



HERPES 2 Y SU RELACIÓN CON INFECCIONES CONNATALES EN GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD DEL CANTÓN JIPIJAPA

HERPES SIMPLEX VIRUS 2 AND ITS RELATIONSHIP WITH CONGENITAL INFECTIONS IN PREGNANT WOMEN AT THE JIPIJAPA CANTON HEALTH CENTER

Vinicio Josue Molina Pincay ^{1*}

¹ Estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa - Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2484-1106>. Correo: molina-vinicio0683@unesum.edu.ec

Karina Michelle Valverde Balladares²

² Estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa - Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2811-9858>. Correo: valverde-karina1148@unesum.edu.ec

Jazmín Castro Jalca³

³ Doctora en Ciencias de la Salud. Magister en Epidemiología. Licenciada en Laboratorio Clínico. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa – Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7593-8552>. Correo: jazmin.castro@unesum.edu.ec

* Autor para correspondencia: molina-vinicio0683@unesum.edu.ec

Resumen

La infección por herpes simple tipo 2 es una infección viral de transmisión sexual causando generalmente herpes genital. El herpes 2 causa ampollas dolorosas que pueden reaparecer en el tiempo. La mayoría de las personas infectadas no presentan síntomas o son leves. Esta también es una infección que se puede presentar en el embarazo, y ser transmitida al feto. El objetivo de la investigación fue determinar herpes 2 y su relación con infecciones connatales en gestantes del centro de salud del Cantón Jipijapa. La metodología se basó en un estudio observacional, descriptivo de corte transversal prospectivo, con un total de 197 gestantes. En los resultados se destacó que un 41.1% de las gestantes tuvieron entre 19 y 24 años, además, un 66.5% pasaban durante su segundo trimestre de gestación. Por otro lado, con los factores de riesgo que se asociaron a los trimestres de gestación, indicaron que, su mayoría, no presentan complicaciones significativas. Mientras que, los casos positivos de herpes 2 inmunoglobulina G durante el primer trimestre fue el 22.7% (n=15), mientras que en el segundo trimestre fue del 10.7% (n=14), y para los casos positivos de herpes 2 inmunoglobulina M en el primer trimestre fueron del 6.1% (n=4), mientras que en el segundo trimestre un 6.1% (n=8). Con esto



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

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



se concluyó que, es importante una atención prenatal integral que considere no solo los aspectos médicos, sino también los factores sociales y ambientales que pueden afectar la salud materno-infantil.

Palabras clave: anticuerpos; antígenos; embarazo; fetal; virus

Abstract

Herpes simplex type 2 (HSV-2) is a sexually transmitted viral infection that typically causes genital herpes. It leads to painful blisters that may recur over time. Most infected individuals exhibit mild or no symptoms. This infection can also occur during pregnancy and be transmitted to the fetus. The objective of the research was to determine the presence of HSV-2 and its relationship with congenital infections in pregnant women at Jipijapa Canton Health Center. The study employed an observational, descriptive, cross-sectional, prospective methodology, involving a total of 197 pregnant women. The results showed that 41.1% of pregnant women were between 19 and 24 years old, and 66.5% were diagnosed during their second trimester of pregnancy. Furthermore, the risk factors associated with pregnancy trimesters indicated that the majority did not present significant complications. While, positive cases of Herpes 2 immunoglobulin G during the first trimester was 22.7% (n = 15), while in the second trimester it was 10.7% (n = 14), and for positive cases of Herpes 2 Immunoglobulin M in the first trimester were 6.1% (n = 4), while in the second trimester 6.1% (n = 8). The study concluded that comprehensive prenatal care is important that considers not only medical aspects, but also social and environmental factors that can affect maternal and child health.

Keywords: antigens; pregnancy; fetal; herpes; virus

Fecha de recibido: 14/05/2025

Fecha de aceptado: 22/07/2025

Fecha de publicado: 06/08/2025

Introducción

La infección por herpes simple tipo 2 (HSV-2) es muy común en mujeres, especialmente en las gestantes. Se ha indicado que, en Estados Unidos, aproximadamente el 22% de las gestantes entre los 14 y 49 años se encuentran infectadas con HSV-2 y que un 2% contraen herpes genital durante el embarazo, poniendo en riesgo al recién nacido. La transmisión de esta infección al bebé se da durante el parto o el periodo de posparto; la frecuencia de transmisión por parto se da en un 85% de los casos. El HSV-2 tiene poco potencial teratogénico, pero ha habido casos aislados de defectos tras la infección en el primer y segundo trimestre del embarazo (1).

Entre los factores de riesgo más comunes por herpes simple tipo 2 (HSV-2) se encuentra pertenecer al sexo femenino, así como tener múltiples parejas sexuales, tener relaciones sexuales sin protección, tener entre 15 y 30 años, especialmente en adolescentes, ya que no tienen una madurez de cuello uterino. Además, muchos adolescentes inician su vida sexual a temprana edad, con más probabilidades de tener un mayor número de



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

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



compañeros sexuales durante su vida y con un mayor riesgo de contraer diferentes tipos de enfermedades de transmisión sexual (2).

