



Prevalencia de Zika en pacientes de la zona sur de Manabí y su asociación a secuelas epidemiológicas

Zika prevalence in patients from the southern zone of Manabí and its association to epidemiological sequelae

Prevalência de zika em pacientes da zona sul de Manabí e sua associação com sequelas epidemiológicas

Javier Martin Reyes-Baque ^I
javier.reyes@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-3670-0036>

John Jonathan Piloso-Lucas ^{II}
john-piloso2015@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-3319-4054>

Evelyn Johanna Pionce-Reyes ^{III}
pionce-evelyn9926@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-0984-2733>

Nereida Josefina Valero-Cedeño ^{IV}
nereida.valero@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-3496-8848>

Correspondencia: javier.reyes@unesum.edu.ec

Ciencias de la salud
Artículo de investigación

***Recibido:** 10 de enero de 2020 ***Aceptado:** 13 de febrero de 2020 * **Publicado:** 30 de junio de 2020

- I. Diploma Superior en Enfermedades Inmunodeficientes en VIH-SIDA, Licenciado en la Especialización de Laboratorio Clínico, Tecnólogo Médico Especialidad Laboratorio Clínico, Docente de la Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador, Cursante del programa de Doctorado en Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela
- II. Egresado, Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador
- III. Egresada, Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador
- IV. Doctora Dentro del Programa de Doctorado en Inmunología (Inflamación Enfermedades del Sistema Inmune y Nuevas Terapias), Magíster Scientiarum en Biología Mención Inmunología Básica, Licenciado en Bioanálisis, Docente de la Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador, Doctorado en Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela.

Resumen

La infección por virus Zika está afectando intensamente a los países latinoamericanos y se ha convertido en una nueva epidemia mediática. Su posible asociación con microcefalia y síndrome de Guillain-Barré motivó que la Organización Mundial de la Salud (OMS) a declarar el 1 de febrero de 2016, que esta epidemia constituye una emergencia de salud pública de importancia internacional. La presente investigación se realizó en la zona Sur de Manabí en mujeres que fueron diagnosticadas con Zika en el año 2017 con el objetivo de analizar la prevalencia y las secuelas epidemiológicas en esta población. Para ello se aplicó un diseño descriptivo no experimental y el tipo de estudio fue explicativo, ambispectivo y longitudinal en el que la muestra fue de 18 mujeres diagnosticadas con Zika en el 2017 en la zona Sur de Manabí. Se utilizó la técnica inmunocromatografica para la detección de anticuerpos IgM e IgG y se aplicó una encuesta validada como instrumento para la recolección de datos. De acuerdo a los resultados obtenidos en la detección de anticuerpos IgG e IgM anti Zika se determinó un 100% de seronegatividad tanto en las madres como en los hijos. Esto no es indicativo que las mujeres no hayan adquirido esta infección pues al utilizarse pruebas con mayor sensibilidad y especificidad se podría confirmar los resultados. Al realizar pruebas de Chikungunya a un número determinado de las mujeres embarazadas 3 (43%) de ellas dieron positivo. Según los antecedentes gineco-obstétricos el 65% de las mujeres en estudio tuvieron partos a término mientras que el 37% planificaron su embarazo. Los casos de secuelas epidemiológicas encontradas fueron parto prematuro, aborto espontaneo, posible autismo, malformación en la cabeza, y retraso en el crecimiento.

Palabras claves: Virus zika; flavivirus; microcefalia; secuelas.

Abstract

Zika virus infection is intensely affecting Latin American countries and has become a new media epidemic. Its possible association with microcephaly and Guillain-Barré syndrome prompted the World Health Organization (WHO) to declare on February 1, 2016, that this epidemic constitutes a public health emergency of international importance. The present investigation was carried out in the southern area of Manabí in women who were diagnosed with Zika in 2017 with the aim of analyzing the prevalence and epidemiological sequelae in this population. For this, a non-experimental descriptive design was applied and the type of study was explanatory, ambispective

and longitudinal, in which the sample was of 18 women diagnosed with Zika in 2017 in the southern area of Manabí. The immunochromatographic technique was used to detect IgM and IgG antibodies and a validated survey was applied as an instrument for data collection. According to the results obtained in the detection of IgG and IgM anti Zika antibodies, 100% seronegativity was determined in both mothers and children. This is not indicative that women have not acquired this infection, since using more sensitive and specific tests could confirm the results. When performing Chikungunya tests on a determined number of pregnant women 3 (43%) of them tested positive. According to the gynecological-obstetric history, 65% of the women in the study had full-term deliveries, while 37% planned their pregnancy. The cases of epidemiological sequelae found were premature delivery, miscarriage, possible autism, malformation of the head, and growth retardation.

Keywords: Zika virus; flavivirus; microcephaly; sequelae.

