



RUBEOLA Y SU RELACIÓN CON INFECCIONES CONNATALES EN GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD DEL CANTÓN JIPIJAPA

RUBELLA AND ITS RELATIONSHIP WITH CONGENITAL INFECTIONS IN PREGNANT WOMEN AT THE JIPIJAPA CANTON HEALTH CENTER

Karla Xiomara Alonzo Macias ^{1*}

¹ Estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa - Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5121-9950>. Correo: alonzo-karla0322@unesum.edu.ec

Jerithza Fabiana Anchundia Piloso ²

² Estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa - Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5519-6923>. Correo: anchundia-jerithza6279@unesum.edu.ec

Silvana Campozano ³

³ Experta en Laboratorios de Prácticas. Carrera de Laboratorio Clínico. Docente Posgrado. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa - Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7377-2720>. Correo: silvana.campozano@unesum.edu.ec

Kléber Dionicio Orellana Suarez ⁴

⁴ Director de Investigación. Carrera de Laboratorio Clínico. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa- Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4202-0435>. Correo: kleber.orellana@unesum.edu.ec

*** Autor para correspondencia:** alonzo-karla0322@unesum.edu.ec

Resumen

La infección por rubeola es una patología que se transmite de madre a hijo, la cual se encuentra asociada a anomalías genéticas y con alta tasa de mortalidad prenatal y neonatal. Mientras que, las infecciones congénitas se refieren a un grupo de infecciones perinatales causadas por patógenos transmitidos de madre a hijo durante el embarazo, es decir, transplacentariamente. La infección por el virus de la rubéola durante el embarazo predispone al feto a desarrollar deformidades congénitas conocidas como síndrome de rubéola congénita. Cabe mencionar que, dentro de los riesgos más destacados para las infecciones congénitas se encuentran la ubicación geográfica y factores socioeconómicos. El objetivo de la investigación fue valorar rubeola y su relación con infecciones connatales en gestantes del centro de salud Cantón Jipijapa. Su metodología se basó



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



en un estudio observacional, descriptivo de corte transversal prospectivo, donde se trabajó con 197 gestantes entre el primer y segundo trimestre de gestación. En los resultados se destacó que, un 41.1% tenía entre 19 y 24 años de edad, un 85,3% presentó peso normal, un 9.1% presentó sobrepeso, un 5.1% presentó bajo peso. Además, los casos de rubeola, tanto para IgG como para IgM fueron negativos en su totalidad, por último, no se pudo relacionar las variables. Se concluyó que, a pesar de la negatividad de la infección, es necesario realizar las pruebas de TORCH, así como los controles prenatales, por otro lado, evitar que las gestantes se expongan a tantos factores que puedan perjudicar su vida y la del bebé.

Palabras clave: control; infecciones congénitas; malformaciones fetales; serología prenatal; virus

Abstract

Rubella infection is a disease transmitted from mother to child and is associated with genetic abnormalities and a high rate of prenatal and neonatal mortality. Congenital infections refer to a group of perinatal infections caused by pathogens transmitted from mother to child during pregnancy, primarily through the placenta. Rubella virus infection during pregnancy predisposes the fetus to developing congenital deformities known as congenital rubella syndrome. It is worth mentioning that the most notable risks for congenital infections include geographic location and socioeconomic factors. The objective of this research was to assess rubella and its relationship with congenital infections in pregnant women at the Jipijapa Canton Health Center. The methodology was based on an observational, descriptive, prospective cross-sectional study involving 197 pregnant women between the first and second trimesters of pregnancy. The results showed that 41.1% of participants were between 19 and 24 years of age, 85.3% had a normal body weight, 9.1% were overweight, and 5.1% were underweight. Serological tests for rubella (both IgG and IgM) were entirely negative. No statistically significant associations between the studied variables could be established. In conclusion, despite the negative result for the infection, TORCH testing and prenatal checkups are necessary. Furthermore, it is important to minimize pregnant women's exposure to risk factors that may negatively impact their health and that of their babies.