El virus del herpes simple tipo 2 (HSV-2) ha tenido un impacto significativo en las infecciones congénitas o connatales, especialmente en el contexto de la transmisión vertical de madre a hijo durante el parto, el herpes simple tipo 2 (HSV-2) es la causa más común en muchos lugares del mundo. Se sitúa alrededor de 1 en 3,200 partos, siendo el herpes simple tipo 2 (HSV-2) responsable del 80% de estos casos. El mecanismo de transmisión, en el 85% de los casos, es el canal del parto. El riesgo de infección neonatal es de un 50%, cuando existe una primoinfección materna, y disminuye a un 3%, en las recurrencias (3).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (4), cuando un recién nacido está expuesto al VHS durante el nacimiento puede contraer herpes neonatal. Este tipo de herpes no es común, la frecuencia de esta se da en 10 casos por 100 000 nacidos alrededor del mundo. No obstante, es una afección grave que puede producir discapacidad neurológica permanente o la muerte. El riesgo de herpes neonatal es mayor en madres que contraen la primera infección por HSV al final del embarazo.

Radoi y col. (5), en Rumania durante 2024, con la investigación denominada: Seroprevalencia de los virus del herpes simple tipos 1 y 2 entre mujeres embarazadas en el suroeste de Rumanía”, este fue un estudio retrospectivo y longitudinal. En los resultados indicaron que se trabajó con 355 (entre 2013-2016) embarazadas en el primer grupo y 1350 (entre 2019-2022) en el segundo grupo, se destacó que un 16.16% (n=57/355) fue positivo para IgG HSV-2 en el primero grupo, mientras que en el segundo grupo fue del 12.43% (n=168/1350). Se concluyó que, a medida que pasaron los años, los casos por HSV-2 fueron disminuyendo.

Chilán-Alcívar y col. (6), en Ecuador 2019, con el estudio titulado “Seroprevalencia a herpes virus y sus factores de riesgo en mujeres ecuatorianas en edad reproductiva”, su metodología fue descriptiva no experimental, prospectivo y corte transversal, son una muestra de 178 mujeres de edad reproductiva. En los resultados se destaca que un 24.72% (n=44) fue seropositivo para IgG antiVHS-2, además, se indicó que los factores de riesgo fueron múltiples parejas sexuales con un 42.13% (n=75/178), relaciones sin preservativo en un 26.40% (n=47/178), compartir jeringas con un 4.49% (n=8/178) y el contacto con fluidos corporales como secreciones genitales en un 51.12% (n=91/178). Los autores concluyeron que estas mujeres, en algún momento de sus vidas tuvieron contacto con el virus, especialmente entre los 17 y 20 años.

Granda-Rezabala y col. (7), Manabí-Olmedo 2022, en un estudio denominado “Prevalencia inmunidad a TORCH en mujeres embarazadas en el cantón Olmedo”, fue descriptivo, prospectivo y de corte transversal. En los resultados se mencionó que trabajaron con 28 embarazadas, donde, un 25% (n=7) fueron positivos a herpes tipo 2 por IgG, ninguno fue positivo para IgM. Los autores concluyeron que, una enfermedad infecciosa durante el embarazo al ser impredecibles de modo que se deben realizar todos los controles prenatales favorables, además, estos padecimientos las implicaciones durante el embarazo son repentinas por lo que se debe establecer la prevalencia mediante el perfil serológico IgG-IgM.

El propósito de esta investigación es proporcionar información actualizada y contribuir al conocimiento científico para reducir los efectos negativos y los factores de riesgo de la infección por el virus del herpes tipo 2 durante el embarazo. Al hacerlo, se busca disminuir la tasa de mortalidad neonatal y mejorar la calidad de vida de las madres y sus hijos. Es por eso que este estudio se encuentra articulada al proyecto de investigación





de la Universidad Estatal del Sur de Manabí denominado: TORCH y su relación con infecciones connatales en gestantes del Centro de Salud Jipijapa, con el fin de intervenir en esta población vulnerable y así mejorar su estilo de vida informando de manera directa para educar y concienciar a las personas de estudio.

Materiales y métodos

La presente investigación se diseñó bajo un enfoque observacional, descriptivo de corte transversal prospectivo, lo cual permite analizar la situación en un momento específico y obtener una visión clara y detallada de las características y condiciones de las embarazadas atendidas en el centro de salud de Jipijapa. Este tipo de estudio es particularmente útil para identificar prevalencias, relaciones y posibles factores de riesgo sin intervenir en las variables, facilitando una recopilación de datos precisa y representativa del fenómeno en estudio. En cuanto a la población, esta estuvo constituida por 400 mujeres embarazadas que acudieron al centro de salud Jipijapa, proporcionando un universo amplio y diverso para el análisis. La muestra, en cambio, se seleccionó mediante la fórmula para poblaciones finitas, resultando en un total de 197 gestantes, lo que asegura que los resultados sean estadísticamente representativos y puedan ser generalizables dentro del contexto de la institución. La elección de este diseño y el método de muestreo son fundamentales para garantizar la validez y fiabilidad de los hallazgos, permitiendo apoyar conclusiones sólidas y fundamentadas en la evidencia obtenida:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times (1 - p)}{E^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times (1 - p)}$$

$$n = \frac{400 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2 \times (400 - 1) + 3.8416 \times 0.25}$$

$$n = \frac{384.16}{1.9579} \approx 197$$

Donde:

- N (población total): 400 embarazadas
- n (tamaño de muestra): a calcular
- Nivel de confianza: 95%, que corresponde a $Z = 1.96$
- Proporción esperada (p): 0.5 (proporción más conservadora)
- Margen de error (E): 0.05 (5%)

La muestra necesaria, usando estos parámetros, sería aproximadamente 197 mujeres embarazadas.

Criterios de inclusión

- Gestante que cursan el primer y segundo trimestre.
- Gestantes atendidas en el distrito de salud Jipijapa.
- Aceptar firmar el consentimiento informado.





Criterios de exclusión

- Gestante que cursan el tercer trimestre de embarazo.
- Gestantes que no son atendidas en el distrito de salud Jipijapa

Técnicas o 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

Toma de muestra

- La recolección de material biológico se efectuó una vez cumplidos los requisitos éticos y técnicos establecidos.
- Se procedió con la toma de muestras tras la firma del consentimiento informado por parte de los participantes o sus representantes legales.
- La obtención se realizó bajo estrictos estándares de bioseguridad y control de calidad. Las extracciones sanguíneas fueron practicadas por personal capacitado (investigadores y estudiantes asignados), en el Centro de Salud de Jipijapa.
- Se recolectaron un tubo por paciente: uno sin anticoagulante para análisis bioquímicos e inmunológicos.
- La técnica incluyó limpieza de la zona de punción, identificación de vena, extracción del volumen adecuado, y posterior aplicación de apósito hemostático.

Transporte de muestras

- Las muestras fueron trasladadas desde las zonas urbanas y rurales hasta los laboratorios de prácticas de la carrera de Laboratorio Clínico.
- Cada investigador responsable en su área se encargó del traslado, siguiendo los protocolos de conservación:
- Recipientes debidamente identificados con datos del paciente y tipo de muestra.
- Conservación en temperatura controlada, incluyendo refrigeración activa o hielo seco si fue necesario.
- Transporte inmediato para evitar alteraciones.
- El personal encargado contaba con formación en manejo y bioseguridad para minimizar riesgos de contaminación.

Procesamiento analítico

- La detección serológica de HSV-2 se realizó mediante inmunocromatografía, técnica rápida para anticuerpos IgG e IgM.
- El método se basa en la migración capilar de la muestra en un casete con antígenos recombinantes de HSV-1/2.





- La presencia de anticuerpos se visualiza por formación de una línea colorida en la región de prueba (resultado positivo); una única línea en el área de control indica resultado negativo.
- El control interno garantiza validez del procedimiento.

Eliminación de muestras

- Los residuos biológicos fueron gestionados según la normativa ecuatoriana vigente sobre desechos sanitarios.
- Todo el material punzocortante (jeringas, agujas, tubos) fue depositado en contenedores de seguridad para desechos biológicos, etiquetados, sellados y retirados conforme a los protocolos del laboratorio.
- La disposición final fue coordinada por el responsable técnico de la investigación, asegurando el cumplimiento integral de las normativas de bioseguridad.

Técnicas de procesamiento

Prueba Rápida HSV 1/2 IgM Cassette

Principio de la prueba

La prueba rápida HSV 1/2 IgM tipo casete (aplicable a muestras de suero o plasma) se basa en un inmunoensayo cualitativo de flujo lateral diseñado para identificar la presencia de anticuerpos IgM específicos frente a HSV-1 y/o HSV-2.

El dispositivo contiene antígenos virales inmovilizados en la región de detección; al introducir la muestra biológica, esta interactúa con conjugados de IgM anti-humanas marcadas en la membrana. A través del mecanismo de capilaridad, la mezcla migra y si hay anticuerpos en circulación, se genera una banda visible en la zona de test, lo que indica un resultado positivo.

La correcta aplicación de la muestra se valida mediante la aparición de una línea en la zona de control, confirmando la integridad del procedimiento.

Procedimiento de la prueba

1. Aclimatar el casete sellado a temperatura ambiente antes de abrir.
2. Extraer el casete e iniciar el procedimiento inmediatamente para optimizar la reactividad.
3. Disponer el casete sobre una superficie estable y limpia.
4. Con un gotero calibrado, añadir aproximadamente 10 µl de suero/plasma al pocillo correspondiente.
5. Incorporar 2 gotas (≈80 µl) de tampón diluyente en el mismo pocillo. Evitar formación de burbujas.
6. Esperar la migración del reactivo y observar el resultado a los 15 minutos. Lecturas posteriores a los 20 minutos no deben considerarse válidas.

Interpretación de resultados

- Reactivo positivo: aparición de dos bandas de color: una en la línea de prueba (T) y otra en la línea de control (C).
- Reactivo negativo: presencia exclusiva de banda en la línea de control (C), sin señal en línea de prueba (T).