Resumo

A infecção pelo vírus zika está afetando intensamente os países da América Latina e se tornou uma nova epidemia da mídia. Sua possível associação com microcefalia e síndrome de Guillain-Barré levou a Organização Mundial da Saúde (OMS) a declarar, em 1º de fevereiro de 2016, que esta epidemia constitui uma emergência de saúde pública de importância internacional. A presente investigação foi realizada na zona sul de Manabí, em mulheres diagnosticadas com zika em 2017, a fim de analisar a prevalência e as sequelas epidemiológicas nessa população. Para isso, foi aplicado um desenho descritivo não experimental e o tipo de estudo foi explicativo, ambispectivo e longitudinal, em que a amostra foi de 18 mulheres com diagnóstico de zika em 2017 na região sul de Manabí. A técnica imunocromatográfica foi utilizada para detectar anticorpos IgM e IgG e uma pesquisa validada foi aplicada como instrumento para coleta de dados. De acordo com os resultados obtidos na detecção de anticorpos IgG e IgM anti-zika, foi determinada 100% de soronegatividade em mães e crianças. Isso não é indicativo de que as mulheres não tenham adquirido essa infecção, pois, usando testes com maior sensibilidade e especificidade, os resultados podem ser confirmados. Ao realizar testes de Chikungunya em um determinado número de mulheres grávidas, 3 (43%) delas apresentaram resultados positivos. De acordo com a história ginecológica-obstétrica, 65% das mulheres no estudo tiveram partos a termo, enquanto 37% planejaram a gravidez. Os casos de sequelas epidemiológicas

encontradas foram parto prematuro, aborto espontâneo, possível autismo, malformação da cabeça e retardo de crescimento.

Palavras-chave: Zika virus; flavivírus; microcefalia; sequelas.

Introducción

El virus Zika es un flavivirus transmitido por mosquitos que ha emergido como una amenaza significativa en la región de las Américas, especialmente para las gestantes. Recientes brotes en América Central y del Sur se han asociado con un incremento en la incidencia de microcefalia y otras anomalías del sistema nervioso central en recién nacidos (1).

La infección por virus Zika está afectando intensamente a los países latinoamericanos y se ha convertido en una nueva epidemia mediática. Su posible asociación con microcefalia y síndrome de Guillain-Barré motivó que la Organización Mundial de la Salud (OMS) a declarar el 1 de febrero de 2016, que esta epidemia constituye una emergencia de salud pública de importancia internacional (2).

González (3) menciona que, a nivel mundial, 23 países o territorios han notificado casos de microcefalia y otras malformaciones del sistema nervioso central posiblemente asociadas a la infección por el virus Zika y en la Región Andina solo Colombia ha presentado casos confirmados. En la Polinesia francesa, durante el brote de Zika ocurrido en el 2013-2014, se identificaron 42 casos del síndrome de Guillain-Barré, de los cuales 88% presentaron una enfermedad compatible con la infección por el virus Zika. A inicios de 2016, en el contexto de los brotes de la infección por el virus Zika. Brasil, Colombia, El Salvador, Surinam y Venezuela notificaron un aumento del síndrome de Guillain Barré.

En Ecuador el primer reporte se notificó a finales de diciembre del 2015 en la provincia de Manabí. Hasta el 2016 el virus infectó a 2.946 personas y en todo el 2017 se registraban 2.357 casos de Zika, según la Subsecretaria Nacional de Vigilancia de la Salud Pública en la provincia de El Oro, en el 2016 y 2017 se registraron 12 y 66 casos de Zika respectivamente, con mayor frecuencia en los cantones de Machala, Santa Rosa y Pasaje (4).

Sin embargo, es posible confundir la enfermedad del Zika, con el Dengue y el Chikungunya puesto que presentan sintomatología similar, pero su diagnóstico se realiza mediante exámenes de

laboratorio con muestras de sangre o de otros fluidos corporales, es importante conocer que este procedimiento se lleva a cabo en la fase de inicial de la enfermedad.

Este trabajo de investigación se enfoca en la prevalencia del virus Zika y sus secuelas epidemiológicas en mujeres embarazadas diagnosticadas con esta enfermedad en la zona Sur de Manabí, puesto que este virus se puede transmitir de la madre al feto y provocando malformaciones congénitas, alteraciones neurológicas, partos prematuros y abortos espontáneos, por eso es muy importante que este virus sea diagnóstico a tiempo en mujeres en estado de gestación.

Son varias las formas de transmisión de esta enfermedad como por contacto sexual con personas infectadas, transfusiones de sangre, trasplantes de órganos y por supuesto por la picadura de mosquitos infectados por el virus Zika, actualmente el Ministerio de Salud Pública realiza campañas de prevención para enfermedades virales para que los habitantes se orienten y tomen las medidas de cuidados pertinentes para evitar el contagio.

Finalmente, el propósito de este estudio investigativo es contribuir con información actualizada acerca de las complicaciones que el virus Zika les causa a las mujeres en estado de gestación, así como también los problemas neurológicos que podría afectar al feto, por tal motivo se pretende responder las siguientes preguntas:

¿Cuál es la prevalencia de Zika en la zona Sur de Manabí y que secuelas se asocian a ella?

¿Cómo es que el virus del Zika causa alteraciones neurológicas?

Metodología

Se realizó un estudio de diseño explicativo, descriptivo no experimental, ambispectivo y longitudinal; se estableció una muestra de 19 embarazadas que fueron diagnosticadas con Zika y sus descendientes en la zona sur de Manabí. Los datos cualitativos fueron obtenidos de pacientes de Jipijapa, Paján y Puerto López en el periodo comprendido de enero 2017 a junio de 2019 fecha en la cual se presentó la epidemia de Zika en los pacientes según la base de datos del Centro de Salud 13D03 Jipijapa- Puerto López. A fin de corroborar la infección se realizó la prueba en cassette para virus Zika IgG/IgM un inmunoensayo cromatográfico cualitativo para la detección

de anticuerpos contra virus Zika en sangres total, suero y plasma. La recolección de datos para la investigación se realizó empleando la técnica de la encuesta validada por Boquín y col. Ésta nos permitió obtener datos proporcionados directamente por el paciente, tales como antecedentes ginecoobstétricos, factores asociados, situación anímica, nivel de conocimiento, actitudes y prácticas en relación al Zika.

