

**Impact on maternal and fetal health of adolescent pregnant women
with bacterial vaginosis**



**Impacto en la salud materno fetal de embarazadas adolescentes con
vaginosis bacteriana**

Autores:



Lic. Mina-Ortiz, Jhon Bryan, A.B.D.L
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Magister en análisis biológico y diagnóstico de laboratorio
Licenciado en Laboratorio Clínico
Carrera de Laboratorio Clínico
Facultad Ciencias de la Salud
Jipijapa-Manabí-Ecuador

 jhon.mina@unesum.edu.ec
 <https://orcid.org/0000-0002-3455-2503>



Franco-Macias, María Odalis
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Estudiante de Laboratorio Clínico
Jipijapa-Ecuador

 franco-maria4635@unesum.edu.ec
 <https://orcid.org/0009-0000-6881-8181>

Santana -Mariscal, Luis Adonis
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Estudiante de Laboratorio Clínico
Jipijapa-Ecuador

 santana-luis3417@unesum.com
 <https://orcid.org/0009-0007-5755-0758>

Garcia-Ortega, Maritza Geomara
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Estudiante de Laboratorio Clínico
Jipijapa-Ecuador

 garcia-maritza3271@unesum.edu.ec
 <https://orcid.org/0009-0009-1965-3080>

Fechas de recepción: 12-FEB-2024 aceptación: 15-MAR-2024 publicación: 15-MAR-2024

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



Resumen

La vaginosis bacteriana, ha sido un factor de riesgo para el parto prematuro, la salpingitis aguda y las complicaciones neonatales y perinatales de parto pretérmino que constituye un importante motivo de consulta a la emergencia obstétrica. Objetivo: Analizar el impacto en la salud materna fetal durante el embarazo adolescente con vaginosis bacteriana. Diseño: El estudio fue diseño documental de tipo descriptivo basado principalmente en una revisión sistemática de la información a través de la técnica de lectura crítica de fuentes tales artículos originales y libros. Se logró acceder mediante buscadores científicos como PubMed; Elsevier; Scielo, Google académico. Criterios de inclusión: El estudio abarco artículos intercontinentales como España, nivel internacional como son México, Argentina, Colombia, Chile entre otros y a nivel del Ecuador. Las investigaciones que se tomaron a consideración para el estudio fueron desde el año 2019 hasta el 2024. Resultados: La epidemiología más alta fue en Brasil en el año 2022 con un valor de 84%. En Senegal se obtuvo un 18,6 % en el 2021. Las complicaciones que se pueden presentar son parto prematuro, Aborto espontáneo, Celulitis pélvica, Absceso pélvico. Se recurre a métodos tradicionales de ensayo como son los criterios de Amsel, cultivos microbiológicos y la puntuación de Nugen, se describe como la Gold estándar. Conclusión: La detección precisa de la vaginosis bacteriana ha sido fundamental para combatir dicha infección y prevenir posibles complicaciones entre madre y feto. Las pruebas de laboratorio, incluida la observación de síntomas como olor a pescado, la presencia de flujo vaginal y la realización de un examen pélvico, pueden indicar la presencia de vaginosis bacteriana.

Palabras clave: Infección; Puntuación de Nugen; Epidemiología; Diagnostic; Aborto



Abstract

Bacterial vaginosis has been a risk factor for preterm delivery, acute salpingitis, and neonatal and perinatal complications of preterm delivery and is an important reason for emergency obstetric consultation. Objective: To analyze the impact on maternal and fetal health during adolescent pregnancy with bacterial vaginosis. Design: The study was a descriptive documentary design based mainly on a systematic review of information through the technique of critical reading of sources such as original articles and books. Access was achieved through scientific search engines such as PubMed; Elsevier; Scielo, Google Scholar. Inclusion criteria: The study included intercontinental articles such as Spain, international articles such as Mexico, Argentina, Colombia, Chile, among others, and articles from Ecuador. The researches taken into consideration for the study were from 2019 to 2024. Results: The highest epidemiology was in Brazil in 2022 with a value of 84%. In Senegal, 18.6% was obtained in 2021. Complications that can occur are premature delivery, spontaneous abortion, pelvic cellulitis, pelvic abscess. Traditional testing methods such as the Amsel criteria, microbiological cultures and the Nugen score are used and described as the Gold standard. Conclusion: Accurate detection of bacterial vaginosis is essential to combat this infection and prevent possible complications between mother and fetus. Laboratory testing, including the observation of symptoms such as fishy odor, the presence of vaginal discharge, and performing a pelvic examination, can indicate the presence of bacterial vaginosis.

Keywords: Infection; Nugen's score; Epidemiology; Diagnosis; Abortion



Introducción

La vaginosis bacteriana (VB) ha sido un síndrome clínicamente diagnosticable. Para los criterios de diagnóstico en mujeres embarazadas, sabemos que es una de las causas del flujo vaginal anormal en mujeres en edad fértil o durante el embarazo. El diagnóstico específico ha permitido establecer un tratamiento adecuado y de bajo costo. Efectos secundarios de la automedicación y complicaciones de la enfermedad también se asociaron por recibir un trato inadecuado (1).

La VB ha afectado al 10% de la población general y a más del 30% dependiendo de poblaciones específicas. Es una de las dos infecciones genitales más comunes en mujeres sexualmente activas, sin embargo, su frecuencia ha variado dependiendo la población de estudio, pero ha sido más común entre el 40-50% de mujeres mayores. Esto ha influido decisivamente en el estado físicoquímico y microbiológico de la vagina (2). Por tanto, en ello han intervenido varios aspectos como la concepción y la capacidad de preservar el feto, aborto, parto prematuro, enfermedad inflamatoria pélvica y otras complicaciones. La mayoría de las mujeres con VB (aproximadamente el 50%) son asintomáticas. Esto hace que la VB sea un síndrome difícil de diagnosticar y su epidemiología difícil de determinar, lo que ha aumentado el riesgo de contraer infecciones de transmisión sexual (ITS) (3).

En Europa, la prevalencia varía según el país y el grupo de población, pero oscila entre el 23% y el 29%. Esta condición provoca alrededor de 300.000 nacimientos prematuros, por lo que ha representado la segunda causa principal de muerte perinatal en aproximadamente 800.000 embarazos al año (4).

En Latinoamérica la prevalencia para Vaginosis Bacteriana es diferente para cada país; por ejemplo, en Perú los valores de prevalencia se han acercado al 27%, en Costa Rica es del 22%, en Chile del 18%, en Brasil 13%, Colombia 6,9%, Cuba 58,9% y en Ecuador del 8,5% (5).