- Resultado inválido: ausencia de línea en la región de control (C); podría deberse a volumen insuficiente de muestra o fallas técnicas. En este caso, se recomienda repetir el procedimiento con un nuevo casete. Si el error persiste, debe notificarse al proveedor

Consideraciones éticas

El proyecto tuvo un aval de la Comisión Científica de la carrera, y posteriormente fue sometido a evaluación por un Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos acreditado por el Instituto Técnico Superior de Portoviejo (ITSUP), cumpliendo criterios metodológicos, jurídicos y éticos.

A los participantes se les proporcionó información clara sobre los objetivos del estudio, procedimientos de recolección, posibles riesgos y beneficios, así como su derecho a retirarse en cualquier momento sin repercusiones.

Se garantizó el resguardo de la privacidad mediante un sistema de codificación alfanumérica que impide la identificación directa del participante (iniciales del nombre y apellido + cuatro dígitos de cédula).

Los datos fueron tratados bajo estricta confidencialidad y no se compartieron con terceros. 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 registraron 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

A continuación, se presenta un análisis detallado de los hallazgos obtenidos en esta investigación, los cuales contribuyen a comprender la prevalencia y el impacto de la infección por herpes simple tipo 2 en gestantes, así como su posible relación con infecciones congénitas. Este epígrafe tiene como propósito exponer de manera clara y sistemática los principales resultados, facilitando una visión integral que servirá de base para la discusión y reflexión sobre las implicaciones clínicas y epidemiológicas del estudio.

Tabla 1. Características sociodemográficas de las gestantes atendidas en el centro de salud del Cantón Jipijapa.

Alternativas	f	%
Edad		
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
Total	197	100





Trimestres de gestación		
Primer trimestre	66	33.5%
Segundo trimestre	131	66.5%
Total	197	100%
Peso		
Bajo peso	10	5.1%
Peso normal	168	85.3%
Sobrepeso	18	9.1%
Obesidad	1	0.5%
Total	197	100%
Número de partos		
0 - 1	149	76.63%
2 - 3	44	22.34%
4 - 5	4	2.03%
Total	197	100%
Ocupación		
Ama de casa	146	74.1%
Profesional	42	21.3%
Estudiante	9	4.6%
Total	197	100%
Esquema de vacunación		
Completo	136	69%
Incompleto	61	31%
Total	197	100%
Estado de nutrición		
Verduras y frutas	90	45.7%
Alimentos saludables	106	53.8%
Comida rápida	1	0.5%
Total	197	100%
Toma suplementos		
Sí	185	93.9%
No	12	6.1%
Total	197	100%

Con respecto a la edad de las gestantes, un 41.1% (n=81) se encontró entre los 19 y 24 años, seguido de un 30.5% (n=60) entre los 25 y 30 años. Por otro lado, los trimestres de gestación, un 64% (n=126) estaban en el segundo trimestre de embarazo, un 33.5% (n=66) en el primer trimestre y un 2.5% (n=5) en el tercer trimestre. Así mismo, el peso, un 85.3% (n=168) tenían peso normal. Un 9.1% (n=18) tenían sobrepeso. El 76.63% de las gestantes ha tenido entre 0 y 1 parto. En la ocupación, un 74.1% (n=146) son ama de casa, un 21.3% (n=42) son profesional y un 4.6% (n=9) son estudiantes. El 69% (n=136) presenta un esquema de vacunación completo y el 31% (n=61) incompleto. Un 53.8% (n=106) indicó comer alimentos saludables, un





45.7% (n=90) verduras y frutas, mientras que un 0.5% (n=1) comida rápida. Con la toma de suplementos, un 93.9% (n=185) indicó que si toma y un 6.1% (n=12) no toma suplementos.

Tabla 2. Factores de riesgo de las gestantes atendidas en el centro de salud del Cantón Jipijapa

Tabla 2. Factores de riesgo de las gestantes atendidas en el Centro de Salud del Santón (Pajapa)							
Alternativas	Tipo de riesgo	Trimestres de gestación		Total	OR	Chi/X2	
		Primer trimestre	Segundo trimestre				
Personas con vacunación incompleta							
Sin riesgo	Riesgos biológicos	65 (98.5%)	127 (96.9%)	192 (97.5%)	2.047	0.517	
Con riesgo		1 (1.5%)	4 (3.1%)	5 (2.5%)			
Total		66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)			
Personas con malnutrición							
Sin riesgo		66 (100%)	128 (97.7%)	194 (98.5%)	0.66	0.215	
Con riesgo		0 (0%)	3 (2.3%)	3 (1.5%)			
Total		66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)			
Personas con enfermedades de impacto							
Sin riesgo		63 (95.5%)	129 (98.5%)	192 (97.5%)	0.326	0.204	
Con riesgo		3 (4.5%)	2 (1.5%)	5 (2.5%)			
Total		66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)			
Embarazadas con problemas							
Sin riesgo		64 (97%)	130 (99.2%)	194 (98.5%)	0.246	0.22	
Con riesgo		2 (3%)	1 (0.8%)	3 (1.5%)			
Total		66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)			
Personas con discapacidad							
Sin riesgo		65 (98.5%)	131 (100%)	196 (99.5%)	0.332	0.158	
Con riesgo		1 (1.5%)	0 (0%)	1 (0.5%)			
Total		66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)			
Personas con problemas mentales							
Sin riesgo		66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)	-	-	
Con riesgo		0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)			
Total		66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)			
Mala eliminación de desechos líquidos							
Sin riesgo	Riesgos sanitarios	66 (100%)	128 (97.7%)	194 (98.5%)	0.66	0.215	
Con riesgo		0 (0%)	3 (2.3%)	3 (1.5%)			
Total		66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)			
Mala eliminación de basura excretada							
Sin riesgo		59 (89.4%)	111 (84.7%)	170 (86.3%)	1.519	0.369	





