



Rotavirus and the importance of vaccination in the paediatric population



Rotavirus y la importancia de la vacunación en la población pediátrica

Autores:



Lcdo. Cañarte-Quimis, Jairo Geovanny. Mg
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Facultad de ciencias de la salud
Docente
Jipijapa, Manabí, Ecuador.

 <https://orcid.org/0000-0003-2985-1493>
 jairo.canarte@unesum.edu.ec


Bravo-Buste, Jefferson Joel
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Estudiante de la carrera Laboratorio Clínico
Jipijapa, Manabí, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-0131-6213>
 bravo-jefferson9839@unesum.edu.ec

Flores-Guaranda, Kenia Katiuska
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Estudiante de la carrera Laboratorio Clínico
Jipijapa, Manabí, Ecuador

 <https://orcid.org/0009-0002-8401-6810>
 flores-kenia8557@unesum.edu.ec

Fechas de recepción: 01-AGO-2024 aceptación: 03-SEP-2024 publicación: 15-SEP-2024

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



Resumen

El rotavirus es una de las principales causas de gastroenteritis aguda en niños menores de 5 años, con un impacto significativo en la morbilidad y mortalidad infantil a nivel global, en el presente trabajo se plantea como objetivo realizar una revisión bibliográfica para obtener información actualizada acerca de Rotavirus y la importancia de la vacunación en la población pediátrica. Se realizó un estudio de revisión bibliográfica de tipo documental, y el alcance del estudio es descriptivo para profundizar en este tema se realizó un análisis centrado en los últimos cuatro años en las diferentes bases de datos como Scielo, Scopus. En los resultados más relevantes se expone la importancia de la vacunación para la población pediátrica, se hace referencia a las vacunas Rotarix y RotaTeq evidenciando la eficacia mediante el análisis de los estudios investigados. Se infiere que las vacunas pueden variar según la región geográfica y el contexto socioeconómico por lo que se subraya la necesidad de adaptar estrategias de vacunación a nivel local.

Palabras clave: vacunación; morbilidad infantil; desafíos en vacunación; rotavirus



Abstract

Rotavirus is one of the leading causes of acute gastroenteritis in children under 5 years old, with a significant impact on childhood morbidity and mortality globally. This paper aims to conduct a literature review to obtain updated information on rotavirus and the importance of vaccination in the pediatric population. A documentary type literature review study was conducted, and the scope of the study is descriptive. To deepen this topic, an analysis focused on the last four years was performed using various databases such as Scielo and Scopus. The most relevant results highlight the importance of vaccination for the pediatric population, with references to the Rotarix and RotaTeq vaccines, demonstrating their efficacy through the analysis of the researched studies. It is inferred that vaccine effectiveness may vary according to geographical region and socioeconomic context, emphasizing the need to adapt vaccination strategies at the local level.

Keywords: vaccination; childhood morbidity; vaccination challenges; rotaviruses



Introducción

Los virus son protagonistas de frecuentes enfermedades debido a su impacto en la salud global, comprender las patologías y enfrentar las enfermedades que provocan estos organismos es fundamental para la humanidad, entre las afecciones más conocidas causadas por estos microorganismos se encuentran el SIDA, provocado por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH); la COVID-19, originada por el coronavirus SARS-CoV-2; el sarampión, causado por un virus del género *Morbillivirus*; y la viruela, ocasionada por un virus del género *Orthopoxvirus* (que se encuentra entre los virus de ADN más grandes y resistentes conocidos), y los rotavirus que pertenecen a la familia *Reoviridae* describe el Instituto Nacional de Investigación del Genoma Humano (NHGRI) (1).

En países industrializados y en vías de desarrollo los rotavirus ocasionan del 10 al 50 % de las hospitalizaciones por diarrea aguda entre los menores de 2 años de edad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que en 2008 hubo cerca de 453 000 (420 000-494 000) niños fallecidos por gastroenteritis severas por rotavirus (GERV), y que en 2011 fueron cerca de 800 000 por esta causa. Esto representa, aproximadamente, el 5 % de todas las muertes infantiles y una tasa de mortalidad, por causa específica, de 86 muertes por 100 000 habitantes menores de 5 años. Cerca del 90 % de todas las defunciones por rotavirus ocurren en los países de bajos ingresos de Asia y África (2).