En Ecuador, la prevalencia de VB se reportó con un estudio realizado en Cuenca con resultados del 16,7%. La VB ha sido subdiagnosticada y asociada con muchas enfermedades, la atención obstétrica y ginecológica proporcionada va de acuerdo con los estándares médicos profesionales (5).

La vaginosis bacteriana, es un factor de riesgo para el parto prematuro, la salpingitis aguda y las complicaciones neonatales y perinatales, la amenaza de parto pretérmino constituye un importante motivo de consulta a la emergencia obstétrica, atribuyéndose como causa la infección del tracto vaginal, el objetivo de este trabajo fue determinar la incidencia de vaginosis bacteriana en el parto pretérmino en mujeres embarazadas. Los factores asociados a un desequilibrio vaginal son adolescencia, embarazo, vida sexual activa, duchas vaginales, relaciones sexuales desprotegidas, uso de DIU (dispositivo intrauterino), anticonceptivos orales, diabetes, enfermedades depresoras del sistema inmune, estrés, terapias de radiación, uso de antibióticos, entre



otros. La vaginosis bacteriana se asocia con un mayor riesgo de complicaciones fetales, como bajo peso al nacer, y puede tener efectos a largo plazo en el desarrollo del niño.

El presente artículo busca analizar factores de riesgo específicos que contribuyen a la vaginosis bacteriana en adolescentes embarazadas y desarrollar estrategias de prevención individualizadas. La detección y tratamiento de la vaginosis bacteriana durante el embarazo adolescente es muy importante para prevenir complicaciones y mejorar la salud de la madre y el niño, por lo que establecer protocolos de detección precoz de la vaginosis bacteriana durante el embarazo en adolescentes puede proporcionar una intervención rápida y eficaz. Ayudar al seguimiento posparto para evaluar el estado de salud materna y fetal a largo plazo después de la exposición a vaginosis bacteriana durante el embarazo adolescente.

Esta investigación busca revisar el impacto en la salud materna fetal durante el embarazo adolescente con vaginosis bacteriana. Por lo antes expuesto surge la siguiente interrogante ¿Cuáles son las consecuencias por la vaginosis bacteriana en mujeres embarazadas? Esta busca comprender la importancia de esta infección que aún es en gran medida desconocida para la población, y la dificultad que tienen las mujeres que la padecen para comunicar adecuadamente sus síntomas durante las consultas aumenta la frustración, la vergüenza y el malestar que estas infecciones causan, y aumenta la situación clínica (6).

Desarrollo

Vaginosis bacteriana

La VB es una infección vaginal común causada por un desequilibrio de las bacterias normales en la vagina. En condiciones normales, en la vagina conviven una variedad de bacterias, manteniendo un equilibrio saludable. Sin embargo, la VB se ha asociado con el crecimiento excesivo de ciertas bacterias, entre ellas: *Gardnerella vaginalis*. La VB generalmente no causa complicaciones graves, pero puede aumentar el riesgo de infecciones de transmisión sexual (ITS) y complicaciones durante el embarazo. La causa más común de infecciones vaginales es *Trichomonas vaginalis*, *Cándida albicans* y *Gardnerella vaginalis* (7).

Los fármacos usados para ello son Metronidazol y Clindamicina. Ha sido de suma importancia el diagnóstico y tratamiento precoz debido a que es un factor para tener en cuenta tanto en patologías ginecológicas como obstétricas. La vaginosis bacteriana aumenta la probabilidad de contraer una enfermedad de transmisión sexual (ETS). Es una infección vaginal causada por cambios en la flora bacteriana. Bacterias aeróbicas y anaeróbicas. La vaginosis bacteriana es la infección del tracto genital más común en mujeres sexualmente activas en edad fértil (8).

Complicaciones materno-fetales

Las adolescentes embarazadas que han sufrido de vaginosis bacteriana han enfrentado ciertos riesgos para su salud y la del bebé. Aunque la vaginosis bacteriana en sí misma no



es una infección grave esta puede aumentar el riesgo de complicaciones durante el embarazo y el parto (9).

Parto prematuro: la vaginosis bacteriana se asocia con un mayor riesgo de parto prematuro. Las adolescentes embarazadas que tienen vaginosis bacteriana pueden tener un mayor riesgo de dar a luz antes de la fecha prevista (9).

Rotura prematura de membranas: Tener vaginosis bacteriana aumenta el riesgo de rotura prematura de membranas, lo que puede provocar un parto prematuro (10).

Infecciones posparto: las mujeres que tuvieron vaginosis bacteriana durante el embarazo pueden tener un mayor riesgo de desarrollar infecciones del tracto uterino o genital después de dar a luz (10).

Infecciones neonatales: los recién nacidos de madres que han sufrido vaginosis bacteriana no tratada tienen un mayor riesgo de sufrir infecciones como neumonía, conjuntivitis e infecciones del tracto respiratorio (10).

Prevención

Detección temprana

Exámenes rutinarios durante el embarazo: Las adolescentes embarazadas deben someterse a exámenes prenatales regulares. Los exámenes ginecológicos pueden incluir pruebas para detectar la vaginosis bacteriana, como un frotis vaginal (11).

Síntomas y signos: Estar atento a los síntomas de vaginosis bacteriana, como secreción vaginal anormal, olor desagradable o irritación vaginal (12).

Tratamiento efectivo

Uso de antibióticos: Si se diagnostica vaginosis bacteriana en una adolescente embarazada, el tratamiento con antibióticos específicos, como el metronidazol o la clindamicina, puede ser recetado por el médico. Es esencial seguir las indicaciones del médico y completar el curso de tratamiento (13).

Tratamiento de las parejas sexuales: En algunos casos, se puede recomendar el tratamiento de las parejas sexuales para reducir el riesgo de recurrencia (13).

Estrategias de prevención

Higiene íntima adecuada: Fomentar prácticas de higiene íntima adecuadas, como lavado regular con agua y jabón suave, evitando duchas vaginales y utilizando ropa interior de algodón para mantener una buena ventilación (14).

Evitar duchas vaginales y productos irritantes: Desalentar el uso de duchas vaginales o el uso excesivo de productos perfumados o irritantes en el área genital (14).

Prácticas sexuales seguras: Usar preservativos y mantener relaciones sexuales seguras para reducir el riesgo de infecciones de transmisión sexual que podrían aumentar el riesgo de vaginosis bacteriana (15).