Con riesgo	7 (10.6%)	20 (15.3%)	27 (13.7%)		
Total	66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)		
Impacto ecológico por industrias					
Sin riesgo	65 (98.5%)	131 (100%)	196 (99.5%)	0.332	0.158
Con riesgo	1 (1.5%)	0 (0%)	1 (0.5%)		
Total	66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)		
Animales intradomiciliarios					
Sin riesgo	65 (98.5%)	131 (100%)	196 (99.5%)	0.332	0.158
Con riesgo	1 (1.5%)	0 (0%)	1 (0.5%)		
Total	66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)		
	100%	100%	100%		
Desempleo o empleo informal del jefe de familia					
Sin riesgo	64 (97%)	129 (98.5%)	193 (98%)	0.496	0.48
Con riesgo	2 (3%)	2 (1.5%)	4 (2%)		
Total	66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)		
Analfabetismo del padre o la madre					
Sin riesgo	66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)	-	-
Con riesgo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)		
Total	66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)		
Desestructuración familiar					
Sin riesgo	66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)	-	-
Con riesgo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)		
Total	66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)		
Violencia, alcoholismo y drogadicción					
Sin riesgo	66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)	-	-
Con riesgo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)		
Total	66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)		
Malas condiciones de la vivienda					
Sin riesgo	66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)	-	-
Con riesgo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)		
Total	66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)		
Hacinamiento					
Sin riesgo	66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)	-	-
Con riesgo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)		
Total	66 (100%)	131 (100%)	197 (100%)		

Riesgos socioeconómicos

Chi cuadrado: **p<0.00 *p<0.05 hay relación OR: =1 hay asociación, > 1 no hay asociación, < 1 factor protector



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

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



Con la prueba de $OR > 1$ hay asociación, las personas con vacunación incompleta y la mala eliminación de basura excretada presentaron una asociación entre las variables de estudio, mientras que las personas con malnutrición, personas con enfermedades de impacto, embarazadas con problemas, personas con discapacidad, la mala eliminación de desechos líquidos, el impacto ecológico, los animales intradomiciliarios y el desempleo o empleo informal del jefe de familia presentaron una asociación protectora $OR < 1$ con los trimestres de embarazo.

Por otro lado, al realizar la prueba de Chi cuadrado entre los factores de riesgo y los trimestres de embarazo, se pudo observar que no existió relación entre las variables, además, las personas con problemas mentales, el analfabetismo del padre o la madre, desestructuración familiar, violencia, alcoholismo y drogadicción, las malas condiciones de vivienda y el hacinamiento, no se pudo observar si existió o no relación, ya que la prueba de chi cuadrado no arrojó valores debido a la falta de variables.

Tabla 3. Anticuerpos IgG e IgM de herpes 2 en muestras sanguíneas de gestantes atendidas en el centro de salud del Cantón Jipijapa

Alternativas		Trimestres de gestación				Total	
		Primer trimestre		Segundo trimestre			
		f	%	f	%	f	%
Herpes HSV-2 IgG	Positivo	15	22.7%	14	10.7%	29	14.7%
	Negativo	51	77.3%	117	89.3%	168	85.3%
Total		66	33.50%	131	66.50%	197	100%
Herpes HSV-2 IgM	Positivo	4	2.03%	8	4.06%	12	6.1%
	Negativo	62	31.47%	123	62.44%	185	93.9%
Total		66	33.50%	131	66.50%	197	100%

Se pudo observar que un 14.7% ($n=29/197$) fueron positivo a Herpes/HSV-2 IgG, donde, un 22.7% ($n=15/29$) fueron pacientes durante su primer trimestre de gestación y un 10.7% ($n=14/29$) durante el segundo trimestre de gestación, en los casos negativos para IgG, el 77.3% ($n=51/168$) se encontraban en el primer trimestre de gestación y el 89.3% ($n=117/168$) en el segundo trimestre. Por otro lado, un total del 6.1% ($n=12/197$) fueron positivos a Herpes/HSV-2 IgM, siendo un 6.1% ($n=4/12$) en el primer trimestre de gestación y un 6.1% ($n=8/12$) en el segundo trimestre de gestación, mientras que, en los casos negativos para IgM, un 93.9% ($n=62/185$) en el primer trimestre y un 93.9% ($n=123/185$) en el segundo trimestre de gestación.

