

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE JAÉN**

**PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE VIRUS
ZIKA EN GESTANTES EN LA SUBREGIÓN DE SALUD
JAÉN 2016 – 2019.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO
TECNÓLOGO MÉDICO CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA.**

AUTORES:

Bach. SUÁREZ VILLOSLADA LEYDY ESTHER

Bach. VÁSQUEZ FERNÁNDEZ LUCIBET

ASESOR:

Mg. ANA ZULEMA LIZARZABURU AHUMADA

JAÉN – PERÚ, JUNIO 2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE JAÉN**

**PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE VIRUS
ZIKA EN GESTANTES EN LA SUBREGIÓN DE SALUD
JAÉN 2016 – 2019.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO
TECNÓLOGO MÉDICO CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

AUTORES:

Bach. SUÁREZ VILLOSLADA LEYDY ESTHER

Bach. VÁSQUEZ FERNÁNDEZ LUCIBET

ASESOR:

Mg. ANA ZULEMA LIZARZABURU AHUMADA

JAÉN – PERÚ, JUNIO 2021

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día 21 de julio del año 2021, siendo las 15:00 horas, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente: **Mg. Juan Enrique ARELLANO UBILLUS.**

Secretario: **Mg. Guillermo Nuñez Sánchez.**

Vocal: **Mg. Julio Cesar Montenegro Juárez.**

para evaluar la Sustentación de:

- () Trabajo de Investigación
(X) Tesis
() Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulado: “**PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE VIRUS ZIKA EN GESTANTES EN LA SUBREGIÓN DE SALUD JAÉN 2016 - 2019**”, presentado por las estudiantes: **Leydy Esther Suárez Villoslada y Lucibet Vásquez Fernández**, de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad Nacional de Jaén.

Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:

- (X) Aprobar () Desaprobar (X) Unanimidad () Mayoría

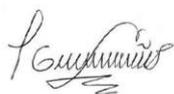
Con la siguiente mención:

- | | | |
|----------------|------------|--------|
| a) Excelente | 18, 19, 20 | () |
| b) Muy bueno | 16, 17 | () |
| c) Bueno | 14, 15 | (14) |
| d) Regular | 13 | () |
| e) Desaprobado | 12 ó menos | () |

Siendo las 16:30 horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.



Mg. Juan Enrique ARELLANO UBILLUS
Presidente Jurado Evaluador



Mg. Guillermo Nuñez Sánchez
Secretario Jurado Evaluador



Mg. Julio Cesar Montenegro Juárez
Vocal Jurado Evaluador

ÍNDICE

RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
I. INTRODUCCIÓN	7
II. OBJETIVOS	11
2.1. Objetivos Generales	11
2.2. Objetivos Específicos	11
III. MATERIAL Y MÉTODOS	11
3.1. Tipo y diseño de investigación	11
3.2. Población	12
3.3. Muestra	12
3.4. Técnicas e instrumentos y recolección de datos	12
3.5. Procedimientos y análisis de datos	14
IV. RESULTADOS	15
V. DISCUSIÓN	20
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	21
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
AGRADECIMIENTO	25
DEDICATORIA	26
ANEXOS	27

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Prevalencia por el virus Zika en gestantes en la subregión de salud de Jaén 2016-2019.....	15
Tabla 2. Prevalencia de Zika según grupo etáreo en las gestantes de subregión de salud de Jaén 2016-2019	15
Tabla 3. Prevalencia de Zika en gestantes según procedencia de la subregión de salud de Jaén 2016-2019.....	16
Tabla 04. Frecuencia de la infección por el virus Zika en embarazadas atendidas en la subregión de salud Jaén, durante 2016 al 2019, distribuidas según año de estudio.....	16
Tabla 5. Factores de riesgo asociados con la enfermedad del Zika en gestantes de la subregión de salud Jaén, 2016 – 2019.....	17
Tabla 06. Factores clínicos asociados a la infección por el virus Zika en embarazadas atendidas en la subregión de salud Jaén, durante 2016 al 2019.....	18
Tabla 07. Frecuencia de la infección por el virus Zika en embarazadas según establecimiento de Salud en la subregión de salud Jaén, durante 2016 al 2019, distribuidas según el distrito de procedencia	19

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 01. Autorización del Director de la Dirección Subregional de salud Jaén.....	27
Anexo 02. Evidencias de la investigación.....	29

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo identificar la prevalencia y factores de riesgo de Zika en gestantes en la Subregión de Salud Jaén 2016 al 2019. Se trabajó con una muestra de 1 585 mujeres embarazadas que fueron atendidas en la red de la Subregión de Salud Jaén durante el periodo 2016 al 2019. La prevalencia por el virus Zika fue 17,4% (276), en los mayores de 30 años la prevalencia fue de 20,5%, según la procedencia la provincia de San Ignacio presentó una prevalencia de 19,3 % (22), seguido de la provincia de Jaén con 17,2% (207), según año de estudio; fue el año 2019 donde hubo una mayor prevalencia con 29,5% (232). En cuanto a los factores de riesgo asociados a la infección por el virus Zika; el análisis bivariado mostró que el grupo etáreo ($p=0,010$) y el año de estudio ($p<0,001$) tuvieron significancia. Las embarazadas de 30 años a más tuvieron mayor probabilidad de presentar infección por Zika respecto a las embarazadas de 18 a 29 años (RP= 1,2815; IC95% = 1,03 – 1,59); asimismo, en los años 2019 y 2017 se observó más de cinco (RP=7,23; IC95% = 5,26 – 9,94) y dos veces (RP=2,37; IC95% = 1,28 – 4,39) mayor probabilidad de presentar infección por Zika respecto al año 2016. Se concluyó que la prevalencia de Zika en gestantes fue alta, y existe la probabilidad de originarse otro brote en cualquier año, por ser un área endémica de *Aedes aegypti*.

palabras claves: Zika, gestantes, factores de riesgo, frecuencia.