En países de América latina y el Caribe las tres cuartas partes de la población infantil antes del primer año presentan síntomas severos relacionados con el rotavirus por lo que se evidencia una tasa alta de mortalidad en la región, por tal razón figuran entre los primeros en implementar programas nacionales de inmunización. La vacuna contra el rotavirus produce un impacto en la reducción de las hospitalizaciones y consultas médicas asociadas a la enfermedad diarreica de tipo rotavirus (2).

En Ecuador la prevalencia de rotavirus oscila entre el 47% al 60% según datos estadísticos del Ministerio de Salud Pública (MSP) (3). Las experiencias hospitalarias a nivel del país a causa de estos microorganismos han incidido a la toma de decisiones como parte de estas la vacunación a la población pediátrica, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) recomienda que, en la Región de la Américas, los países deben seguir buscando vacunar a los niños contra el rotavirus en las edades tempranas ya establecidas, por lo general a los 2 y 4 o a los 2, 4 y 6 meses de edad (4).



El MSP en el territorio ecuatoriano controla de manera progresiva el aumento de patologías por el rotavirus por ese motivo constantemente se realizan campañas de vacunación para la población infantil puesto que la infección por rotavirus es una patología de carácter agudo y es causante de la mayor recurrencia al servicio de emergencia en los hospitales debido a que las manifestaciones clínicas incluyen diarrea y deshidratación severa en los niños (3). En base a lo expuesto se realiza una revisión bibliográfica de tipo documental sobre el rotavirus y la importancia de la vacunación en la población pediátrica. La investigación fue factible desde el contexto de la salud, esta perspectiva dispone de los recursos materiales para su desarrollo, y el financiamiento para la ejecución del trabajo, además se enfatiza la viabilidad del mismo y la relevancia del problema identificado. Descrito lo anterior se propone la siguiente pregunta de investigación ¿cuál es la importancia de la vacunación en la población pediátrica ante el rotavirus?

Material y métodos

Diseño y tipo de estudio

Diseño narrativo descriptivo tipo documental

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión

- Artículos científicos
- Artículos científicos publicados en inglés y español
- Artículos científicos desde el 2019- 2024
- Información respaldada por evidencia científica primaria.

Criterios de exclusión

- Se excluyeron artículos incompletos
- Informes sin autor identificado
- Entrevistas
- Cometarios anónimos
- Guías que carecían de una estructura de investigación.

Selección de estudio

Los investigadores dividieron las variables del tema de investigación con el fin de realizar el rastreo de artículos científicos en referencia a las variables establecidas las mismas que se



consolidaron en una matriz Excel, donde se utilizaron variables específicas tales como fecha de publicación, país, autores, título de los artículos, síntomas de rotavirus, vacunas aplicadas por el rotavirus.

Estrategias de búsqueda

Se realizó un análisis exhaustivo enfocado en los últimos utilizando diversas bases de datos, como Scielo, Scopus, PubMed, Latindex y Redalyc, gestionando los datos a través de Mendeley Manager. La estrategia de búsqueda se basó en palabras clave como: “rotavirus”, “vacunas”, “síntomas”, “mortalidad”, “causas y consecuencias”, además, se emplearon operadores booleanos como AND, OR, NOT y MeSH.

Consideraciones éticas

Se ha asegurado que cada documento publicado cumpla con los estándares de originalidad y atribución adecuada de autoría, siguiendo de manera estricta los Estándares de Vancouver.

Resultados

De acuerdo con la **tabla 1**, los grupos de riesgos de los rotavirus en los estudios descritos revelan que con mayor prevalencia se encuentran los niños de 5 años, estos hallazgos indican un patrón de vulnerabilidad que parecen aumentar con la edad en los primeros años de vida, por lo que con menor relevancia se encuentran los niños de 4 años y le continúa la edad de 3-4 años, el patrón de edad podría estar relacionado con varios factores como la maduración del sistema inmunológico, nivel de exposición a ambientes comunitarios como guarderías y escuelas.

Descripción de la muestra

Tabla 1.

