transmisor de esta enfermedad, mientras que el *Aedes albopictus* fue vector secundario. Los picos de actividad máxima de estos vectores es durante el día, en las primeras horas

de la mañana y al atardecer siendo la hembra del mosquito la transmisora del virus después de un período de incubación que va de 3 a 12 días (en promedio 7 días) y puede transmitir la enfermedad por el resto de su vida (de 20 a 30 días). (Monterroso L., Julio 2015)

3. Factores de riesgo

- Presencia de criaderos del mosquito: recipientes útiles (depósitos de agua, pilas, toneles, floreros, etc.) y no útiles (llantas, chatarras, basura orgánica, etc.)
 - Presencia de la circulación del virus Zika: confirmación de casos por laboratorio.
 - Presencia del vector: identificación de mosquitos del género Aedes.
 - Población susceptible: cualquier persona que no haya padecido la enfermedad.
 - Factores socioeconómicos: pobreza, hacinamiento, educación formal insuficiente, etc.
 - Factores ambientales: precipitación pluvial, humedad, temperatura, etc.
- (Monterroso L., Julio 2015)

4. Mecanismos de Transmisión

El más importante es el biológico, en el cual el virus se multiplica en el vector. Luego de la ingestión de sangre por el mosquito hembra del género Aedes al picar a una persona infectada en periodo de viremia, se produce dentro del vector el periodo de incubación. En ese momento se alcanza la concentración infectante del virus en las glándulas salivales del vector; transmite la enfermedad al picar a un humano susceptible. (Monterroso L., Julio 2015)

5. Patogénesis

La patogénesis del virus es la de infectar las células dendríticas cerca del sitio de la inoculación y luego extenderse a los ganglios linfáticos y el torrente sanguíneo. La replicación se produce en el citoplasma celular. Se han encontrado antígenos del virus en los núcleos de células infectadas. (Monterroso L., Julio 2015)

6. Vigilancia Epidemiológica

La vigilancia de fiebre por virus Zika debe desarrollarse a partir de la vigilancia existente para el dengue y Chikungunya, teniendo en cuenta las diferencias en la presentación clínica. Según corresponda a la situación epidemiológica del país, la vigilancia debe estar orientada a (i) detectar la introducción del virus Zika en un área (ii) rastrear la dispersión de la fiebre por virus Zika una vez introducida (iii) vigilar la enfermedad cuando esta se ha establecido. (Monterroso L., Julio 2015)

7. Manifestaciones Clínicas

Tras la picadura del mosquito, los síntomas de enfermedad aparecen generalmente después de un periodo de incubación de tres a doce días. (OPS, 2015 Mayo 7)

La infección puede cursar de forma asintomática, o presentarse con una clínica moderada, sin haberse detectado casos mortales hasta la fecha. (OPS, 2015 Mayo 7)

En los casos sintomáticos, con enfermedad moderada los síntomas se establecen de forma aguda, e incluyen: fiebre, conjuntivitis no purulenta, cefalea, mialgia y artralgia, astenia, exantema maculopapular, edema en miembros inferiores, y, menos frecuentemente, dolor retro-orbitario, anorexia, vómito, diarrea, o dolor abdominal. Los síntomas duran de 4 a 7 días, y son autolimitados. Las complicaciones (neurológicas, autoinmunes) son poco

frecuentes, y se han identificado sólo en la epidemia de la Polinesia Francesa. (OPS, 2015 Mayo 7)

7.1 Definiciones de caso:

7.1.1 **Caso Sospechoso:** Persona que presenta fiebre igual o mayor a 38.5°C, artralgia y conjuntivitis no purulenta, acompañado o no de cualquiera de los siguientes signos y síntomas: cefalea, mialgia, astenia, exantema maculopapular, edema en miembros inferiores, dolor retro-orbitario, anorexia, vómito, diarrea, dolor abdominal y que haya viajado o provenga de áreas endémicas con transmisión activa.

7.1.2 **Caso Probable:** Paciente que cumple la definición de caso sospechoso y resultado de laboratorio negativo para dengue, Chikungunya, malaria y sarampión–rubeola.

7.1.3 **Caso Confirmado:** Caso probable o sospechoso, con resultado positivo de laboratorio para virus Zika.

7.1.4 **Caso por nexo epidemiológico:** Paciente que cumple con la definición de caso sospechoso y que haya tenido contacto (de tres a 12 días antes del inicio de la enfermedad) con algún caso positivo del virus Zika o que provenga de un área endémica. (Monterroso L., Julio 2015)

7.2 Microcefalia

Tras las primeras informaciones de Brasil sobre una posible asociación entre infección por virus Zika durante el embarazo y microcefalia en recién nacidos, las autoridades sanitarias de la Polinesia Francesa han notificado un incremento inusual de malformaciones del sistema nervioso central (SNC) durante el periodo 2014-2015, coincidiendo con los brotes de Zika virus en la isla. Durante este periodo fueron notificadas 17 malformaciones neurológicas en recién nacidos (comparado con entre 0 y 2 en los años previos) y se hallaron anticuerpos frente a Zika virus en muestras de 4 de las madres, lo que sugirió una posible infección durante el embarazo. (Ministerio de sanidad, 2016 Febrero 2)

En estos momentos se están llevando a cabo investigaciones para determinar la relación entre la infección por virus Zika durante el embarazo (con o sin sintomatología) y la aparición de microcefalia u otras malformaciones del SNC en recién nacidos en Brasil. Hasta la fecha se han notificado malformaciones congénitas y/o embarazos con resultados adversos con confirmación de laboratorio para virus Zika en líquido amniótico, placenta o tejido fetal. Se ha detectado la presencia del virus Zika en muestras de líquido amniótico de dos embarazadas con signos fetales de microcefalia, y los resultados de la autopsia de un recién nacido Pretérmino que murió poco tiempo después de nacer resultaron positivos para virus Zika. Además, las autoridades de salud han confirmado la detección por PCR de genoma de virus Zika en 4 casos de malformación congénita del estado de Rio Grande do Norte. Los casos corresponden a dos abortos y a dos recién nacidos a término que fallecieron en las primeras 24 horas de vida. Las muestras de tejido de ambos recién nacidos resultaron además positivas para virus Zika a través de inmunohistoquímica. (Ministerio de sanidad, 2016 Febrero 2)

Recientemente se ha publicado información sobre otros 6 casos de infección por virus Zika procedentes del estado de Paraíba en recién nacidos con malformaciones congénitas graves. (Ministerio de sanidad, 2016 Febrero 2)

En enero de 2016, se informó sobre la detección de lesiones oculares en la región macular de 3 recién nacidos con microcefalia y calcificaciones cerebrales en los que se presume infección intrauterina por virus Zika. Los 3 recién nacidos presentaron trastornos de pigmentación en la región macular y pérdida del reflejo foveal unilaterales. En uno de los recién nacidos se detectó además atrofia macular neuroretiniana. (Ministerio de sanidad, 2016 Febrero 2)

El CDC y el Ministerio de Sanidad de Brasil han publicado un estudio en el que se evalúan 35 niños con microcefalia nacidos entre agosto y octubre de 2015. Las madres habían vivido o visitado áreas afectadas por la epidemia de virus Zika durante sus embarazos, y 26 (74%) refirieron haber tenido un rash durante el primer o segundo trimestre. Los 27 niños a los que se les realizaron estudios de neuroimagen presentaban anomalías cerebrales, los resultados de

laboratorio para virus Zika están todavía pendientes. El 8 de enero de 2016 EEUU ha notificado un caso de microcefalia en un recién nacido con infección por virus Zika, cuya madre había vivido en Brasil en Mayo de 2015. (Ministerio de sanidad, 2016 Febrero 2)

Por el momento, la relación de causa-efecto entre los casos de microcefalia fetal o neonatal y la infección por virus Zika en la madre durante el embarazo no se puede confirmar. Sin embargo, se trata de una asociación probable, por lo que a la espera de la confirmación se deben tomar una serie de medidas dada la gravedad de la microcefalia y la extensión de la enfermedad. (Ministerio de sanidad, 2016 Febrero 2)

8. Criterios de Ingreso en embarazadas

- ✓ Embarazadas con síntomas de Zika en cualquier semana de gestación, que presente historia de fiebre aguda o en se constate en el momento de la consulta, Rash maculopapular y/o cualquier otro síntoma como mialgias, conjuntivitis no purulenta, etc.