ABSTRACT

The aim of this study was to identify the prevalence and risk factors of Zika in pregnant women in the Jaén Subregion of Health from 2016 to 2019. We worked with a sample of 1,585 pregnant women who were attended in the Jaén Subregional Health Network during the period 2016 to 2019. The prevalence for Zika virus was 17.4% (276), in those over 30 years of age the prevalence was 20.5%, according to origin the province of San Ignacio presented a prevalence of 19.3% (22), followed by the province of Jaén with 17.2% (207), according to year of study; it was in 2019 where there was a higher prevalence with 29.5% (232). Regarding the risk factors associated with Zika virus infection, the bivariate analysis showed that the age group ($p=0.010$) and the year of study ($p<0.001$) were significant. Pregnant women aged 30 years and older were more likely to have Zika infection compared to pregnant women aged 18-29 years ($PR=1.2815$; $95\%CI=1.03 - 1.59$); likewise, in 2019 and 2017, more than five ($PR=7.23$; $95\%CI=5.26 - 9.94$) and two times ($PR=2.37$; $95\%CI=1.28 - 4.39$) higher probability of having Zika infection compared to 2016. It was concluded that the prevalence of Zika in pregnant women was high, and there is a probability of another outbreak in any year, as it is an endemic area of *Aedes aegypti*.

keywords: Zika, pregnant women, sociodemographic factors, frequency.

I. INTRODUCCIÓN

El virus Zika (ZIKV) es un arbovirus que pertenece al género Flavivirus, con similitud estructural a los virus del dengue, fiebre amarilla, encefalitis japonesa y virus del Nilo Occidental ^[1]. Fue aislado por primera vez en el año de 1947 en los bosques de Zika Uganda, reportándose el primer caso en humanos en 1954 en Nigeria ^[2], desde entonces se han descrito diferentes casos en regiones tropicales de África, Asia, con solo 14 casos documentados en humanos ^[3]. Su primer brote epidémico de importancia se registró en Micronesia en el año 2007, donde de un total de 185 casos sospechosos se confirmaron 49 y en 2013 en la Polinesia Francesa ^[2,4], se reportó la mayor epidemia con 28 000 casos.

En los años 2014 y 2015, las autoridades sanitarias de países como Brasil y la Polinesia Francesa observaron registros de un aumento inusual de alteraciones del sistema nervioso central y microcefalia en recién nacidos, potencialmente relacionados con los brotes del ZIKA ocurridos en dichas regiones ^[5,8]. Al final del 2015 cuando las autoridades brasileñas confirmaron la presencia del genoma del virus Zika en los tejidos y muestra de sangre del primer recién nacido fallecido con microcefalia ^[7]. Frente a estas circunstancias, el ministerio de salud de Brasil y la OMS declararon un estado de emergencia en salud pública de importancia nacional y de carácter internacional ^[7,8]. El ZIKA es un virus del género Flavivirus, que se transmite por la picadura del mosquito o vector *Aedes aegypti* ^[6,8]. Este zancudo es frecuente en las regiones tropicales y subtropicales del mundo, especialmente en regiones con problemas de sobrepoblación, urbanización desordenada, desabastecimiento de agua y de dudosa gestión de residuos ^[6]

La infección por ZIKA en embarazadas y en la población en general cursa de forma asintomática en el 75-80% de los casos, produciendo en el resto un cuadro clínico leve siendo los síntomas más comunes la fiebre moderada, exantema maculopapular, prurito, artralgia, hiperemia conjuntival o conjuntivitis bilateral ^[5,10]. Las complicaciones de la infección en la gestación son diversas, ya que se ha evidenciado que puede originar desde abortos espontáneos en la mujer, hasta malformaciones neurológicas en el feto

[11]. No existe tratamiento específico para esta virosis, salvo el alivio sintomático, que consistirá en reposo, hidratación, analgesia y antihistamínicos, si precisa [8,9].

El síndrome congénito por ZIKV es una nueva enfermedad teratogénica [12]. Sin embargo, existen aún muchas interrogantes acerca del comportamiento de la infección en el embarazo. Entre estas están si las mujeres embarazadas tienen mayor riesgo de transmisión del ZIKV que las personas no embarazadas, cuál es la incidencia de la infección en las gestantes en las zonas de transmisión del ZIKV, cuál es la velocidad de transmisión vertical y cuál es la tasa con la que los fetos infectados manifiestan alteraciones en el desarrollo [13].

Hoy en día, una de las enfermedades que con mayor impacto y problemas generan, a nivel de salud pública, es la enfermedad causada por el virus del Zika, la cual se ha desarrollado de manera epidémica a nivel mundial, con énfasis en países latinoamericanos, y con múltiples complicaciones asociadas de moderada y grave severidad.[14]

El aumento de casos confirmados por transmisión por medio virus del zika en 48 países y la notificación de casos transmitido sexualmente en 5 países, por ende, correspondería a una enfermedad que afecta principalmente a mujeres embarazadas y provoca complicaciones graves a nivel neonatal. Es por esta razón que representa una de las principales consideraciones a nivel de salud pública, siendo necesario desarrollar múltiples estrategias que permitan mantener una profilaxis[14].

