



**Ciencia Latina**  
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2024,  
Volumen 8, Número 3.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3)

## **ROL DE PROBIÓTICOS EN INFECCIONES VAGINALES**

**ROLE OF PROBIOTICS IN VAGINAL INFECTIONS**

**Carlos Andrés Chango Rodríguez**

Consultorio Médico Rodríguez y Rodríguez, Ecuador

**Adonis Aarón Gavilánez Rodríguez**

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

**Bryan Aníbal Villota Moreta**

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador

**Jhonatan David Arias Flores**

Hospital de las Fuerzas Armadas del Ecuador, Ecuador

**Lizeth Eliana Nuñez Núñez**

Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora, Ecuador

**Luis Patricio Dávila Aguilar**

Hospital de las Fuerzas Armadas del Ecuador, Ecuador

## Rol de Probióticos en Infecciones Vaginales

**Carlos Andrés Chango Rodríguez<sup>1</sup>**  
[carlosachangor@gmail.com](mailto:carlosachangor@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0000-1856-8188>  
Consultorio Médico Rodríguez y Rodríguez  
Quito- Ecuador

**Bryan Aníbal Villota Moreta**  
[bvillota372@puce.edu.ec](mailto:bvillota372@puce.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0000-8530-6504>  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
Quito-Ecuador

**Lizeth Eliana Nuñez Núñez**  
[liz.med2015@hotmail.com](mailto:liz.med2015@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0000-2686-7671>  
Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora  
Quito-Ecuador

**Adonis Aarón Gavilánez Rodríguez**  
[agavilanez9612@gmail.com](mailto:agavilanez9612@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0000-1865-4166>  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
Quito-Ecuador

**Jhonatan David Arias Flores**  
[jhonnarias52@hotmail.com](mailto:jhonnarias52@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0000-9078-7668>  
Hospital de las Fuerzas Armadas del Ecuador  
Quito-Ecuador

**Luis Patricio Dávila Aguilar**  
[patovenmd@hotmail.com](mailto:patovenmd@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0004-2190-7522>  
Hospital de las Fuerzas Armadas del Ecuador  
Quito-Ecuador

### RESUMEN

Las infecciones vaginales son caracterizadas por un sobrecrecimiento de microorganismos oportunistas y disminución de los niveles de *Lactobacillus*. Las vaginosis son comunes en mujeres de edad fértil, perimenopausicas, mujeres con síndrome de ovario poliquístico, embarazadas y adolescentes. Las vaginosis son a menudo subestimadas o diagnosticadas de manera errónea. Múltiples estudios mencionan que se debe realizar pruebas de detección de vaginosis a todas las embarazadas de alto riesgo, mujeres con antecedentes obstétricos de importancia como abortos prematuros y aquellas que padecen de tuberculosis, esto debido a que son un factor de riesgo para el desarrollo de abortos, ruptura prematura de membranas, coriomionitis o partos pretérminos. Un desafío que cada vez se vuelve más común gira en torno a la resistencia de los microorganismos causantes de las vaginosis a los tratamientos instaurados, generando infecciones recurrentes y multiresistentes. Para el tratamiento de las diferentes vaginosis se instaura antibióticos, antimicóticos. Estudios señalan la importancia de la prescripción de antibióticos conjuntamente con probióticos y así evitar la disbiosis con la finalidad de evitar recurrencia en las infecciones vaginales. Los probióticos deben ser administrados en la dosis y tiempo necesario para que puedan generar un efecto positivo. Más del 80 % de especies de *Lactobacillus* debe estar presente en un probiótico para garantizar la producción adecuada de ácido y bactericidas para lograr evitar la formación de microfílms. Los resultados del uso de probióticos dependerá de la calidad de la fórmula y el mantenimiento de la cadena de frío.