Keywords: prenatal care, congenital infections, fetal malformations, prenatal serology, virus

Fecha de recibido: 14/05/2025

Fecha de aceptado: 21/07/2025

Fecha de publicado: 06/08/2025

Introducción

La infección por rubeola es una patología que se transmite de madre a hijo, la cual se encuentra asociada a anomalías genéticas y con alta tasa de mortalidad prenatal y neonatal. En embarazadas, al contraer este virus va a causar graves secuelas en el neonato o inclusive en muchos casos se producen abortos espontáneos. En mujeres con infección primaria, el riesgo de transmisión vertical oscila entre el 20%, además, que las



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



infecciones del tercer trimestre oscilan del 60% y el 70% de mujeres. La infección por el virus de la rubéola durante la etapa de embarazo predispone al feto a desarrollar un conjunto de deformidades congénitas conocidas también como síndrome de rubéola congénita (1).

Las infecciones congénitas son infecciones perinatales causadas por patógenos que se transmiten de madre a hijo durante el estado de gestación, es decir, de forma transplacentaria; o el parto, es decir, periparto; estas traen presentaciones clínicas similares, incluyendo exantema y hallazgos oculares. Las infecciones intrauterinas y perinatales son una causa importante de muerte en el útero y mortalidad neonatal, y un contribuyente importante a la morbilidad infantil. La prevención primaria de las infecciones maternas dadas durante el periodo de gestación, es fundamental para evitar la presencia de las infecciones congénitas (2).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que, aproximadamente 1.200.000 mujeres durante la edad reproductiva, se encuentran infectadas con algún tipo de Enfermedad de Transmisión Sexual (ETS), el 50% de las cuales se encuentran en países de Latinoamérica, entre ellos México, Argentina y Colombia, con una transmisión transplacentaria entre el 1% y el 40%. La frecuencia de transmisión materno infantil tiene un intervalo de 2.1% y el 9.8%, sin presentar síntomas al nacer con el 70% y 80%, mientras que los que presentan manifestaciones clínicas, se asemejan al síndrome TORCH. La detección de dicho síndrome ayuda a la prevención de defectos congénitos (3).

Un estudio efectuado en China, indica que, la infección por rubeola durante las primeras etapas del embarazo, puede provocar defectos congénitos graves conocidos como síndrome de rubéola congénita (SRC). Los defectos cardíacos congénitos, como el conducto arterioso persistente y la hipoplasia/estenosis de la rama de la arteria pulmonar; las cataratas y la pérdida auditiva neurosensorial son la tríada clásica. La OMS estima que ocurren aproximadamente 100.000 casos de síndrome de rubéola congénita por año (4).

En Ecuador, se indica que en la ciudad de Quito y en la provincia del Guayas, el daño a sistemas ocasionados por infecciones connatales se da de forma muy variada, la incidencia de infecciones virales del sistema nervioso central (SNC) se da en un 0,05 por cada 1000 nacidos vivos, con identificación de algunos virus en alrededor del 50%, en la ciudad de Quito. La rubeola afecta, según lo estimado, entre el 5% y 10% de los recién nacidos, siendo estos asintomáticos, además, mantiene una incidencia de 7 casos por cada 1000 bebés en la provincia del Guayas. Más del 85% de los fetos nacidos de madres que adquieren la infección durante el primer trimestre de embarazo, pueden o no desarrollar el síndrome de rubéola congénita, en el que implica cataratas, sordera neurosensorial, cardiopatías, deficiencia del sistema nervioso central, defectos óseos y deterioro en el desarrollo mental (5).

En un estudio de Ecuador, indicaron que, en el año 2015, en el país se declaró la eliminación de la rubeola, sin embargo, un estudio donde se trabajaron con mujeres durante su estado de gestación en el año 2022, un 32% fue positivo a IgG de rubeola y 7% positivo a IgM. Es por eso la importancia de la realización de las pruebas de TORCH, ya que, a pesar de la eliminación de la rubeola, después de 7 años se presentaron nuevamente casos en un cantón de la provincia de Manabí. Las mujeres durante el estado de gestación pueden presentar una amplia gama de anomalías importantes detectadas en el feto o recién nacido con infecciones congénitas, entre ellas daño al sistema nervioso central, microcefalia, pérdida de audición y deterioro de la visión (6).