El proyecto de investigación trata de responder las siguientes preguntas ¿Cuál es la edad en gestantes que prevalece la enfermedad de Zika?, ¿Cuál es la proporción de casos de Zika en gestantes en los diferentes meses del año?, ¿Cuál es el año que se presentó más casos de Zika en gestantes? Resolver estas preguntas es de vital importancia para la investigación puesto que ayudará a describir los factores de riesgo y cuáles son las complicaciones de las gestantes durante el embarazo.

La provincia de Jaén está ubicada en el departamento de Cajamarca al norte del país, lugar donde se encuentra la Subregión de Salud, que atiende a la población de gestantes con la enfermedad del Zika.

Navas y Palomino ^[15] Según el estudio realizado en Ecuador el Milagro, Mayo 2019, es de tipo descriptivo y sistemático con metanálisis, del total de casos reportados el 15% (807 casos) de prevalencia de Zika en mujeres embarazadas desde el 2015- 2017, de las cuales el 2% de ellas desarrollaron síndrome congénito asociado al virus en el feto. Esta investigación tiene como fin describir todo aquello relacionado con la infección por virus Zika en el embarazo y sus complicaciones materno-fetales y el rol educativo preventivo que cumple el personal de enfermería.

Cano y Esquivel ^[16] en Panamá, realizaron un estudio observacional, retrospectivo, en dicho estudio la población que se utilizó fue 156 pacientes fueron estudiados como casos sospechosos de infección por ZIKA: 88 durante el año 2016 y 68 durante el año 2017. De los 88 casos del año 2016, el 20% (16) casos fueron catalogados como síndrome Zika congénito confirmándose la infección de forma analítica en sólo 5 casos. De los 68 casos del año 2017, el 51% (35) fueron catalogados como síndrome Zika congénito, confirmándose la infección de forma analítica en sólo 6 casos.

Hinojosa ^[14]. En Guayaquil- Ecuador se realizó un estudio no experimental de tipo descriptivo, con enfoque retrospectivo, donde se utilizó como muestra 82 pacientes correspondiente a Infección por Zika brindada con el objetivo de analizar la Prevalencia y Complicaciones en los neonatos de madres diagnosticadas con Zika en el Distrito 09D01 Zonal 8 de Salud de la Ciudad de Guayaquil; enero 2016- enero 2017. Se evidenció un mayor porcentaje de casos (64,64%) correspondiente a casos de neonatos de sexo masculino, así como una distribución equitativa en cuanto a edad gestacional se refiere, entre parto a término y pretermino, encontrándose asociación entre el sexo masculino y el riesgo elevado de desarrollar complicaciones ($p < 0,005$). La complicación más frecuente fue el desarrollo de malformaciones (15,43%), mientras que la cesárea fue el tipo de parto mayormente realizado (63%), por lo cual se encontró una asociación entre estas dos variables y la enfermedad por Zika de manera congénita ($p < 0,001$). Se concluyó que tanto el sexo masculino, el parto por cesárea y el desarrollo de malformaciones, así como de microcefalia, se encuentran íntimamente asociados a la infección por Zika durante el período de gestación y desarrollo de complicaciones en neonatos.

Moraes *et al* ^[17] realizaron una investigación en Uruguay en año 2016, sobre la Infección por virus Zika en el embarazo y el recién nacido. En una revisión de 257 casos de infección probable en embarazadas 151 (59%) eran compatibles con la enfermedad y se confirmó Zika en nueve de ellos (3.5%), ninguno necesitó hospitalización. En todos los casos se observó erupción máculo papular. Seis mujeres informaron síntomas en el primer trimestre, en estos hubo dos abortos espontáneos identificándose el virus en el material fetal. Cuando la circunferencia craneana es menor a menos 3 DE solo el 60% se confirma al nacimiento. La precaución y el seguimiento con ecografía cada 3 a 4 semanas es una aproximación adecuada. La realización de RNM intrauterina puede aportar nuevos datos sobre malformaciones encefálicas en el 65,4% de los casos. En 18,4% de los casos se observan alteraciones en la RMN con una ecografía normal. En 30% de los casos la RMN aporta datos que conducen a un cambio de conducta terapéutica

Cortes *et al.* ^[18] realizaron un estudio retrospectivo y descriptivo, infección por Zika en mujeres gestantes en el Hospital General "Dr. Belisario Domínguez Palencia" de la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. Se obtuvo un total de 60 historias clínicas de mujeres gestantes durante el periodo abril 2016-abril 2017 y que presentaban sintomatología relacionada al ZIKA. De las 60 pacientes que ingresaron durante el periodo de estudio, se confirmó la infección con el ZIKA en 49 mujeres (81,7 %) mediante Reacción en Cadena de la Polimerasa en tiempo real (rRT-PCR). A fin de evitar el solapamiento con otras enfermedades virales transmitidas por vector y que muestran características clínicas similares, se realizaron pruebas serológicas (ELISA) para Dengue y Chikungunya. En ambos casos las pruebas resultaron no reactivas para todas las pacientes. La infección por el virus Zika en mujeres gestantes puede conducir a problemas en el correcto desarrollo del feto. Además, los síntomas inespecíficos podrían dificultar su diagnóstico oportuno.

Aspilcueta *et al* ^[19] en el estudio Infección por Zika en el Perú: de amenaza a problema de salud. Existe un vínculo causal entre la infección por zika durante el embarazo, con microcefalia y otros trastornos neurológicos. Se tamizaron 1 066 gestantes en diferentes zonas de Jaén, y se encontró 36 gestantes positivas al virus zika, con una prevalencia de 3,4%. De las 36 gestantes, ocho (26,8%) fueron diagnosticadas en el primer trimestre

del embarazo, el promedio fue 9 a 10 semanas de gestación, teniendo todas ellas una primera prueba diagnóstica positiva. El promedio de edad en la gestante fue de 26 años con edades extremas de 15 años y 36 años; el porcentaje de adolescentes (18 años o menos) fue de 17% (5 casos). Las gestantes asintomáticas fueron 29 (83%) y las restantes presentaron sintomatología como cefalea, fiebre y exantemas; ninguna presentó conjuntivitis no purulenta. Se ha comunicado el nacimiento de 38 neonatos; de ellos, 32 recién nacidos corresponden a Jaén. Estos neonatos al nacer no han presentado microcefalia ni otras complicaciones.