**Palabras clave:** infecciones vaginales, vaginosis, probióticos, multiresistencia bacteriana

---

<sup>1</sup> Autor principal  
Correspondencia: [carlosachangor@gmail.com](mailto:carlosachangor@gmail.com)

## Role of Probiotics in Vaginal Infections

### ABSTRACT

Vaginal infections are characterized by an overgrowth of microorganisms opportunistic and decreased levels of Lactobacillus. Vaginosis is common in women of childbearing age, perimenopausal women, women with polycystic ovary syndrome, pregnant women, and adolescents. Vaginosis is often underestimated or misdiagnosed. Multiple studies mention that vaginosis detection tests should be performed on all high-risk pregnancies, women with significant obstetric history such as premature abortions, and those who suffer from tuberculosis, because they are a risk factor for the development of abortions, premature rupture of membranes, choriomanionitis or preterm births. A challenge that is becoming more and more common revolves around the resistance of the microorganisms that cause vaginosis to the established treatments, generating recurrent and multi-resistant infections. For the treatment of different vaginosis, antibiotics and antifungals are prescribed. Studies point out the importance of prescribing antibiotics together with probiotics and thus avoiding dysbiosis in order to avoid recurrence of vaginal infections. Probiotics must be administered in the necessary dose and time so that they can generate a positive effect. More than 80% of Lactobacillus species must be present in a probiotic to ensure adequate acid and bactericidal production to prevent microfilm formation. The results of the use of probiotics will depend on the quality of the formula and the maintenance of the cold chain.

**Keywords:** vaginal infections, vaginosis, probiotics, multi-resistance

*Artículo recibido 10 abril 2024*  
*Aceptado para publicación: 20 mayo 2024*



## INTRODUCCION

Las vaginosis son una de las causas más comunes de flujo vaginal anormal en mujeres en edades reproductivas y premenopausicas (Challa A, 2022). Dentro de ellas las que causan mayor molestia son las vaginosis bacterianas (VB) que se caracterizan por un sobre crecimiento de bacterias oportunistas y reducción en los niveles de *Lactobacillus*. Una flora vaginal saludable es dominada por *Lactobacillus* con un 95 % del total de la flora bacteriana, sin embargo algunos estudios indican que algunas mujeres sanas no existen dominancia de *Lactobacillus*. En los casos de VB los microorganismos coco gram positivos y bacilos gram negativos dominan la flora bacteriana. Estas incluyen: especies de *Prevotella*, *Gardenella vaginales* y *Mobiluncus* (Coudray MS, 2020).

La prevalencia de las VB oscila desde el 15 % al 30 % en mujeres no gestantes mientras que en las mujeres embarazadas es más del 50 %. La prevalencia de infecciones vaginales varía en cada país y continente, siendo los de menores recursos económicos quienes la padecen con mayor frecuencia. Una alta incidencia se ha reportado en África, moderada prevalencia en Asia y baja en Finlandia, Australia y Nueva Zelanda (Bautista CT, 2016). Factores culturales, sociales, económicos y ambientales juegan un papel fundamental en la presencia e incidencia de las diferentes infecciones vaginales. Adicionalmente existen diferencias en las técnicas de vigilancia utilizadas y es posible que las VB no sea una enfermedad reportada por el sistema epidemiológico de cada país.

Las técnicas de diagnóstico varían en cada país y dependen de la habilidad, recursos y técnicas implementadas por cada operador y laboratorio. Actualmente la prevalencia de las infecciones vaginales se encuentra al aumento. Los factores de riesgo asociadas con alta prevalencia de las VB incluyen la actividad sexual sin protección, uso frecuente de condones, duchas vaginales y diabetes (Challa A, 2022).

El enfoque para el diagnóstico y manejo de las VB pueden variar, aunque presenta una alta prevalencia en diferentes países sigue siendo sub diagnosticada y no tomada con la seriedad del caso, lo cual hace que las posibilidades e recibir un tratamiento adecuado sea lejano y así aumentar la morbilidad y aumenta la posibilidad de contraer otras infecciones de transmisión sexual (ETS).

En estudios observacionales se ha encontrado que las duchas vaginales están asociadas con el aumento de las infecciones vaginales debido a la alteración de la flora vaginal (Brotman RM, 2020).



## **MATERIALES Y METODOS**

Se realizó una revisión de la literatura en PubMed, Elsevier, Web of Science y Google Scholar para identificar artículos que discutieran infecciones vaginales desde el año 2010 hasta el año 2024. Se realizaron búsquedas mediante una combinación de palabras de texto, vaginosis bacteriana, beneficios de probióticos en infecciones vaginales, resistencia antimicrobiana, alteración de flora vaginal. Nosotros revisamos estudios publicados en idioma inglés en la gran mayoría y estudios con alto impacto en español. Los artículos relevantes fueron analizados y presentados en la revisión.