En vista que, a la poca información que existe debido a que en el año 2015 se dio por eliminada la rubeola en Ecuador, que y durante los últimos años ha reincidento esta patología, el porqué de la investigación se basa en conocer si la frecuencia de rubeola en poblaciones vulnerables es alta en la zona sur de Manabí. El propósito de la investigación es proporcionar información actualizada y contribuir al conocimiento científico para reducir los efectos negativos y los factores de riesgo de la infección por rubeola durante el embarazo en el Centro de Salud Jipijapa. Es por eso que este estudio se encuentra articulada a un proyecto de investigación de la Universidad Estatal del Sur de Manabí denominado TORCH y su asociación con infecciones connatales en gestantes.

Materiales y métodos

La investigación se realizó bajo un enfoque observacional y de carácter descriptivo, con un diseño de corte transversal y prospectivo. Este enfoque permitió obtener una visión detallada de la relación entre la rubeola y las infecciones congénitas en gestantes del centro de salud del Cantón Jipijapa, mediante la recopilación de datos en un período determinado y en un momento específico.

Población:

La población fue un total 400 mujeres embarazadas que acuden al centro de salud Jipijapa.

Muestra:

La muestra se seleccionó utilizando la fórmula para población finita:

$$n = \frac{Z^2 + N * pq}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * pq}$$

N =	Tamaño total de la población	N=	400
n =	Tamaño de la muestra	n=	197
Z ² =	Nivel de confianza (1-n)	Z ² =	1.96
e ² =	Error admisible	e ² =	0.05
q =	Probabilidad de no ocurrencia	p=	0.5
P =	Probabilidad de ocurrencia	q=	0.5

$$n = \frac{1.96^2 + 400 * 0.25}{0.05^2 * (399 - 1) + 1.96^2 * 0.25}$$

$$n = \frac{3.84 + 0.25 * 400}{0.0025 * 399 + 3.84 * 0.25}$$

$$n = \frac{384}{1.00 + 0.96}$$





$$n = \frac{384}{1.96}$$

N = 197 pacientes

Criterios de inclusión.

- Gestantes que cursen el primer y segundo trimestre.
- Gestantes atendidas en el distrito de salud Jipijapa.
- Gestantes que acepten firmar el consentimiento informado.

Criterios de exclusión.

- Gestante que cursen el tercer trimestre de embarazo.
- Gestantes que reciben atención completa en unidades de salud privada

Técnicas o instrumentos de recolección de datos

Métodos

- Diseño Analítico: Obtención y procesamiento de muestras mediante la determinación de rubéola.
- Análisis – Síntesis: Utilizado para realizar un estudio del problema científico, además de determinar las regularidades en su desarrollo, procesar la información obtenida, tanto teórica como empírica, determinar algunos de los resultados y, además, elaborar las conclusiones de la investigación.
- Análisis documental (bibliográfico) se utilizará para determinar el sistema de conceptos y referentes teóricos, el marco contextual de la investigación que nos permita fundamentar teóricamente la Investigación.
- Análisis estadístico: Para la recolección y procesamiento de los datos de las fuentes primarias, se utilizará para ello las herramientas de análisis del software SPSS versión 27 y Microsoft Excel
- Inducción y deducción: Permite extraer regularidades particularmente las referidas a la aplicación, y para elaborar las conclusiones de la Investigación.

Instrumentos de recolección de datos

- Ficha Sociodemográfica-MSP Ecuador
- Encuesta herramienta del personal para la evaluación de riesgos centrada en el participante de *Cascade Washington wic*.