Con base en los resultados obtenidos, se confirma la hipótesis planteada que la determinación temprana del virus Herpes simple tipo 2 contribuye a la prevención de infecciones connatales en gestantes del Centro de Salud del Cantón Jipijapa. La detección serológica de anticuerpos IgM e IgG durante los primeros trimestres de gestación permitió identificar oportunamente la presencia del virus, lo que evidencia la utilidad del diagnóstico precoz como estrategia preventiva. La identificación de casos positivos en etapas tempranas facilita la implementación de intervenciones clínicas adecuadas, lo que fortalece la prevención de posibles complicaciones perinatales asociadas a la infección.

Discusión

La investigación abordó información sobre el herpes tipo 2, considerada entre las principales infecciones de TORCH, esta condición afecta la piel o las membranas mucosas de los genitales. El virus se transmite de una





persona a otra durante el contacto sexual (9), en caso de que una gestante curse con infección activa por el virus del Herpes simple tipo 2 (HSV-2), existe el riesgo de transmisión vertical, lo que puede derivar en infecciones connatales. Esta transmisión puede producirse particularmente durante el parto, especialmente ante la presencia de lesiones herpéticas activas en el canal de parto, lo cual puede provocar complicaciones graves en el neonato. Por esta razón, se incorporaron variables específicas en el estudio que permitieran caracterizar con mayor precisión la situación epidemiológica de la población gestante evaluada.

En relación a las características sociodemográficas identificadas en la investigación se destaca que la edad de las gestantes, un 41.1% (n=81) se encontró entre los 19 y 24 años, seguido de un 30.5% (n=60) entre los 25 y 30 años, un 12.2% (n=24) tenían entre 31 y 36 años. Por otro lado, los trimestres de gestación, un 33.5% (n=66) se encontró durante el primer trimestre de embarazo y un 66.5% (n=131) en el segundo trimestre de embarazo. En la ocupación, un 74.1% (n=146) son ama de casa, un 21.3% (n=42) son profesionales y un 4.6% (n=9) son estudiantes.

El estudio de Hunsperger y col. (10), siendo similares a los resultados, ya que indican que un 61.5% de las gestantes se encontraban en el segundo trimestre de embarazo, un 27% durante el primer trimestre. Además, un 42.6% tiene empleo, un 41.5% es desempleado, mientras que un 15.9% constan con negocio propio. Así mismo, de manera similar, con la investigación de Bashir y col. (11), indican que un 96.25% (n=385) de las gestantes son amas de casa, solo un 0.75% (n=3) son profesionales. Pavía y col. (12), el cual difiere, indicaron que se trabajó con 2286 gestantes italianas, ya que, de ellas, un 49% (n=1129) tenían entre 26 y 35 años, seguido de un 36% (n=828) entre los 36 y 45 años. Otro que difiere es el de da Silva y col. (13), ya que ellos mencionan que el 100% (n=32) son amas de casa, además de, un 56.25% (n=18) son casadas.

Con la prueba de $OR > 1$ hay asociación, las personas con vacunación incompleta y la mala eliminación de basura excretada presentaron una asociación entre las variables de estudio, mientras que las personas con malnutrición, personas con enfermedades de impacto, embarazadas con problemas, personas con discapacidad, la mala eliminación de desechos líquidos, el impacto ecológico, los animales intradomiciliarios y el desempleo o empleo informal del jefe de familia presentaron una asociación protectora con los trimestre de embarazo. Por otro lado, al realizar la prueba de Chi cuadrado entre los factores de riesgo y los trimestres de embarazo, se pudo observar que no existió relación entre las variables, además, las personas con problemas mentales, el analfabetismo del padre o la madre, desestructuración familiar, violencia, alcoholismo y drogadicción, las malas condiciones de vivienda y el hacinamiento, no se pudo observar si existió o no relación, ya que la prueba de chi cuadrado no arrojó valores debido a la falta de variables.

Al-Bana y col. (14), presentan resultados similares, ya que indicaron que un 39% (n=78) son analfabetos, un 88% (n=176) tienen un matrimonio monógamo, solo un 2% (n=4) de los jefes de familia tienen empleo, un 78% (n=156) tiene un nivel socioeconómico medio. Según Muñoz-Salgado y col. (15), siendo similares a los resultados, mencionan que, en su estudio, el consumo frecuente de alcohol se asoció significativamente con la seroprevalencia de HSV-2, $OR = 2,9$, IC del 95%: 1.27–6.99. Según Okpako y col. (16), que contradicen con los resultados, mencionaron que la edad, el estado civil, así como el nivel de educación no presentaron relación con los trimestres de gestación, ya que el valor fue $p > 0.05$.