II. OBJETIVOS

2.1. Objetivos Generales

- Determinar la prevalencia y factores de riesgo de virus Zika en gestantes en la Subregión de Salud Jaén 2016 - 2019.

2.2. Objetivos Específicos

- Identificar la frecuencia de las infecciones por el virus Zika en embarazadas en la Ciudad de Jaén.
- Determinar el grupo etáreo en el que se presentó mayor prevalencia de Zika en gestantes en la Ciudad de Jaén.
- Determinar el sector y el año que se presentó más casos de Zika en gestantes
- Identificar los factores de riesgo que se asocien con la enfermedad del Zika en gestantes.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. Tipo y diseño de investigación

Este trabajo de investigación es de enfoque cuantitativo porque está orientado a medir la variable objetiva, mantiene un proceso secuencial, las hipótesis son probatorias y los resultados proyectan datos medibles de la población.

El proyecto de investigación es de tipo descriptivo y retrospectivo, porque en la investigación se describe el objeto a estudiar para lo cual se recolectaron datos de años pasados verídicos de la situación.

De diseño no experimental y de corte correlacional, porque se estudió la variable sin ser manipulada, además el estudio se realizó en un periodo determinado y los resultados son de un solo contexto y se buscó la relación entre las dos variables ^[20].

3.2. Población

La población estuvo conformada por todas las mujeres gestantes que fueron registradas en el área de epidemiología y el área de laboratorio de la Subregión de Salud Jaén, durante el periodo de enero a diciembre del 2016 al 2019 en los sistemas Notiweb, fichas epidemiológica y Netlab de gestantes de dicha Subregión de Salud, siendo un total de 1585 gestantes consideradas en la población.

3.3. Muestra

Para realizar esta investigación se consideró todos los elementos de la población como muestra es decir fueron 1585 mujeres gestantes, quienes fueron registradas en la Subregión de Salud Jaén durante los años del 2016 al 2019. La muestra estuvo representada por todos los elementos de la población debido al tamaño de misma.

3.4. Técnicas e instrumentos y recolección de datos

Técnica

La técnica que se aplicó fue la recolección de datos de las fichas epidemiológicas, con lo cual se obtuvo la información necesaria con respecto a los objetivos planteados en la investigación.

Procedimiento de recolección de datos

Para la recolección de datos se realizaron las siguientes actividades:

- Se solicitó el permiso y autorización para obtener el documento en la cual acreditaba la autorización para recolectar los datos.

- Se seleccionó a las todas las gestantes, atendidas en la Subregión de Salud Jaén, para lo cual se tuvo en cuenta los años establecidos.

- Se procedió posteriormente a la recolección de datos, para lo cual se realizó las siguientes actividades:

a. La aplicación de los instrumentos de recolección de datos de las fichas epidemiológicas y de los sistemas Notweb y Netlab, se realizó según los centros de salud que han sido reportados a la Subregión de Salud Jaén.

b. La recolección de datos, se realizó teniendo en cuenta los años 2016 al 2019 en el programa Microsoft Excel 2017.

Métodos de análisis de datos:

El análisis y el procesamiento de datos se realizó en una base de datos en Microsoft Excel 2017, posteriormente fue exportado al paquete estadístico InfoStat V 8.0, una vez procesado los datos se elaboraron tablas de una y de doble entrada según variables de estudio.

Para hacer el análisis estadístico de los datos se utilizó la prueba Chi cuadrado, fijando un nivel de significancia en $p < 0.05$, para determinar la relación entre las variables. Registrándose como:

- $p > 0.05$ No es significativo: no existe relación.
- $P < 0.05$ Si es significativo: existe relación.
- $P < 0.01$ altamente significativo: existe relación.

Aspectos éticos.

La presente investigación se rige bajo los criterios de la Declaración de Helsinki y debido a que este estudio se consideró como un estudio sin riesgo y en acatamiento con los aspectos señalados esta investigación se desarrolló acorde a los siguientes juicios: anonimato, confidencialidad, el permiso y autorización para acceder a la información y los registros de los años mencionados.

3.5. Procedimientos y análisis de datos

Análisis estadístico

La base de datos se realizó en una hoja de MS Excel 2017, considerando las variables de estudio en las columnas y las unidades de análisis en las filas. El análisis de los datos se realizó usando el programa estadístico InfoStat V 8.0.

Se realizó estadística descriptiva considerando, por un lado, medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas, y considerando su distribución según prueba de normalidad de Shapiro Wilks; y por otro, frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas.

Asimismo, se realizó estadística inferencial para identificar los factores asociados a la infección por zika en la población de estudio. A saber, se calculó la prueba de Chi cuadrado, y a las variables que resultaron significativas, se les realizó razones de prevalencias e IC95% con el fin de medir la fuerza de asociación. Se consideró significativo un valor de $p < 0,05$.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Prevalencia por el virus Zika en gestantes en la Subregión de Salud de Jaén 2016-2019.