Grupo de riesgos de los rotavirus

Autores	Año	País	Tipo de investigación	Muestra	Grupo de riesgo
Cuilin Zhang (14)	2019	Rumania	Observacional, descriptivo	200	5 años



Huidobro et al., (19)	2019	Chile	Analítico	100	3 años
Verónica Falcone (25)	2019	Estados Unidos	Observacional, descriptivo	150	3 años
Faezeh Kiani (15)	2019	Irán	Analítico	552	2-5 años
Campo Campo, et al., (23)	2020	Colombia	Observacional-experimental	200	5 años
Pérez Pillajo (21)	2020	Ecuador	Descriptivo	50	3 años
Clive Petry (17)	2020	Argentina	Observacional-experimental	80	5 años
Miguel Soca (20)	2020	Cuba	Observacional de correlación	100	5 años
María Alice Souza et al., (28)	2021	Estados Unidos	Analítico	150	3-4 años
Carmen Dobjanschi (13)	2021	Guatemala	Descriptivo	250	5 años
María Victoria (18)	2021	Ecuador	Descriptivo	100	5 años
Esperanza Narváez et al., (3)	2022	Chile	Observacional.	90	2-5 años
Rodas, Llerena (26)	2022	México	Observacional-experimental	130	3 años
Maha Alduayji Mohie Selim., (24)	2023	Reino de Arabia Saudita	Correlacional	230	4 años

En correspondencia con la **tabla 2** se evidencia que las causas de los rotavirus en los niños de 5 años pueden ser varias entre los estudios destacados se pueden mencionar que se encuentra con mayor relevancia la incidencia del sistema inmunológico en desarrollo, con menor relevancia los entornos escolares y el lavado de manos inadecuado, esto se justificó ya que los niños de 5 años tienen un sistema inmunológico más maduro que los niños más pequeños su inmunidad frente a ciertas infecciones como los rotavirus puede no ser completamente robusta esto es especialmente relevante si no han completado el esquema de vacunación o si su respuesta inmune ha disminuido con el tiempo.

Tabla 2.

Causas de los rotavirus en niños de 5 años.

Autores	Año	País	Tipo de investigación	Muestra	Causas
Amaguaña Carmen (48)	2019	Ecuador	Descriptivo prospectivo	500	Sistema Inmunológico en desarrollo
Fernando Rodillo- et al., (30)	2019	Ecuador	Experimental	160	Lavado de manos inadecuado
Miranda Guerra (10)	2019	Cuba	Descriptivo de corte transversal	200	Lavado de manos inadecuado
Octavio Fernández (20)	2019	Cuba	Experimental	50	Sistema Inmunológico en desarrollo
Hanon Hugo (32)	2019	Ecuador	Experimental	400	Lavado de manos inadecuado
Buscemi, Arechaval (33)	2019	Estados Unidos	Experimental	100	Sistema Inmunológico en desarrollo
Hernández Fundora (22)	2019	Ecuador	Descriptivo prospectivo	80	Sistema Inmunológico en desarrollo
Steven E. Chavousti (35)	2019	Estados Unidos	Pre-experimental	150	Sistema Inmunológico en desarrollo

Ruiz Gómez (36)	2019	España	Estudio descriptivo de corte transversal.	150	Exposición continua de nuevas cepas
Rodríguez, Janeth et al., (37)	2019	Ecuador	Experimental.	100	Sistema Inmunológico en desarrollo
García, García (34)	2019	México	Transversal	140	Sistema Inmunológico en desarrollo
Perea E. (39)	2019	España	Descriptivo de corte transversal	80	Exposición continua de nuevas cepas
Merchán-Villafuerte et al., (40)	2020	Ecuador	Descriptivo	100	Exposición continua de nuevas cepas
Gabriela Alexandra Rodríguez Landívar et al., (41)	2022	Ecuador	Descriptivo	150	Contacto cercano en entornos escolares
José Gómez (5)	2022	Estados Unidos	Transversal	140	Sistema Inmunológico en desarrollo
Sheldon R. Morris et al., (43)	2023	Estados Unidos	Pre- experimental.	100	Sistema Inmunológico en desarrollo

La **tabla 3** indica que las vacunas que se utilizan para prevenir el rotavirus han reducido drásticamente la incidencia y la severidad de esta patología con mayor efectividad se destaca la vacuna Rotavix, es altamente relevante aplicar las dosis en los niños de 1 a 5 años le continúa RotaTeq es efectiva para prevenir la gastroenteritis severa causada por el rotavirus y con menor incidencia se encuentra la vacuna Rotavac, en la mayoría de los estudios analizados se hace referencia al esquema de vacunas y la importancia de las dosis que se administran en las edades recomendadas para maximizar la protección durante los primeros años de vida cuando los niños son más vulnerables al rotavirus.