Suplementos probióticos: Algunos estudios han sugerido que los suplementos probióticos pueden ayudar a restaurar el equilibrio bacteriano en la vagina. Sin embargo, se necesitan más investigaciones para respaldar su efectividad en la prevención de la vaginosis bacteriana (16).

Diagnóstico

Historial médico: Su médico puede preguntarle acerca de sus síntomas, historial médico y antecedentes de infecciones genitales pasadas (17).

Examen pélvico: Durante un examen pélvico, su médico examinará su flujo vaginal y evaluará el estado de su vagina y cuello uterino para detectar signos de vaginosis bacteriana, como un olor inusual o un flujo grisáceo (17).

Prueba de olor: Cuando se agrega hidróxido de potasio (KOH) a una muestra vaginal, un olor característico a pescado (olor a amina) puede ser indicativo de vaginosis bacteriana (17).

Prueba de pH: Para determinar si su pH vaginal es alto (pH 4,5 o superior), mida su pH vaginal con una tira reactiva. Esto se debe a que la vaginosis bacteriana es común cuando el pH vaginal es alto (18).

Horpo vaginal (gota de gramo): Se toma una muestra de las secreciones vaginales y se hace un hisopo para su análisis bajo un microscopio. Este método puede revelar la presencia de bacterias específicas asociadas con la vaginosis bacteriana, como un aumento de bacterias Gram negativas o una ausencia de bacterias del ácido láctico (18).

Metodología

Diseño de estudio: El presente estudio fue de diseño documental tipo descriptivo basado principalmente en una revisión sistemática de la información a través de la técnica de lectura crítica de fuentes tales artículos originales y libros.

Búsqueda de información: Se logró acceder mediante buscadores científicos como PubMed; Elsevier; Scielo, Google académico.

Estrategias de búsqueda

La investigación utilizó como herramienta, la recolección de datos de informaciones científicas publicadas durante los 5 últimos años, desde el 2019-2024 en de las distintas bases de datos como Pubmed, Scopus, Google scholar, Science Direct, NCBI, etc. La estrategia de búsqueda fue realizada con palabras claves como: “vaginosis bacteriana”, “Embarazo”, “Adolescentes”, “infección por bacterias”, “problemas materno-fetal” y uso



de booleanos como AND, OR, NOT y MeSH y se utilizaron las siguientes combinaciones en las bases de datos como: “adolescentes embarazadas” AND “vaginosis bacteriana”, “vaginosis bacteriana” OR “diagnostico”, “vaginosis bacteriana” MeSH “factores de riesgo” Selección de estudio Luego de haber realizado la búsqueda de la información pertinente se realizó una lectura de la cual se utiliza información pertinente al tema además se consideraron estudios transversales, de cohortes, metaanálisis, de revisión sistemática, de caso control relacionados con la investigación.

Criterios de inclusión: Se incluyeron fuentes de investigaciones primarias, y secundarias como artículos originales completos, sin restricción de idioma. El estudio abarca artículos intercontinentales como España, nivel internacional como son México, Argentina, Colombia, Chile entre otros y a nivel del Ecuador. Las investigaciones que se tomaron a consideración para el estudio fueron desde el año 2019 hasta el 2024 que contengan, metaanálisis y revisiones sistemáticas y se eligieron estudios realizados en humanos y que sean originales.

Criterios de exclusión: Artículos que contengan una metodología dudosa, que no se haya realizado en seres humanos, estudios o series de casos, revisiones narrativas, opiniones de expertos, estudios de laboratorio o con animales y repetidos. Artículos que no hayan sido publicados entre el año 2019 al 2024. Se descartaron artículos que no tenga relación con la vaginosis bacteriana en adolescentes embarazadas, se excluyó páginas web de poco interés científico.

Consideraciones éticas

Este estudio cumple a rigor los aspectos éticos relacionados a las investigaciones como protección de la confidencialidad, respeta los derechos de autor mediante la realización correcta de las citas y el manejo de la información con normas Vancouver.



Resultados

Tabla 1. Prevalencia de vaginosis bacteriana en adolescentes embarazadas.

Autores	País	Año	Método	Muestra	Prevalencia
Bandala, Cindy et al. (19)	México	2019	Experimental de corte transversal	177	30%
Merchán, Karina et al. (20)	Ecuador	2020	Estudio descriptivo no experimental, de tipo prospectivo, Explicativo y transversal.	940	40 a 50%
Ravel J, et al. (21)	Estados Unidos	2020	Revision bibliografica	147	29%
Flores, Guadalupe, et al. (22)	México	2020	Transversal y Experimental	305	36.7 %
Peñaherrera, Verónica, et al. (23)	Colombia	2020	Retrospectivo, cuantitativo	110	23%
Shcherbina, Iryna, et al. (24)	Urania	2021	Transversal	60	41,65%
Bonneton M, et al. (25)	Senegal	2021	Experimental de corte transversal	457	18,6 %
Rocío, Arias, et al. (26)	México	2021	Revision bibliografica	504	25.6%
Justiniano, Zullma, et al. (27)	Bolivia	2022	Tipo descriptivo, transversal	364	34%
Gonzalo, Lorena, et al. (28)	España	2022	Experimental de corte transversal	80	50%
Chacra, Abou, et al. (29)	Francia	2022	Analitico, observacional	302	20%
Bardin, Marcela, et al. (30)	Brasil	2022	Transversal y Experimental	166	84%
Ahmed M, et al. (31)	Etiopía	2022	Transversal	248	21,4 %
Kenfack, Zanguim, et al. (32)	Camerún	2023	Analitico, observacional	26	37,2%
Beng Kwang, et al. (33)	Malaysia	2023	Transversal	237	55,6%



Análisis: La prevalencia de la vaginosis bacteriana en las adolescentes, la epidemiología más alta fue en Brasil en el año 2022 con un valor de 84% debido a su zona geográfica y su prevalencia de embarazo. En México tuvo un crecimiento en el 2019 obtuvo 30%, tuvo en 2020 fue 36.7 % y en el año 2021 fue 25.6% lo cual se observa un claro aumento de esta patología debido a un aumento en la tasa de adolescentes embarazadas lo cual es un factor de riesgo. En España se obtuvo un 50% en el 2022, al igual que Ecuador con un 40 a 50%. La prevalencia más baja la obtuvo Senegal con un 18,6 % en el 2021 por su baja tendencia en desarrollo prematuro de sus adolescentes.

Tabla 2. Complicaciones materno-fetales de vaginosis bacteriana en adolescentes embarazadas.

