

Herpes simplex in pregnant women: epidemiology, risk factors and complications.

Herpes simples en gestantes: epidemiología, factores de riesgo y complicaciones.

Autores:

Álava-Palma, Jéniffer Carolina
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI
Estudiante de Laboratorio clínico
Jipijapa – Ecuador



alava-jeniffer7072@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0000-5568-0814>

Vera-Loor, Josselyn Dolores
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI
Estudiante de Laboratorio clínico
Jipijapa – Ecuador



vera-josselyn4267@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-0522-8859>

Dra. Rosero-Oñate, Marina Alexandra
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI
Docente
Jipijapa – Ecuador



marina.rosero@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0001-6887-479X>

Citación/como citar este artículo: Álava-Palma, Jéniffer Carolina., Vera-Loor, Josselyn Dolores. y Rosero-Oñate, Marina Alexandra. (2023). Herpes simples en gestantes: epidemiología, factores de riesgo y complicaciones. MQRInvestigar, 7(3), 3825-3841.

<https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.3825-3841>

Fechas de recepción: 11-AGO-2023 aceptación: 11-SEP-2023 publicación: 15-SEP-2023



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigiar.com/>



Resumen

Las infecciones del virus del herpes simple en mujeres embarazadas pueden generar complicaciones tanto para la madre como para el recién nacido, aquellas mujeres que estén embarazadas y tengan historial de herpes genital deben mantener una comunicación cercana con sus profesionales de la salud para gestionar la condición y disminuir la probabilidad de contagio al bebé, las mujeres que contraen una infección por herpes simple durante el embarazo también requieren atención médica apropiada para reducir los posibles problemas asociados. Cuyo objetivo fue analizar herpes simples en gestantes: epidemiología, factores de riesgo y complicaciones., se utilizó una metodología de diseño de revisión sistemática documental. Los resultados muestran que la infección por herpes en mujeres gestantes es muy prevalente, en Finlandia fue del 53,3%, India con un 40%, África Subsahariana en un 37,3%, Polonia 25% y Ecuador en un 24,72%. Los factores de riesgo más comunes son la promiscuidad, tener relaciones sexuales sin protección, tener varias parejas sexuales, ITS previas, edad y sexo. las complicaciones neonatales más comunes son la afectación y difusión del sistema nervioso central, malformación, afectación de la piel y la boca. Se concluye que la prevalencia en diferentes países del mundo es significativa. Los factores de riesgo frecuentemente relacionados con la adquisición de infecciones por herpes como tener múltiples parejas sexuales, mantener relaciones sexuales sin protección. Las complicaciones más comunes se encuentran la afectación y propagación del sistema nervioso central

Palabras clave: herpes, embarazo, epidemiología, neonatales, obstétricas.

Abstract

Herpes simplex virus infections in pregnant women can generate complications for both the mother and the newborn, those women who are pregnant and have a history of genital herpes should maintain close communication with their health professionals to manage the condition and decrease the probability of transmission to the baby, women who contract a herpes simplex infection during pregnancy also require appropriate medical care to reduce the potential associated problems. The objective of this study was to analyze herpes simplex in pregnant women: epidemiology, risk factors and complications, using a systematic document review design methodology. The results show that herpes infection in pregnant women is very prevalent, with 53.3% in Finland, 40% in India, 37.3% in Sub-Saharan Africa, 25% in Poland and 24.72% in Ecuador. The most common risk factors are promiscuity, having unprotected sex, having several sexual partners, previous STIs, age and sex. The most common neonatal complications are involvement and dissemination of the central nervous system, malformation, involvement of the skin and mouth. It is concluded that the prevalence in different countries of the world is significant. The risk factors frequently related to the acquisition of herpes infections such as having multiple sexual partners, having unprotected sex.

Keywords: herpes, pregnancy, epidemiology, neonatal, obstetric.

Introducción

Las infecciones de transmisión sexual (ITS), en particular las causadas por virus, se han asociado con una serie de resultados adversos del embarazo, incluidos la muerte fetal, el aborto espontáneo, los partos prematuros, la prematuridad, la endometritis posparto y el bajo peso al nacer, entre otras secuelas a largo plazo en los recién nacidos sobrevivientes (Mirambo et al., 2019).

El virus del herpes simple es un virus de ADN de doble cadena envuelto que pertenece a la familia humana Herpesviridae, hay dos subtipos, HSV-1 y HSV-2, que comparten hasta un 40 % de homología de secuencia de la estructura de su genoma, el HSV-1 suele causar herpes oral, mientras que el HSV-2 es el principal responsable del herpes genital. Sin embargo, una proporción cada vez mayor de infecciones herpéticas anogenitales se ha atribuido a la infección por HSV-1, que es especialmente frecuente en mujeres jóvenes (Looker et al., 2018).

Al igual que con todos los herpesvirus, después de la infección primaria, tanto el HSV-1 como el HSV-2 entran en un estado latente dentro de los ganglios de la raíz dorsal, ambos virus se reactivan periódicamente a lo largo de la vida de un individuo infectado (Sawtell & Thompson, 2021). La muerte por infección primaria o reactivación con HSV-1 o HSV-2 es extremadamente rara en niños y adultos inmunocompetentes, sin embargo, cuando una mujer sana contrae una infección primaria durante el embarazo, la probabilidad de muerte aumenta considerablemente (Melvin et al., 2022).