Diagnóstico	Gestantes tamizadas 2016-2019	Prevalencia
Positivo	276	17,4%
Negativo	1309	82,6%
Total	1585	100%

Descripción: Se estudió retrospectivamente a 1585 mujeres embarazadas atendidas en la red de la subregión de Salud Jaén, durante los años 2016 al 2019. La población de estudio se caracterizó por una mediana de edad de 28 años y rango intercuartílico de 21 a 34 años ($p < 0,001$, según prueba de normalidad de Shapiro-Wilks). La prevalencia encontrada para Zika en gestantes fue de 17,4% (276/1 585).

Tabla 2. Prevalencia de Zika según grupo etáreo en las gestantes de Subregión de Salud Jaén 2016-2019.

Grupo etáreo	Positivo		Negativo	
	Nº	%	Nº	%
Menos de 17	5	7,9	58	92,1
18 a 29	145	16,0	762	84,0
30 a más	126	20,5	489	79,5

Descripción: Se observó que la frecuencia de la infección por el virus Zika fue 20,5% (126/615) en mujeres embarazadas del grupo etario de 30 años a más, seguido del grupo etario de 18 a 29 años y menores de 17 años, en quienes se observaron frecuencias de 16,0% (145/907) y 7,9% (5/63), respectivamente. Ver tabla 02.

Tabla 3. Prevalencia de Zika en gestantes según procedencia de la Subregión de Salud Jaén 2016-2019.

Procedencia	Positivo		Negativo	
	N°	%	N°	%
Jaén	207	17,2	999	82,8
San Ignacio	22	19,3	92	80,7
Otros	47	17,7	218	82,3

Descripción: En la tabla 03 observamos la frecuencia de infección del virus Zika en mujeres embarazadas atendidas en la Sub Región de Salud Jaén, durante 2016 al 2019, distribuidas según el sector de procedencia. La población de estudio procedente de la provincia de San Ignacio presentó una frecuencia de 19,3% (22/114), seguido de la provincia de Jaén y otros, donde se observaron frecuencias de 17,2% (207/1 206) y 17,7% (47/255) respectivamente.

Tabla 04. Frecuencia de la infección por el virus Zika en embarazadas atendidas en la Subregión de Salud Jaén, durante 2016 al 2019, distribuidas según año de estudio.

Año	Positivo		Negativo	
	N°	%	N°	%
2016	25	4,1	588	95,9
2017	14	10,4	121	89,6
2018	5	10,0	45	90,0
2019	232	29,5	555	70,5

Descripción: Asimismo, en la tabla 04 se muestran las frecuencias de la infección por Zika en mujeres embarazadas atendidas en la Subregión de Salud Jaén, durante 2016 al 2019, distribuidas según año de estudio; donde se observa que fue en el año 2019 donde hubo mayor frecuencia de la infección, con 29,5% (232/787). Mientras que los años 2018, 2017 y 2016 se observaron frecuencias menores, a saber: 10,0% (5/50), 10,4% (14/135) y 4,1% (25/613), respectivamente.

Tabla 5. Factores de riesgo asociados con la enfermedad del Zika en gestantes de la Subregión de Salud Jaén, 2016 – 2019.

Características asociadas	N° (%)	Zika Positivo / total (%)	Valor de p
Edad (años)			
Menos de 17	63 (4,0)	5/63 (7,9)	0,010
18 a 29	907 (57,2)	145/907 (16,0)	
30 a más	615 (38,8)	126/615 (20,5)	
Provincia de procedencia			
Jaén	1206 (76,1)	207/1206 (17,2)	0,838
San Ignacio	114 (7,2)	22/114 (19,3)	
Otros	265 (16,7)	47/265 (17,7)	
Clasificación			
Centros de salud con camas	883 (56,0)	160/883 (18,1)	0,718
Centros de salud	149 (9,5)	24/149 (16,1)	
Hospitales o clínicas	531 (33,7)	91/531 (17,1)	
Patología clínica	13 (0,8)	1/13 (7,7)	
Categoría			
I-3	149 (9,4)	24/149 (16,1)	0,385
I-4	883 (55,7)	160/883 (18,1)	
II-1	531 (33,5)	91/531 (17,1)	
Sin Categoría	22 (1,4)	1/22 (4,6)	
Año de estudio			
2016	613 (38,7)	25/613 (4,1)	<0,001
2017	135 (8,5)	14/135 (10,4)	
2018	50 (3,2)	5/50 (10,0)	
2019	787 (49,6)	232/787 (29,5)	

Descripción: En cuanto a los factores de riesgo asociados a la infección por el virus Zika en embarazadas atendidas en la Subregión de Salud Jaén, durante 2016 al 2019; el análisis bivariado mostró que el grupo etario ($p=0,010$) y el año de estudio ($p<0,001$) tuvieron

significancia. A saber, las embarazadas de 30 años a más tuvieron mayor probabilidad de presentar infección por Zika respecto a las embarazadas de 18 a 29 años (RP= 1,2815; IC95% = 1,03 – 1,59); asimismo, en los años 2019 y 2017 se observó más de cinco (RP=7,23; IC95% = 5,26 – 9,94) y dos veces (RP=2,37; IC95% = 1,28 – 4,39) mayor probabilidad de presentar infección por Zika respecto al año 2016. Ver tabla 4.

Finalmente, en cuanto a los factores clínicos asociados a la infección por el virus Zika en embarazadas atendidas en la Subregión de Salud Jaén, durante 2016 al 2019; el análisis bivariado mostró que la variable tipo de muestra tuvo significación ($p < 0,001$); donde la muestra tipo suero presentó dos veces mayor probabilidad de presentar un resultado positivo a infección por Zika respecto a la muestra de orina (RP=2.0971; IC95% = 1,59 – 2,75). Ver tabla 6.