- ✓ Embarazada con signos de gravedad, dudas con el diagnóstico y con riesgo fetal que incluye: temperatura mayor 38.5°C, alteración de la Frecuencia Cardiaca Fetal y el riesgo del parto prematuro

- ✓ Embarazadas Zika positivo.

9. Exámenes Complementarios para el Diagnóstico

El diagnóstico de confirmación de laboratorio se basa en el aislamiento del virus, en su detección por PCR en muestra clínica o en la realización de pruebas serológicas. El periodo virémico es corto, siendo el virus detectable en sangre aproximadamente desde la aparición de síntomas hasta el tercer o quinto día. La detección de anticuerpos IgM e IgG es posible a través de ELISA

e inmunofluorescencia. Los anticuerpos pueden detectarse en suero a partir del quinto o sexto día tras el inicio de la sintomatología, aunque los resultados han de interpretarse con cautela pues se han notificado falsos positivos por reacciones cruzadas producidas por otros flavivirus (que se distribuyen, además, en las mismas áreas geográficas), por lo que, ante serología positiva, sería necesario un test de neutralización para confirmar la infección. (Ministerio de sanidad, 2016 Febrero 2)

9.1 Exámenes para el seguimiento de la paciente:

- ✓ Biometría Hemática Completa.
- ✓ Proteína C reactiva,
- ✓ Velocidad de Sedimentación Globular,
- ✓ Serología ZIKV.
- ✓ Ultrasonido obstétrico y abdominal.
- ✓ Electrocardiografía.
- ✓ Otros exámenes de acuerdo al grado de Severidad.

10. Diagnóstico Diferencial

La fiebre, con o sin Rash, es una manifestación atribuible a muchas otras enfermedades. El Zika puede presentarse de forma atípica o puede coexistir con otras enfermedades infecciosas como el dengue o el Chikungunya. Las enfermedades a ser consideradas en el diagnóstico diferencial pueden variar en relación a algunas características epidemiológicas relevantes, tales como el lugar de residencia, antecedentes de viajes y exposición. Hay que hacer el diagnóstico diferencial con:

- ✓ Influenza
- ✓ Enfermedades exantemáticas: Sarampión Rubeola
- ✓ Parvovirus
- ✓ Eritema infeccioso
- ✓ Mononucleosis infecciosa
- ✓ Citomegalovirus
- ✓ Hepatitis viral
- ✓ Absceso hepático
- ✓ Abdomen agudo
- ✓ Fiebre Amarilla
- ✓ Escarlatina
- ✓ Neumonía
- ✓ Sepsis
- ✓ Leptospirosis
- ✓ Malaria
- ✓ Salmonelosis
- ✓ Rickettsiosis
- ✓ Enfermedad de Kawasaki
- ✓ Púrpura autoinmune
- ✓ Farmacodermias
- ✓ Alergias cutáneas

11. Manejo clínico

No existe un tratamiento antiviral específico para la infección por virus Zika. Se recomienda el tratamiento sintomático tras excluir enfermedades más graves tales como la malaria, el dengue o infecciones bacterianas. (OPS, 2015 Mayo 7)

Es importante diferenciar la fiebre por virus Zika de otras como el dengue, debido al peor pronóstico clínico del dengue. Pueden darse casos de coinfección por virus Zika y dengue en el mismo paciente. En comparación con el dengue, la infección por virus Zika ocasiona una clínica más leve, el inicio de la fiebre es más agudo y su duración más corta; y no se han observado casos de choque o hemorragia grave. (OPS, 2015 Mayo 7)

Dado que los brotes por virus Zika podrían ocasionar una carga adicional en todos los niveles del sistema de atención sanitaria, es necesario desarrollar e implementar protocolos y planes bien establecidos de cribado y atención a los pacientes. (OPS, 2015 Mayo 7)

Fase Aguda:

- ✓ Ningún tratamiento antiviral validado
- ✓ Barrera física: mosquitero durante 7 días desde el inicio de los síntomas.
- ✓ Tratamiento sintomático
- ✓ Antipiréticos, analgésicos (Acetaminofén)
- ✓ Primera elección Acetaminofén (no pasar más 4 gramos en 24 horas en adultos y 60mg/kg/día en niños)
- ✓ Ibuprofeno si no responde al Acetaminofén y una vez descartado

Dengue

- ✓ Loratadina para tratamiento del Rash que es muy pruriginoso
- ✓ Hidratar de acuerdo a la condición del paciente
- ✓ Reposo absoluto

Seguimiento en el domicilio por los ESAFC y GFCV a los pacientes que cumplan con los siguientes criterios:

- ✓ Ausencia de signos de gravedad
- ✓ Ausencia de manifestaciones atípicas
- ✓ Riesgo social (viven solos, no pueden valerse por sí mismos, pobreza extrema, no pueden transportarse, distancia geográfica).
- ✓ Tolera vía oral
- ✓ Dolor controlado

El seguimiento en el domicilio por los ESAFC y GFCV tiene por objeto continuar la vigilancia y control en casa hasta asegurarse la ausencia de datos clínicos de cronicidad, en cuyo caso deberá ser manejado según la fase crónica. (OPS, 2015 Mayo 7)

12. Medidas de prevención y control

Dentro de las medidas de prevención y control, aquellas que están orientadas a la reducción de la densidad del vector son fundamentales, y si son efectivas, pueden lograr detener la transmisión. (OPS, 2015 Mayo 7)

Una Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue (EGI-Dengue) bien articulada brinda las bases para una preparación adecuada frente al virus Zika. En la situación actual recomendamos que se intensifiquen las acciones integrales de prevención y control de las EGI-dengue sobre todo aquellas que apuntan a la:

- ✓ Participación y colaboración intersectorial, en todos los niveles del gobierno y de los organismos de salud, educación, medio ambiente, desarrollo social y turismo.

- ✓ Participación de organizaciones no gubernamentales (ONG) y organizaciones privadas; al mismo tiempo que debe mantener la comunicación y buscar la participación de toda la comunidad.

El control del mosquito es la única medida que puede lograr la interrupción de la transmisión de los virus transmitidos por este vector, tales como dengue, Zika y Chikungunya. Por la importancia que reviste el control del vector se detallan a continuación los elementos claves que deben orientar la respuesta. (OPS, 2015 Mayo 7)

VII. Diseño metodológico

Área de Estudio

El área de estudio es el Hospital Alemán Nicaragüense. El Hospital cuenta con los servicios de: Emergencia, Consulta Externa, Hospitalizaciones, Cirugía, Ginecobstetricia, Medicina interna, Pediatría así como los recursos diagnósticos de Rayos X, Ultrasonido, Laboratorio Clínico - Patológico entre otras.

Cuenta con un total de 226 camas censables y 37 no censables ofreciendo servicios asistenciales en salud a todas las edades. Cuenta con un total de 641 trabajadores siendo estos 92 médicos, 168 enfermeros, correspondiendo el resto de trabajadores a las áreas de administración, higiene y cuidado de las instalaciones.