La contaminación, estrictamente humana, se debe a HSV-1. Se transmite por contacto directo con una persona durante la infección primaria, recurrencia o excreción viral asintomática, esta infección suele ser asintomática, o casi, con manifestaciones clínicas toscas que se confunden con las de la erupción dental, pero en el 25-30% de los casos, el primer contacto produce gingivostomatitis o faringitis dolorosa, esta infección suele ser asintomática, o casi, con manifestaciones clínicas toscas que se confunden con las de la erupción dental (MD et al., 2018).

La infección por herpes simple en el embarazo a menudo se manifiesta clínicamente de manera similar a la de una mujer no embarazada y la mayoría de las veces son asintomáticas, excepto en algunos casos de enfermedad diseminada, la infección materna con HSV-1 o HSV-2 puede ocurrir en cualquier etapa del embarazo y, según el trimestre, y si se trata de



una infección genital primaria o recurrente, puede provocar una infección por herpes neonatal, la infección por herpes neonatal es poco frecuente, con una incidencia estimada que varía de una región a otra y, de hecho, dentro de los grupos raciales/socioeconómicos (Hammad & Konje, 2021).

Los bebés tienen más probabilidades de infectarse si su madre tiene un brote de herpes genital en el momento del nacimiento, luego pueden entrar en contacto con los virus a medida que se mueven por el cuello uterino y la vagina, las personas que tienen herpes también deben tener especial cuidado en las primeras ocho semanas de vida del bebé (Institute for Quality and Efficiency in Health Care, 2018).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) se estima que 3700 millones de personas menores de 50 años, o el 67 % de la población mundial, tenían infección por HSV-1 (oral o genital) y la mayoría de las infecciones por HSV-1 se adquieren durante la infancia, el herpes genital causado por el VHS-2 afecta aproximadamente a 491 millones (13 %) de personas de 15 a 49 años en todo el mundo (datos de 2016) (World Health Organization, 2023).

Se estima que aproximadamente el 20% al 30% de las mujeres embarazadas presentan pruebas serológicas positivas de infección por el virus del herpes simple tipo 2 (VHS-2), en la población infantil en edad escolar, la prevalencia del virus del herpes simple tipo 1 (VHS-1) es más alta. Ambos tipos de virus pueden provocar enfermedades en los recién nacidos, aunque la presencia del VHS-1 es más frecuente (Vaz Ferreira et al., 2021).

En una investigación realizada en Ecuador durante el año 2018 concerniente a la infección por virus del herpes en mujeres embarazadas, se analizó 250 pacientes gestantes donde se determinó que el 4,8% de las personas de entre 15 y 38 años presentaban resultados positivos para los anticuerpos IgM contra el virus del herpes simple tipo 2 (VHS-2). Se ha demostrado que la mayoría de los efectos patológicos que afectan al feto son causados por infecciones que ocurren principalmente durante el primer trimestre del embarazo, lo que puede provocar abortos espontáneos (Chisaguano Licta, 2018).

Es conveniente llevar a cabo la presente investigación acerca del herpes simple en gestantes, ya que mediante la indagación será posible comprender mejor la magnitud del problema a investigar, identificar aspectos relevantes de la infección. Una vez establecido esto se

pretendió describir la epidemiología, los factores de riesgo y las complicaciones que surgen durante el proceso de la infección en las madres gestantes.

Fue factible la presente revisión ya que se contó con la colaboración de un grupo de investigadores, además se contó con los recursos materiales, tecnológicos y financieros disponibles para la realización de la investigación. Referente a lo antes mencionado surge la próxima pregunta ¿Cuál es la epidemiología del herpes en mujeres embarazadas?

Material y métodos

Diseño de estudio

Para la investigación se aplicó un diseño de revisión sistemática documental.

Tipo de estudio

El tipo de estudio es descriptivo.

Estrategias de búsqueda

Se consideró para la búsqueda de artículos del 2018 al 2023. Los cuales se obtuvieron en diferentes bases de datos tales como: PubMed, Springer nature, Elsevier, Google Académico, Scielo, libros, sitios web de organizaciones y fuentes adicionales que permitieron recopilar datos necesarios para el sustento teórico e irrefutable de la investigación, así como también se aplicó la terminología MESH de herpes simplex virus, pregnancy, epidemiology, risk factors, y el uso de boléanos AND, OR.

Criterios de inclusión

Se incluyeron artículos provenientes de fuentes científicas, revistas indexadas, y páginas de organismos de salud, artículos relacionados con las variables de intervención de la investigación, documentos publicados de los últimos 6 años y que se encontrarán dentro de las bases de datos científicas.