Tabla 06. Factores clínicos asociados a la infección por el virus Zika en embarazadas atendidas en la sub dirección de salud Jaén, durante 2016 al 2019.

Características asociadas	N (%)	Zika Positivo / total (%)	Valor de p
Motivos de la muestra			
Diagnóstico	1574 (99,3)	275/1574 (17,5)	
Síndrome Guillain Barre	6 (0,4)	1/6 (16,7)	0,589
Vigilancia	5 (0,3)	0/5 (0,0)	
Tipo de muestra			
Líquido amniótico	2 (0,1)	0/2 (0,0)	
Orina	487 (30,7)	50/487 (10,3)	<0,001
Suero	1045 (66,0)	225/1045 (21,5)	
Tejido	51 (3,2)	1/51 (2,0)	

Tabla 07. Frecuencia de la infección por el virus zika en embarazadas según establecimiento de Salud en la sub dirección de salud Jaén, durante 2016 al 2019, distribuidas según el distrito de procedencia (N= 1 585)

Establecimiento	Positivo		Negativo	
	N	%	N	%
C. S. Ambato Tamporapa	0	0,0	3	100,0
C. S. Pucará	0	0,0	1	100,0
C.S. Fila Alta	0	0,0	5	100,0
C.S. Morro Solar	160	18,1	722	81,9
C. S. Cochalán	1	20,0	4	80,0
C. S. Magllanal	23	17,0	112	83,0
Centro de Salud Namballe	0	0,0	1	100,0
Dirección de Salud Jaén	0	0,0	9	100,0
Hospital de Apoyo San Javier	0	0,0	2	100,0
Hospital General Jaén	90	17,2	434	82,8
Hospital II Jaén- Essalud	1	20,0	4	80,0
Lab. Referencial Jaén	1	7,7	12	92,3

V. DISCUSIÓN

En la presente investigación se reportó una prevalencia en las gestantes de la provincia de Jaén en los años 2016 al 2019 de 17,4%, similar al encontrado por Navas y Palomino con 15% en Ecuador y Cano y Esquivel con un 20%. Esta prevalencia es menor al encontrado por Hinojosa con el 64,64% en Guayaquil-Ecuador, Cortes con 81,7% en México y Cano en el 2017 con 51%. Y el 17,4% encontrado es mayor que la que encontraron Moraes con el 3,5% en Uruguay y Aspilcueta con 3,4% en Jaén.

Según el grupo etáreo las gestantes mayores a 30 años la prevalencia fue de 20,5% seguida de las gestantes de 18 a 29 años con 16%, similar al investigado por Aspilcueta en gestantes de 18 años a menos, con una prevalencia de 17%, teniendo en cuenta que este investigador el promedio de las gestantes fue de 26 años, con edades extremas de 15 años y 36 años.

Según el año de estudio en el 2016 la prevalencia de Zika en gestantes fue 4,1%, similar al encontrado por Moraes el mismo año en Uruguay con 3,5% y Aspilcueta con 3,4% en Jaén; este 4,1% encontrado es mucho menor al reportado por Hinojosa con 64,64%, Cortes con 81,7% y Cano y Esquivel con 20%. En el año 2017 la prevalencia de Zika en gestantes fue 10,4%, esto es menor al investigado por Cano y Esquivel en el mismo año con 51%. En el año 2018 la prevalencia fue de 10% y en 2019 fue de 29,5% este resultado es mayor al reportado por Navas y Palomino en el 2019 con 15% en Ecuador, teniendo en cuenta que este último año fue la prevalencia más alta encontrada, esto se debe que los primeros casos aparecieron en el año 2016 y no se contaba con insumos para realizar el tamizaje y más aún era una enfermedad nueva que era compatible con el Dengue, fue alarmante cuando las gestantes nacían con microcefalia, conforme paso los años se fue implementando los laboratorios referenciales de cada provincia con la finalidad de tener un diagnóstico in situ y de manera oportuna.

En el presente estudio se consideró la procedencia de las mujeres gestantes, encontrándose que el 19,3% tenían residencia en la provincia de San Ignacio y 17,2% de la provincia de Jaén, similar al encontrado por Navas y Palomino con una prevalencia del 15%, proveniente del Ecuador, teniendo en cuenta los primeros casos

de Zika aparecieron en Brazil, luego se diseminó a Uruguay, Ecuador y la provincia de San Ignacio es frontera con este último país, esta fue la ruta de ingreso de esta enfermedad, es por ello que se han reportado prevalencias similares.

Los factores de riesgos asociados a la infección por Zika en embarazadas atendidas en la sub dirección de salud Jaén, fue el grupo etáreo ($p=0,010$) y el año de estudio ($p<0,001$) tuvieron significancia, sin embargo, Hinojosa encontró asociación entre el sexo masculino y el riesgo elevado de desarrollar complicaciones ($p<0,005$). La complicación más frecuente fue el desarrollo de malformaciones (15,43%), mientras que la cesárea fue el tipo de parto mayormente realizado (63%), por lo cual se encontró una asociación entre estas dos variables y la enfermedad por Zika de manera congénita ($p<0,001$).