Resultados

El total de la población fue de 19 mujeres embarazadas en edades comprendidas entre 15 hasta los 40 años, dándose mayor porcentaje en las mujeres de 15 a 20 años de edad con el 26%. En cuanto al estado civil se observó que el 53% de estas mujeres conviven en unión libre, mientras que el 32% se encuentran casadas y solo el 16% se halla soltera. En lo referente a su procedencia el 74% viven en sector urbano mientras que el 26% viven en zona rural, de las cuales el 63% pertenece al Cantón Puerto López y el 37% pertenecen al Cantón Jipijapa., según su nivel de educación el 63% terminó la secundaria, 26% culminó la primaria mientras que el 11% de ellas tienen nivel universitario. En el ámbito laboral el 74% no cuenta con trabajo, y el 26% si trabaja (Tabla 1).

Tabla 1. Características socio-demográficas de las mujeres embarazadas diagnosticadas con infección previa al virus Zika.

VARIABLES	CATEGORÍA	n	%
Edad	15-20	5	26
	21-25	3	16
	26-30	3	16
	31-35	4	21
	36-40	4	21
Estado Civil	Soltera	3	16
	Unión Libre	10	53
	Casada	6	32
	Divorciada	0	0
Procedencia	Viuda	0	0
	Urbana	14	74
	Rural	5	26
Cantón	Puerto López	12	63
	Jipijapa	7	37
	Paján	0	0

Año de escolaridad	Primaria	5	26
	Secundaria	12	63
	Universidad	2	11
Trabaja actualmente	Si	5	26
	No	14	74

De acuerdo a los resultados obtenidos mediante pruebas inmunocromatográficas de Zika para la detección de anticuerpos IgG e IgM se determinó que el 100% resultó negativo tanto en las madres como en los hijos. Con el fin de eliminar interferencias de las pruebas (descritas en el inserto) en las muestras procesadas se decidió recolectar por segunda vez 7 de las 19 muestras, las cuales una vez procesadas, verificadas y validadas nuevamente dieron resultados negativos por lo cual se decide realizar pruebas inmunocromatográficas para la detección de IgG e IgM anti virus Chikungunya, dado que existió circulación simultánea de este virus durante la epidemia de Zika (Tabla 2).

Tabla 2. Resultados de pruebas inmunocromatográficas IgG e IgM anti virus Zika en embarazadas y sus descendientes

Variables	Categoría	N	%
Zika IgM Madres	Positivo	0	0
	Negativo	19	100
Zika IgG Madres	Positivo	0	0
	Negativo	19	100
Zika IgM Hijo	Positivo	0	0
	Negativo	18	100
Zika IgG Hijo	Positivo	0	0
	Negativo	18	100

De acuerdo a los resultados 3 (50%) de las 6 mujeres en estudio dieron positivo para la prueba inmunocromatográfica de Chikungunya en donde se detectaron anticuerpos IgG, mientras que el descendiente dio como resultado negativo (Tabla 3).

Tabla 3. Resultado de prueba inmunocromatográficas de Chikungunya IgG e IgM en las embarazadas y sus descendientes

Variable	Categoría	N	%
Chikungunya IgM Madres	Positivo	0	0
	Negativo	6	100
Chikungunya IgG Madres	Positivo	3	50
	Negativo	3	50
Chikungunya IgG hijo	Positivo	0	0
	Negativo	1	100
Chikungunya IgG hijo	Positivo	0	0
	Negativo	1	100

Según los antecedentes gineco-obstétricos el 65% de las mujeres en estudio tuvieron partos a término, el 2% parto prematuro y aborto espontaneo, mientras que el 30% cesárea, sin embargo, solo el 37% de las mujeres planificaron su embarazo. En cuanto a los métodos anticonceptivos el 37% no utilizaban o se cuidaban con métodos inyectables, el 16% usaba píldoras, y solo 5% utilizaba implantes y el método del ritmo (Tabla 4).

Tabla 4. Antecedentes Gineco-obstétricos y planificación familiar en las mujeres embarazadas diagnosticadas con Zika de la zona Sur de Manabí

Variabes	Categoría	n	%
Antecedentes Gineco-obstétricos	Partos a término	30	65
	Parto prematuro	1	2
	Cesárea	14	30
Planificación de embarazo	Aborto	1	2
	Si	7	37
	No	12	63
Método anticonceptivo usaba	No usaba anticonceptivos	7	37
	Método inyectable	7	37
	Implantes	1	5
	Píldora	3	16
	Método del ritmo	1	5

Según los datos adquiridos el 79% de las mujeres en estudio tiene casa propia, mientras que el 21% viven en casa prestada. El 79% de las casas está habitada por 2 o 5 personas, mientras que en 37% viven 6 o 10. El 63% de las casas tiene de 1 a 2 habitaciones y el 37% posee de 3 a 4. Mientras que el 58% de las familias cuenta con menos de 1 salario básico porque se dedica a la pesca y no cuentan con un trabajo fijo (Tabla 5).