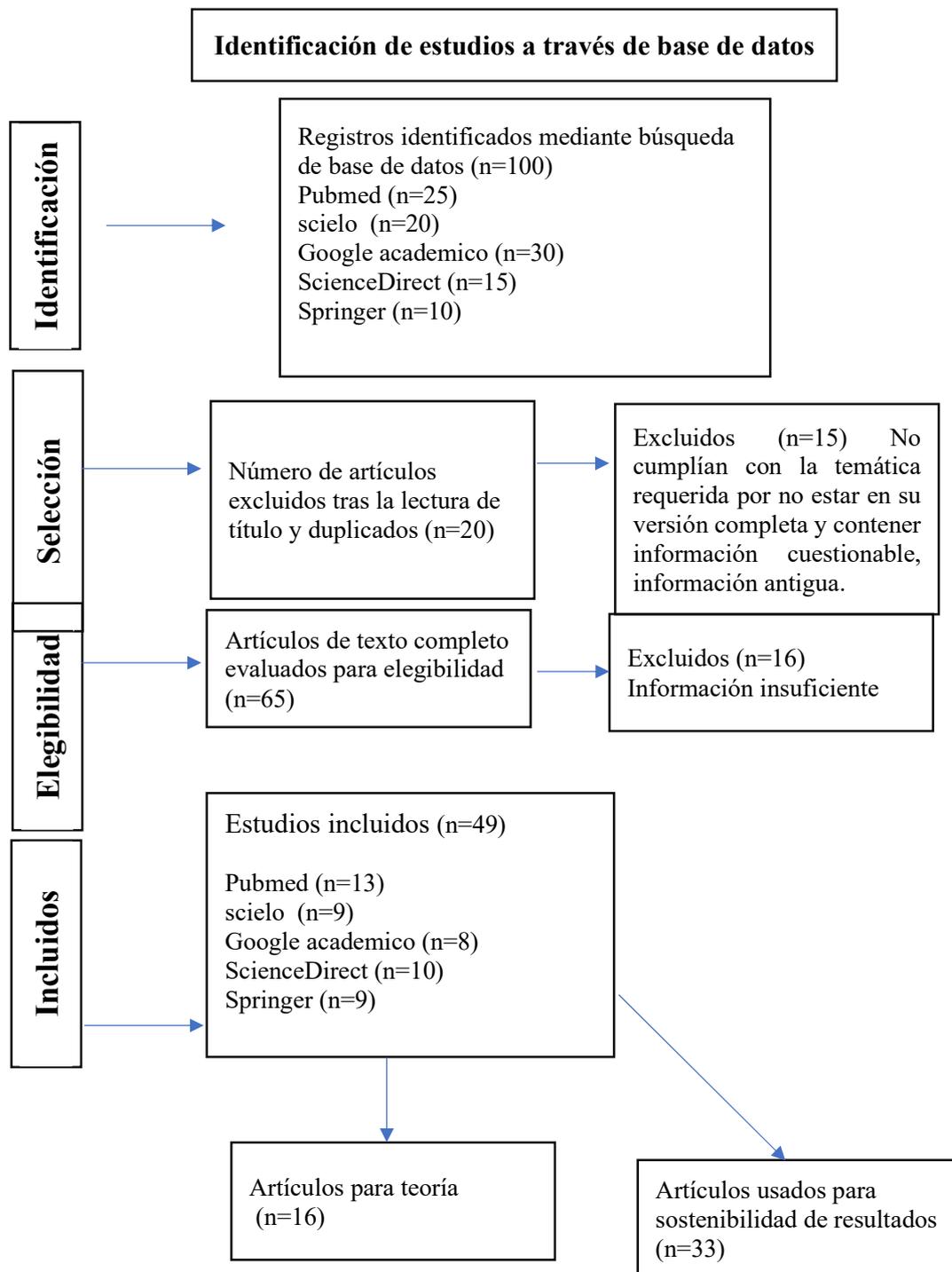
Criterios de exclusión

Se excluyeron fuentes poco confiables o información proveniente de páginas web, blogs o de más de 6 años de antigüedad, documentos que no cumplan con las normas de inclusión, tampoco se tomarán en cuenta que ellos investigaciones que no se han logrado concretar o darle respuesta a sus hipótesis

Consideraciones éticas



Esta investigación se considera sin riesgo. Se aplicaron normas éticas al no incurrir en plagio intencional, sin transgresión de la propiedad intelectual, respetando los derechos de autor, realizándose una adecuada citación y referenciación de la información de acuerdo a las normas Vancouver(AEESME, s. f.).



Resultados

Tabla 1. Prevalencia de la infección por herpes simple en gestantes.

Referencias	Año	Región/País	n	Prevalencia
Alareeki, A y col.(Alareeki et al., 2023)	2023	Europa	211	12, 4%
Muñiz, J y col.(Muñiz-Salgado et al., 2023)	2023	América/ México	496	8,5%
Gutiérrez, Y y col.(Gutiérrez-Quijije et al., 2023)	2023	América/ Ecuador	89	22%
Hosseini, S y col.(Hosseini et al., 2023)	2023	Asia/ Irán	315	5,4%
Sharma y Ganga.(Sharma & Ganga, 2022)	2022	Asia/India	100	40%
Laakso, J y col.(Laakso et al., 2022)	2022	Europa/ Finlandia	285	53,3%
Nyawale, H y col.(Nyawale et al., 2022)	2022	Africa/ Tanzania	279	10,04%
Harfouche, M y col.(Harfouche et al., 2021)	2021	Africa Subsahariana	218	37,3%
Rząd, M y col.(Rząd et al., 2021)	2021	Europa/ Polonia	1573	25%
Benítez y Rios.(Benítez-Espínola & Rios-González, 2020)	2020	América/ Paraguay	166	32,5%
Chilán, G y col.(Chilán Alcívar et al., 2019)	2019	América/ Ecuador	178	24,72%

La infección genital por el virus del herpes simple (VHS) es prevalente en todo el mundo entre las mujeres embarazadas o de edad fértil, en el estudio se evidencia que en países como Finlandia la prevalencia fue del 53,3%, seguido de India con un 40%, África Subsahariana en un 37,3%, Polonia 25% y Ecuador en un 24,72%, mostrando que esta infección está muy presente en la población de mujeres embarazadas (**Tabla1**).