Los anticuerpos detectados contra Herpes HSV-2/ IgG, fueron positivas un 14.7% (n=29/197), donde, un 22.7% (n=15/29) fueron pacientes durante su primer trimestre de gestación y un 10.7% (n=14/29) durante el





segundo trimestre de gestación, en los casos negativos para IgG, el 77.3% (n=51/168) se encontraban en el primer trimestre de gestación y el 89.3% (n=117/168) en el segundo trimestre. Según Gouda y col. (17), presenta similitudes con los resultados de la investigación, ya que ellos indican que, 210 gestantes, el 7.1% (n=15) fueron positivos a Herpes IgG. Otra investigación que coincide es la de Samudio-Domínguez y col. (18), ellos indicaron que, el 100% (n=4712) fueron positivo a VHS2 IgG.

Por otro lado, en los resultados encontrados para Herpes HSV-2/IgM, fueron positivas un total del 6.1% (n=12/197), siendo un 6.1% (n=4/12) en el primer trimestre de gestación y un 6.1% (n=8/12) en el segundo trimestre de gestación, mientras que, en los casos negativos para IgM, un 93.9% (n=62/185) en el primer trimestre y un 93.9% (n=123/185) en el segundo trimestre de gestación. Un estudio similar realizado por Hidalgo y col. (19), indicó que las gestantes estudiadas, un 1.1% positivo para IgM en herpes 2. Según Toignet y col. (20), sus resultados son similares con los de la investigación, ya que, mencionan que trabajaron con 90 gestantes, en ellas, la tasa de seropositividad para IgM fue del 1.1% (IC95%: 0.03% - 6.4%, n = 1). No obstante, Han y col. (21), difieren con los resultados de la investigación, ya que ellos mencionaron que, 2409137 gestantes, donde se les realizó la prueba de TORCH, en esta destacó que el 100% dio negativo para IgM.

Las fortalezas encontradas en la investigación fue la disposición de y colaboración de las participantes para realizar la investigación, además de contar con la aprobación por parte del comité de ética para ejecutar la investigación, empleando la anonimización de datos, teniendo como fin resguardar la información de las pacientes. Por otro lado, no se presentó debilidades en la misma.

Con la investigación, se propone la realización de nuevos estudios enfocados en gestantes, y como afectan estas infecciones, si tienes más repercusiones en la salud y si desencadenan más, también se sugiere enfocarlas en diferentes poblaciones, como niños y adultos jóvenes, generando resultados actuales de estas infecciones.

Conclusiones

La población gestante evaluada se caracterizó por pertenecer mayoritariamente a un grupo etario joven y encontrarse en el segundo trimestre de gestación. Un elevado porcentaje presentó un estado nutricional adecuado, un historial reproductivo limitado (0–1 parto previo) y se desempeñaba principalmente en el ámbito doméstico. La cobertura de atención prenatal fue adecuada, evidenciándose una alta frecuencia en el uso de suplementos nutricionales y la administración de vacunas, lo cual refleja un nivel aceptable de acceso a servicios de salud materna.

En términos generales, no se identificaron factores de riesgo significativos asociados de forma sistemática a los distintos trimestres de gestación. Sin embargo, se detectaron casos puntuales en los que condiciones como esquemas de vacunación incompletos, malnutrición, comorbilidades relevantes o discapacidades incrementaron la susceptibilidad a complicaciones durante el embarazo.

La mayor proporción de seropositividad a anticuerpos IgG frente al virus Herpes simple tipo 2 (HSV-2) se registró en el segundo trimestre de gestación, lo que sugiere una exposición viral anterior al embarazo y evidencia la circulación subclínica del agente infeccioso en la población estudiada.

Estos hallazgos destacan la necesidad de fortalecer el enfoque integral de la atención prenatal, incorporando la dimensión social y ambiental como componentes clave en la evaluación del riesgo obstétrico. La promoción





de acciones preventivas dirigidas a grupos en condición de vulnerabilidad resulta fundamental para mejorar los desenlaces materno-perinatales.

Mediante el estudio se pudo denotar que la detección temprana de herpes IgG es necesaria, ya que este permite que no haya afectaciones con el feto y así evitar problemas al momento del nacimiento. La comprobación de las hipótesis se da por la detección temprana de herpes tipo 2 contribuye a la prevención de infecciones connatales en gestantes del Centro de Salud del Cantón Jipijapa.