Autores	País	Año	Método	Muestra	Complicaciones
Montero, Alexis, et al. (34)	Cuba	2019	Experimental, descriptivo y analítico	37	Anemia Hipertensión arterial Infección cervicovaginal Abortos previos Infección del tracto urinario. Infecciones de transmisión sexual.
Greenbaum, Shirley, et al (35)	Israel	2019	Observacional y descriptivo	80	Abortos Parto prematuro Infecciones del tracto urinario Parto pretérmino Infecciones del tracto urinario
Herrera, Núñez, et al. (36)	Perú	2019	Analítico transversal	66	Anemia Preeclampsia Embarazo postérmino Ruptura prematura de membranas Muerte fetal tardía Sufrimiento fetal agudo



Redelinghuys, Mathys, et al. (10)	Sudáfrica	2020	Transversal y Experimental	86	Inflamación del tracto genital ITS Desarrollar complicaciones reproductivas Riesgo de contraer enfermedad inflamatoria pélvica
Tomás, Mariana, et al. (37)	Portugal	2020	Analítico transversal	45	Sufrir abortos espontáneos, Partos prematuros Recién nacidos con bajo peso al nacer Endometritis posparto
Jayaram, Pradeep, et al. (38)	Qatar	2020	Transversal	30	Bajo riesgo de parto prematuro Parto prematuro
Owens, Douglas, et al. (39)	Estados Unidos	2020	Transversal	25	Incluidos partos prematuros, Abortos espontáneos prematuros Endometritis posparto
Chen, Xiaodi, et al. (40)	China	2021	Transversal y Experimental	396	Abortos previos e infección del tracto urinario
Ellington K, et al. (41)	Estados Unidos	2021	Transversal, analítico, descriptivo, cuantitativo	102	ITS Abortos espontáneos Bajo peso al nacer el bebé Enfermedad pélvica inflamatoria Sepsis materna
Cuasaluzan, Nathaly, et al. (42)	Ecuador	2022	Observacional, no experimental, descriptiva de corte transversal	100	Dolor pélvico crónico Predisposición a otras ITS Rotura prematura de membranas Corioamnionitis Abortos



Germano, Chiara, et al. (43)	Italia	2022	Transversal y Experimental	45	Rotura prematura de membranas o parto prematuro
Salmanov, Aidyn, et al. (44)	Ucrania	2023	Analítico de cohorte retrospectivo multicéntrico	3502	Parto prematuro Aborto espontáneo. Infertilidad
Kairys, Norah, et al. (45)	Nebraska	2023	Transversal y Experimental	60	Parto prematuro Endometritis posparto Enfermedad inflamatoria pélvica ITS. Parto prematuro Aborto espontáneo
Ziogou, Afroditi, et al. (46)	Grecia	2023	Transversal y Experimental	161	Infecciones del líquido amniótico Endometriometritis histerectomía Celulitis pélvica Absceso pélvico Aborto Nacimientos pretérminos
Inca, Ángel, et al. (47)	Ecuador	2023	Transversal	50	Ruptura prematura de membranas Corioamnionitis Amnionitis.

Análisis: Las complicaciones que se pueden presentar en adolescentes embarazadas con vaginosis bacteriana son las siguientes Parto prematuro, Aborto espontáneo, Endometriometritis histerectomía, Celulitis pélvica, Absceso pélvico con mayor medida debido al lugar de infección y las personas que son principales factores de riesgo las mujeres embarazadas esto se debe a que la vaginosis produce unas enzimas que son capaces de



inducir la degradación de la mucosidad vaginal, y así favorecen la colonización del epitelio vaginal por las bacterias que producen la VB lo cual estas pueden causar rotura prematura de membranas, parto prematuro, corioamnionitis y bajo peso al nacer. En menor medida se pueden presentar complicaciones como lo son Amnionitis, Corioamnionitis, Sepsis materna, se producen por no llevar un control debido durante el embarazo.

TABLA 3. Identificar métodos diagnósticos de la vaginosis bacteriana en adolescentes embarazadas.

Autores	País	Año	Método	Muestra	Diagnóstico
Curry, Amy, et al. (48)	EE. UU.	2019	Analítico	72	Cultivos microbiológicos Puntuación de Nugent. Estándar de diagnóstico (APT)
Wang, Ziyue, et al. (49)	China	2019	Experimental	2321	Criterios de Amsel Puntuación de Nugent Criterios de Amsel
Reyes, Sonia, et al. (50)	EE.UU.	2019	Analítico y Experimental	75	Puntuación de Nugent Pruebas de PCR



Craig Cohen, et al. (51)	EE. UU.	2020	Transversal y Experimental, ensayo de fase 2b	228	Criterios de Amsel Puntuación de Nugent.
Muzny, Christina, et al. (52)	EE.UU.	2020	Transversal y Experimental	63	Criterios de Amsel Puntuación de Nugent Pruebas de PCR
Singh, Ravesh, et al. (53)	Sudáfrica	2020	Descriptivo, cualitativo, de corte transversal y Experimental	247	La puntuación de BV qpcr BD MAX® Nugent estándar de oro.
Muzny, Christina, et al. (54)	Polonia	2020	Analítico	117	Puntuación de Nugent Criterios de Amsel; Panel vaginal Becton Dickinson BD MAX Hologic Aptima BV Labcorp nuswab VG
Kahwati, Leila, et al. (55)	EE.UU.	2020	Transversal y analítico	6307	Bvblue Criterios de amsel.
Tidbury, Fiona, et al. (56)	Suiza	2020	Transversal y Experimental	33	Diagnóstico microbiológico Puntuación de nugent. Tinción de Gram
Foessleitner P, et al. (57)	Austria	2021	Analítico	200	Prueba inmunocromatográfica de flujo lateral cualitativo BVBLUE
Vieira, Pedro, et al. (58)	Portugal	2021	Cohorte transversal	749	Criterios de Amsel Cultivos



Chen, Rong, et al. (59)	China	2022	Observacional, no experimental, descriptiva de corte transversal	2093	Criterios de Amsel Puntuación de Nugen
Barinov, S, et al. (60)	Rusia	2022	Transversal y Experimental	355	Criterios de Amsel Puntuación de Nugen Criterios de Amsel
Muzny, Christina, et al. (61)	EE.UU.	2023	Cohorte transversal	60	Prueba inmunocromatográfica de flujo lateral cualitativo Tarjeta de prueba femexam Panel vaginal BD MAX
Kairys, Norah, et al. (62)	EE.UU.	2023	Transversal	20	Criterios de Amsel

Análisis: Los métodos diagnósticos de la vaginosis bacteriana en adolescentes embarazadas. Se recurre a métodos tradicionales de ensayo como son los criterios de Amsel, cultivos microbiológicos y la puntuación de Nugen, se describe a la puntuación de nNgen como la gold estándar en muchos países como lo son Estados Unidos, Rusia, China, Pensilvania entre otros debido que un método de alta confiabilidad, con una muy buena reproducibilidad y validez, rápido y con una mejor relación costo-beneficio, siempre y cuando esté estandarizado. Estas pruebas son utilizadas por su accesibilidad y disponibilidad en la mayoría de los países. En otros métodos de diagnóstico de menor uso tenemos pruebas moleculares entre las más destacadas son Prueba Prueba inmunocromatográfica de flujo lateral cualitativo y BVBlue que estas son más específicas en el diagnóstico, estas pruebas son muy específicas por el uso de anticuerpos específicos de la bacteria, pero son menos utilizados por el costo de estas pruebas moleculares.