Se encuentra ubicado en la zona oriental de la ciudad de Managua, comprendiendo un área de 15,736 metros cuadrados construido con las mejores instalaciones.

Tipo de Estudio

El presente estudio se define según el tiempo de ocurrencia de los hechos como retrospectiva, según el periodo y secuencia del estudio es Transversal y según el análisis y el alcance de sus resultados es observacional descriptivo.

Universo

Corresponde a 102 embarazadas ingresadas al servicio de ginecoobstetricia en el Hospital Alemán Nicaragüense con el Diagnostico de caso sospechoso o confirmado de Zika en el periodo Julio-Septiembre 2016.

Muestra

La muestra corresponde a 81 embarazadas del universo con un nivel de confianza del 95%.

Tipo de muestreo

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

Unidad de Análisis

Corresponde a toda embarazada ingresada en la unidad de atención a febriles del servicio de ginecoobstetricia del hospital Alemán Nicaragüense en el año 2016 con diagnóstico de caso sospechoso de Zika.

Criterios de Inclusión

- Debe estar embarazada
- Debe haber presentado clínica sugestiva de Zika al momento del ingreso al Hospital.
- La atención debió haber sido brindada en el Hospital Alemán Nicaragüense
- El paciente debió haber sido ingresado en la unidad de atención a febriles del servicio de ginecoobstetricia del hospital Alemán Nicaragüense en el año 2016

Criterios de Exclusión

- Mujeres no embarazadas
- Pacientes que no hayan tenido el diagnóstico de zika o la sospecha de la misma.
- Si fueron atendidos de manera ambulatoria, extra hospitalaria o que hayan sido atendidos en otra unidad de salud que no sea el Hospital Alemán Nicaragüense
- Ingresos que no correspondan al periodo de estudio

Fuente de Información

Son datos secundarios, ya que se usaron los expedientes clínicos donde se registró información del paciente en estudio

Técnicas y procedimientos:

Método e Instrumento de Análisis

La información fue recopilada de los expedientes, el acceso a dicha información se gestionó con las autoridades superiores con el apoyo operativo del servicio de estadísticas del Hospital Alemán Nicaragüense.

La ficha de recolección de información está representada por un formato estructurado, conteniendo las variables relevantes para los siguientes acápite:

Listado de Variables

1. Establecer las características sociodemográficas de las embarazadas en estudio.
 - ✓ Edad
 - ✓ Procedencia
 - ✓ Estado nutricional
2. Determinar la incidencia de embarazadas confirmadas con Zika
 - ✓ Confirmación del caso sospechoso de Zika
3. Identificar las características clínico-imagenológicas presentada por las embarazadas en estudio
 - ✓ Días de fiebre
 - ✓ Exantema
 - ✓ Otros síntomas
 - ✓ Edad gestacional
 - ✓ Malformaciones fetales
 - ✓ Líquido libre intraabdominal
 - ✓ Patologías concomitantes
4. Describir la evolución de la enfermedad en las embarazadas en estudio
 - ✓ Complicaciones maternas
 - Amenaza de Parto Prematuro
 - Abortos
 - Muerte Intrauterina
 - Síndrome de Guillain Barre.
 - Partos Pretérminos
 - Shock Inicial
 - Shock Descompensando
 - ✓ Complicaciones fetales
 - Malformaciones
 - Asfixia
 - Muerte Fetal
 - Sepsis
 - Neumonía

- ✓ Días de Hospitalización
- ✓ Condición de Egreso

Plan de Tabulación y Análisis

Una vez obtenidos los datos fueron introducidos en la base de datos del programa SPSS 11.5. El análisis se hizo por frecuencia y porcentajes. Los resultados se presentan en cuadros y gráficas según variables. El informe se grabó en Word y las gráficas se realizaron en Excel.

Las variables fueron descritas usando los estadígrafos correspondientes a la naturaleza de la variable de interés (si son variables categóricas o variables cuantitativas).

Variables categóricas (conocidas como cualitativas): Se describieron en términos de frecuencias absolutas (número de casos observados) y frecuencias relativas (porcentajes). Los datos son mostrados en tablas de contingencia e ilustrados usando gráficos de barra.

Variables cuantitativas: Para variables cuantitativas se determinaron estadígrafos de tendencia central y de dispersión. Los estadígrafos utilizados están en dependencia del tipo de distribución de los valores de la variable (normal o no normal- asimétrica).

Para variables con distribución asimétrica se usaron mediana, rango y percentiles. Las variables cuantitativas fueron expresadas en gráficos histograma.

Para variables con distribución normal se usaron la media (promedio) y la desviación estándar (DE). Para el análisis descriptivo de las variables se utilizó el programa estadístico de SPSS 20.0.

Consideraciones éticas

En esta investigación se mantuvo la confidencialidad de los usuarios participantes al tomar solamente las iniciales de sus nombres y ningún dato personal de los mismos que no sea pertinente al estudio que realizamos.

Operacionalización de las Variables

1.- Establecer las características sociodemográficas de las embarazadas en estudio.

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADOR	ESCALA/VALOR
Edad	Periodo de tiempo que ha pasado desde el nacimiento hasta el momento actual	Años	1- < 15 años 2- 15 años – 19 años 3- 20 años – 24 años 4- 25 años – 29 años 5- 30 años – 34 años 6- > 35 años
Procedencia	Zona donde vive	Ubicación del Domicilio	1- Rural 2- Urbano
Estado nutricional	Es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.	Índice de masa corporal (OMS)	1- Desnutrición 2- Normal 3- Sobrepeso 4- Obesidad I 5- Obesidad II 6- Obesidad III
2.- Determinar la incidencia de embarazadas confirmadas con Zika			
Zika positivo	Confirmación de la sospecha de enfermedad por Zika a través del resultado de la serología	Numero	1- Si 2- No
3.- Identificar las características clínico-imagenológicas presentada por las embarazadas en estudio			
Días de fiebre	Duración en días del síntoma referido como parte de su historia de enfermedad actual, presente o ausente al momento del ingreso.	Días	1- No 2- 1 – 2 días 3- 3 – 4 días 4- ≥ 5 días
Exantema	Rash maculopapular y/o eritematoso.	Numero	1- SI 2- NO
Otros síntomas	Presentación clínica con signos y síntomas agregados a los síntomas más comunes de la patología a estudio	Numero	1- Conjuntivitis 2- Mialgia 3- Artralgia 4- Escalofríos 5- Dolor retroocular

Variables	Definición operativa	Indicador	Escala/Valor
			6- Hemorragia 7- Otros
Edad gestacional	Trimestre en que se encuentra la embarazada, calculada a partir de la fecha de su última menstruación o por ultrasonido hasta el día de su ingreso en el servicio	Numero	1- I trimestre 2- II trimestre 3- III trimestre
Malformaciones fetales	Anormalidad estructural observada en ultrasonido obstétrico	Ultrasonido obstétrico	1- Si 2- No
Liquido libre intraabdominal	Examen imagenológico que valora los órganos internos de la cavidad abdominal, con el interés dirigido hacia la patología a estudio en determinar si hay liquido libre o no	Ultrasonido abdominal	1- Si 2- No
Patologías concomitantes	Presencia de otras patologías agregadas a la que está en estudio	Numero	1- Dengue 2- Chikungunya 3- IVU 4- Anemia 5- Vaginitis 6- Obesidad 7- Otros 8- Ninguna

4.- Describir la evolución de la enfermedad en las embarazadas en estudio

Complicaciones maternas	Agravamiento de la condición materna con una patología intercurrente con una relación causal al diagnóstico de Zika	Numero	1. Amenaza de Parto Prematuro 2. Aborto 3. Muerte Intrauterina 4. Síndrome de Guillain Barre. 5. Parto Pretérmino 6. Shock Inicial 7. Ninguno
-------------------------	---	--------	---