Tabla 5. Hacinamiento, miembros de la familia, número de habitaciones y salario mensual de las mujeres embarazadas diagnosticadas con el Virus Zika en la Zona Sur de Manabí

Variables	Categoría	n	%
<i>Hacinamiento</i>	Rentada	0	0
	Prestada	4	21
	Propia/de la familia	15	79
<i>Número de personas que viven en la casa</i>	2-5	15	79
	6-10	4	21
<i>Numero de cuartos/habitaciones de la casa</i>	1-2 cuartos	12	63
	3-4 cuartos	7	37
<i>Salario familiar mensual</i>	< de 1 Salario Básico	11	58
	1 salario Básico	6	32
	> de 1 Salario Básico	2	11

Según los resultados obtenidos mediante la encuesta se pudo determinar que el 58% de las mujeres en estudio fueron diagnosticadas con Zika entre 25 a 37 semanas de embarazo (se produjo un parto prematuro), y el 42% de 13 a 24 semana (se dio un aborto espontáneo). Los síntomas presentados en esta etapa de gestación de mayor prevalencia fueron fiebre con un 33% seguido de rash con prurito con el 28%, ojos enrojecidos el 22% y con menor grado de prevalencia fue edema en manos y pies con un 17% (Tabla 6).

Tabla 6. Semanas de embarazo durante diagnóstico de Zika y síntomas presentados

Variables	Categoría	n	%
<i>Semanas de embarazo</i>	0-12 Semanas	0	0
	13-24 Semanas	8	42
	25-37 Semanas	11	58
<i>Síntomas</i>	Fiebre	15	33
	Rash con Prurito	13	28
	Ojos Enrojecidos	10	22
	Edema en manos y pies	8	17

Según datos adquiridos encontraron 5 (26,32%) casos de secuelas por el virus Zika en un total de 19 mujeres embarazadas y en sus descendientes, entre ellas se encontró un parto prematuro de 37 semanas, un aborto espontáneo a las 15 semanas de embarazo, un caso en estudio de autismo, un caso de malformación en la cabeza, y uno de retraso en el crecimiento, todos con una frecuencia de 5,26 % (Tabla 7).

Tabla 7. Secuelas del virus Zika en mujeres embarazadas y sus descendientes de la Zona Sur de Manabí

Variables	Categoría	n	%
Secuelas del virus zika	Partos prematuros	1/19	5,26
	Abortos espontáneos	1/19	5,26
	Malformaciones congénitas	1/19	5,26
	Autismo	1/19	5,26
	Retraso en el crecimiento	1/19	5,26
Total		5/19	26,32

De acuerdo a los datos obtenidos se comprobó que el 68% ($p < 0,0025$) de las mujeres embarazadas encuestadas presentaron ansiedad leve, el 16% ansiedad moderada, el 11% ansiedad muy severa y el 5% ansiedad severa (Tabla 8).

Tabla 8. Estado de ansiedad de las mujeres embarazadas al momento del diagnóstico de infección por virus Zika

Variables	Categoría	N	%
Grado de ansiedad	Ansiedad leve	13*	68
	Ansiedad moderada	3	16
	Ansiedad severa	1	5
	Ansiedad muy severa	2	11
Total		19	100

* $p < 0,0025$ con respecto al resto de los grados de ansiedad

De los datos obtenidos en la encuesta se comprobó que la mayoría de las mujeres embarazadas presentaron depresión moderada con un 37% ($p < 0,0438$), el 32% corresponde a aquellas que tuvieron depresión severa, el 26% tenía depresión muy severa y solo 5% de ellas presento depresión leve (Tabla 9).

Tabla 9. Estado de depresión de las mujeres embarazadas al momento de diagnosticó de infección por virus Zika

Variables	Categoría	N	%
Grado de depresión	Normal	0	0
	Depresión leve	1	5
	Depresión moderada	7*	37
	Depresión severa	6	32
	Depresión muy severa	5	26
Total		19	100

* $p < 0,0438$ con respecto a depresión leve.

Discusión

El presente proyecto tiene como finalidad analizar la prevalencia de Zika en pacientes embarazadas de la zona sur de Manabí y sus secuelas epidemiológicas, en este estudio no se pudo analizar la prevalencia del virus Zika puesto que las pruebas inmunocromatográficas de Zika IgG e IgM dieron resultados seronegativos, sin embargo de las 19 mujeres embarazadas se encontraron 5 secuelas como un aborto espontaneo (15 semanas de embarazo) que corresponde al 5,26%, una parto prematuro (37 semanas en estado de gestación) con un 5,26%, un posible caso de autismo en un 5,26%, una niña con retraso en el crecimiento con un 5,26%, y un niño con malformación en la cabeza en un 5,25%.

En comparación con una investigación de Moraes y col, (16) realizada en Perú manifiestan que de 278 casos sospechoso de virus Zika en gestantes, solo el 59% que corresponden a 152 mujeres, era compatible con la enfermedad y solo se diagnosticaron 9 de ellas con este virus, todas presentaron erupción cutánea, 6 de ellas presentaron síntomas dentro del primer trimestre de embarazo y causo el aborto espontaneo en dos mujeres cuyo virus también fue identificados en el feto, 2 gestantes decidieron interrumpir su embarazo debido que en distintas pruebas su feto presentabas ciertas anomalías que ponían en riesgo su vida, solo hubo un caso de microcefalia en

recién nacido, los tres casos que presentaron síntomas en el tercer trimestre embarazo finalizaron con bebés sanos, y 162 de los casos asintomáticos, no se reportó la presencia del virus en el feto.