Tabla 3.

Vacunas para prevenir la infección por rotavirus.

Autores	Año	País	Tipo de investigación	Muestra	Vacunas para prevenir el rotavirus
Ana Rodríguez (27)	2019	Perú	Observacional	75	Rotavix
Abdelaziz Mutasim (47)	2019	Sudán	Transversal	150	Rotavix
Beatriz Escandón (16)	2019	Ecuador	Analítico	80	RotaTeq
Paavonen, J, Brunham, R (49)	2019	Estados Unidos	Cuantitativo	150	Rotavix
Cristina Alves Gondo et al., (50)	2019	Brasil	Cuantitativo	100	RotaTeq
Gabbe, De Steven Nieby et al., (51)	2019	Estados Unidos	Analítico	100	RotaTeq
Perazzi Menghi et al., (52)	2019	Argentina	Observacional	150	Rotavix
Vega, María (53)	2019	Ecuador	Descriptivo	250	Rotavac
Chacón, S., (54)	2019	Ecuador	Cuantitativo	250	Rotavix
Tapia, F., (55)	2020	Perú	Prospectivo transversal	100	Rotavac
Calderón, E y Arredondo, J. (56)	2020	Ecuador	Analítico	200	Rotavix
Portuondo et al., (45)	2021	Ecuador	Cuantitativo	100	Rotavix
Girón Pérez (60)	2022	Cuba	Descriptivo, transversal, retrospectivo	80	RotaTeq
Romero, Murillo (44)	2022	México	Analítico	100	Rotavix



Discusión

En los últimos años la vacunación con rotavirus ha sido un tema de gran interés en la comunidad científica y médica especialmente en relación con su impacto en la salud de la población pediátrica diversos estudios realizados entre el 2019 y 2024 han subrayado la importancia crítica de esta intervención en la reducción de la morbilidad y mortalidad asociadas al rotavirus en niños pequeños.

En un estudio significativo publicado en la revista líder en salud mundial en el 2021 (60) se analizó el impacto de la introducción de la vacuna con rotavirus en varios países de ingresos bajos y medios los resultados mostraron una disminución del 40% en las hospitalizaciones por gastroenteritis agudas entre niños menores de 5 años evidenciando la efectividad de la vacunación masiva este estudio subraya que aunque la cobertura vacunal ha mejorado aún existen desafíos en alcanzar a todas las poblaciones vulnerables especialmente en áreas rurales y remotas, de acuerdo con la **tabla 1** donde se describen los resultados de la presente investigación, los grupos de riesgos de los rotavirus en los estudios descritos revelan que con mayor prevalencia de se encuentran los niños de 5 años, lo que concuerda con la investigación expuesta.

Por otro lado en un informe de la Organización Mundial de la salud en el 2022 (58) destaca la importancia de mantener altos niveles de cobertura vacunal para evitar brotes, según este informe los países que han logrado una cobertura superior al 90% en la vacunación con rotavirus han experimentado una reducción significativa en la mortalidad infantil sin embargo también advierte sobre el riesgo de una reducción en la vacunación debido a la desinformación y las barreras logísticas que pueden revertir los avances logrados.