Recolección de muestras biológicas

Materiales

- Tubos sin anticoagulantes
- Algodón
- Alcohol
- Vacutainer
- Agujas
- Torniquete



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



Toma de muestra

- La recolección de muestras biológicas de los beneficiarios de la investigación se podrá realizar una vez que se haya cumplido con todos los requisitos establecidos para el efecto y el estudio cuente con la aprobación de un CEISH.
- No se podrá recolectar muestras biológicas humanas de los sujetos de investigación, sin contar con la firma del consentimiento/asentimiento informado de los mismos o a través de su representante legal.
- La obtención y uso de muestras biológicas humanas, deberá realizarse cumpliendo con las normas de bioseguridad y calidad.
- Las muestras serán tomadas por los investigadores y estudiantes asignados en cada zona y serán receptadas en el lugar donde reside el beneficiario.
- Es importante seguir las instrucciones específicas del laboratorio para la toma de muestras según el procedimiento operativo estándar.
- Preparar el material necesario e identificar la vena adecuada para la extracción.
- Colocar el brazo del paciente en una posición cómoda y fijar la vena. Limpiar la zona de punción con antiséptico y esperar a que se seque. Insertar la aguja en la vena y extraer la cantidad de sangre necesaria.
- Retirar la aguja y aplicar presión en la zona de punción con un algodón para detener el sangrado. Colocar un apósito sobre la zona de punción.

Transporte de muestra

- Una vez tomadas las muestras deberán ser transportadas a los laboratorios de prácticas de la carrera de laboratorio clínico.
- El investigador asignado de cada localidad será el responsable del adecuado transporte de muestras debe realizarse de manera cuidadosa para garantizar que no se produzcan alteraciones en las mismas.
- Las muestras deben ser transportadas en un recipiente adecuado, que debe estar etiquetado con la información del paciente y el tipo de muestra.
- Las muestras deben ser transportadas a la temperatura adecuada.
- Es importante que el personal encargado del transporte de las muestras tenga conocimientos básicos sobre los procedimientos de manipulación y transporte de muestras para evitar errores o contaminaciones.

Técnica de procesamiento

Rubeola IgM e IgG

Principio de la prueba

LINEAR Ruba IgG/IgM cassette es un inmunoensayo cromatográfico de flujo lateral. El casete contiene: 1) una almohadilla con antígenos del virus de la rubéola conjugados con oro coloidal (conjugados de rubéola) y un anticuerpo control conjugado con oro coloidal, 2) una tira de nitrocelulosa que contiene tres líneas de ensayo (M, G1 y G2) y una línea control (línea C). La línea M está pre-cubierta con anticuerpos monoclonales de ratón anti-IgM humana. Las líneas G1 y G2 están precubiertas con anticuerpos monoclonales de ratón anti-



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



IgG humana para la detección de diferentes niveles de IgG anti-rubéola. La línea C está pre-cubierta con un anticuerpo control.

Procedimiento de la prueba

Atemperar, a temperatura ambiente (20-30°C) el dispositivo, la muestra y/o controles antes de su uso.

1. Sacar el dispositivo de la bolsa sellada, y colocarlo sobre una superficie limpia y nivelada. Rotular el dispositivo con la identificación del paciente o del control. Para obtener los mejores resultados realizar el ensayo antes de una hora.
2. Llenar el tubo capilar con suero, plasma o sangre total que no exceda la línea de muestra, como se indica en la siguiente imagen. El volumen aproximado de 10 uL. Para mayor precisión, transferir la muestra con una pipeta de 10 uL.
3. Sostener el tubo capilar en vertical, dispensar el total de la muestra en el hoyo de la muestra (S), evitar atrapar burbujas de aire. Inmediatamente después añadir 2 gotas (60-80 uL) de diluyente de muestra al pocillo de tampón (B) con la botella en posición vertical.
4. Poner en marcha el cronometro.
5. Leer el resultado a los 10 minutos. Los resultados positivos pueden ser visibles en 1 minuto. No leer el resultado después de 15 minutos. Para evitar confusiones, desechar el dispositivo de prueba después de interpretar el resultado.

Interpretación de resultados

Si solo aparece la línea C, la prueba indica que los niveles de IgM e IgG anti-rubéola en la muestra están por debajo del límite de detección del ensayo. El resultado es negativo.

Análisis estadísticos de los de datos o resultados

- Análisis descriptivo: se calculan las tablas de frecuencias y de contingencia, y los porcentajes para las variables cualitativas, y mediana, desviaciones estándar, valores máximos y mínimos para las mediciones cuantitativas.
- En el caso de que las variables sigan la distribución normal, se describirá una o varias de las técnicas siguientes: se realizó prueba de normalidad mediante Kolmogorov-Smirnov.
- Además de la descripción de las pruebas que se aplicarán en el estudio, se especificará el nivel de significación que se determinará para detectar diferencias significativas ($< 0,05$), que se utilizará en los distintos análisis.