Por otro lado, en un trabajo investigativo realizado por Bramuel Kisuya y col. (17) manifiestan que se analizaron 577 sueros para la detección del virus Zika mediante el método de Elisa basado en IgG, toda muestra con resultado positivo fue comprobado mediante la prueba de neutralización de reducción de placa (PRNT). La seroprevalencia del virus Zika en la población de estudio fue de aproximadamente 0.2% (1/577) según lo confirmado por PRNT. Además, tres sueros que fueron falsos positivos por ELISA para el virus del Zika fueron confirmados como positivos para el virus Dengue por PRNT.

Sin embargo en este trabajo investigativo la identificación de anticuerpos anti Zika IgG e IgM mediante pruebas inmunocromatográficas en 19 mujeres en estado de gestación y sus hijos dio resultados que llaman la atención puesto que las 37 pruebas resultaron seronegativas al virus Zika, resultados contradictorios puesto que las pacientes fueron diagnosticadas con Zika durante la epidemia del 2017; no obstante, se decidió tomar una segunda muestra a 7 de las 19 pacientes dando las indicaciones necesarias para evitar cualquier interferencia en las pruebas, sin embargo los resultados fueron negativos para Zika, por lo que se resolvió realizar pruebas inmunocromatográficas de Chikungunya IgG e IgM las cuales 3 de las 7 muestras resultaron positivas para Chikungunya IgG, demostrando que es mejor utilizar pruebas más sensibilidad y susceptibilidad.

Los resultados obtenidos en la encuesta de las características sociodemográficas demuestra que el 63% pertenecen al cantón Puerto López, de las cuales el 74% son procedentes de la zona urbana, esto se debe a que los habitantes no toman las medidas necesarias para prevenir el contagio de enfermedades virales como lo es el Zika, aunque el Ministerio de Salud Pública (MSP) realiza campañas de prevención, claramente se necesita capacitar y concientizar más a la población, ya que en una escala de 1 al 5 las encuestadas le dan un valor de tres a las campañas de prevención que realiza el MSP para lo cual se recomienda mejorar en la capacitación y concientización de la población.

Mientras que Álvarez y col. (18) en una investigación expresan que el transporte aéreo, el incremento de la población humana en el sector rural, los cambios climáticos producidos por la

alta incidencia de contaminación mundial, han facilitado la propagación del virus Zika, de hecho, la Organización Mundial de la Salud plantea soluciones para la prevención y control de enfermedades virales dentro de las cuales se incluyen estrategias inter programáticas y acciones intersectoriales con educación, vivienda saneamiento básico y medioambiental para así controlar los brotes de estos virus.

Aspilcueta y col. (19) en un estudio realizado sobre la infección por Zika en Perú, en la que se revisaron 36 historias clínicas de gestantes cuyo diagnóstico se realizó por PCR a tiempo real para Zika, de estas 8 que corresponde al 27% fueron diagnosticadas en el primer trimestre de embarazo, el promedio de edad en la gestante fue de 27 años de las cuales solo el 17% corresponde a adolescentes es decir solo 5 casos. Sin embargo, 29 de ellas fueron asintomáticas y 7 manifestaron síntomas como fiebre, cefalea, pero nadie presentó conjuntivitis purulentas, mientras que en el presente estudio investigativo el virus Zika fue diagnosticado en un 42% en el segundo semestre de embarazo y con un 58% en el tercer trimestre, afectando más a las mujeres entre 15 y 20 años de edad con un 26% dentro de los síntomas presentados fueron fiebre en un 33%, rash con prurito en un 28%, ojos enrojecidos en un 22 % y edema en manos y pies en un 17%.

En el presente estudio se aplicó al momento de la de la infección la escala de Hamilton para determinar la ansiedad y depresión en las 19 mujeres seleccionadas para este estudio, solo trece mujeres que corresponde al 68% ($p < 0,0025$) mostraron ansiedad leve con respecto al resto de los grados de ansiedad al momento del diagnóstico con Zika, y el 37% ($p < 0,0438$) presentaron depresión moderada respecto a la depresión leve. En una investigación realizada por Valencia Gaston en el Hospital Regional de Loreto dice que la prevalencia de depresión encontrada fue de 14, 12% y la de ansiedad fue de 71,18%. Tenemos que la depresión se asocia significativamente con grado de instrucción ($p = 0,029$) y con número de gestaciones ($p = 0,044$). Además, se encontró asociación significativa entre aborto involuntario producido por Zika ($p = 0,045$) y ansiedad.

Zapatel y col. (20) en un estudio realizado en el sur de Lima, Perú manifiestan que el 90% de las gestantes conocía que esta patología se propaga por medio de la picada de zancudos contagiados, así como también el 78% considera que la picadura del mosquito infectado puede causarle daño a su bebe y el 62% sabe que este agente infeccioso puede producir malformaciones genéticas, sin

embargo solo el 32% sabía que otra forma de contagio es a través de la relaciones sexuales con personas infectadas por el virus, en cuanto a la prevención el 77% usan medidas para protegerse de la picaduras de mosquitos.