Complicaciones fetales	Agravamiento de la condición fetal con una patología intercurrente con una relación causal al diagnóstico de Zika	Numero	<ol style="list-style-type: none"> 1. Malformaciones 2. Asfixia 3. Muerte Fetal 4. Sepsis 5. Neumonía 6. Ninguno
Días de Hospitalización	Días que paciente permaneció internada dentro de la unidad asistencial	Numero	<ol style="list-style-type: none"> 1- ≤ 2 días 2- 3 – 4 días 3- ≥ 5 días
Condición de Egreso	Condición en que es dada de alta la paciente, si sigue en condición de embarazo, pario o se indicó cesárea.	Tipo de egreso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parto vaginal 2. Post quirúrgica de cesárea 3. Embarazada 4. Fallecida

Cruce de variables

1. Zika positivo vs fiebre
2. Zika positivo vs exantema
3. Zika positivo vs trimestre de embarazo
4. Zika positivo vs malformaciones fetales
5. Trimestre de embarazo vs malformaciones fetales
6. Zika positivo vs liquido intraabdominal
7. Zika positivo vs shock inicial

Resultados.

Se analizaron un total de 81 expedientes de pacientes ingresadas en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense con diagnóstico de caso sospechoso de Zika, en el período de Julio-Septiembre de 2016.

EDAD.

De la población atendida un 3.5% corresponde a mujeres menores de 15 años, de 15-19 años 30%, de 20-24 años 30%, de 25-29 años 21% de 30-34 años 12% y de 35 años o mayores 3.5%. (Ver cuadro 1 y gráfico 1)

Procedencia.

De la población en estudio un 99 % procede de zonas urbanas aledañas a la unidad asistencial, mientras que solo un 1% proviene de zona rural que asiste a la unidad por presentar los síntomas al momento que realizaba un viaje a la capital. (Ver cuadro 2 y gráfico 2)

Condición de egreso.

De la población en estudio 98% fueron dadas de altas embarazadas, 2% en condición de puérpera, siendo 1% postquirúrgica y 1% por parto vaginal. (Ver cuadro 3)

Estado nutricional.

Analizada la población en estudio según el Índice de masa corporal y sus cortes definidos por la OMS, el 4% se ubica en estado de desnutrición, un 26% se ubica dentro de los parámetros normales, un 36% presenta sobrepeso, 21% se encuentra en obesidad grado 1, el 9% en obesidad grado 2 y 4.9% en obesidad grado 3. (Ver cuadro 4 y gráfico 3)

ZIKA

De la población en estudio el porcentaje casos confirmados mediante serología fue de un 36%, mientras que un 64% de la población la prueba serológica fue negativa. (Ver cuadro 5 y gráfico 4)

Fiebre.

Un 54% de las pacientes no presentó fiebre, un 40% presentó fiebre de evolución de 1-2 días y un 6% la fiebre tuvo una evolución de 3-4 días. No se encontraron registros de fiebre de 5 o más días de evolución. (Ver cuadro 6 y gráfico 5)

Exantema

Presente en 83% de la población en estudio, siendo muy inferior el porcentaje de las pacientes que no aquejan este síntoma un 17%. (Ver cuadro 7 y gráfico 6)

Otros síntomas.

Los síntomas más frecuentemente presentes luego de la fiebre y el exantema fueron mialgia en 26% de la población, conjuntivitis 16%, artralgia 14%. (Ver cuadro 8 y gráfico 7)

Fiebre Y Zika.

En los casos confirmados de Zika la fiebre estuvo presente en un 58.62%, mientras que en los casos con prueba serológica negativa, la fiebre estuvo presente en un 38.46% de los casos. (Ver cuadro 9a y 9b)

Exantema y Zika.

Un 45.68 % de la población presentó exantema.

Sin embargo un 79.31% de los casos positivos presento este síntoma y solo un 20.69% de los casos con pruebas serológicas negativas lo presentó. (Ver cuadro 10a y 10b)

Exantema y fiebre.

Fiebre y exantema estuvieron presentes simultáneamente en un 35.8% de la población. (Ver cuadro 11a).

Estando presente en un 44.83% en los casos confirmados de Zika. (Ver cuadro 11b).

Zika y embarazo.

El análisis por trimestre de embarazo encontramos que:

- a) las pacientes atendidas durante el primer trimestre del embarazo correspondían un 22% de la población total, con una incidencia de casos positivos del 13.79%.
- b) 48% de la población se encontraba en el segundo trimestre del embarazo, con incidencia de casos positivos para este grupo de 58.6%
- c) 30 % las pacientes que cursaban el tercer trimestre del embarazo con una incidencia de casos positivos de 27.58%

(Ver cuadro 12a y cuadro 12b)

Zika y malformaciones fetales.

Se encontró un solo caso de malformación fetal (hidrocefalia), en el cual la prueba serológica para Zika resultó negativa hasta el momento del estudio.
(Ver cuadro 13)

Trimestre del embarazo y malformaciones fetales.

Se presentó un único caso de malformación fetal, la cual ocurrió durante el segundo trimestre del embarazo. (Ver cuadro 14)

Zika positivo y líquido libre intraabdominal.

Del total de casos analizados no se encontró ningún caso en el cual se encontrara líquido libre. (Ver cuadro 15)

Patologías concomitantes.

Dentro de la población es estudio se presentaron además de la enfermedad actual otras condiciones morbosas en un 46% del total, distribuyéndose de la siguiente manera: 35% de la población era obesa al momento del estudio, 12 % de las pacientes presentaron infección de vías urinarias, 11% las pacientes presentaron vaginitis, 1 caso, correspondiente a 1% concomito Zika y dengue y un 10% de la población es estudio presentaron otras patologías como grupo y

Rh negativo, diabetes mellitus, hipertensión arterial, litiasis renal, placenta de inserción baja, etc. (Ver cuadro 16 y gráfico 8).

Complicaciones maternas.

Parto pretérmino en 1.23% de los casos confirmados. (Ver cuadro 17 y gráfico 9).

Shock inicial y Zika.

Un 2.47% de la población (correspondiente a 2 casos) en estudio presentó shock inicial, ambos dentro del grupo en los cuales la serología para Zika fue negativa. (Ver cuadro 18).

Complicaciones fetales.

Se encontró 1.23% de malformaciones fetales en el grupo con prueba serológica negativa. Ninguna en los casos confirmados. (Ver cuadro 19 y gráfico 10).

Días de hospitalización.

El comportamiento de estancia hospitalaria fue de la siguiente manera: 77% de las pacientes permanecieron al menos dos días dentro de la unidad de salud, 15% lo estuvo 3-4 días y solo un 9% permaneció 5 o más días. (Ver cuadro 20 y gráfico 11).

Discusión

El sistema de salud y el personal médico debe estar preparado para la búsqueda y sospecha diagnóstica, y las señales de alarma, no solo durante los períodos de brotes epidémicos sino de forma continua.

Al momento no hay información disponible a nivel del hospital sobre el comportamiento epidemiológico ni clínico de la enfermedad por ser una patología de aparición reciente en Nicaragua. Por tanto este estudio constituye un marco de referencia para futuras investigaciones.

La mayor parte de la población en estudio se encuentra en el rango de edades de 15-29 años, lo que concuerda con los datos disponibles sobre natalidad en Nicaragua según la Organización Panamericana de la Salud.

El 99% de la población provino de áreas urbanas, esto se explica debido a que el hospital Alemán Nicaragüense se encuentra ubicado dentro de la zona metropolitana de Managua.

También encontramos que el 98% de la población fue dada de alta en condiciones estables, aún embarazadas.