Tabla 2. Factores de riesgo asociados con la adquisición de infecciones por herpes simple durante el embarazo.

Referencias	Año	Región/País	n	Factores de riesgo
Jaramillo y Jaramillo.(Jaramillo & Jaramillo, 2023)	2023	América/ Ecuador	-----	- Estado inmunológico, tener varias parejas sexuales.
Mcharo, R y col.(Mcharo et al., 2022)	2022	Africa/ Tanzania	504	- Numerosas parejas sexuales, sexo con personas del mismo sexo, uso inconsistente de condón.
Kumar, M y col.(Kumar et al., 2022)	2022	Europa/ Francia	-----	- Contacto sexual u oral con persona infectada.
Megli y Coyne.(Megli & Coyne, 2022)	2022	América/ Estados Unidos	-----	- Tener varias parejas sexuales, relaciones sexuales desprotegidas, ITS previas.
Johnston, Ch y col.(Johnston, 2022)	2022	América/ Estados Unidos	-----	- Tener relaciones sexuales a temprana edad, edad y sexo.
Auriti, Z y col.(Auriti et al., 2021)	2021	Europa/ Italia	-----	- Sexo sin protección - Tener varias parejas sexuales.
Hammad y Konje.(Hammad & Konje, 2021)	2021	Europa/ Reino Unido	-----	- Inicio temprano de actividad sexual. - Varias parejas sexuales. - Edad y sexo.
Valero, N y col.(Valero-Cedeño et al., 2020)	2020	América/ Ecuador	14067	- Edad, promiscuidad, relaciones sexuales desprotegidas, ITS previas, uso de drogas.
Forbes, H y col.(Forbes et al., 2019)	2019	Europa/ Reino Unido	9929	- Estilo de vida, tener una familia numerosa.
Ye, Z y col.(Ye et al., 2019)	2019	América/ Estados Unidos	-----	- promiscuidad, tener relaciones sin protección.
Racicot y Mor.(Racicot & Mor, 2018)	2018	América/ Estados Unidos	-----	- Inmunidad humoral, coinfecciones, relaciones sin protección.
Campoverde, M y col.(Campoverde et al., 2019)	2018	América/ Ecuador	-----	- Migración, promiscuidad, tener relaciones sin protección, tener sexo comercial.

Se evidencio que, durante el embarazo, los factores de riesgo asociados a la adquisición de infecciones por herpes simple más comunes son: la promiscuidad, tener relaciones sexuales sin protección, tener varias parejas sexuales, ITS previas, edad y sexo, tener relaciones sexuales con personas del mismo sexo y coinfecciones (**Tabla2**).

Tabla 3. *Complicaciones obstétricas y neonatales relacionadas con el herpes simple en gestantes.*

Referencias	Año	Región/País	n	Complicaciones obstétricas	Complicaciones neonatales
Shahoud, F y col.(Shahoud et al., 2023)	2023	Europa	3		Meningitis, encefalitis.
Andrievskaya, I y col.(Andrievskaya et al., 2022)	2022	Europa/ Rusia	150	Anomalías en el parto, enfermedades inflamatorias.	Hipoxia fetal intrauterina crónica.
Sánchez, M y col.(Sánchez Pujol et al., s. f.)	2022	Europa/ España	5	- Vesículas o úlceras en la piel, lesiones bucales.	Afectación del sistema nervioso central.
Bougioukas, L y col.(Bougioukas et al., 2021)	2021	América/ Estados Unidos	1	- Aborto espontaneo o parto prematuro	- Disfunción del sistema nervioso central, hígado, pulmones y el cerebro.
Avila, E y col.(Avila et al., 2020)	2020	América/ Brasil	480	- Aborto espontaneo	Inflamación ocular, pústulas, afectación del sistema nervioso central, insuficiencia orgánica.
Magawa, S y col.(Magawa et al., 2020)	2020	Asia/ Japón	24	- Riesgo de muerte	Malformaciones
Fa, F y col.(Fa et al., 2020)	2020	Europa/ Francia	36		- Malformaciones, anomalías cerebrales, lesiones cutáneas, queratitis.
Ramgopal, S y col.(Ramgopal et al., 2020)	2020	América/ Estados Unidos	-----	- Parto prematuro	- Malformación, disfunción del sistema nervioso central.
Harris y Holmes.(Harris & Holmes, 2018)	2018	América/ Estados Unidos	1	- Riesgo de muerte	- Afectación de la piel, ojos, boca, afectación del SNC y enfermedad diseminada.
Wang, A y col.(Wang et al., 2018)	2018	Europa	-----		- Afectación del sistema nervioso central, meningitis, lesiones cutáneas.
Gonik, B y col.(Baker & Aziz, 2018)	2018	América/ Estados Unidos	-----	- Aborto espontaneo	- afectación del sistema nervioso central, malformaciones.