Discusión

La VB es una afección de considerable prevalencia entre las mujeres, especialmente en América. Datos recientes han señalado que, en América del Norte, una de cada tres mujeres presenta esta condición. En América Latina, el escenario es similar con un informe que indica una prevalencia de hasta el 32% (63). Según un estudio realizado por Jazmín Valeria Olmedo Salazar, et al. (64), menciona específicamente en Brasil, la situación es aún más alarmante, ya que se ha observado que más del 30% de las adolescentes están afectadas por VB, y este porcentaje oscila entre el 41% y el 49% en mujeres embarazadas y no embarazadas.

En la presente investigación realizada por Karina Merchán, et al. (65), la VB a pesar de ser una condición frecuente entre las mujeres en edad reproductiva, sorprendentemente, no se encuentran registros de diagnósticos en los informes de morbilidad del Ministerio de Salud Pública de Ecuador. Este panorama es preocupante considerando que la VB es una afección común y que muchas veces, el 50% de los casos, no presenta síntomas, lo que hace que su detección sea aún más crítica.

De acuerdo con Varona Giron (66), se ha demostrado que esto produce más resultados de los que debería. Las madres y los bebés tienen más probabilidades de experimentar complicaciones. Una condición médica como obesidad, diabetes o presión arterial alta. Así mismo se encontró que la inseguridad alimentaria se asociaba a recién nacidos con bajo peso, además de ciertas complicaciones como preeclampsia, vaginosis bacteriana, rotura prematura de membranas y la ganancia de peso por exceso en la madre, elevaba su incidencia.

En comparación con la investigación realizada por el autor Taipe Rivera (67), menciona que los factores de riesgo asociados a ruptura prematura de membranas son infecciones del aparato reproductor de la madre, el tabaquismo, consumo de sustancias tóxicas, estado nutricional de la gestante y frecuencia de las relaciones sexuales. También problemas obstétricos como los embarazos múltiples, el polihidramnios, la incompetencia ístmica cervical, la conización, la hemorragia del embarazo y el traumatismo del embarazo son ejemplos de complicaciones que pueden producirse durante el embarazo y cambios ambientales como la presión barométrica.

A diferencia de la investigación realizada por Joan de Déu (68), se menciona que Otras complicaciones incluyen eventos hemorrágicos y tromboembólicos. La descarga de la tráquea se considera un cambio en el equilibrio del intestino, y se convierte en un hábitat ideal para el crecimiento de hongos, bacterias y parásitos, que provocan esta afección, que es más común en mujeres embarazadas debido a los cambios hormonales. Estos cambios son especialmente notorios y difíciles en mujeres con diabetes porque el aumento de los niveles de azúcar en la saliva es el principal alimento del hongo.



En relación con al diagnóstico en el estudio efectuado por Araujo-Vargas et al (69), en un Del 80% al 90% son claramente visibles al insertar un espéculo, Luego de realizar la maniobra de Valsalva. Sin embargo, En el 10 al 20 por ciento de los casos, se sospecha Factores diagnósticos: 1) Deshidratación Espacio; 2) No hay evidencia de hidrocolpos Durante el examen físico; 3) esta sucio Secreciones fecales, semen, sangre u orina. En contraste con la investigación realizada por Luis Jesús Reyes García (70), se menciona Tiene un alto contenido de ácido acético y ácido láctico. Por otro lado, en mujeres que padecen una infección bacteriana, se han identificado varias aminas producidas por *Gardnerella vaginalis* como responsables del olor desagradable asociado al problema. Estas aminas incluyen isobutilamina, 2-feniletilamina, putrescina, cadaverina y 4-(2-aminoetil) fenol.

Sin embargo, el estudio efectuado por (71), en relación el desequilibrio microbiano o disbiosis de la microbiota, aunado más al aumento de pH de estos fluidos femeninos por la ausencia de ácido láctico provocan que bacterias que sobreviven bien a pH mayores a cinco sobrevivan y con la vaginosis bacteriana es común cuando el pH vaginal es alto. Así mismo, el autor Velasco Guerrero (72), en su investigación efectuada menciona que este método puede revelar la presencia de bacterias específicas asociadas con la vaginosis bacteriana, como un aumento de bacterias Gram negativas o una ausencia de bacterias del ácido láctico.

Conclusión

La prevalencia de la vaginosis bacteriana en las adolescentes, la epidemiología más alta fue en Brasil con un valor de 84% debido a su zona geográfica y su prevalencia de embarazo. La prevalencia de vaginosis bacteriana en adolescentes embarazadas es de gran preocupación ya que puede afectar tanto la salud materna como neonatal. Los estudios han demostrado que las adolescentes embarazadas tienen una prevalencia relativamente mayor de vaginosis bacteriana que las mujeres embarazadas de mayor edad. En España, se obtuvo un 50%, al igual que Ecuador con un 40 a 50%. La prevalencia más baja la obtuvo Senegal con un 18,6 % por su baja tendencia en desarrollo prematuro de sus adolescentes. La presencia de vaginosis bacteriana durante el embarazo en adolescentes aumenta el riesgo de complicaciones como parto y rotura prematuros de membranas.

Las complicaciones que se pueden presentar son Parto prematuro, Aborto espontáneo, Endometriitis histerectomía, Celulitis pélvica, Absceso pélvico con mayor medida debido al lugar de infección y las personas que son principales factores de riesgo las mujeres embarazadas, el riesgo de complicaciones maternas como rotura temprana de membranas, parto prematuro y desarrollo de infecciones del tracto genital.

Los recién nacidos de madres adolescentes con vaginosis bacteriana pueden ser más susceptibles a infecciones, lo que aumenta la necesidad de intervención médica y cuidados especiales. En menor medida se pueden presentar complicaciones como lo son

Amnionitis, Corioamnionitis, Sepsis materna, se producen por no llevar un control debido durante el embarazo.