En el presente estudio de las 19 mujeres embarazadas encuestadas el 100% conoce que la manera principal de contagio con el virus Zika es a través de la mordedura de un mosquito contaminado, el 74% de ellas sabe que el virus Zika puede pasar de una mujer embarazada a su feto ya sea durante el embarazo o en el parto, el 68% piensa que si una mujer en estado de gestación se infecta con Zika es probable que el agente patógeno afecte a la progenitora y su descendiente, el 42% sabe que se las malformaciones congénitas se puede dar por otras enfermedades, el 33 % considera que otra formas de contagio es a través de la relaciones sexuales con una persona infecta y solo el 11% dice que también se puede transmitir el virus por medio de transfusiones de sangre.,

Finalmente es necesario enfatizarle al Ministerio de Salud Pública capacitar y concientizar a la población en general acerca de las causas y formas de prevención para enfermedades virales como el Zika puesto que esto ayudara a no sufrir sus graves consecuencias como poner en riesgo la vida de los habitantes y disminuir las secuelas epidemiológicas.

Conclusiones

Se observó seronegatividad total en las muestras de embarazadas diagnosticadas con Zika mediante pruebas inmunocromatográficas IgM e IgG. Esto no es indicativo que las mujeres no hayan adquirido esta infección pues al utilizarse pruebas con mayor sensibilidad y especificidad se podría confirmar los resultados. Existen otras infecciones causadas por flavivirus que causan la misma sintomatología esto pudo ser confuso al momento del diagnóstico ya que puede existir reactividad cruzada es decir se pudo confundir con Dengue o Chikungunya. Esto último se comprobó al realizar pruebas de Chikungunya a un número determinado obteniendo 3 resultados positivos.

De acuerdo a los antecedentes ginecoobstétricos que se identificó que la mayoría de las embarazadas tuvieron partos normales en un 65%, y también se observó un caso de aborto espontaneo. Durante el periodo de embarazo el síntoma que más tuvo prevalencia fue fiebre. La mayor parte cuenta con vivienda propia y en cuanto a los ingresos económicos el 32% gana el salario básico.

En la determinación de las secuelas epidemiológicas el 26,32% presentaron estas anomalías. De acuerdo al estado depresivo de las mujeres durante el embarazo el 26% de ellas presento depresión muy severa es decir que tuvieron momentos de angustias por las consecuencias que causa esta infección. El 11% de ellas presento ansiedad muy severa.

En relación al último objetivo en el que se pretendía *establecer la relación de la prevalencia del virus Zika y asociarlo a las secuelas no fue posible en virtud a los resultados serológicos obtenidos en el cual ningún caso se observó seropositividad a la IgG e IgM del virus Zika.*

Recomendaciones

Se recomienda que en casos sospechosos de Zika se realicen pruebas confirmatorias ya que éste presenta síntomas similares al dengue y chikungunya lo que podría traer resultados confusos. Es importante recalcar que el diagnóstico de la infección por virus Zika sigue siendo un desafío importante, ya que, si bien es posible documentar la viremia mediante métodos moleculares, es un hecho que esta tiene una duración limitada, por lo que la ausencia de viremia en un caso sospechoso no descarta la exposición previa al virus, y menos la infección por este. Es deseable contar entonces con métodos serológicos que permitan diagnosticar infección reciente por virus Zika.

Que todas las mujeres embarazadas tomen las debidas precauciones para evitar esta infección ya sea usar ropa preferiblemente de colores claros que cubra al máximo el cuerpo, utilizar mosquiteros, mantener puertas y ventanas cerradas, utilizar repelentes y evitar viajes a zonas donde prevalece este virus y al Ministerio de Salud Pública realizar campañas para la prevención. Es importante recalcar que si la pareja contrae este virus evitar tener relaciones sexuales sin protección ya que esta también corre el riesgo de infectarse.

Cualquier mujer embarazada que contraiga el virus del Zika debe concurrir regularmente a las consultas prenatales y que se realicen todos los exámenes indicados por el equipo de salud. Hay múltiples agentes capaces de provocar defectos congénitos y en particular microcefalia, por eso se recordará a las gestantes que eviten el consumo de bebidas alcohólicas, drogas y medicamentos (si no es con indicación médica) y con esto también evitar la transmisión de madre a hijo.

Referencias

1. Aspilcueta D, Benites C, Calderón M, Calderón J. Infección por Zika: de amenaza a problema de salud. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2017; 63 (1): p. 2-3.
2. Cayla J, Dominguez A, Rodríguez E, De Ory F, Vázquez A, Fortuny C. Infección por Virus de Zika: una nueva emergencia de salud pública con gran impacto mediático. *Scientific Electronic Library*. 2016; 30(6): p. 5-6.
3. González Collantes S. Situación epidemiológica del Virus Zika. *Anales de la Facultad de Medicina*. 2017; 78(1): p. 3-4.
4. León Mayorga Y, Baldassarri Ortego LF, Nellen Hummel H, Halabe Cherem J. Zika un problema de salud pública. *Artículo de Revisión*. 2017; 24 (3): p. 5-6.
5. Pacheco J. Virus Zika un nuevo reto para los ginecólogos y obstetras. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2016; 62 (2): p. 8-9.
6. Espinoza MM. Aspectos clínicos de la infección por el virus del Zika. *Anales de la Facultad de Medicina*. 2017; 78 (1): p. 21-23.
7. Torres A. Enfermedad por virus del Zika y sus complicaciones neurológicas. *Pediatría Panamá*. 2017; 46(2): p. 41-45.
8. Licourt Otero D, Saíenz Padrón L. Virus Zika una alerta para la prevención. *Revistas de ciencias medicas de Pinar del Río*. 2018; 22(3): p. 23-24.
9. Gómez L, Montoya G, Rivera H, Hernández J. Características de la estructura molecular de las proteínas E del virus del Zika y E1 del virus de la rubéola y posibles implicaciones en el neurotropismo y en las alteraciones del sistema nervioso. *Revista Biomédica*. 2017; 37(1): p. 25-26.