Se constato que, las complicaciones obstétricas y neonatales relacionadas con el virus del herpes simple (VHS) pueden ser significativas y potencialmente mortales, la afectación y difusión del sistema nervioso central, malformación, afectación de la piel y la boca, anomalías en el parto, enfermedades inflamatorias, meningitis y la insuficiencia orgánica son las complicaciones neonatales más comunes, en cuanto a las complicaciones obstétricas el aborto espontaneo, aborto prematuro, anomalías en el parto y riesgo de muerte, suelen ser las más relevantes (**Tabla3**).



Discusión

En el presente trabajo de investigación se constató que la prevalencia de la infección por herpes en gestantes es variable, siendo ciertas regiones las que más se ven afectadas por este padecimiento, se evidencio que Finlandia, India, Africa Subsahariana, Polonia y Ecuador eran los lugares que más presentaron casos de herpes especialmente en las mujeres embarazadas. Segun Mrozik, A y col(Mrozik et al., 2023). en el 2023 en Francia, donde se demostró que la infección por herpes ocurre en una de cada dos mujeres embarazadas, lo que representa aproximadamente 14.000 casos por año a nivel internacional, donde sin tratamiento la gravedad de la enfermedad alcanza hasta un 70% de los casos. Por otro lado, AlMukdad, S y col. (AlMukdad et al., 2023) en un estudio llevado a cabo en Australia para el año 2022 encontraron que la prevalencia de la infección por Herpes llega a oscilar hasta en un 73,5%, lo que demuestra que es más elevada en comparación a las regiones mencionadas en este estudio.

Los factores de riesgo asociados con la adquisición de infecciones por herpes simple durante el embarazo, son la promiscuidad, tener relaciones sexuales sin protección, tener varias parejas sexuales, ITS previas, edad y sexo, tener relaciones sexuales con personas del mismo sexo y coinfecciones son los determinantes para el desarrollo y progreso de la enfermedad. Según Patel, P y col.(Patel et al., s. f.) donde demuestra que la edad avanzada ha sido identificada como un factor de riesgo para la infección por el virus del herpes, el género femenino se asocia con un mayor riesgo de padecimiento, un número cada vez mayor de parejas sexuales y una edad más temprana de inicio de la vida sexual. Sin embargo, Looker, K y col. (Looker et al., 2020) mencionan a los factores como la menstruación, el estrés emocional, las enfermedades (especialmente con fiebre) y las relaciones sexuales pueden contribuir a la recurrencia de las infecciones por herpes simple.

Las complicaciones relacionadas con el herpes simple en gestantes, las dificultades neonatales suelen abarcar la afectación y propagación al sistema nervioso central, la posibilidad de malformaciones, daños en la piel y la cavidad oral, irregularidades en el proceso de parto, desarrollos de enfermedades inflamatorias, casos de meningitis y, en ciertas situaciones, el compromiso de la función de órganos, siendo estas las complicaciones más frecuentemente observadas y entre las obstétricas están; parto prematuro, riesgo de muerte y aborto espontaneo. De acuerdo con Biswas, D y col. (Biswas et al., s. f.) la infección por

herpes genital durante el embarazo también se ha relacionado con el retraso del crecimiento intrauterino, que se refiere al crecimiento deficiente del feto en el útero y con el trabajo de parto prematuro, que es el inicio del trabajo de parto antes de las 37 semanas de gestación. Se sugiere investigar en profundidad el impacto de las estrategias de prevención y tratamiento en la reducción de la transmisión del herpes neonatal y en la mejora de los resultados obstétricos y neonatales, mediante estudios de intervención enfocados en ciertas poblaciones, como lo son las mujeres embarazadas.

Conclusiones

- La infección genital por el virus del herpes simple (VHS) es común en mujeres en edad fértil o embarazadas en todo el mundo, según el presente estudio, se evaluó la prevalencia fue del 53,3%, seguido de India con un 40%, África Subsahariana en un 37,3%, Polonia 25% y Ecuador en un 24,72%, en diferentes países del mundo es significativa, los resultados revelan que la infección está muy presente en la población de mujeres embarazadas en estas regiones.
- Se ha detallado que, durante el embarazo, existen factores de riesgo frecuentemente relacionados con la adquisición de infecciones por herpes simplex, estos incluyen la promiscuidad, es decir, tener múltiples parejas sexuales, mantener relaciones sexuales sin protección, haber tenido infecciones de transmisión sexual (ITS) previas, la edad y el género, tener relaciones sexuales con personas del mismo sexo y la presencia de coinfecciones.
- Se indicó que las complicaciones obstétricas y neonatales asociadas al virus del herpes simple (VHS) pueden tener consecuencias graves y, en algunos casos, fatales, entre las complicaciones más comunes se encuentran la afectación y propagación del sistema nervioso central, malformaciones, problemas en la piel y la boca, alteraciones en el parto, enfermedades inflamatorias, meningitis y la insuficiencia orgánica.