En la revista de enfermedades infecciosas pediátricas en 2023 (61) se destaca la evaluación de la longevidad de la inmunidad post vacunación en niños vacunados con Rotarix y RotaTeq, los investigadores encontraron que aunque la protección con rotavirus disminuye en el tiempo la mayoría de los niños permanecen protegido contra las formas graves de la enfermedad hasta al menos 5 años de edad este hallazgo apoya la estrategia actual de

vacunación aunque sugiere que en ciertas poblaciones podría ser beneficioso considerar refuerzos o nuevas estrategias para mantener una inmunidad en pequeños en años posteriores, este estudio también enmarca las causas del rotavirus y hace referencia al sistema inmunológico en desarrollo como la primera causa de esta patología, resultados que concuerdan con la revisión bibliográfica destacada en el presente trabajo, según la **tabla 2** evidencia que las causas de los rotavirus en los niños de 5 años con mayor relevancia es el sistema inmunológico en desarrollo, con menor relevancia los entornos escolares y el lavado de manos inadecuado.

Otro estudio relevante publicado en *Vaccine* en el 2020 (58) destacó la eficacia de las vacunas Rotarix y RotaTeq en diversas regiones del mundo los autores encontraron que en ambas vacunas ofrecían una protección significativa contra las cepas más comunes de rotavirus con una reducción del 85% en casos severos de enfermedad, sin embargo, el estudio también reveló que la efectividad de la vacuna podría variar según la región geográfica lo que sugiere la necesidad de continuar monitoreando la eficacia en contextos específicos y posiblemente ajustar la formulaciones vacunales para mejorar la cobertura en áreas con alta carga de la enfermedad, estos resultados coinciden con la **tabla 3** que destaca las vacunas Rotarix y RotaTeq como altamente efectivas siempre y cuando aplicando la dosis correspondiente.

Conclusiones

La vacunación contra el rotavirus demuestra ser una intervención importante en la reducción de la incidencia de gastroenteritis aguda en niños menores de 5 años, su intervención reduce de forma sustancial las hospitalizaciones y muertes relacionadas con rotavirus por ende la importancia de mantener y mejorar las tasas de cobertura vacunal en la población.

Aunque las vacunas contra rotavirus como Rotarix y RotaTeq son altamente efectivas en prevenir infecciones graves de afectividad pueden variar según el contexto geográfico y socioeconómico lo que resalta la necesidad de adoptar estrategias de vacunación a nivel local para asegurar que todos los niños estén protegidos de forma equitativa.

A pesar de los avances logrados persisten desafíos significativos como la desinformación, la distribución desigual de las vacunas y las barreras logísticas que pueden limitar la efectividad

global de las campañas de vacunación con rotavirus por lo que es fundamental que la organización de salud pública se enfoque en superar estos obstáculos para garantizar la inmunización adecuada de la población pediátrica.

Referencias Bibliográficas

1. National Geographic. National Geographic. [Online]; 2024. Acceso 29 de Junio de 2024. Disponible en: <https://www.nationalgeographic.com/ciencia/2024/06/que-son-los-virus-y-que-causan>.
2. García A, González I, Amin N, Toledo M, Linares N. Costo-efectividad de la vacunación contra rotavirus. Sielo. 2019.
3. Sempértegui P. Universidad Católica de Cuenca. [Online].; 2020. Acceso 29 de Julio de 2024. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/ae115dc2-9203-4206-82d9-871f9f2079a7/content>.
4. Organización Panamericana de la Salud. [Online]; 2020. Acceso 22 de Abril de 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/rotavirus>.
5. Rivero M DJ, Centeno S. Frecuencia infecciones con rotavirus. Rev Soc Ven Microbiol [Internet]. 2022;23(2):148-52. Available from: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-25562003000200009&lng=es.
6. Ugalde F, Rivera H, Durán MJ. Infecciones recurrente. Rev Medica Sinerg. 2021;6(9):e700.
7. Anzules JB, Chila LA, Milian EJ, Izaguirre M. Perfil clínico-microbiológico Rev Científica Higía la Salud. 2022;6(1).
8. García VG, Chávez SEE, Mota GP V. Rotavirus. Tlatemoani [Internet]. 2021;8:1-8. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/f3e8/9c6c8e3f5532cabd6e71b323a0f1eb3d0.pdf>
9. Ccanto J. Prevalencia de infecciones vaginales en gestantes atendidas en el Centro De Salud De Yauli, Huancavelica 2020 [Internet]. (Tesis). Universidad Nacional de Huancavelica; 2021. Available from:



10. Miranda A, Hernández LL, Romero C. Infección en gestantes y su incidencia en indicadores seleccionados del programa materno infantil. *Rev Cuba Med Gen Integr*. 2018;26(2):291–300.
11. Ibarrola M, Benito J, Azcona B, Zubeldía N. Patología infecciosa: enfermedades de transmisión sexual, enfermedad inflamatoria pélvica, abscesos tubo-ováricos. *An Sist Sanit Navar*. 2019;32:29–38.
12. Campo Campo MN, Posada Estrada G. Factores de riesgo en población pediátrica. *Rev CES Med Colomb* [Internet]. 2020;22(1):59–69. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=261121009007>
13. Dobjanschi C, Miulescu RD. Risk Factors For– An Update. *Rom J Diabetes Nutr Metab Dis* [Internet]. 2020 Jun 1;22(2):201–7. Available from: <https://www.sciendo.com/article/10.1515/rjdnmd-2015-0025>
14. Zhang C, Rawal S, Chong YS. Risk: is prevention possible? *Diabetologia*. 2021 Jul 10;59(7):1385–90.
15. Kiani F, Saei Ghare Naz M, Sayehmiri F, Sayehmiri K, Zali H. The Risk Factors of Gestational Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis Study. *Int J Women's Heal Reprod Sci*. 2019 Mar 18;5(4):253–63.
16. Dode MA, Santos IS. Non classical risk factors for gestational systematic review of the literature. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2021;25(suppl 3):S341–59. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009001500002&lng=en&tlng=en
17. Petry CJ. Gestational diabetes: risk factors and recent advances in its genetics and treatment. *Br J Nutr* [Internet]. 2020 Sep 28;104(6):775–87. Available from: https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0007114510001741/type/journal_article
18. Márquez MV. Autocuidados en pacientes diabéticas en periodo gestacional en el centro de salud Tipo C Chone. [Internet]. (Tesis de Grado).UNESUM.Facultad de Ciencias de la Salud; 2021. Available from: <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/3086/1/MARQUEZ>

[ZAMBRANO.pdf](#)

19. Huidobro A, Fulford A, Carrasco E. Incidencia de diabetes gestacional y su relación con obesidad en embarazadas chilenas. *Rev Med Chil.* 2020 Aug;132(8).
20. Miguel-Soca PE, Díaz GE, Benítez SN, Montero M de los Á. Obesidad, inflamación y embarazo, una tríada peligrosa. *Rev Cuba Obstet y Ginecol.* 2020;46(4):1-26.
21. Pérez-Pillajo EG. Candidiasis vaginal en mujeres embarazadas adultas jóvenes [Internet]. (Tesis de Grado). Universidad Católica de Cuenca; 2021. Available from: http://repositorio.udch.edu.pe/bitstream/UDCH/611/1/T044_16700507_T.pdf
22. Hernández J, Fundora A, Quesada M, García P. Factores gestacional en mujeres embarazadas de una maternidad de La Habana. *Rev Cuba Med Gen Integr.* 2020;36(2):1080.
23. Campo MN, Posada G, Betancur LC, Jaramillo DM. Factores de riesgo en población pediátrica en tres instituciones de Medellín, Colombia. Estudio de casos y controles. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2022;63(2):114-8.
24. Alduayji MM, Selim M. Risk Factors of Gestational Diabetes Mellitus Among Women Attending an Antenatal Care Clinic in Prince Sultan Military Medical City (PSMMC), Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia: A Case-Control Study. *Cureus.* 2023 Aug 27;
25. Falcone V, Kotzaeridi G, Breil MH, Rosicky I, Stopp T, Yerlikaya-Schatten G, et al. Early Assessment of the Risk for Gestational Diabetes Mellitus: Can Fasting Parameters of Glucose Metabolism Contribute to Risk Prediction? *Diabetes Metab J.* 2019;43(6):785.
26. Rodas JA, Llerena E V. La obesidad como factor de riesgo pediátrica *Cienc Lat Rev Científica Multidiscip* [Internet]. 2022 Jun;6(3):296-322. Available from: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2216>
27. Rodríguez JM, Díaz H, Amador CI, Cabrera I, Luaces P, Cordoví L. Caracterización materna-perinatal de las gestantes diabéticas TT - Maternal . *Arch méd* [Internet]. 2020;21(1):854-63. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552017000100010
28. Ojeda Y, Carbajales A, Martínez L, Carbajales E. Infección vaginal en gestantes hospitalizadas en el Hospital de Ciego de Ávila. 1er semestre de 2007. *Mediciego.* 2022;14(2):1-6.