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

- La prevalencia de Zika en gestantes fue de 17,4%, de 1585 de mujeres embarazadas atendidas en la Subregión de Salud Jaén durante los años 2016 al 2019.
- El grupo etáreo con mayor prevalencia de Zika en gestantes fue el de 30 años con un 20,5%, seguido del grupo etáreo de 18 a 29 años y menores de 17 años, en quienes se observaron frecuencias de 16,0% y 7,9% respectivamente.
- La mayor prevalencia de Zika en gestantes se encontró en la provincia de San Ignacio con una frecuencia de 19,3%, seguido de la provincia de Jaén y otras provincias, donde se observaron frecuencias de 17,2% y 17,7%, respectivamente durante los años 2016 -2019.
- Los factores de riesgos asociados a la infección por el virus zika en embarazadas atendidas en la Subregión de Salud Jaén, durante 2016 al 2019; fueron el grupo etáreo ($p=0,010$) y el año de estudio ($p<0,001$) tuvieron significancia. Asimismo, en los años 2019 y 2017 se observó más de cinco (RP=7,23; IC95% = 5,26 –

9,94) y dos veces (RP=2,37; IC95% = 1,28 – 4,39) mayor probabilidad de presentar infección por Zika respecto al año 2016.

- los factores clínicos asociados a la infección por el virus Zika en embarazadas atendidas en la Subregión de Salud Jaén, durante 2016 al 2019; el análisis bivariado mostró que la variable tipo de muestra tuvo significación ($p < 0,001$); donde la muestra tipo suero presentó dos veces mayor probabilidad de presentar un resultado positivo a infección por Zika respecto a la muestra de orina (RP=2.0971; IC95% = 1,59 – 2,75).

6.2. RECOMENDACIONES

- Fortalecer la vigilancia entomológica de *Aedes aegypti*, para disminuir el riesgo de siguientes brotes de Zika en las gestantes en nuestro país.
- Fomentar talleres de sensibilización y difusión a la población sobre los riesgos del virus de Zika en gestantes.
- La autoridad competente debe realizar gestiones para considerar el tamizaje de Zika como parte de la batería de gestante en posibles brotes, en el primer trimestre de embarazo para identificar casos de manera oportuna.
- La autoridad competente de la Dirección Subregional de Salud Jaén, fomenten la promoción de estilos saludables a través de la Dirección de la Promoción de la Salud.
- Incentivar a los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Carrera Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén, a continuar enriqueciendo la información encontrada a través de investigaciones futuras referente al virus Zika.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hayes EB. Zika Virus Outside Africa. *Emerg Infect Dis.* 2009;15(9):1347-50.
2. Valero N. Virus Zika: ¿Otro arbovirus emergente en Venezuela? *Invest Clin.* 2015;56(3):241-2.
3. Duffy MR, Chen T-H, Hancock WT, Powers AM, Kool JL, Lanciotti RS. Zika virus outbreak on Yap Island, Federated States of Micronesia. *N Engl J Med.* 2009;360(24):2536-43.
4. Organización Panamericana de Salud (OPS)/ Organización Mundial de la Salud (OMS). Alerta epidemiológica. Infección por virus Zika; mayo 2015 [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2016 [citado el 13 de enero 2016]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=30077+&Itemid=999999&lang=es
5. Benítez M^aCV, Quintana L. Virus Zika y Gestación. *SEGO.*2016; 59(2):104-111.
6. European Centre for Disease Prevention and Control. *Aedes aegypti* [sede web] [actualizado 20 de diciembre de 2016; consultado 14 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/vectors/mosquitoes/Pages/aedesaegypti.aspx#C5>
7. Organización Mundial de la Salud. Virus del Zika, Microcefalia y Síndrome de Guillain-Barré. Informe sobre la situación [internet] OMS; 2016 [consultado 14 de febrero de 2017]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204515/1/zikasitrep_26Feb2016_spa.pdf?ua=1
8. World Health Organization. Gestão da Gravidez no contexto da Infecção pelo Vírus Zika [internet] WHO; 2016 [consultado 14 de febrero de 2017]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204520/5/WHO_ZIKV_MOC_16.2_por.pdf
9. Organización Panamericana de la Salud. Infección por virus del Zika. Alerta epidemiológica [internet] OPS; 2015 [consultado 14 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/1IMMCot>
10. Ali S, Gugliemini O, Harber S, Harrison A, Houle L. Environmental and Social Change Drive the Explosive Emergence of Zika Virus in the Americas

- [internet]PLOS; Febrero 2017 [consultado 25 de febrero de 2017]. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005135>
11. Ramos M, Santana R, Suely A. Congenital Zika Virus Infection Beyond Neonatal Microcephaly. *JAMA Neurol.* 2016;73(12):1407-1416
 12. França GV, Schuler-Faccini L, Oliveira WK, Henriques CM, Carmo EH, Pedi VD, et al. Congenital Zika virus syndrome in Brazil: a case series of the first 1501 livebirths with complete investigation. *Lancet.* 2016;388(27): 891-97. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30902-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30902-3).
 13. ACOG. Practice Advisory on Zika Virus. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). [http:// www.acog.org/About-ACOG/News-Room/Practice-Advisories/Practice-Advisory-Interim-Guidance-for-Care-of-Obstetric-Patients-During-a-Zika-Virus-Outbreak#clinicalmanagement](http://www.acog.org/About-ACOG/News-Room/Practice-Advisories/Practice-Advisory-Interim-Guidance-for-Care-of-Obstetric-Patients-During-a-Zika-Virus-Outbreak#clinicalmanagement)
 14. Hinojosa W. “Complicaciones en neonatos de madres diagnosticadas de Zika Durante El Embarazo,” p. 31, 2017.
 15. Navas A, García R, y Palomino J. Infección por virus Zika y complicaciones materno fetales “Universidad estatal de Milagro facultad ciencias de la salud trabajo de titulación de grado previo a la obtención del título de licenciada de enfermería propuesta práctica del exámen de grado o fin de carrera (de carácter complejo). 2019.
 16. Cano M, y Esquivel R. “Infección por virus Zika en el Hospital del Niño "Dr José Renán Esquivel" (Panamá): Revisión de casos de desde su introducción en Latinoamérica,” *Pediátr. Panamá*, vol. 47, no. 3, pp. 15–19, 2018.
 17. Moraes M, Sobrero H, Mayans E, Borbonet D. Infección por virus Zika en el embarazo y el recién nacido. *Arch Pediatr Urug* 2016; 87(4):374-383
 18. Cortes S, Vidal D, De Fuentes J, Moreno A, Velázquez M. Infección por ZIKA en mujeres gestantes en un Hospital de Chiapas, México. 2016. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas.* 2018;37(3).
 19. Aspilcueta D, Benites C, Calderón M, y Calderón J. “Infección por zika en el Perú: de amenaza a problema de salud,” *Rev. Peru. Ginecol. y Obstet.*, vol. 63, no. 1, pp. 57–64, 2017.
 20. Vásquez I. Tipos de estudios y metodos de investigacion. Geotipolis, pp. 1-2, 2005.