## **RESULTADOS**

### **Definición**

Las infecciones ginecológicas se clasifican como infecciones altas y bajas. Las infecciones altas incluyen la Enfermedad Pélvica Inflamatoria (EPI), la tuberculosis genital, entre otras. Las infecciones bajas afectan a la vulva, vagina y cérvix. En este grupo encontramos vaginosis, vaginitis, tricomoniasis, candidiasis, enfermedades de transmisión sexual conocidas tales como gonorrea, sífilis, herpes, chancro (Norma, 2019).

### **Vaginosis**

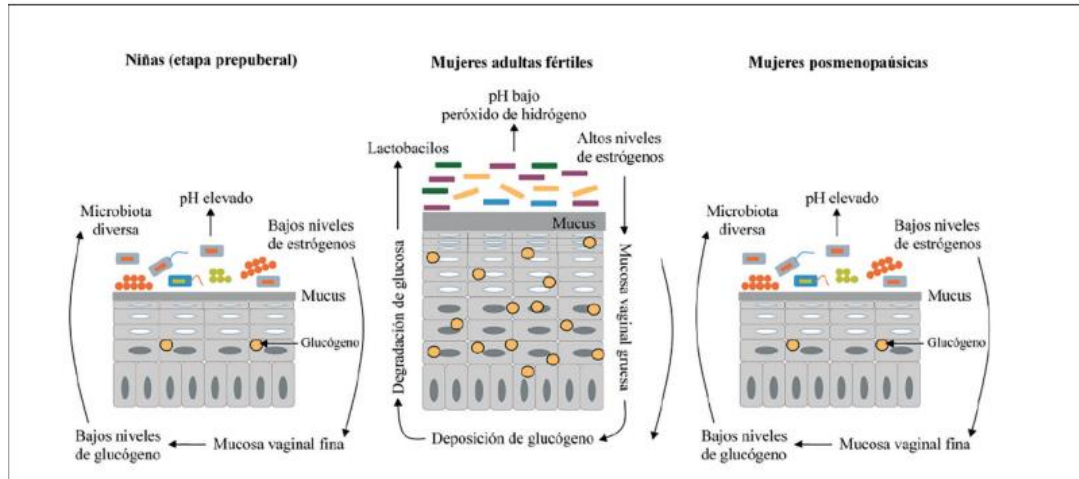
La vaginosis es una alteración de la flora vaginal normal. Se caracteriza por el crecimiento de alguna bacteria que reside y es parte de la flora natural de la mucosa vaginal. Las mujeres al cursar con vaginosis bacterianas se incrementa el riesgo de desarrollar infecciones de transmisión sexual (Kairys, 2023).

### **Vaginitis**

La vaginitis es un proceso inflamatorio del epitelio vaginal y su tejido conectivo. Es una enfermedad ginecológica común. La etiología puede ser por patógenos exógenos que ingresan al conducto vaginal y causan alteraciones a nivel de la flora normal de la mucosa vaginal (Pan, 2023). La tricomoniasis es una enfermedad de alta prevalencia a nivel mundial. Causada por *Trichomona vaginalis*, un parásito que se transmite por contacto sexual (Norma, 2019). La candidiasis es una inflamación frecuente causada por el desequilibrio de la flora normal del tracto vaginal. En la flora vaginal existen especies *Candida* donde el más común es la *Candida Albicans*, que es el organismo causal de la misma. Cuando los episodios son frecuentes se debe sospechar de *Candida no albicans* (Martínez-García, 2016). En la figura I podemos observar la microbiota vaginal en las diferentes edades.



**Figura 1**



Microbiota Vaginal en diferentes etapas de la vida. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Diagnóstico y tratamiento de las infecciones vulvovaginales. Prog Obstet Ginecol 2022;65:61-75.