Los síntomas que se presentaron con mayor frecuencia fueron la fiebre y el exantema, este último en mayor proporción en los casos confirmados de Zika, lo que se describe de la misma manera en la literatura internacional consultada.

Por otro lado, la fiebre en los casos positivos de Zika tuvo una incidencia de 58.62%, lo cual es mayor que en la población en la cual la prueba serológica fue negativa, por lo que ante la presencia de estos dos síntomas la sospecha diagnóstica al momento del primer encuentro con la paciente, debe ser alta sumandose a esto el nexo epidemiológico de Zika en Nicaragua, razón por la cual esta se sospecha.

Se encontró solo un caso de malformación fetal, sin embargo fue en el grupo de casos con pruebas serológicas negativas para Zika, cuyo análisis escapa de los objetivos del estudio. Lo mismo ocurre con los dos casos de shock inicial, los cuales dieron negativos para Zika.

Dentro de los casos confirmados de Zika, se presentó un caso de parto pretérmino, en el cual no se constató la presencia de ningún factor de riesgo, por lo que no se descarta la asociación al Zika, a pesar de que el contagio fue durante el segundo trimestre del embarazo, lo que contrasta en lo que ha sido descrito en la literatura, en la cual las complicaciones fetales tienen una probabilidad más alta de presentación si la infección se produce en el primer trimestre del embarazo; esto no excluye la posibilidad de que aparezcan complicaciones fetales si la infección se presenta durante el segundo o tercer trimestre.

Sin embargo, al momento del corte realizado en el estudio, el resto de las pacientes pertenecientes al grupo de casos positivos aún estaban embarazadas y se desconoce la finalidad de su gestación. Además, solamente se contó con ultrasonido como método para determinar la morfología fetal, por lo que son necesarios estudios de seguimiento hasta el momento de la finalización del embarazo para valorar la presencia de malformaciones fetales.

Además, no se encontraron complicaciones maternas en el grupo de casos positivos, incluyendo la presencia de líquido libre intraabdominal y/o shock inicial, los cuales no se han descritos en estudios internacionales como parte de la evolución de la enfermedad.

Complicaciones que si han sido descritas en estudios internacionales, principalmente en Brasil, como el Síndrome de Guillain Barré y malformaciones fetales como microcefalia no se encontraron en el presente trabajo.

Debido a todo lo anteriormente descrito, la estancia hospitalaria promedio observada fue menor de 4 días, tiempo en el cual las pacientes evolucionaron satisfactoriamente, cursando afebriles y fueron dadas de alta por el servicio de ginecoobstetricia.

Conclusiones

En su mayoría la población en estudio estaba conformada por mujeres en el rango de edad de 15-24 años de edad, procedentes 99% de zona urbana, durante el segundo trimestre del embarazo en un 48% que fueron dadas de altas en 98%, aún embarazadas.

La incidencia total de Zika fue de 36%.

Los síntomas más frecuentes encontrados fueron exantema, fiebre y mialgias, al momento que acuden a consulta. En los casos confirmados se comprobó que el síntoma principal es el exantema seguido de fiebre y por último mialgia.

Al momento del estudio no se encontraron malformaciones fetales visualizadas por ultrasonido en los casos positivos.

Las pacientes con casos confirmados evolucionaron hemodinámicamente estables, no presentaron complicaciones, la estancia fue en promedio menor de 4 días y fueron dada de alta en condición estable, 98% aún embarazadas.

Recomendaciones.

1. Recomendaciones dirigidas a los profesionales de la salud.

Capacitación continua y evaluación periódica de los conocimientos relacionados al diagnóstico, manejo y tratamiento de esta patología, a fin de garantizar un manejo integral y oportuno aun en condiciones de brotes epidemiológicos.

Impulsar la investigación científica sobre este tema para obtener una bibliografía más sólida y amplia en Nicaragua.

2. Recomendaciones a las autoridades hospitalarias.

Capacitación continua de los profesionales de la salud en todos los servicios que presta el Hospital Alemán Nicaragüense, a fin de garantizar en todo momento personal capacitado en la atención de las enfermedades febriles presentes en Nicaragua.

Mantener siempre activa la Unidad de Atención a Febriles (UAF) del servicio de gineco-obstetricia, con personal exclusivo para garantizar el monitoreo constante de las personal.

Garantizar existencia de pruebas serológicas específicas para Zika y sus diagnósticos diferenciales, para sustentar y obtener un diagnóstico certero de las enfermedades febriles y de los insumos médicos necesarios para el manejo y tratamiento adecuado.

3. Recomendaciones al Minsa.

Creación de Normativa nacional y protocolos para la atención de pacientes con Zika, así como su facilitación a todas las unidades de salud, para que la atención sea uniforme en todos los territorios de Nicaragua.

Reforzar los programas de vigilancia epidemiológicas y establecer una red de atención de las pacientes con enfermedades febriles durante el embarazo.

Realización de campañas de educación masiva a la población para conocimiento de la enfermedad y la importancia de la atención temprana en la unidad de salud.

4. Recomendaciones a la comunidad académica y científica.

Incentivar la investigación científica y la publicación de los estudios realizados, con énfasis en temas relacionados al estudio de las enfermedades febriles en Nicaragua, en todas las universidades del país.

Realizar estudios prospectivos y de seguimiento para valorar la relación entre la enfermedad y los resultados en el producto.

5. Recomendaciones a la población en general.

Participación activa en las campañas y movimientos populares relacionados a la salud impulsada por el MINSA y el gobierno de Nicaragua.

Apoyo al personal de salud encargado del control de vectores y trabajo de campo.

VIII. Referencias Bibliográficas

Brasil P., P. J.-S. (2016 Marzo 4). Zika Virus Infection in Pregnant Women. *The new England Journal of Medicine*.

Cauchemez S, B. M. (2016 Marzo 15). Association between Zika virus and microcephaly in French Polynesia, 2013-15: a retrospective study. *Lancet*.

CDC. (Octubre 2016). El virus zika en Nicaragua.

Faria N., A. R. (2016 Abril 15). Zika virus in the Americas: Early epidemiological and genetic findings. *Lancet*.

França G., S.-F. L. (2016 Agosto 27). Congenital Zika virus syndrome in Brazil: a case series of the first 1501 livebirths with complete investigation. *Lancet*.

Ministerio de sanidad, s. s. (2016 Febrero 2). *Protocolo de actuación para los especialistas en ginecología y obstetricia en relación a la detección de las posibles complicaciones asociadas a la infección por virus Zika durante el embarazo*. España.

Monterroso L., W. P. (Julio 2015). *Protocolo de vigilancia epidemiologica enfermedad febril por virus zika*. Guatemala.

OMS. (Septiembre 2016). Enfermedad por el virus zika. *Centro de prensa*.

OPS. (2015 Mayo 7). *Alerta epidemiologica infeccion por virus zika*.

Pacheco O., M. B. (2016 Junio 15). Zika Virus Disease in Colombia {Abstract}. *The New England Journal of Medicine*.