Referencias bibliográficas

- AEESME. (s. f.). *Normas Vancouver*. <http://www.aeesme.org/wp-content/uploads/2015/11/Normas-Vancouver.pdf>
- Alareeki, A., Osman, A. M. M., Khandakji, M. N., Looker, K. J., Harfouche, M., & Abu-Raddad, L. J. (2023). Epidemiology of herpes simplex virus type 2 in Europe:



- Systematic review, meta-analyses, and meta-regressions. *The Lancet Regional Health – Europe*, 25. <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2022.100558>
- AlMukdad, S., Harfouche, M., Farooqui, U. S., Aldos, L., & Abu-Raddad, L. J. (2023). Epidemiology of herpes simplex virus type 1 and genital herpes in Australia and New Zealand: Systematic review, meta-analyses and meta-regressions. *Epidemiology and Infection*, 151, e33. <https://doi.org/10.1017/S0950268823000183>
- Andrievskaya, I. A., Zhukovets, I. V., Dovzhikova, I. V., Ishutina, N. A., & Petrova, K. K. (2022). The Effect of HSV-1 Seropositivity on the Course of Pregnancy, Childbirth and the Condition of Newborns. *Microorganisms*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/microorganisms10010176>
- Auriti, C., De Rose, D. U., Santisi, A., Martini, L., Piersigilli, F., Bersani, I., Ronchetti, M. P., & Caforio, L. (2021). Pregnancy and viral infections: Mechanisms of fetal damage, diagnosis and prevention of neonatal adverse outcomes from cytomegalovirus to SARS-CoV-2 and Zika virus. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Basis of Disease*, 1867(10), 166198. <https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2021.166198>
- Avila, E. C., Finger-Jardim, F., Gonçalves, C. V., Hora, V. P. da, Soares, M. A., & Martínez, A. M. B. de. (2020). High Incidence of Herpes Simplex Virus-1 in Cord Blood and Placenta Infection of Women in Southern Brazil. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 42, 5-11. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1700794>
- Baker, D. A., & Aziz, N. (2018). Cytomegalovirus, Herpes Simplex Virus, Adenovirus, Coxsackievirus, and Human Papillomavirus in Pregnancy (Content last reviewed: 11th November 2020). En B. Gonik, C. Weiner, D. James, P. Steer, & S. Robson (Eds.), *High-Risk Pregnancy: Management Options* (pp. 659-694). Cambridge University Press. <https://www.cambridge.org/core/books/highrisk-pregnancy/cytomegalovirus-herpes-simplex-virus-adenovirus-coxsackievirus-and-human-papillomavirus-in-pregnancy-content-last-reviewed-11th-november-2020/A6D7BF4BFD19E77C86AD1215B3FBE8EC>
- Benítez-Espínola, G. N., & Rios-González, C. M. (2020). Prevalencia de virus del herpes simple (VHS) en embarazadas de un hospital de referencia de Paraguay, 2019. *Rev. Inst. Med. Trop.* http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-36962020000100037&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Biswas, D., Borkakoty, B., Mahanta, J., Walia, K., Saikia, L., Akoijam, B. S., Jampa, L., Kharkongar, A., & Zomawia, E. (s. f.). Seroprevalence and risk factors of herpes simplex virus type-2 infection among pregnant women in Northeast India. *BMC Infectious Diseases*, 11(1), 325. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-11-325>
- Bougioukas, L., Psinos, R. B. C., Jones, D. C., Morris, E. A., & Hale, A. J. (2021). Disseminated herpes simplex virus 2 as a complication of pregnancy. *IDCases*, 24, e01107. <https://doi.org/10.1016/j.idcr.2021.e01107>
- Campoverde, M. B. G., Cabrera, M. J. S., Basurto, J. C. Z., Vélez, J. D. V., Zambrano, S. P. G., & Vásquez, P. A. I. (2019). Factores de riesgo de las enfermedades de transmisión sexual en mujeres embarazadas. *RECIAMUC*, 3(3), Article 3. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(3\).julio.2019.1268-1283](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(3).julio.2019.1268-1283)
- Chilán Alcívar, G. A., Zambrano Vélez, K. S., Peñaherrera Ron, M. T., Pinos Cedeño, M. J., & Valero Cedeño, N. (2019). Seroprevalencia a herpesvirus y sus factores de riesgo en mujeres ecuatorianas en edad reproductiva. *Dominio de las Ciencias*, 5(Extra 2), 163-188.