### **Epidemiología**

Durante toda su vida, las mujeres presentan por lo menos un cuadro de secreción vaginal de origen infeccioso o inflamatorio. Esto quedó demostrado en un estudio realizado por Pan Zhengmei y sus colaboradores en el año 2023 donde estudiaron a más de 15000 pacientes femeninas ambulatorias que presentaron secreciones vaginales. Los resultados de dicho estudio fueron más del 50% de los casos fueron infecciosos y aproximadamente el 45% fueron inflamatorios. (Pan et al., 2023) La vaginitis tiene una prevalencia amplia entre 5 a 52%.

La candidiasis vaginal no cuenta con reportes epidemiológicos por lo que su incidencia no está del todo clara. Sin embargo, se estima que aproximadamente el 15% de los casos reales son asintomáticos, colonización en el 75 % de los casos y aproximadamente el 50% de la población femenina ha experimentado al menos un cuadro confirmado de esta enfermedad (Gonçalves, 2015).

### **Implicaciones clínicas**

Aunque las BV son consideradas como leves enfermedades, estas pueden estar asociadas a infecciones uterinas y efectos sobre el embarazo que incluye parto prematuro o aborto espontáneo. Es común la asociación infecciones vaginales con enfermedad pélvica inflamatoria, ETS severas incluidas la *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* e incrementan el riesgo de la adquisición del virus de

inmunodeficiencia humana (HIV) y papiloma humano (HPV). Las mujeres con VB pueden experimentar una disminución en la calidad de vida (Coudray MS, 2020) (Bhavana AM, 2019).

### Diagnóstico

El diagnóstico de los diferentes tipos de enfermedades vaginales no se puede determinar por la presencia de signos y síntomas esto debido a que depende expresamente del personal médico que la determina. La VB por lo general se diagnostica con los criterios de Amsel o Nugent mostrando una mayor especificada y sensibilidad esta última (Workowski, 2021) .En la tabla I podemos encontrar los diferentes criterios y puntajes asignados.

**Tabla 1:** Criterios para el diagnóstico de vaginitis bacteriana

<b>Criterios de AMSEL</b> (Sensibilidad: 37% - especificidad 70%)	<b>SCORE NUGENT</b> (Sensibilidad: 94% - especificidad 99%)
1. Flujo homogéneo lechoso que cubre las paredes vaginales	Concentración relativa de <i>Lactobacillus</i> : ▪ 0 a 3 es consistente con <i>Lactobacillus</i>
2. Presencia de células <i>clue</i> detectadas por microscopia	como microbiota vaginal predominante
3. pH > 4.5 del flujo vaginal	▪ 4-6 referente a microbiota intermedia
4. Olor a pescado tras adición de 10% de KOH.	▪ 7 a 10 vaginosis bacteriana

Elaboración propia. Fuente: Workowski, K. A., Bachmann, L. H., Chan, P. A., Johnston, C. M., Muzny, C. A., Park, (2021). Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. MMWR. Recommendations and reports : Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports, 70(4), 1–187.

La candidiasis vulvovaginal suele ser diagnosticada clínicamente, ocasionando diagnósticos erróneos e insuficientes que conducen a un tratamiento ineficaz sin resolución de la infección, por lo cual para un diagnóstico preciso se recomienda pruebas de laboratorio confirmatorias como microscopia y cultivo de hongos (Neal, 2022). La tricomoniasis suele detectarse mediante métodos convencionales como la microscopía o preparaciones húmedas de flujo vaginal o uretral mediante la adición de solución salina, evidenciando la presencia de microorganismos móviles (sensibilidad 50% - especificidad 70%) siendo de gran importancia el tiempo entre la recolección y examen de la muestra, sin embargo se considera como *gold standard* el cultivo del fluido genital tras 18-24 horas de incubación logrando una sensibilidad de hasta el 80% comparado con la prueba anterior (J. Rodríguez-Granger, 2019).