Consideraciones éticas

El proyecto tuvo un aval de la comisión científica de carrera, y previamente a la ejecución de la investigación, fue remitido a un comité de Ética de Investigación en Seres Humanos reconocido por Instituto Técnico Superior de Portoviejo (ITSUP), para la evaluación ética, metodológica y jurídica de proyecto de investigación.

El consentimiento informado es esencial para garantizar que la persona tenga la oportunidad de tomar una decisión informada sobre su participación en investigaciones de intervención en humanos. A las participantes





se les explicará la naturaleza del estudio, objetivos, dinámica de recopilación de datos, que mediciones y muestras biológicas serán tomadas los posibles riesgos, posibles molestias y beneficios, además del derecho a retirar a sus hijos del estudio en cualquier momento. Se responderá a cada pregunta o duda que tengan los participantes.

Se tomarán medidas para asegurar que la información recopilada sea confidencial y no se comparta con terceros sin el consentimiento explícito de los padres o tutores legales. La anonimización es la aplicación de medidas dirigidas a impedir la identificación o re identificación de una persona natural, en este caso se utilizará mediante una codificación, considerando la primera letra de nombre, primera letra de apellido, primeros cuatro dígitos de la cédula.

La recolección de muestras biológicas de los sujetos de investigación se pudo realizar una vez que se cumplió con todos los requisitos establecidos para el efecto y el estudio cuenta con la aprobación del CEISH-ITSUP con el código 1724810918. Las muestras fueron tomadas por los investigadores y fueron custodiadas por el investigador principal y el técnico docente en el laboratorio de bioquímica de la universidad estatal del sur de Manabí.

Todos los procedimientos éticos se registrarán por los lineamientos del Reglamento para la aprobación, desarrollo, vigilancia y control de investigaciones, observacionales y estudios de intervención en seres humanos, y los de la Declaración de Helsinki para la investigación en seres humanos de la Asociación Médica Mundial (AMM, 2023).

Resultados y discusión

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y prospectivo, en el que participaron 197 gestantes en el primer y segundo trimestre de embarazo del centro de salud del Cantón Jipijapa, con el objetivo de evaluar la relación entre la infección por rubeola y las infecciones congénitas. Los resultados destacaron la importancia de la ubicación geográfica y los factores socioeconómicos como elementos de riesgo, además de evidenciar la prevalencia de la infección por rubeola durante el embarazo y su asociación con deformidades congénitas en los recién nacidos.

Tabla 1. Caracterización de la situación sociodemográfica de gestantes del Centro de Salud del Cantón Jipijapa

Variables		
Edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
12 - 18	22	11.2
19 - 24	81	41.1
25 - 30	60	30.5
31 - 36	24	12.2
37 - 42	9	4.6
43 - 48	1	0.5
Lugar de residencia		
Urbano	118	59.9
Rural	79	40.1





Ocupación		
Ama de casa	146	74.1
Profesional	42	21.3
Estudiante	9	4.6
Total	197	100

Tabla 2. Pruebas de normalidad

Kolmogorov-Smirnov ^a			
	Estadístico	gl	Sig.
Edad	0.102	197	0.000
Gestación	0.130	197	0.000

Tabla 3. Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Mediana	Desviación estándar
Edad	197	12	44	24.00	6.028
Gestación	197	5	27	17.00	6.088

Se pudo observar una edad mediana de 24 años, con un mínimo de 12 y máximo de 44 años, mientras que, en las semanas de gestación, una mediana de 17.00 semanas con un mínimo de 5 y máximo de 27. A las 197 gestantes estudiadas, un 41.1% tenía entre 19 y 24 años de edad, seguido de un 30.5% entre los 25 y 30 años, un 12.2% se encontró entre los 31 y 36 años, el 11.2% entre los 12 y 18 años, luego un 4.6% entre los 37 y 42 años, mientras que un 0.5% entre los 43 y 48 años. Por otro lado, la zona en las que ellas residen son la urbana con un 59.9% y la zona rural con un 40.1%. Con respecto a la ocupación, un 74.1% es ama de casa, un 21.3% profesional y el 4.6% es estudiante. Los datos cuantitativos se sometieron a la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, con una significancia de p-valor <0.05, indicando que los datos no presentan distribución normal, por lo que el análisis a realizar será no paramétrico.