Los métodos diagnósticos se recurren a métodos tradicionales de ensayo como son los criterios de Amsel, cultivos microbiológicos y la puntuación de Nugen, se describe a la puntuación de nNgen como la gold estándar debido a que es un método de alta confiabilidad, con una muy buena reproducibilidad y validez, rápido y con una mejor relación costo-beneficio, siempre y cuando esté estandarizado.

La detección precisa de la vaginosis bacteriana en adolescentes embarazadas es fundamental para combatir esta infección y prevenir posibles complicaciones entre madre y feto. Las pruebas de laboratorio, incluida la observación de síntomas como olor a pescado, la presencia de flujo vaginal y la realización de un examen pélvico, pueden indicar la presencia de vaginosis bacteriana.

En otros métodos de diagnóstico de menor uso tenemos pruebas moleculares entre las más destacadas son Prueba Prueba inmunocromatográfica de flujo lateral cualitativo y BVBlue que estas son más específicas en el diagnóstico, estas pruebas son muy específicas por el uso de anticuerpos específicos de la bacteria, pero son menos utilizados por el costo de estas pruebas moleculares.

Bibliografías

1. Vazquez F, Fernández-Blázquez A, García B. Vaginosis. Vaginal microbiota. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica (English ed)*. noviembre de 2019;37(9):592–601.
2. Salas Morgan JP, Angulo Moya LC, Garita Mendez E. Vaginosis Bacteriana – Actualización y novedad terapéutica. *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos*. el 3 de enero de 2022;5(6).
3. Koumans E. NIH. 2019 [citado el 29 de noviembre de 2023]. ¿Cuántas personas tienen la enfermedad o corren riesgo de tenerla? Disponible en: <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/vaginitis/informacion/riesgo>
4. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. 2023 [citado el 29 de noviembre de 2023]. Vaginosis bacteriana. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/bacterial-vaginosis>
5. Acevedo Ustariz Paola Andrea, Estrada Baquero Kendri Vanesa. Prevalencia de Vaginosis Bacteriana, Vaginitis y las Características Clínicas Epidemiológicas en Estudiantes en una Institución Educativa en Valledupar-Cesar en el Año 2019. Universidad de Santander. 2019;
6. Jurado López A, Centeno Mediavilla C, Suárez Fernández J, Losa Domínguez F, Cancelo Hidalgo M. Vaginosis bacteriana: aportando respuestas. *Progresos de Obstetricia y Ginecología [Internet]*. 2022 [citado el 30 de noviembre de 2023];65(2):47–55. Disponible en: <https://medes.com/publication/170469>

7. Coudray MS, Madhivanan P. Bacterial vaginosis-A brief synopsis of the literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* febrero de 2020;245:143-8.
8. Workowski K, Bachmann L, Chang P. Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines. *MMWR Recomm Rep.* 2021;70(4):1-187.
9. Centros para el Control y Prevención de Enfermedades. Centros para el Control y Prevención de Enfermedades. 2023 [citado el 30 de noviembre de 2023]. Vaginosis bacteriana (VB) - Enfermedades de transmisión sexual (ETS). Disponible en: <https://www.cdc.gov/std/spanish/vb/stdfact-bacterial-vaginosis-s.htm>
10. Redelinghuys MJ, Geldenhuys J, Jung H, Kock MM. Bacterial Vaginosis: Current Diagnostic Avenues and Future Opportunities. *Front Cell Infect Microbiol.* 2020;10:354.
11. Severgnini M, Morselli S, Camboni T, Ceccarani C, Laghi L, Zagonari S, et al. A Deep Look at the Vaginal Environment During Pregnancy and Puerperium. *Front Cell Infect Microbiol.* 2022;12:838405.
12. Carter KA, Balkus JE, Anzala O, Kimani J, Hoffman NG, Fiedler TL, et al. Associations Between Vaginal Bacteria and Bacterial Vaginosis Signs and Symptoms: A Comparative Study of Kenyan and American Women. *Front Cell Infect Microbiol.* 2022;12:801770.
13. Abbe C, Mitchell CM. Bacterial vaginosis: a review of approaches to treatment and prevention. *Frontiers in reproductive health.* 2023;5:1100029.
14. Masson L, Abrahams AG, Manhanzva MT. Reconceptualizing bacterial vaginosis treatment. *Nat Microbiol.* marzo de 2022;7(3):365-6.
15. Vodstrcil LA, Bradshaw CS. Does Partner Treatment Impact on Bacterial Vaginosis Cure? *Clin Infect Dis.* el 2 de agosto de 2021;73(3):e680-2.
16. Mizgier M, Jarzabek-Bielecka G, Mruczyk K, Kedzia W. The role of diet and probiotics in prevention and treatment of bacterial vaginosis and vulvovaginal candidiasis in adolescent girls and non-pregnant women. *Ginekol Pol.* 2020;91(7):412-6.
17. Zhao H, Zhao L, Wu F, Shen L. Clinical research on traditional Chinese medicine treatment for bacterial vaginosis. *Phytother Res.* septiembre de 2021;35(9):4943-56.
18. Vieira-Baptista P, Silva AR, Costa M, Figueiredo R, Saldanha C, Sousa C. Diagnosis of bacterial vaginosis: Clinical or microscopic? A cross-sectional study. *Int J Gynaecol Obstet.* marzo de 2022;156(3):552-9.
19. Romero-Morelos P, Bandala C, Jiménez-Tenorio J, Valdespino-Zavala M, Rodríguez-Esquivel M, Gama-Ríos RA, et al. Vaginosis-associated bacteria and its association with HPV infection. *Med Clin (Barc).* el 4 de enero de 2019;152(1):1-5.
20. Karina Maricela Merchán-Villafuerte, Nereida Josefina Valero-Cedeño, Anaxímenes Eddy León-Granadillo, Viviana Marianela Quiroz-Villafuerte, María Judith Álava-Villafuerte. Vaginosis bacteriana en mujeres ecuatorianas en