IX. Anexo

Cuadro No. 1 Grupos de edad de las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

Cuadro 1		
Edad	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
< 15 años	3	3.5%
15 años – 19 años	24	30%
20 años – 24 años	24	30%
25 años – 29 años	17	21%
30 años – 34 años	10	12%
> 35 años	3	3.5%
Total	81	100%

Cuadro No. 2 Procedencia de las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

Cuadro 2		
Procedencia	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Urbano	80	99%
Rural	1	1%
Total	81	100%

Cuadro No. 3 Condicion de egreso de las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

Cuadro 3		
Condición de egreso	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Parto vaginal	1	1%
Post quirúrgica de cesárea	1	1%
Embarazada	79	98%
Fallecida	0	0%
Total	81	100%

Cuadro No. 4 Estado nutricional de las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

Cuadro 4		
Estado nutricional	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Desnutrición	3	4%
Normal	21	26%
Sobrepeso	29	36%
Obesidad I	17	21%
Obesidad II	7	9%
Obesidad III	4	4.9%
Total	81	100%

Cuadro No. 5 Confirmacion del Zika de las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

Cuadro 5		
Zika positivo	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Si	29	36%
No	52	64%
Total	81	100%

Cuadro No. 6 Fiebre en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

Cuadro 6		
Fiebre	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
No	44	54%
1 – 2 días	32	40%
3 – 4 días	5	6%
5 o más días	0	0
Total	81	100%

Cuadro No. 7 Exantema en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

Cuadro 7		
Exantema	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Si	67	83%
No	14	17%
Total	81	100%

Cuadro No. 8 Otros síntomas en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

Cuadro 8		
Otros síntomas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Conjuntivitis	13	16%
Mialgia	21	26%
Artralgia	11	14%
Escalofríos	0	0%
Dolor retro ocular	2	2%
Hemorragia	0	0%
Otros	5	6%
No	44	54%

Cuadro No. 9a Zika vs fiebre en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

Cuadro 9a						
Zika vs fiebre						
Zika	Fiebre				Total	FR
	SI	FR	No	FR		
Si	17	21%	12	14.8%	29	36%
No	20	25%	32	39.5%	52	64%
Total	37	46%	44	54%	81	100%

Cuadro No. 9b Zika positivo vs fiebre en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

Cuadro 9b				
Zika positivo vs Fiebre				
Fiebre	Zika positivo		Zika negativo	
	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
SI	17	58.62%	20	38.46%
No	12	41.38%	32	61.54%
Total	29	100%	52	100%

Cuadro No. 10a Zika vs exantema en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

Cuadro 10a						
Zika vs Exantema						
Zika	Exantema				Total	FR
	SI	FR	No	FR		
Si	23	28.40%	6	7.41%	29	36%
No	14	17.28%	38	46.91%	52	64%
Total	37	45.68%	44	54.32%	81	100%

Cuadro No. 10b Zika positivo vs exantema en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

Cuadro 10 b				
Zika positivo vs Exantema				
Exantema	Zika positivo		Zika negativo	
	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
SI	23	79.31%	14	26.92%
No	6	20.69%	38	73.08%
Total	29	100%	52	100%

Cuadro No. 11a Fiebre vs exantema en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

Cuadro 11a						
Fiebre vs Exantema						
Fiebre	Exantema				Total	FR
	SI	FR	No	FR		
Si	29	35.80%	8	9.88%	37	46%
No	38	46.91%	6	7.41%	44	54%
Total	67	82.72%	14	17.28%	81	100%

Cuadro No. 11b Zika positivo vs exantema y fiebre en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

Cuadro 11b		
Zika positivo vs Exantema y fiebre		
Zika	Exantema y fiebre	
	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Zika positivo	13	44.83%
Zika negativo	16	55.17%
Total	29	100%

Cuadro No. 12a Zika vs trimestre de embarazo en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

Cuadro 12a						
Zika vs Trimestre de embarazo						
Trimestre de embarazo	Zika				Total	FR
	Si	FR	No	FR		
Primero	4	5%	14	17%	18	22%
Segundo	17	21%	22	27%	39	48%
Tercero	8	10%	16	20%	24	30%
Total	29	36%	52	64%	81	100%

Cuadro No. 12b Zika positivo vs trimestre de embarazo en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

Cuadro 12b		
Zika positivo vs trimestre de embarazo		
Trimestre de embarazo	Zika positivo	
	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Primero	4	13.79%
Segundo	17	58.62%
Tercero	8	27.59%
Total	29	100%

Cuadro No. 13 Zika vs malformaciones fetales en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

Cuadro 13						
Zika vs Malformaciones fetales						
Zika	Malformaciones fetales				Total	FR
	SI	FR	No	FR		
Si	0	0.00%	29	35.80%	29	36%
No	1	1.23%	51	62.96%	52	64%
Total	1	1.23%	80	98.77%	81	100%

Cuadro No. 14 Trimestre de embarazo vs malformaciones fetales en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

Cuadro 14						
Trimestre de embarazo vs Malformaciones fetales						
Trimestre de embarazo	Malformaciones fetales				Total	FR
	Si	FR	No	FR		
Primero	0	0%	18	22%	18	22%
Segundo	1	1%	38	47%	39	48%
Tercero	0	0%	24	30%	24	30%
Total	1	1%	80	99%	81	100%

Cuadro No. 15 Zika vs liquido intraabdominal en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

Cuadro 15						
Zika vs Liquido intraabdominal						
Zika	Liquido intraabdominal				Total	FR
	SI	FR	No	FR		
Si	0	0.00%	29	35.80%	29	36%
No	0	0.00%	52	64.20%	52	64%
Total	0	0.00%	81	100.00%	81	100%

Cuadro No. 16 Patologías concomitantes en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

Cuadro 16		
Patologías concomitantes	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Dengue	1	1%
Chikungunya	0	0%
IVU	10	12%
Anemia	3	4%
Vaginitis.	9	11%
Obesidad	28	35%
Otros	8	10%
Ninguno.	44	54%

Cuadro No. 17 Complicaciones maternas en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

Cuadro 17		
Complicaciones materna	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Parto Pre término	1	1.23%
Shock Inicial	2	2.47%
Ninguno.	78	96.30%
Total	81	100%

Cuadro No. 18 Zika positivo vs shock inicial en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

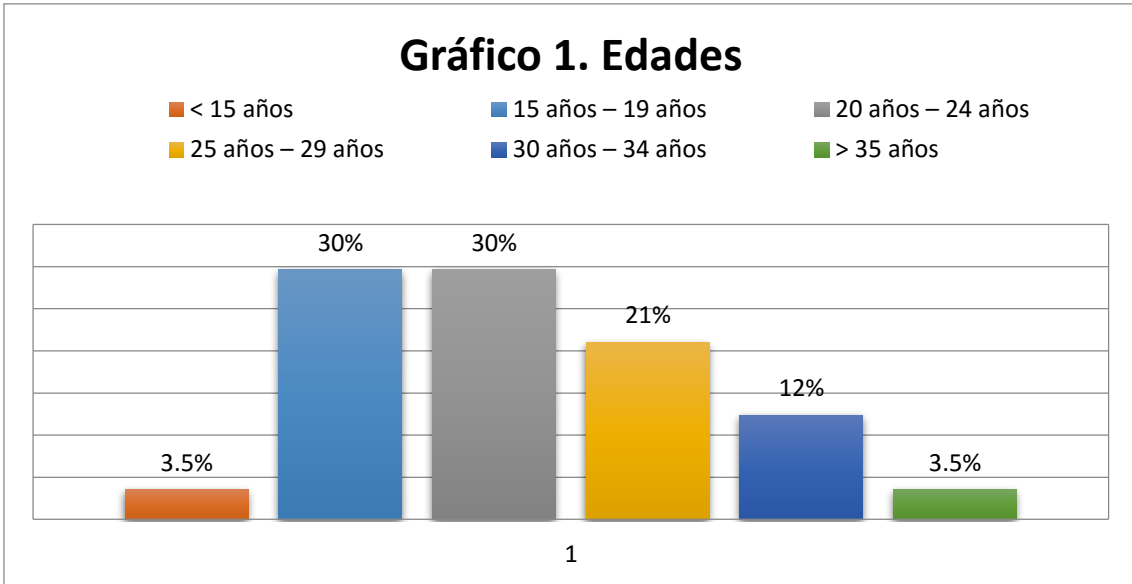
Cuadro 18						
Zika positivo vs Shock inicial						
Zika	Shock inicial				Total	FR
	SI	FR	No	FR		
Si	0	0.00%	29	35.80%	29	36%
No	2	2.47%	50	61.73%	52	64%
Total	2	2.47%	79	97.53%	81	100%