Tabla 4. Factores de riesgo de mayor frecuencia en la población de estudio

Riesgos biológicos													
Variables	Sin riesgo		Riesgo muy bajo		Riesgo bajo		Riesgo moderado		Riesgo alto		Total		
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Personas con vacunación incompleta	181	91.9	5	2.5	6	3.0	1	0.5	4	2.0	197	100.0	
Embarazadas con problemas	189	95.9	3	1.5	2	1.0	0	0.0	3	1.5	197	100.0	
Riesgos sanitarios													
Mala eliminación de basura y excretas	168	85.3	2	1.0	0	0.0	25	12.7	2	1.0	197	100.0	
Mala eliminación de desechos líquidos	169	85.8	6	3.0	19	9.6	3	1.5	0	0.0	197	100.0	





Impacto ecológico por industrias	196	99.5	0	0.0	0	0.0	1	0.5	0	0.0	197	100.0
Riesgos socio-económicos												
Malas condiciones de la vivienda	196	99.5	1	0.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	197	100.0
Hacinamiento	197	100	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	197	100.0

Con las 197 pacientes en estado de gestación estudiadas, en los riesgos biológicos, un 91.9% no presentó riesgo por presentar el esquema de vacunación incompleto, mientras que un 3% de estas personas presentó un riesgo bajo. Con respecto a los riesgos sanitarios, un 85.5% no presentó riesgo a la mala eliminación de desechos líquidos, mientras que un 9.6% presentó un riesgo bajo. Por otro lado, un 99.5% tanto para el impacto ecológico por industrias y animales intra domiciliario no presentaron riesgo. Finalmente, los riesgos socio-económicos, un 100% no presentó riesgo a hacinamiento, un 99.5% no presentó riesgo por malas condiciones de vivienda, mientras que un 0.5% presentó un riesgo muy bajo.

Tabla 5. Rubeola en muestras sanguíneas de gestantes población de estudio

Rubeola		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Negativo IgG	197	100
Negativo IgM	197	100

Las 197 gestantes estudiadas, es decir, el 100%, dieron negativo para rubeola IgG. Para Rubeola IgM, el 100% dio negativo. No se presentó ningún caso positivo.

Discusión

Se pudo observar una edad mediana de 24.00 años, con un mínimo de 12 y máximo de 44 años, mientras que, en las semanas de gestación, una mediana de 17.00 semanas con un mínimo de 5 y máximo de 27. A las 197 gestantes estudiadas, un 41.1% tenía entre 19 y 24 años de edad, seguido de un 30.5% entre los 25 y 30 años, un 12.2% se encontró entre los 31 y 36 años, el 11.2% entre los 12 y 18 años, luego un 4.6% entre los 37 y 42 años, mientras que un 0.5% entre los 43 y 48 años. Por otro lado, la zona en las que ellas residen son la urbana con un 59.9% y la zona rural con un 40.1%. Con respecto a la ocupación, un 74.1% es ama de casa, un 21.3% profesional y el 4.6% es estudiante. Los datos cuantitativos se sometieron a la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, con una significancia de p-valor <0.05, indicando que los datos no presentan distribución normal, por lo que el análisis a realizar será no paramétrico.

La investigación de Serrano. (7), mostro similitudes con los resultados, él menciona que un 50% de las gestantes vive en zona urbana, así mismo, un 50% estaba entre los 19 y 25 años de edad. Además, la mayoría de ellas se encontró entre la semana 12 y 15 de gestación. Mientras que, en el estudio de Camargo-Reta y col. (8), difieren con los resultados, ya que mencionaron que un 55.7% solo completó la secundaria, un 63.8% se encuentra en unión libre, un 35.9% es ama de casa y un 34.5% es operadora. Un 81.5% se encuentra en el tercer trimestre de gestación, además de tener una familia extendida en un 49.1%. Resultados que son parcialmente similares a los de la investigación.