- edad reproductiva: epidemiología y efectividad de los criterios diagnósticos. Ciencias de la salud. 2020;
21. Ravel J, Moreno I, Simón C. Bacterial vaginosis and its association with infertility, endometritis, and pelvic inflammatory disease. *Am J Obstet Gynecol.* marzo de 2021;224(3):251–7.
 22. Jiménez-Flores G, Flores-Tlalpa J, Ruiz-Tagle AC, Villagrán-Padilla CL. Evaluación de los métodos utilizados para el diagnóstico de vaginosis bacteriana en el Hospital Regional ISSSTE Puebla. *CienciaUAT.* el 31 de enero de 2020;14(2):62.
 23. Verónica Katherine Peñaherrera Flores. Prevalencia y factores de riesgo de Vaginosis Bacteriana en mujeres en edad fértil que acudieron a la consulta externa en el Centro de Salud N°1. [LOJA- ECUADOR]: UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA; 2018.
 24. Shcherbina IM, Plakhotna IY. FEATURES OF VIOLATIONS OF THE STATE OF THE VAGINAL ECOSYSTEM IN PREGNANT WOMEN WITH BACTERIAL VAGINOSIS. *Wiad Lek.* 2021;74(3 cz 1):460–4.
 25. Bonneton M, Huynh BT, Seck A, Bercion R, Sarr FD, Delarocque-Astagneau E, et al. Bacterial vaginosis and other infections in pregnant women in Senegal. *BMC Infect Dis.* el 23 de octubre de 2021;21(1):1090.
 26. Arias Morales RDG. Prevalencia e incidencia de vaginosis bacteriana y candidiasis en mujeres embarazadas de 10 a 24 años de edad en dos centros de salud de Morelos. el 6 de septiembre de 2021 [citado el 30 de noviembre de 2023]; Disponible en: <http://riaa.uaem.mx/xmlui/handle/20.500.12055/3376>
 27. Justiniano ZVH. INCIDENCIA Y CAUSAS FRECUENTES DE VAGINOSIS BACTERIANA EN MUJERES EMBARAZADAS CON AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO, HOSPITAL “SAN ANDRÉS”, CARACOLLO 2017. TESIS DE GRADO [Internet]. el 26 de agosto de 2022 [citado el 30 de noviembre de 2023];85–85. Disponible en: <https://repo.uajms.edu.bo/index.php/tesisdegrado/article/view/147>
 28. Gonzalo Velilla L, Berdún Pueyo J, Alonso Arana L, Cebrián Rodríguez P, Blanco Rollán P, Almudi Alonso T. Vaginosis bacteriana, trabajo monográfico. *Revista Sanitaria de Investigación*, ISSN-e 2660-7085, Vol 3, N° 1, 2022 [Internet]. 2022 [citado el 30 de noviembre de 2023];3(1):202. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8298593&info=resumen&idoma=ENG>
 29. Abou Chacra L, Fenollar F, Diop K. Bacterial Vaginosis: What Do We Currently Know? *Front Cell Infect Microbiol.* 2021;11:672429.
 30. Bardin MG, Giraldo PC, Benetti-Pinto CL, Sanches JM, Araujo CC de, Amaral RLG do. Habits of Genital Hygiene and Sexual Activity among Women with Bacterial Vaginosis and/or Vulvovaginal Candidiasis. *Rev Bras Ginecol Obstet.* febrero de 2022;44(2):169–77.

31. Ahmed M, Admassu Ayana D, Abate D. Bacterial Vaginosis and Associated Factors Among Pregnant Women Attending Antenatal Care in Harar City, Eastern Ethiopia. *Infect Drug Resist.* 2022;15:3077–86.
32. Kenfack-Zanguim J, Kenmoe S, Bowo-Ngandji A, Kenfack-Momo R, Thierry Ebogo-Belobo J, Kengne-Ndé C, et al. Systematic review and meta-analysis of maternal and fetal outcomes among pregnant women with bacterial vaginosis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* octubre de 2023;289:9–18.
33. Ng BK, Chuah JN, Cheah FC, Mohamed Ismail NA, Tan GC, Wong KK, et al. Maternal and fetal outcomes of pregnant women with bacterial vaginosis. *Front Surg.* 2023;10:1084867.
34. Montero Aguilera A, Ferrer Montoya R, Paz Delfin D, Pérez Dajaruch M, Díaz Fonseca Y, Montero Aguilera A, et al. Riesgos maternos asociados a la prematuridad. *Multimed [Internet].* 2019 [citado el 7 de diciembre de 2023];23(5):1155–73. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000501155&lng=es&nrm=iso&tlng=es
35. Greenbaum S, Greenbaum G, Moran-Gilad J, Weintraub AY. Ecological dynamics of the vaginal microbiome in relation to health and disease. *Am J Obstet Gynecol.* abril de 2019;220(4):324–35.
36. Núñez-Herrera RM, Moquillaza-Alcántara VH, García-Cajaleón JD. Complicaciones obstétricas asociadas al control prenatal inadecuado en puérperas atendidas en un centro materno infantil peruano, 2018. *Revista Perinatología y Reproducción Humana [Internet].* el 3 de enero de 2019 [citado el 7 de diciembre de 2023];33(2). Disponible en: <http://www.openepi.com/>
37. Tomás M, Palmeira-de-Oliveira A, Simões S, Martinez-de-Oliveira J, Palmeira-de-Oliveira R. Bacterial vaginosis: Standard treatments and alternative strategies. *Int J Pharm.* el 25 de septiembre de 2020;587:119659.
38. Jayaram PM, Mohan MK, Konje J. Bacterial vaginosis in pregnancy - a storm in the cup of tea. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* octubre de 2020;253:220–4.
39. US Preventive Services Task Force, Owens DK, Davidson KW, Krist AH, Barry MJ, Cabana M, et al. Screening for Bacterial Vaginosis in Pregnant Persons to Prevent Preterm Delivery: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA.* el 7 de abril de 2020;323(13):1286–92.
40. Chen X, Lu Y, Chen T, Li R. The Female Vaginal Microbiome in Health and Bacterial Vaginosis. *Front Cell Infect Microbiol.* 2021;11:631972.
41. Ellington K, Saccomano SJ. Recurrent bacterial vaginosis. *Nursing (Brux).* el 1 de marzo de 2021;51(3):48–52.
42. Cuasaluzan Carvache NS. Factores de riesgos asociados a la vaginosis bacteriana en gestantes adolescentes [Internet]. 2022 [citado el 7 de diciembre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/63976>