Cuadro No. 19 Complicaciones fetales en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

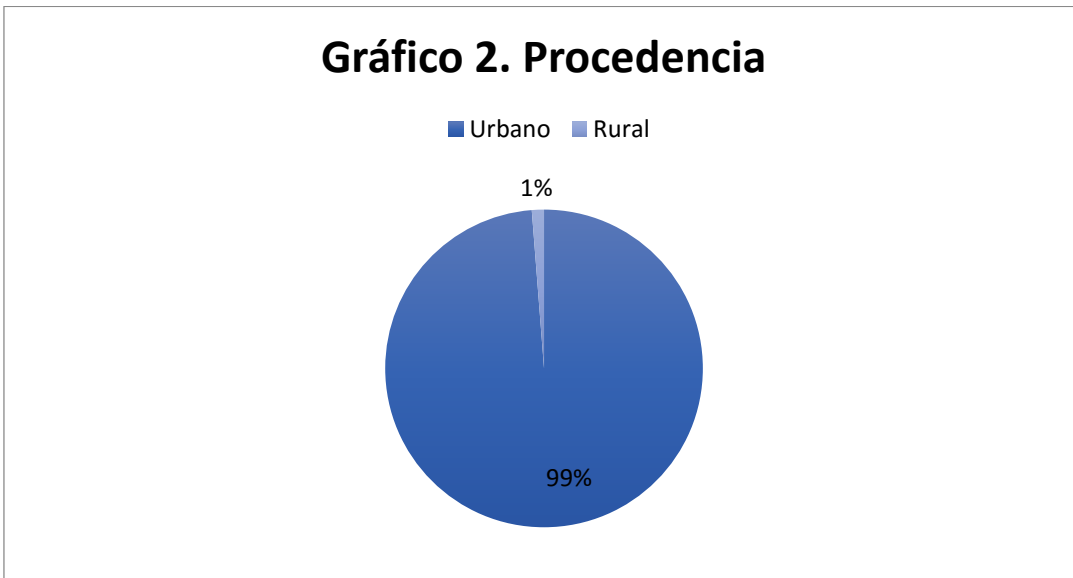
Cuadro 19		
Complicaciones fetales	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Malformaciones	1	1.23%
Ninguno.	80	98.77%
Total	81	100%

Cuadro No. 20 Dias de hospitalización de las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de Gineco obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio - Septiembre del año 2016.

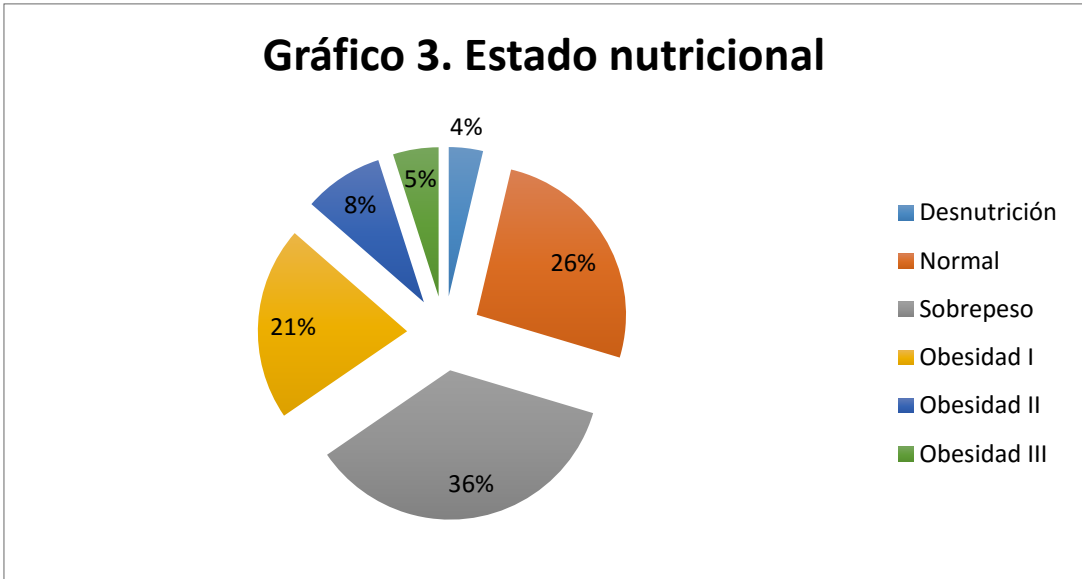
Cuadro 20		
Días de hospitalización	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
≤ 2 días	62	77%
3 – 4 días	12	15%
≥ 5 días	7	9%
Total	81	100%