En la investigación realizada, con las 197 pacientes en estado de gestación, en los riesgos biológicos, un 91.9% no mostró riesgo al exponer el esquema de vacunación incompleto, mientras que un 3% de estas





personas presentó un riesgo bajo. Con respecto a los riesgos sanitarios, un 85.5% no presentó riesgo a la mala eliminación de desechos líquidos, mientras que un 9.6% presentó un riesgo bajo. Por otro lado, un 99.5% tanto para el impacto ecológico por industrias y animales intra domiciliario no presentaron riesgo. En relación, a los riesgos socio-económicos, un 100% no presentó riesgo a hacinamiento, un 99.5% no presentó riesgo por malas condiciones de vivienda, mientras que un 0.5% presentó un riesgo muy bajo.

El estudio de Baghel y col. (9), muestra similitud con los resultados, ya que ellos indicaron que, los riesgos como el hacinamiento y problemas prenatales no presentaron un riesgo significativo con respecto a la infección por rubeola.

En la investigación de Granda y col. (10), realizada en Ecuador, que difiere con los resultados, mencionaron que, un nivel socioeconómico bajo, vivir en zonas rurales y con un nivel de instrucción secundario, no presentan una mayor relación con un alto riesgo en las gestantes con respecto a la infección por rubeola, ya que dichas variables no se consideraron dentro de los riesgos estudiados en la investigación.

Las 197 gestantes estudiadas en la presente investigación, es decir, el 100%, dieron negativo para rubeola IgG. Para Rubeola IgM, el 100% dio negativo. No se presentaron casos positivos de rubeola en las gestantes.

Rosa y col. (11), en su investigación realizada, que coincide con los resultados, se estudió a 558 gestantes, se indicó que ninguna de ellas dio positivo a la infección por rubeola. El estudio de Nabizadeh y col. (12), no coinciden con los resultados, ellos mencionan que, de 2726 embarazadas estudiadas, un 54% fue positivo a la infección por rubeola, además, se indicó que estas mujeres, la mayoría se encontró durante su primer trimestre de embarazo y ya presentaban preeclampsia y diabetes gestacional. En la investigación de Eyeberu y col. (13), mencionan que, de las gestantes estudiadas, un 78% (IC del 95 %: 71 a 84) fue positivo para la infección de rubeola. Además, se indicó que esta infección se asoció con la edad y el nivel educativo.

Por último, no se pudo encontrar una relación entre los factores de riesgo y los casos de rubeola, ya que solo se presentaron casos negativos, haciendo que la prueba de chi cuadrado no reporte un valor de relación, siendo este nulo.

Con dichos resultados, no se pudo encontrar investigaciones con resultados similares o que coincidan con los del presente estudio. Por otro lado, investigaciones que difieren si, como la de Sanca-Valeriano y col. (14), donde mencionan una evidencia de asociación entre edad, región geográfica, origen étnico, nivel educativo, nivel económico y embarazo adolescente ($p < 0.001$). Los niveles educativo y económico inferiores presentaron una mayor razón de prevalencia de embarazo adolescente, siendo mayor incluso en situaciones de dos o más embarazos.

Las fortalezas encontradas en la investigación fue la disposición y colaboración de las participantes al momento de aplicar y realizar la investigación, además se contó con la aprobación por parte del comité de ética para la ejecución de la investigación, empleando la anonimización de datos, teniendo como fin resguardar la información de las pacientes. Sin embargo, no se presentó debilidades en la misma.

Es por eso que se sugiere realizar investigaciones donde se centren en mejorar las políticas de vacunación, desarrollar nuevas tecnologías de administración de vacunas y comprender mejor la dinámica epidemiológica de la rubéola, especialmente en poblaciones vulnerables.





Conclusiones

Con los resultados alcanzados se pudo concluir que en su gran mayoría, las embarazadas se encontraron en grupos de edad entre 19 y 24 años, además, casi todas pasaban su segundo trimestre de gestación, así mismo, con normopeso en su mayoría, teniendo entre 0 a 1 parto en más de la mitad de las estudiadas.