Referencias

1. Garcia C, Sánchez J, Moreno A. Prevalencia de infección por virus del herpes simple en gestantes y recién nacidos: factores de riesgo y complicaciones. Revista Científica de Salud BIOSANA. 2024; 4(4): p. 167-182.
2. Valero-Cedeño N, Quimis-Barre J, Quimis-Quimis J, Zumba-Hoppe J. Inmunidad a herpesvirus tipo 2 en adultos de 18 a 30 años y sus factores de riesgo en el Cantón Jipijapa. Pol. Con. 2020; 5(6): p. 813-848.
3. Badia J, Figaró C, Domingo M, Aldecoa V. Infecciones congénitas. Pediatr Integral. 2014; XVIII(6): p. 356-366.
4. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2024 [cited 2024 Noviembre 28]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/herpes-simplex-virus>.
5. Radoi C, Cristea O, Vulcanescu D, Voinescu A, et al. Seroprevalence of Herpes Simplex Virus Types 1 and 2 among Pregnant Women in South-Western Romania. Life. 2024; 14(5): p. 596.
6. Chilán-Alcívar G, Peñaherrera-Ron M, Zambrano-Vélez K, Pinos-Cedeños M, et al. Seroprevalencia a herpesvirus y sus factores de riesgo en mujeres ecuatorianas en edad reproductiva. Dom. Cien. 2019; 5(2): p. 163-188.
7. Granada-Rezabala D, Zorrilla-López K, Valero-Cedeño N, Choez-Magallanes J. Prevalencia inmunidad a TORCH en mujeres embarazadas en el cantón Olmedo. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria. 2022; 6(2): p. 1-9. doi: 10.37811/CL_RCM.V6I2.1889.
8. Advin Biotech. Prueba Rápida HSV 1/2 IgM Cassette. [Online]. [cited 2024 12 17]. Available from: <https://reactlab.com.ec/wp-content/uploads/2021/03/Inserto-Advin-HSV-12-IgM-WHSM-C31.pdf>.
9. Medline Plus. Herpes genital. [Online].; 2023 [cited 2025 05 05]. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000857.htm>.
10. Hunsperger E, Osoro E, Munyua P, Njenga K, Mirieri H, Kikwai G, Odhiambo D, Dayan M, Omballa V, Agogo G. Seroconversion and seroprevalence of TORCH infections in a pregnant women cohort study, Mombasa, Kenya, 2017–2019. Epidemiology & Infection. 2024; 152(e68).
11. Bashir S, Ansari A, Sultana A. Knowledge, Attitude, and Practice on Antenatal Care Among Pregnant Women and its Association With Sociodemographic Factors: A Hospital-Based Study. Journal of Patient Experience. 2023.
12. Pavia G, Licata F, Marascio N, Giancotti A, Tassone M, Costa C, Giuseppe M, Prestagiacomo L, Gigliotti S, Trecarichi E, Torti C, Bianco A. Seroprevalence and age-related susceptibility of TORCH infections





in childbearing age women: A 5-year cross-sectional retrospective study and a literature review. *Journal of Infection and Public Health*. 2024; 17(10): p. 102537.

13. da Silva C, Montenegro I, Gonçalves B, Leite J, Gonçalves J, Andreão M, et al. PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DE GESTANTES SEDENTÁRIAS E CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DIÁRIAS. *Revista Perspectiva Ciência e Saúde*. 2021; 6(2): p. 111-123.
14. Al-Bana M, Abdullah Q, Al-Arnoot S, Homid AaR, Al-Nowihi M, Al-Thobahni A. Seroprevalence and risk factors of herpes simplex virus type 2 among pregnant women in Dhamar city, Yemen. *MOJ Biology and Medicine*. 2021; 6(3).
15. Muñiz-Salgado J, Juárez-De la Cruz G, Vergara-Ortega D, García-Cisneros S, Olamendi-Portugal M, Sánchez-Alemán M, et al. Seroprevalence and Vaginal Shedding of Herpes Simplex Virus Type 2 in Pregnant Adolescents and Young Women from Morelos, Mexico. *Viruses*. 2023; 15(5): p. 1122. doi: <https://doi.org/10.3390/v15051122>.
16. Okpako O, Enoch S, Godwin E. Prevalence of Herpes Simplex Virus Type-2 Infection among Pregnant Women in Port Harcourt Rivers State, Nigeria. *Am. J. Biomed. Sci*. 2021; 13(2): p. 70-77. doi:10.5099/aj210200070.
17. Gouda M, El Katawy A, Omar W, Said H. Current status of TORCH infection Seroprevalence in pregnant women: a cross-sectional study in Al Sharqia Governorate, Egypt. *Bulletin of the National Research Centre*. 2023; 47(123).
18. Samudio-Domínguez G, Paniagua J, Soluodre S, Ortiz-Cuquejo L. Estudio de seroprevalencia de HVS 1-2 en gestantes y recién nacidos de 2017 a 2021. *Rev. Inst. Med. Trop*. 2023; 18(2).
19. Hidalgo-Villavicencio G, Merchán-Villafuerte K. Prevalencia y epidemiología de infecciones congénitas en el primer trimestre de embarazo, atendidas en el laboratorio de análisis clínico Paján. *Journal Scientific MQRInvestigar*. 2023; 7(4).
20. Toihnet A, Tchounga S, Taheu C, Bong G, Enoka P, Fossouo S, et al. Herpes Simplex Virus Type-2 Seroprevalence and Risk Factors Among Pregnant Women at Etoudi Marie Reine Medical Centre, Yaoundé-Cameroon. *European Journal of Medical & Health Sciences*. 2025; 7(2).
21. Han L, Xiong W, Hu Y, Wu J, Liu X, Nie H, Qin W, Ling L, Li M. Prevalence of preconception TORCH infections and its influential factors: evidence from over 2 million women with fertility desire in southern China. *BMC Women's Health*. 2023; 23(425).