AGRADECIMIENTO

A Dios por la sabiduría y fortaleza que me brindo para lograr mis metas.

A mi madre que me guía desde el cielo y sé que si estaría a mi lado se sentiría súper feliz por este gran logro de mi vida.

A mi hijo por darme esas palabras de aliento de no rendirme.

Al Blgo. Mario Troyes Rivera, Blga. Deysi Santiago Vásquez, Blgo. Henry Zamora Sánchez por su apoyo incondicional para culminar este gran logro.

A la brigada de control vectorial de la Disa Jaén por sus consejos de aliento para seguir adelante.

A la Universidad Nacional de Jaén, que me dio la oportunidad de formar parte de ella y cumplir con mi meta trazada.

A nuestros asesores de tesis por brindarnos la oportunidad de recurrir a sus conocimientos científicos y su capacidad de guiarnos durante el desarrollo de la investigación.

(LUCIBET)

Agradecemos a Dios, primeramente, por guiarnos a lo largo de nuestra vida, es fortaleza y fuerza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a nuestra familia, por ser los fundamentales incentivadores de nuestros sueños, por hacernos creer en nuestros sueños y metas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado a lo largo de nuestra vida.

Agradecemos a nuestra asesora por su tiempo y dedicación a la Mg. Ana Zulema Lizarzaburu Ahumada, a nuestro querido docente Dr. Felipe Javier Cabellos Altamirano, por siempre ayudarnos y apoyarnos, y un agradecimiento muy especial a la Dirección de salud sub regional I Jaén, por permitirnos trabajar en sus instalaciones, para dicha investigación.

(LEYDY)

DEDICATORIA

La presente tesis dedico a DIOS a mi madre Eleonor que desde el cielo me protegió para poder cumplir este logro y a mi hijo Luis Fernando, que ha sido mi pilar para poder seguir adelante, porque él es mi motivación e inspiración de mi vida.

Al Blgo. Mario Troyes Rivera quien ha sido una de las personas quien me apoyó, me aconsejo y motivo a no rendirme y poder alcanzar mis metas.

(LUCIBET)

Dedicado a DIOS, quien me dio la inteligencia y sabiduría para llegar a este momento tan especial, por todos los triunfos y las dificultades que me han enseñado a valorar la vida cada momento.

A mi madre el ser más importante, por su amor y apoyo incondicional a seguir adelante y lograr mis metas trazadas, sin ella no lo hubiese logrado.

A mi padre, por cariño apoyo en cada momento para culminar mi carrera profesional.

A mis hermanas por su apoyo en cada momento y su ayuda en los momentos difíciles.

A una persona muy especial, sé que no estará presente el día que obtenga el título, pero desde el cielo estará muy contenta.

(LEYDY)

ANEXOS

ANEXO 01 Autorización del Director de la Dirección Subregional de salud Jaén

**GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA**
DIRECCION REGIONAL DE SALUD
DIRECCION DE SALUD JAEN
DIRECCION GENERAL

El que suscribe, Director General de la Dirección Subregional de Salud I Jaén,

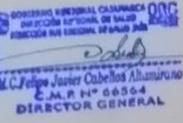
AUTORIZA

Para que la señorita:

LEYDY ESTHER SUÁREZ VILLOSLADA

El ingreso a las instalaciones de la Sede de la Dirección Subregional de Salud I Jaén y se le brinde las facilidades del caso; a la vez asume el compromiso de no alterar la tranquilidad durante la aplicación y desarrollo del instrumento de investigación, el proyecto de tesis denominado: **“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE ZIKA EN GESTANTES EN LA SUBREGIÓN DE SALUD JAÉN 2016 – 2019”**, se expide la presente solicitud al interesado.

El presente tiene vigencia por 120 días calendario a partir de la fecha de emisión.


M.C. Felipe Javier Cabellos Allamirano
C.M.P. N° 06564
DIRECTOR GENERAL

Jaén 05 de Junio del 2020



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE SALUD
DIRECCION DE SALUD JAEN
DIRECCION GENERAL



El que suscribe, Director General de la Dirección Subregional de Salud I Jaén,

AUTORIZA

Para que la señorita:

LUCIBET VÁSQUEZ FERNÁNDEZ

El ingreso a las instalaciones de la Sede de la Dirección Subregional de Salud I Jaén y se le brinde las facilidades del caso; a la vez asume el compromiso de no alterar la tranquilidad durante la aplicación y desarrollo del instrumento de investigación, el proyecto de tesis denominado: "PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE ZIKA EN GESTANTES EN LA SUBREGIÓN DE SALUD JAÉN 2016 – 2019", se expide la presente solicitud al interesado.

El presente tiene vigencia por 120 días calendario a partir de la fecha de emisión.



Jaén 05 de Junio del 2020

ANEXO 02 Evidencias de la investigación.