Los factores de riesgo más comunes a los que se expusieron las gestantes fueron vacunación incompleta, embarazadas con problemas, la mala eliminación de desechos líquidos, entre otros, la mayoría de ellas no presentó un riesgo hacia dichos factores.

Los casos de rubeola, tanto para IgG como para IgM se dieron de forma negativa en todas las gestantes. Además, no se pudo observar si se presentó relación o no entre las variables debido a la falta de casos positivos en rubeola.

Referencias

1. Bravo-Robles T, Guerrero E, Andrade-Campoverde D. Frecuencia de citomegalovirus, Toxoplasma gondii, Rubéola, Herpes virus en mujeres embarazadas y neonatos que acuden a la clínica Aguilar de la ciudad de Machala en el período 2020-2022. Pol. Con. 2024; 9(1): p. 2276-2289.
2. Hon K, Leung K, Leung A, Man E, et al. Congenital infections in Hong Kong: beyond TORCH. Hong Kong Medical Journal. 2020; 26: p. 323-330.
3. Avila D, Palma P, Piguave J. Los factores de riesgo del síndrome TORCH y su prevalencia en mujeres gestantes de América Latina. Journal ScientificMQRInvestigar. 2023 Marzo 15; 7(1): p. 1130-1148.
4. Zhang L, Wang X, Liu M, Feng G, et al. The epidemiology and disease burden of congenital TORCH infections among hospitalized children in China: A national cross-sectional study. PLoS Negl Trop Dis. 2022; 16(10): p. e0010861.
5. Vera-Chancay M, Mendoza-Alarcón M, Pionce-Parralles A. TORCH y su relación con infecciones connatales: situación actual. Journal ScientificMQRInvestigar. 2023; 7(3): p. 43-62.
6. Granda D, Zorrilla K, Valero N, Choez J. Prevalencia inmunidad a TORCH en mujeres embarazadas en el cantón Olmedo. Ciencia Latina Revista Multidisciplinar. 2022 marzo-abril; 6(2): p. 351..
7. Serrano R. Prevalencia de infecciones TORCH en mujeres embarazadas del cantón Olmedo: Un llamado a la prevención y control. Revista Científica Multidisciplinaria. 2023; 3(1): p. 174 - 192.
8. Camargo-Reta A, Estrada-Esparza S, Reveles-Manriquez I, Manzo-Castillo J. Factores de riesgo de complicaciones perinatales en el embarazo de adolescentes. Ginecol Obstet Mex. 2022; 90(6): p. 496-503.
9. Baghel S, Inamdar S. TORCH Infection and Its Influence on High-risk Pregnancy. Journal of South Asian Federation of Obstetrics and Gynaecology. 2020; 12(6).
10. Granda D, Zorrilla K, Valero N, Choez J. Prevalencia inmunidad a TORCH en mujeres embarazadas en el cantón Olmedo. Ciencia Latina. 2022; 6(2): p. 351.
11. Rosa T, Traebert J, Dias R, Traebert E. Prevalência e Fatores Associados de Doenças Infecciosas na Gestação em uma Coorte no Município de Palhoça/SC. Revista da AMRIGS. 2022; 66(3): p. 704-709.





12. Nabizadeh E; Ghotaslou A; Salahi B, Ghotaslou R, et al. The Screening of Rubella Virus, Cytomegalovirus, Hepatitis B Virus, and Toxoplasma gondii Antibodies in Prepregnancy and Reproductive-Age Women in Tabriz, Iran. Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology. 2022; 2022(1).
13. Eyeberu A, Debella A, Balis B, Tegera T, et al. Burdens of Rubella and Cytomegalovirus infections among pregnant women in Africa: A systematic review and meta-analysis. International Journal of Africa Nursing Sciences. 2022; 17: p. 100493. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2022.100493>.
14. Sanca-Valeriano S, Espinola-Sánchez M, Racchumí-Vela A. Factores sociales y demográficos asociados al embarazo y al embarazo repetido en mujeres adolescentes de Perú. Rev. chil. obstet. ginecol. 2022; 87(1).