- Chisaguano Licta, H. Y. (2018). *Prevalencia del virus herpes simple tipo 2 en gestantes y su correlación con los efectos patológicos en recién nacidos, Hospital Gineco-Obstétrico Nueva Aurora "Luz Elena Arismendi" Quito agosto 2016-julio 2017* [bachelorThesis, Quito: UCE]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/17341>
- Fa, F., Laup, L., Mandelbrot, L., Sibiude, J., & Picone, O. (2020). Fetal and neonatal abnormalities due to congenital herpes simplex virus infection: A literature review. *Prenatal Diagnosis*, 40(4), 408-414. <https://doi.org/10.1002/pd.5587>
- Forbes, H., Warne, B., Doelken, L., Brenner, N., Waterboer, T., Luben, R., Wareham, N. J., Warren-Gash, C., & Gkrania-Klotsas, E. (2019). Risk factors for herpes simplex virus type-1 infection and reactivation: Cross-sectional studies among EPIC-Norfolk participants. *PLoS ONE*, 14(5), e0215553. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0215553>
- Gutiérrez-Quijije, Y. M., Santana-Campuzano, L. J., & Duran-Pincay, Y. E. (2023). Prevalencia de herpes genital en gestantes, consecuencias perinatales y estrategia de prevención en Latinoamérica. *MQRInvestigar*, 7(3), Article 3. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.939-956>
- Hammad, W. A. B., & Konje, J. C. (2021). Herpes simplex virus infection in pregnancy – An update. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 259, 38-45. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2021.01.055>
- Harfouche, M., Abu-Hijleh, F. M., James, C., Looker, K. J., & Abu-Raddad, L. J. (2021). Epidemiology of herpes simplex virus type 2 in sub-Saharan Africa: Systematic review, meta-analyses, and meta-regressions. *eClinicalMedicine*, 35. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.100876>
- Harris, J. B., & Holmes, A. P. (2018). Neonatal Herpes Simplex Viral Infections and Acyclovir: An Update. *The Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics : JPPT*, 22(2), 88-93. <https://doi.org/10.5863/1551-6776-22.2.88>
- Hosseini, S. D., Yasaghi, M., Mobasheri, E., Razavi Nikoo, H., & Tabarraei, A. (2023). Molecular and Serological Epidemiology of Herpes Simplex Virus Type 1 and 2 in Pregnant Women of Gorgan City, North East of Iran. *Journal of Reproduction & Infertility*, 24(1), 35-42. <https://doi.org/10.18502/jri.v24i1.11907>
- Institute for Quality and Efficiency in Health Care. (2018). Genital herpes in pregnancy. En *InformedHealth.org [Internet]*. Institute for Quality and Efficiency in Health Care (IQWiG). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525779/>
- Jaramillo, D. C. R., & Jaramillo, M. I. H. (2023). Factores de riesgo y tratamiento profiláctico en pacientes pediátricos por infección de citomegalovirus post trasplante renal. *Domino de las Ciencias*, 9(2), Article 2.
- Johnston, C. (2022). Diagnosis and Management of Genital Herpes: Key Questions and Review of the Evidence for the 2021 Centers for Disease Control and Prevention Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines. *Clinical Infectious Diseases*, 74(Supplement_2), S134-S143. <https://doi.org/10.1093/cid/ciab1056>
- Kumar, M., Saadaoui, M., & Al Khodor, S. (2022). Infections and Pregnancy: Effects on Maternal and Child Health. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 12, 873253. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2022.873253>
- Laakso, J., Vuorinen, T., Rautava, J., Kero, K., Syrjänen, S., & Hukkanen, V. (2022). Herpes Simplex Virus Seroprevalence among Pregnant Finnish Women and Their Spouses—A Six-Year Follow-Up Cohort Study. *Microorganisms*, 10(8), Article 8. <https://doi.org/10.3390/microorganisms10081506>



- Looker, K. J., Magaret, A. S., May, M. T., Turner, K. M. E., Vickerman, P., Newman, L. M., & Gottlieb, S. L. (2018). First estimates of the global and regional incidence of neonatal herpes infection. *The Lancet Global Health*, 5(3), e300-e309. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(16\)30362-X](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(16)30362-X)
- Looker, K. J., Welton, N. J., Sabin, K. M., Dalal, S., Vickerman, P., Turner, K. M. E., Boily, M.-C., & Gottlieb, S. L. (2020). Global and regional estimates of the contribution of herpes simplex virus type 2 infection to HIV incidence: A population attributable fraction analysis using published epidemiological data. *The Lancet. Infectious Diseases*, 20(2), 240-249. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(19\)30470-0](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(19)30470-0)
- Magawa, S., Tanaka, H., Furuhashi, F., Maki, S., Nii, M., Toriyabe, K., & Ikeda, T. (2020). A literature review of herpes simplex virus hepatitis in pregnancy. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine: The Official Journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 33(10), 1774-1779. <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1527311>
- Mcharo, R. D., Kisinda, A., Njovu, L., Mcharo, M., Mbwilo, F., Mihale, G., Komba, B., Andrew, E., Mayaud, P., Kroidl, A., Ivanova, O., & Msuya, S. E. (2022). Prevalence of and risk factors associated with HIV, Herpes Simplex Virus-type 2, Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae infections among 18–24 year old students attending Higher Learning Institutions in Mbeya-Tanzania. *PLoS ONE*, 17(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266596>
- MD, B. J. Z., MD, S. C. M., & PhD, A. J. N., MD. (2018). *Zitelli and Davis' Atlas of Pediatric Physical Diagnosis: Expert Consult - Online and Print*. Elsevier Health Sciences.
- Megli, C. J., & Coyne, C. B. (2022). Infections at the maternal–fetal interface: An overview of pathogenesis and defence. *Nature Reviews Microbiology*, 20(2), Article 2. <https://doi.org/10.1038/s41579-021-00610-y>
- Melvin, A. J., Mohan, K. M., Vora, S. B., Selke, S., Sullivan, E., & Wald, A. (2022). Neonatal Herpes Simplex Virus Infection: Epidemiology and Outcomes in the Modern Era. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*, 11(3), 94-101. <https://doi.org/10.1093/jpids/piab105>
- Mirambo, M. M., Mshana, S. E., & Groß, U. (2019). Rubella virus, Toxoplasma gondii and Treponema pallidum congenital infections among full term delivered women in an urban area of Tanzania: A call for improved antenatal care. *African Health Sciences*, 19(2), 1858-1865. <https://doi.org/10.4314/ahs.v19i2.8>
- Mrozik, A., Sellier, Y., Lemaitre, D., & Gaucher, L. (2023). Evaluation of Midwives' Practises on Herpetic Infections during Pregnancy: A French Vignette-Based Study. *Healthcare*, 11(3), 364. <https://doi.org/10.3390/healthcare11030364>
- Muñiz-Salgado, J. C., la Cruz, G. J.-D., Vergara-Ortega, D. N., García-Cisneros, S., Olamendi-Portugal, M., Sánchez-Alemán, M. Á., & Herrera-Ortiz, A. (2023). Seroprevalence and Vaginal Shedding of Herpes Simplex Virus Type 2 in Pregnant Adolescents and Young Women from Morelos, Mexico. *Viruses*, 15(5), 1122. <https://doi.org/10.3390/v15051122>
- Nyawale, H. A., Chibwe, E., Mujuni, F., Maiga, L., Silvin, A., Chongo, A. E., Msemwa, B., Silago, V., Majigo, M., Kamori, D., Mshana, S. E., & Mirambo, M. M. (2022). Herpes Simplex Virus Type 2 (HSV-2) and Cytomegalovirus (CMV) among