43. Germano C, Messina A, Massaro A, Attini R, Leo L, Manzoni P, et al. Maternal Origins of Neonatal Infections: What Do Obstetrician-Gynecologist Should/Should Do? *Am J Perinatol.* diciembre de 2022;39(S 01):S31-41.
44. Salmanov AG, Kostikov V V, Netskar IP, Artyomenko V, Rud VO, Korniyenko SM, et al. HEALTHCARE-ASSOCIATED BACTERIAL VAGINOSIS AFTER GYNECOLOGICAL SURGERIES AND ASSOCIATED ADVERSE PREGNANCY OUTCOME IN UKRAINE. *Wiad Lek.* 2023;76(10):2313-9.
45. Kairys N, Carlson K, Garg M. *Gardnerella Vaginalis.* 2023.
46. Ziogou A, Ziogos E, Giannakodimos I, Giannakodimos A, Sifakis S, Ioannou P, et al. Bacterial Vaginosis and Post-Operative Pelvic Infections. *Healthcare (Basel).* el 25 de abril de 2023;11(9).
47. Inca Andino ÁR, Garcés López LT. Complicaciones obstétricas de la vaginosis bacteriana en gestantes adolescentes. *Universidad Ncional de Chimborazo;* 2023.
48. Curry A, Williams T, Penny ML. Pelvic Inflammatory Disease: Diagnosis, Management, and Prevention. *Am Fam Physician.* el 15 de septiembre de 2019;100(6):357-64.
49. Wang Z, He Y, Zheng Y. Probiotics for the Treatment of Bacterial Vaginosis: A Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* el 12 de octubre de 2019;16(20).
50. Faught BM, Reyes S. Characterization and Treatment of Recurrent Bacterial Vaginosis. *J Womens Health (Larchmt).* septiembre de 2019;28(9):1218-26.
51. Cohen CR, Wierzbicki MR, French AL, Morris S, Newmann S, Reno H, et al. Randomized Trial of Lactin-V to Prevent Recurrence of Bacterial Vaginosis. *N Engl J Med.* el 14 de mayo de 2020;382(20):1906-15.
52. Muzny CA, Kardas P. A Narrative Review of Current Challenges in the Diagnosis and Management of Bacterial Vaginosis. *Sex Transm Dis.* julio de 2020;47(7):441-6.
53. Singh R, Ramsuran V, Mitchev N, Niehaus AJ, Han KSS, Osman F, et al. Assessing a diagnosis tool for bacterial vaginosis. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* agosto de 2020;39(8):1481-5.
54. Muzny CA, Łaniewski P, Schwebke JR, Herbst-Kralovetz MM. Host-vaginal microbiota interactions in the pathogenesis of bacterial vaginosis. *Curr Opin Infect Dis.* febrero de 2020;33(1):59-65.
55. Leila C. Kahwati, Jennifer Zeng, Berkman RU, Meera Viswanathan, Rachel Clark. *Screening for Bacterial Vaginosis in Pregnant Adolescents and Women to Prevent Preterm Delivery.* 1a ed. Rockville ; 2020.
56. Tidbury FD, Langhart A, Weidlinger S, Stute P. Non-antibiotic treatment of bacterial vaginosis-a systematic review. *Arch Gynecol Obstet.* enero de 2021;303(1):37-45.
57. Foessleitner P, Kiss H, Deinsberger J, Ott J, Zierhut L, Rosta K, et al. Screening Pregnant Women for Bacterial Vaginosis Using a Point-of-Care Test: A Prospective Validation Study. *J Clin Med.* el 24 de mayo de 2021;10(11).

58. Vieira-Baptista P, Silva AR, Costa M, Figueiredo R, Saldanha C, Sousa C. Diagnosis of bacterial vaginosis: Clinical or microscopic? A cross-sectional study. *Int J Gynaecol Obstet.* marzo de 2022;156(3):552–9.
59. Chen R, Li R, Qing W, Zhang Y, Zhou Z, Hou Y, et al. Probiotics are a good choice for the treatment of bacterial vaginosis: a meta-analysis of randomized controlled trial. *Reprod Health.* el 13 de junio de 2022;19(1):137.
60. Barinov S V, Tirkaya YI, Kadsyna T V, Lazareva O V, Medyanikova I V, Tshulovski YI. Pregnancy and delivery in women with a high risk of infection in pregnancy. *J Matern Fetal Neonatal Med.* junio de 2022;35(11):2122–7.
61. Muzny CA, Cerca N, Elnaggar JH, Taylor CM, Sobel JD, Van Der Pol B. State of the Art for Diagnosis of Bacterial Vaginosis. *J Clin Microbiol.* el 23 de agosto de 2023;61(8):e0083722.
62. Kairys N, Garg M. *Bacterial Vaginosis.* 2023.
63. Cabezas Tunja KJ, Zambrano Macías C. Factores de riesgo asociados a la vulvovaginitis en mujeres de edad reproductiva. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS.* el 4 de marzo de 2023;5(3):167–82.
64. Jazmín Valeria Olmedo Salazar, Karina Maricela Merchán Villafuerte. La Vaginosis Bacteriana y su asociación en el parto pretérmino en pacientes gestantes de América Latina. *Revista Científica FIPCAEC.* 2022;7(8):857–76.
65. Karina Maricela Merchán-Villafuerte, Anaxímenes Eddy León-Granadillo, Nereida Josefina Valero-Cedeño, Viviana Marianela Quiroz-Villafuerte, María Judith Álava-Villafuerte. Bacterial vaginosis in Ecuadorian women of reproductive age: epidemiology and effectiveness of diagnostic criteria. *Revista Científica Dominio de Las Ciencias.* 2020;6:236–65.
66. Varona Giron LL. Asociación entre inseguridad alimentaria y ganancia de peso gestacional, complicaciones obstétricas y peso del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho, 2023. Universidad Nacional Mayor de San Marcos . 2024;
67. Taipe Rivera G. Factores de riesgo obstétrico asociados a ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el centro de salud Chilca, 2022. *ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA.* 2024;
68. Joan de Déu. ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS A TÉRMINO Y PRETÉRMINO. *PROTOCOLS MEDICINA MATERNOFETAL.* 2023;
69. Araujo-Vargas K, León-Villavicencio L, Villegas-Márquez C. Rotura prematura de membranas: diagnóstico y manejo. *Rev Obstet Ginecol Venez.* el 22 de febrero de 2024;84(01):59–72.
70. Luis Jesus Reyes Garcia. Hábitos higiénicos vulvovaginales, uso de anticonceptivos y vaginosis bacteriana. *Cartas al editor.* 2024;49(1).
71. Hugo Chapañan Cajusol, Frank Jhordan Delgado Monteza. Prevalencia de endometritis puerperal por infección bacteriana en mujeres atendidas en el Hospital Docente las Mercedes, Chiclayo 2010-2020. *UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO.* 2024;

72. Velasco Guerrero GK. Factores de riesgo asociados a vaginosis bacteriana en adolescentes en un centro de salud de Babahoyo, 2023. Universidad Cesar Vallejos. 2024;

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.