10. Cabrera Y, Jiménez J, Miranda J, Martínez S, García D, Martínez J. Infección por virus Zika como un reto para la salud pública. *Revista médica electrónica*. 2017; 39 (2): p. 5-6.
11. Núñez E, Vázquez M, Beltrán Luque B, Padgett D. Virus Zika en Centroamérica y sus complicaciones. *Acta Médica Peruana*. 2016; 33 (1): p. 5-6.
12. Macri M, Peña M, Lemus J, Munin E, Nieto R, Pérez N, et al. Guía para la vigilancia integrada de la infección por virus del Zika y recomendaciones para el equipo de salud. Artículo de revisión. 2016; 22 (1): p. 12-13.
13. OMS OMdIS. Enfermedad por el virus del zika. Centro de prensa. 2018; 34(6): p. 8-9.
14. O, O. Consideraciones provisionales para la atención de mujeres gestantes en escenarios con alta circulación del virus Zika. *World Health Organization*. 2016; 75(8): p. 34-35.
15. Boquín Peralta K, Irías V, Sierra M, Espinoza L, Gonzales M, Espinoza I. Conocimientos, actitudes, prácticas y situación anímica de las mujeres embarazadas relacionado con el control y prevención del Zika en las zonas de influencias atendidas por los médicos en el servicio social, año 2016-2017. Tesis. 2017; 2 (3): p. 25-26.
16. Moraes M, Sobrero H, Mayans E, Borbonet D. Infección por virus Zika en el embarazo y el recién nacido. *Revista de pediatría Uruguay*. 2016; 87(4): p. 23-24.
17. Bramuel Kisuya MMMEBJOO. Seroprevalencia del virus del Zika en regiones seleccionadas de Kenia,. *Transacciones de la Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 2019 diciembre; 113(12): p. 7.
18. Álvarez MdC, Torres A, Torres A, Semper A, Almanza D. Dengue, chikungunya, Virus de Zika. Determinantes sociales. *Revista médica electrónica*. 2018; 40(1): p. 12-13.
19. Aspilcueta D, Benites C, Calderón M, Calderón J. Infección por Zika: de amenaza a problema de salud. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2017; 63(1): p. 2-3.
20. Zapatel R, Matos M, Guembes J, Tello M, Gutierrez E. Conocimientos y actitudes sobre el zika en gestantes del sur de Lima, Perú. *Revista Chilena de obstetricia y ginecología*. 2019; 84 (3): p. 15-16.

References

1. Aspilcueta D, Benites C, Calderón M, Calderón J. Zika infection: from threat to health problem. *Peruvian Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2017; 63 (1): p. 2-3.
2. Cayla J, Dominguez A, Rodríguez E, De Ory F, Vázquez A, Fortuny C. Zika virus infection: a new public health emergency with great media impact. *Scientific Electronic Library*. 2016; 30 (6): p. 5-6.
3. González Collantes S. Epidemiological situation of the Zika Virus. *Annals of the Faculty of Medicine*. 2017; 78 (1): p. 3-4.
4. León Mayorga Y, Baldassarri Ortego LF, Nellen Hummel H, Halabe Cherem J. Zika a public health problem. Review article. 2017; 24 (3): p. 5-6.
5. Pacheco J. Virus Zika a new challenge for gynecologists and obstetricians. *Peruvian Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2016; 62 (2): p. 8-9.
6. Espinoza MM. Clinical aspects of Zika virus infection. *Annals of the Faculty of Medicine*. 2017; 78 (1): p. 21-23.
7. Torres A. Zika virus disease and its neurological complications. *Panama Pediatrics*. 2017; 46 (2): p. 41-45.
8. Licourt Otero D, Saínez Padrón L. Zika virus an alert for prevention. *Magazines of medical sciences of Pinar del Río*. 2018; 22 (3): p. 23-24.
9. Gómez L, Montoya G, Rivera H, Hernández J. Characteristics of the molecular structure of proteins E of the Zika virus and E1 of the rubella virus and possible implications for neurotropism and nervous system disorders. *Biomedical magazine*. 2017; 37 (1): p. 25-26.
10. Cabrera Y, Jiménez J, Miranda J, Martínez S, García D, Martínez J. Zika virus infection as a challenge for public health. *Electronic medical journal*. 2017; 39 (2): p. 5-6.
11. Núñez E, Vázquez M, Beltrán Luque B, Padgett D. Zika virus in Central America and its complications. *Peruvian Medical Act*. 2016; 33 (1): p. 5-6.
12. Macri M, Peña M, Lemus J, Munin E, Nieto R, Pérez N, et al. Guide for integrated surveillance of Zika virus infection and recommendations for the health team. Review article. 2016; 22 (1): p. 12-13.
13. WHO OmdIS. Zika virus disease. Press center. 2018; 34 (6): p. 8-9.
14. O, O. Provisional considerations for the care of pregnant women in settings with high circulation of the Zika virus. *World Health Organization*. 2016; 75 (8): p. 34-35.