- Women with Macerated Stillbirth: A Cross-Sectional Hospital-Based Study from Mwanza, Tanzania. *Journal of Pregnancy*, 2022, e2156835.
<https://doi.org/10.1155/2022/2156835>
- Patel, P., Bush, T., Mayer, K. H., Desai, S., Henry, K., Overton, E. T., Conley, L., Hammer, J., & Brooks, J. T. (s. f.). Prevalence and Risk Factors Associated With Herpes Simplex Virus-2 Infection in a Contemporary Cohort of HIV-Infected Persons in the United States. *Sexually transmitted diseases*, 39(2), 154-160.
<https://doi.org/10.1097/OLQ.0b013e318239d7fd>
- Racicot, K., & Mor, G. (2018). Risks associated with viral infections during pregnancy. *The Journal of Clinical Investigation*, 127(5), 1591-1599.
<https://doi.org/10.1172/JCI87490>
- Ramgopal, S., Wilson, P. M., & Florin, T. A. (2020). Diagnosis and Management of Neonatal Herpes Simplex Infection in the Emergency Department. *Pediatric Emergency Care*, 36(4), 196-202. <https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000002077>
- Rząd, M., Nitsch-Osuch, A., Tyszko, P. Z., Goryński, P., Bogdan, M., Lewtak, K., & Kanecki, K. (2021). Congenital herpes simplex virus infection among hospitalized infants in Poland. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine: AAEM*, 28(4), 612-616. <https://doi.org/10.26444/aaem/142999>
- Sánchez Pujol, M. J., Docampo Simon, A., Sanguino, L., Blanes, M., & Betlloch, I. (s. f.). Herpes Simplex Virus Infection in Neonates Born to Asymptomatic Mothers: A Case Series. *Cureus*, 14(12), e32393. <https://doi.org/10.7759/cureus.32393>
- Sawtell, N. M., & Thompson, R. L. (2021). Alpha herpesvirus Latency and Reactivation with a Focus on Herpes Simplex Virus. *Current Issues in Molecular Biology*, 41, 267-356. <https://doi.org/10.21775/cimb.041.267>
- Shahoud, F., Rathore, M. H., Shah, C. C., Alissa, R., Shahoud, F., Rathore, M., Shah, C., & Alissa, R. (2023). The Many Faces of Neurological Neonatal Herpes Simplex Virus Infection. *Cureus*, 15(7). <https://doi.org/10.7759/cureus.41580>
- Sharma, P., & Ganga, R. T. (2022). A study to assess the prevalence of Herpes Simplex Type 2 (HSV-2) infections in pregnant women in a tertiary care hospital. *International Journal of Health Sciences*, 11938-11945.
<https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS1.7973>
- Valero-Cedeño, N. J., Quimis-Barre, J. A., Quimis-Quimis, J. O., & Zumba-Hoppe, J. G. (2020). Inmunidad a herpesvirus tipo 2 en adultos de 18 a 30 años y sus factores de riesgo en el Cantón Jipijapa. *Polo del Conocimiento*, 5(6), Article 6.
<https://doi.org/10.23857/pc.v5i6.2001>
- Vaz Ferreira, C., Sobrero, H., Moraes, M., Pirez, C., Pujadas, M., Badía, F., Blasina, F., Fiol, V., Vaz Ferreira, C., Sobrero, H., Moraes, M., Pirez, C., Pujadas, M., Badía, F., Blasina, F., & Fiol, V. (2021). Guía para el abordaje de la mujer embarazada y el recién nacido expuesto o infectado por virus herpes simple. Enfoque prenatal y neonatal. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 92(2).
<https://doi.org/10.31134/ap.92.2.7>
- Wang, A., Wohrley, J., & Rosebush, J. (2018). Herpes Simplex Virus in the Neonate. *Pediatric Annals*, 46(2), e42-e46. <https://doi.org/10.3928/19382359-20170112-01>
- World Health Organization. (2023). *Herpes simplex virus*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/herpes-simplex-virus>
- Ye, Z., Wang, L., Yang, T., Chen, L., Wang, T., Chen, L., Zhao, L., Zhang, S., Zheng, Z., Luo, L., & Qin, J. (2019). Maternal Viral Infection and Risk of Fetal Congenital



Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.