Fuente: Cuadro 1



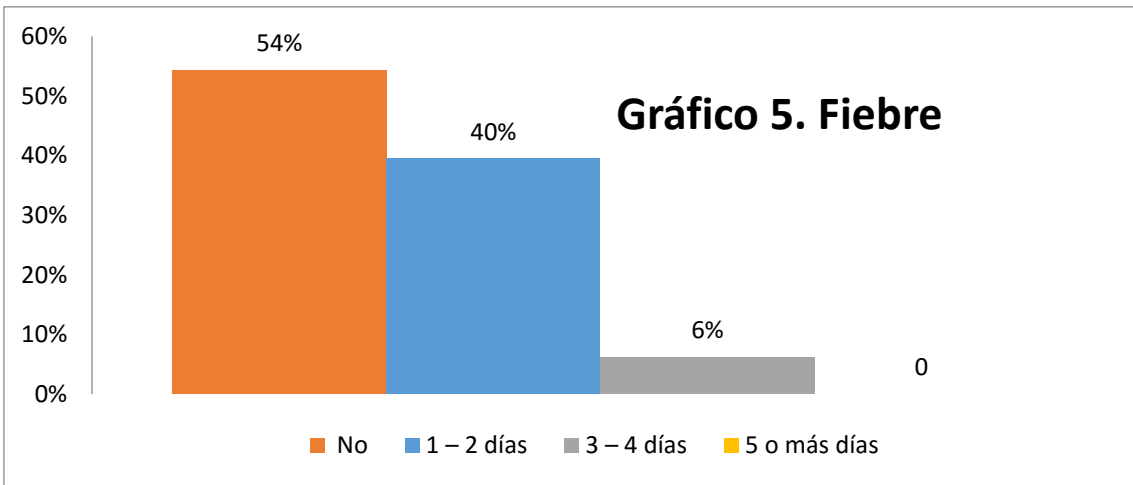
Fuente: Cuadro 2



Fuente: Cuadro 4



Fuente: Cuadro 5



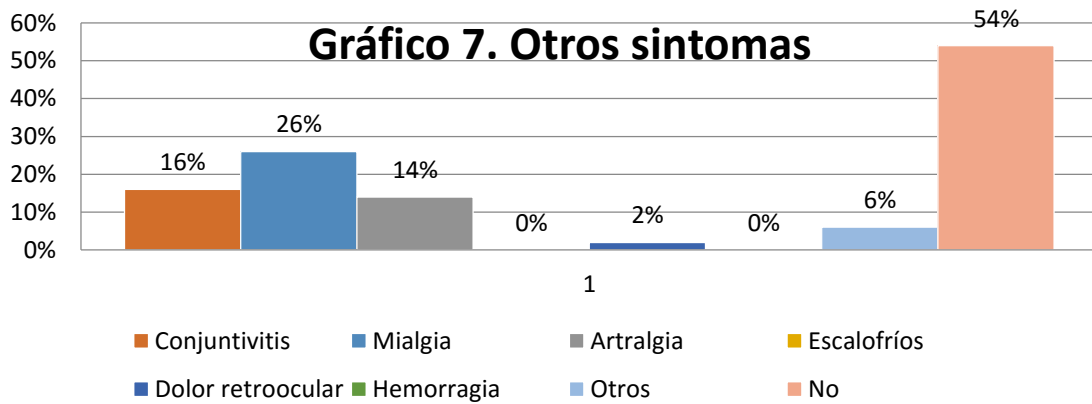
Fuente: Cuadro 6

Gráfico 6. Exantema



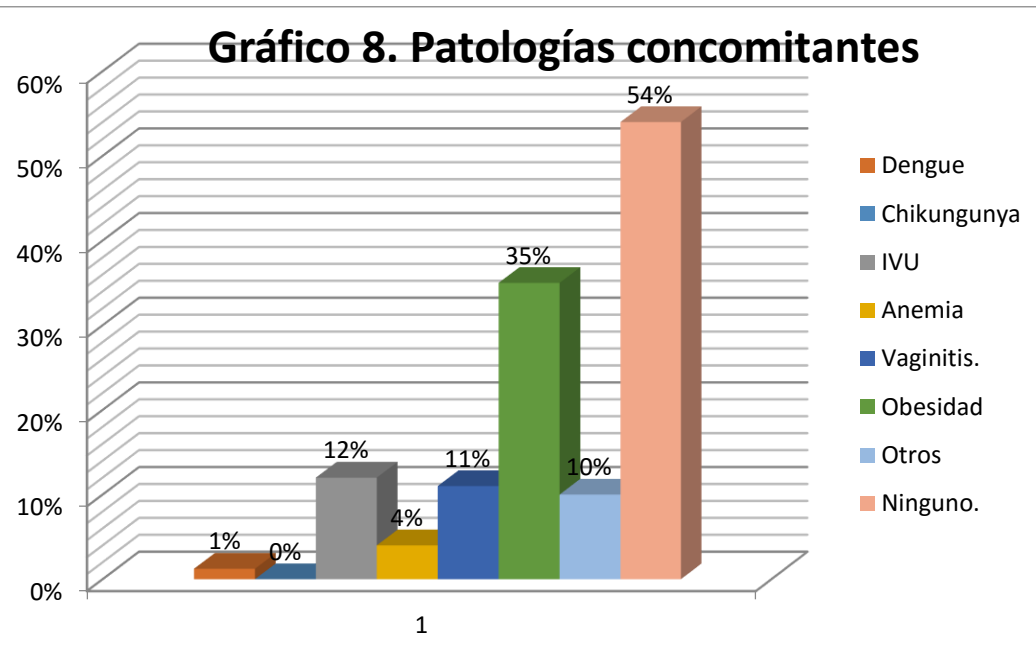
Fuente: Cuadro 7

Gráfico 7. Otros síntomas



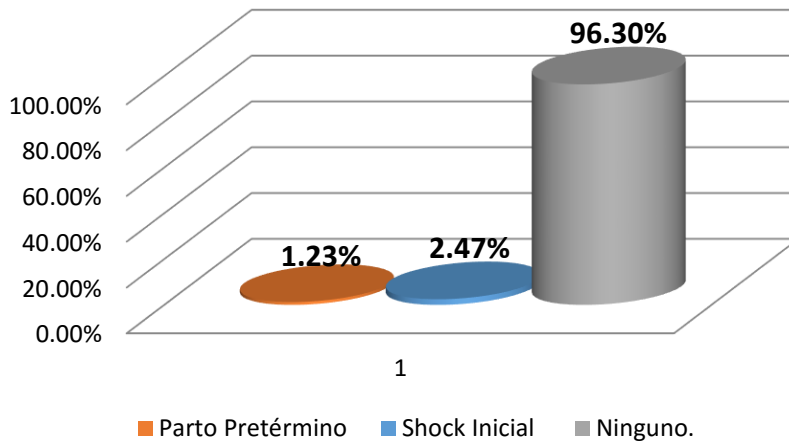
Fuente: Cuadro 8

Gráfico 8. Patologías concomitantes



Fuente: Cuadro 16

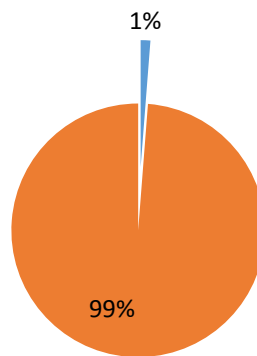
Gráfico 9. Complicaciones maternas



Fuente: Cuadro 17

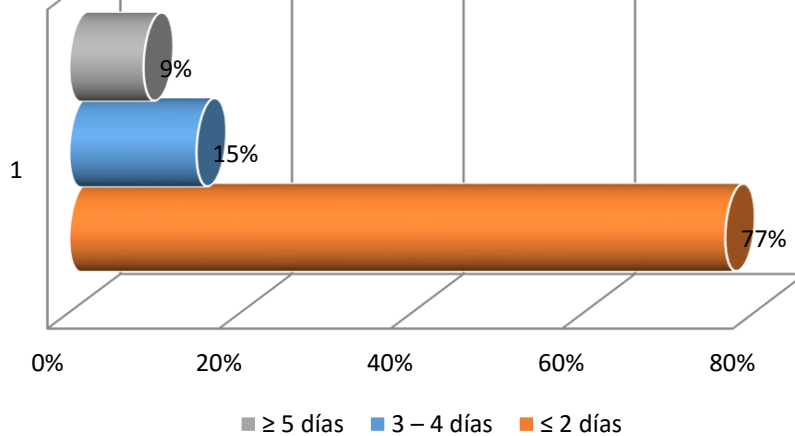
Gráfico 10. Complicaciones fetales

■ Malformaciones ■ Ninguno.



Fuente: Cuadro 19

Gráfico 11. Días de hospitalización



Fuente: Cuadro 20



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
HOSPITAL ALEMAN NICARAGUENSE
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



“Comportamiento clínico epidemiológico en las pacientes embarazadas ingresadas en la unidad de atención a febriles como caso sospechoso de Zika del servicio de ginecoobstetricia del hospital Alemán Nicaragüense Julio-Septiembre del año 2016.”

Nº de ficha: _____

Fecha: ____/____/2016

Nº de expediente: _____

Código de usuario: _____

Edad: _____ Años

Procedencia:

- Rural
- Urbana

Estado nutricional:

- Desnutrición
- Normal
- Sobrepeso
- Obesidad I
- Obesidad II
- Obesidad III

5- Días de fiebre:

- No
- 1 – 2 días
- 3 – 4 días
- 5 o más días

Exantema:

- Si
- No

Otros síntomas:

- Conjuntivitis
- Mialgia
- Artralgia
- Escalofríos
- Dolor retro ocular
- Hemorragia
- Otros: _____

Edad gestacional:

- Primer trimestre
- Segundo trimestre
- Tercer trimestre

Malformaciones fetales:

- Si
- No

Líquido libre intraabdominal:

- Si
- No

Patologías concomitantes:

- Dengue
- Chikungunya
- IVU
- Anemia
- Obesidad
- Otros
- Ninguna

Zika positivo:

- Si
- No

Complicaciones maternas:

- Amenaza de Parto Prematuro
- Aborto
- Muerte Intrauterina
- Síndrome de Guillain Barre.
- Parto Pretérmino
- Shock inicial

Complicaciones fetales:

- Malformaciones
- Asfixia
- Muerte Fetal
- Sepsis
- Neumonía

Días de hospitalización:

- ≤ 2 días
- 3 – 4 días
- ≥ 5 días

Condición de egreso:

- Parto vaginal
- Post quirúrgica de cesárea
- Embarazada
- Fallecida