15. Boquín Peralta K, Irías V, Sierra M, Espinoza L, Gonzales M, Espinoza I. Knowledge, attitudes, practices and emotional situation of pregnant women related to the control and prevention of Zika in areas of influence attended by doctors in the social service, 2016-2017 year. Thesis. 2017; 2 (3): p. 25-26.
16. Moraes M, Sobrero H, Mayans E, Borbonet D. Zika virus infection in pregnancy and newborn. Pediatric magazine Uruguay. 2016; 87 (4): p. 23-24.
17. Bramuel Kisuya MMEBJOO. Zika virus seroprevalence in selected regions of Kenya. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene. 2019 December; 113 (12): p. 7.
18. Álvarez MdC, Torres A, Torres A, Semper A, Almanza D. Dengue, chikungunya, Zika virus. Social determinants. Electronic medical journal. 2018; 40 (1): p. 12-13.
19. Aspilcueta D, Benites C, Calderón M, Calderón J. Zika infection: from threat to health problem. Peruvian Journal of Gynecology and Obstetrics. 2017; 63 (1): p. 2-3.
20. Zapatel R, Matos M, Guembes J, Tello M, Gutierrez E. Knowledge and attitudes about Zika in pregnant women in southern Lima, Peru. Chilean Journal of Obstetrics and Gynecology. 2019; 84 (3): p. 15-16.

Referências

1. Aspilcueta D, Benites C, Calderón M, Calderón J. Zika: da ameaça ao problema de saúde. Revista Peruana de Ginecologia e Obstetrícia. 2017; 63 (1): p. 2-3.
2. Cayla J, Dominguez A, Rodríguez E, De Ory F, Vázquez A, Fortuny C. Infecção pelo vírus Zika: uma nova emergência de saúde pública com grande impacto na mídia. Biblioteca Eletrônica Científica. 2016; 30 (6): p. 5-6.
3. González Collantes S. Situação epidemiológica do vírus zika. Anais da Faculdade de Medicina. 2017; 78 (1): p. 3-4.
4. Leon Mayorga Y, Baldassarri Ortego LF, Nellen Hummel H, Halabe Cherem J. Zika, um problema de saúde pública. Artigo de revisão. 2017; 24 (3): p. 5-6.
5. Pacheco J. Virus Zika, um novo desafio para ginecologistas e obstetras. Revista Peruana de Ginecologia e Obstetrícia. 2016; 62 (2): p. 8-9.

6. Espinoza MM. Aspectos clínicos da infecção pelo vírus Zika. *Anais da Faculdade de Medicina*. 2017; 78 (1): p. 21-23.
7. Doença do vírus Torres A. Zika e suas complicações neurológicas. *Pediatria no Panamá*. 2017; 46 (2): p. 41-45.
8. Licourt Otero D, vírus Saínz Padrón L. Zika, um alerta para prevenção. *Revistas de ciências médicas de Pinar del Río*. 2018; 22 (3): p. 23-24.
9. Gómez L, Montoya G, Rivera H, Hernández J. Características da estrutura molecular das proteínas E do vírus Zika e E1 do vírus da rubéola e possíveis implicações para neurotropismo e distúrbios do sistema nervoso. *Revista biomédica*. 2017; 37 (1): p. 25-26.
10. Cabrera Y, Jiménez J, Miranda J, Martínez S, García D, infecção pelo vírus Martínez J. Zika como um desafio para a saúde pública. *Revista médica eletrônica*. 2017; 39 (2): p. 5-6.
11. Núñez E, Vázquez M, Beltrán Luque B, vírus Padgett D. Zika na América Central e suas complicações. *Lei Médica Peruana*. 2016; 33 (1): p. 5-6.
12. Macri M, Peña M, Lemus J, Munin E, Nieto R, Pérez N, et al. Guia para vigilância integrada da infecção pelo vírus Zika e recomendações para a equipe de saúde. *Artigo de revisão*. 2016; 22 (1): p. 12-13.
13. OMS OMdLS. Doença pelo vírus zika. *Centro de imprensa*. 2018; 34 (6): p. 8-9.
14. O, O. Considerações provisórias para o atendimento de mulheres grávidas em ambientes com alta circulação do vírus Zika. *Organização Mundial de Saúde*. 2016; 75 (8): p. 34-35.
15. Boquín Peralta K, Irías V, Serra M, Espinoza L, Gonzales M, Espinoza I. Conhecimento, atitudes, práticas e situação emocional de gestantes relacionadas ao controle e prevenção do zika em áreas de influência atendidas por médicos da serviço social, ano 2016-2017. *Tese*. 2017; 2 (3): p. 25-26.
16. Moraes M, Sobrero H, Mayans E, infecção por vírus Borbonet D. Zika na gravidez e no recém-nascido. *Revista Pediátrica Uruguai*. 2016; 87 (4): p. 23-24.
17. Bramuel Kisuya MMEBJOO. Soroprevalência do vírus zika em regiões selecionadas do Quênia. *Transações da Sociedade Real de Medicina Tropical e Higiene*. 2019 dezembro; 113 (12): p. 7)

18. Álvarez MdC, Torres A, Torres A, Sempre A, Almanza D. Dengue, chikungunya, vírus Zika. Determinantes sociais. Revista médica eletrônica. 2018; 40 (1): p. 12-13.
19. Aspilcueta D, Benites C, Calderón M, Calderón J. Zika: da ameaça ao problema de saúde. Revista Peruana de Ginecologia e Obstetrícia. 2017; 63 (1): p. 2-3.
20. Zapatel R, Matos M, Guembes J, Tello M, Gutierrez E. Conhecimento e atitudes sobre o zika em mulheres grávidas no sul de Lima, Peru. Revista Chilena de Obstetrícia e Ginecologia. 2019; 84 (3): p. 15-16.

©2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).