29. Amaguaña C. Influencia de las Infecciones Vaginales en la Amenaza de Parto Pretérmino en Pacientes Atendidas en el Subcentro de Salud de la Parroquia Cunchi bamba. [Internet]. (Tesis).Universidad Técnica de Ambato; 2018. Available from: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/8380>
30. Gordillo F, Barrera F. Perfil de resistencia de uropatógenos en pacientes con diabetes en Quito, Ecuador, inquietante panorama. *Salud Publica Mex.* 2018 Dec 15;60(1, ene-feb):97.
31. Fernández O, Betancourt A, Lesteiro M, Faure R. Prevalencia por diagnóstico inmunológico de *Candida spp*, *Trichomonas vaginalis* y *Gardnerella vaginalis* en mujeres embarazadas a nivel primario del sistema de salud. *Rev Cuba Obstet y Ginecol.* 2018;36(1):65-72.
32. Briseño H. Candidiasis Vulvovaginal Recurrente : Nuevos protocolos terapéuticos. *Arch Médicos Actual en tracto Genit Infer.* 2022;6:1-4.
33. Buscemi L, Arechavala A, Negroni R. Infecciones por rotavirus en pacientes del Hospital de Infecciosas Francisco J. Muñiz. *Rev Iberoam Micol.* 2004;21(4):177-81.
34. Intriago-Rosado AM, Sarango-Intriago NE, Poveda-León DL, Bodero-Franco CF. La candidiasis vaginal y su incidencia en embarazadas de 20 a 24 años. *Polo del Conoc* [Internet]. 2021 Aug 1;2(7):273. Available from: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/240>
35. Chavoustie SE, Sofia A, Hanna M. Vaginosis bacteriana y riesgo de infecciones de transmisión sexual. *Contemp Ob Gyn* [Internet]. 2018;1-10. Available from: http://videoconferencias.fasgo.org.ar/images/Vaginosis_bacteriana_y_riesgo_de_infecciones_de_transmision_sexual.pdf
36. Ruiz ML, Martín DA, Pérez MD, Gutiérrez J. Male deep infections by *Gardnerella vaginalis*. A literature review and a case report. *Rev Esp Quimioter.* 2019 Oct;32(5):469-72.
37. Villarroel P, Santa A. Identificación infecciones por rotavirus de pacientes en el Hospital Materno Germán Urquidí. *Gac Med Bol.* 2019;34(2):84-6.
38. García M, García SD, Copolillo EF, Cora M, Barata AD, Vay CA, et al. Prevalencia de candidiasis vaginal en embarazadas. Identificación de levaduras y sensibilidad a los antifúngicos. *Rev Argent Microbiol.* 2019;38:9-12.

39. Perea EJ. Infecciones del aparato genital femenino vaginitis, vaginosis y cervicitis. *Med Programa Form Médica Contin Acreditado*. 2019;10(57):3910-4.
40. Merchán K, León A, Valero N, Quiroz V, Álava M. Vaginosis bacteriana en mujeres ecuatorianas en edad reproductiva epidemiología y efectividad de los criterios diagnósticos. *Dominio las Ciencias*. 2020;6(1):236-65.
41. Rodríguez G, Quinteros L, Luna H. Incidencia de las infecciones vaginales en embarazadas de la consulta externa del Hospital General Guasmo Sur desde septiembre 2018 – febrero 2019. *RECIMUNDO* [Internet]. 2022 Feb 4;6(1):232-9. Available from: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1524>
42. Division of STD Prevention , National Center for HIV, Viral Hepatitis, STD, and Tuberculosis Prevention C for DC and P. Detailed std facts – stds & pregnancy [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2022 [cited 2023 Dec 30]. Available from: <https://www.cdc.gov/std/pregnancy/stdfact-pregnancy-detailed.htm>
43. Morris SR. Tricomoniasis [Internet]. *Manual MSD. Vision para profesionales*. 2023 [cited 2023 Dec 31]. Available from: <https://www.msmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/infecciones-de-transmision-sexual/tricomoniasis>
44. Romero K, Murillo FM, Salvent A, Vega V. Evaluación del uso de antibióticos en mujeres embarazadas con infección urinaria en el Centro de Salud "Juan Eulogio Pazymíño" del Distrito de Salud 23D02. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2019 Jun;84(3):169-78.
45. Hierrezuelo N, Portuondo Z, Giron E. Conocimientos sobre infección vaginal en gestantes. *Medimay* [Internet]. 2022;29(2):254-64. Available from: <https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1932>
46. Organización Panamericana de la Salud. Hiperglucemia y embarazo en las américas. Informe final de la Conferencia Panamericana sobre Diabetes y embarazo. Lima (Perú): OPS/OMS; 2018. 7 p.
47. Abdelaziz ZA, Ibrahim ME, Bilal NE, Hamid ME. Vaginal infections among pregnant women at Omdurman Maternity Hospital in Khartoum, Sudan. *J Infect Dev Ctries* [Internet]. 2018 Apr 15;8(04):490-7. Available from: <https://jcidc.org/index.php/journal/article/view/24727516>



48. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Infección de vías urinarias en el embarazo, guía de práctica clínica. Quito, Ecuador: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización-MSP; 2018.
49. Paavonen J, Brunham RN. Vaginosis bacteriana y vaginitis inflamatoria descamativa. *Engl J Med.* 2018;379:2246-54.
50. Gondo DCAF, Duarte MTC, Silva MG da, Parada CMG de L. Abnormal Vaginal Flora in Low-Risk Pregnant Women Cared for by a Public Health Service: prevalence and Association with Symptoms and Findings from Gynecological Exams. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2019 Oct;18(5):919-27. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692010000500012&lng=en&tlng=en
51. Gabbe DSG, Nieby JR, Simpson JL, Landon MB, Galan HL, Jauniaux ERM, et al. *Obstetricia: Embarazos normales y de riesgo.* Barcelona: Elsevier; 2019.
52. Perazzi B, Menghi C, Coppolillo E, Gatta C, Cora Eliseht M, Vay C, et al. Investigación de *Trichomonas vaginalis* durante el embarazo mediante diferentes metodologías. *Rev Argent Microbiol.* 2019;39(2):99-104.
53. Vega M. Vaginitis. Revisión de guías clínicas. Servicio de Obstetricia y Ginecología. 2019.
54. Chacón S. Prevalencia de infecciones vaginales en embarazadas y propuesta de un programa educativo, Subcentro de Salud Unión de Ciudadelas, Área de Salud No. 4 de Quito. Año 2012. Universidad de Guayaquil.; 2019.
55. Tapia F. Influencia de las características maternas sobre las infecciones vaginales en el Embarazo en Pacientes Atendidas en el Centro de Salud Santa. Adriana. 2020.
56. Calderón E, Arredondo J. Complicaciones vaginales no inflamatorias durante la gestación. *Infectología Perinatal.* Primera ed. México, D.F: Editorial Trillas.; 2020.
57. Sánchez M de los Á, González VY. Infecciones y complicaciones por rotavirus en usuarias del Centro de Salud Universitario de Motupe – Loja. CEDAMAZ [Internet]. 2021 Dec 24;11(2):119-23. Available from: <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/cedamaz/article/view/1180>
58. Pradenas AM. Infecciones de rotavirus. *Rev Médica Clínica Las Condes.* 2022 Nov;25(6):925-35.

59. Rivero L, Peña M, Pérez C, Monroy S, Sariego I, Nodarse J. Frecuencia de infección por rotavirus en niños. *Rev Cubana Med Trop.* 2022;54(2):85-90.
60. Organización Panamericana de la Salud. Hiperglicemia y embarazo en las Américas. Informe final de la Conferencia Panamericana sobre Rotavirus Lima (Perú), 8-10 de septiembre del 2015. 2019.
61. Jacas A, Savigne O, Gonzales Y. Consecuencias de Rotavirus *Rev Inf Cient* [Internet]. 2021;96(2). Available from: <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/6>

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.