## Tratamiento

Los antibióticos con el tratamiento de primera línea para los pacientes con VB. El más común utilizado es el metronidazol y clindamicina. Ellos pueden mejorar el 80-5 de los síntomas en todas las pacientes a las 4 semanas posteriores a su uso. A pesar de que estos antibióticos son seguros pueden presentar efectos adversos como náusea, vómito, y dolor abdominal. (Menard, 2021). La recurrencia de las VB puede ocurrir en el 40 % a 50 % de casos después de 12 meses del uso del antibiótico. Otro impacto asociado al uso de antibióticos es lo que ocurre con la flora vaginal y que en la gran mayoría de ocasiones no es considerada. La disbiosis de la microbiota vaginal puede estar alterada posterior a un uso excesivo de antibióticos. Los principios del tratamiento de la VB se basa en tres pilares: aliviar los síntomas clínicos de los pacientes, reducir la tasa de recurrencia abordando los factores de riesgo y regenerar la microbiota vaginal.

## DISCUSION

La microbiota vaginal es un ecosistema intrínseco y dinámico que se encuentra constantemente en fluctuaciones, durante el período menstrual y toda la vida de la mujer. Esta microbiota es afectada por niveles de progesterona, estradiol, pH vaginal y factores inmunológicos. Un tracto genital femenino saludable alberga una microbiota dominada por lactobacilos productores de ácido láctico y peróxido de hidrógeno, que brindan protección contra las infecciones al mantener el pH bajo. La prevalencia de las VB está en incremento debido a los múltiples cambios en los estilos de vida y excesivos usos de duchas vaginales. El uso de tampones y copas menstruales incrementa el riesgo de VB.

Cambios en la composición vaginal de la microbiota puede guiar a infecciones vaginales, los cuales son asociados a inflamaciones. Una microbiota vaginal saludable es dominada por especies del *Lactobacillus* tales como: *L. crispatus*, *L. gasseri*, *L. jensenii*, y *L. iners*, en menor medida *L. acidophilus*, *L. brevis*, *L. delbrueckii*, *L. fermentum*, *L. mucosae*, *L. paracasei*, *L. plantarum*, *L. reuteri*, *L. rhamnosus* and *L. vaginalis*. Las vaginosis bacterianas es asociada con la disbiosis de la microbiota vaginal donde el *Lactobacillus* son desplazados por bacterias anaeróbicas como: *Gardnerellavaginalis*, *Atopobiumvaginae*, *Prevotella* and *Porphyromonas*, *Mobiluncusspp.*, *Sneathia* (*Leptotrichia*) y *Mycoplasma hominis* (Bhavana AM, 2019).





## Uso de probióticos para regenerar la microbiota vaginal

El efecto del metronidazol / clindamicina combinada con probióticos para el tratamiento de infecciones vaginales muestra múltiples evidencias positivas. Algunos de los estudios realizados con sus resultados los mostramos en la Tabla II.

**Tabla 2.**

Autor	Número de estudios	Resultados
Jeng et al	30 estudios	Los probióticos tienen un efecto significativo a corto plazo en el tratamiento de infecciones vaginales comunes en mujeres no embarazadas. Las intervenciones con probióticos se asociaron significativamente con una menor tasa de recurrencia de vaginitis
Li et al	13 estudios, 1258 pacientes	Los probióticos pueden tener un efecto positivo en el tratamiento de la VB. Se requieren más datos
Liu et al	18 estudios 1651 pacientes	En comparación con el tratamiento con probióticos a corto plazo (<1 mes), el tratamiento con probióticos a largo plazo (1-3 meses) produce resultados beneficiosos y eficacia superiores en el tratamiento de la VB. En comparación con los antibióticos, los probióticos disminuyeron significativamente la tasa de recurrencia de la VB
Chen et al	14 estudios	Los probióticos pueden desempeñar un papel positivo en el tratamiento de la VB, pero se necesitan pruebas más sólidas

VB: Vaginosis Bacteriana

Elaboración propia. Fuente : (Jeng H-S, 2020), (Li C, 2019), (Liu HF, 2022), (Chen R, 2022)

Los antibióticos pueden ser prescritos con probióticos para mejorar la disbiosis. En mujeres embarazadas se debe administrar por alrededor de 2 semanas. Varios estudios muestran su seguridad e eficacia, incluso reduciendo el riesgo de aborto. Mujeres que presentan infertilidad tubárica, muestran una asociación alta de VB, la cuál podría ser una causa improtante en el 20 % -25 % de los pacientes con infertilidad. En ocasiones se puede recomendar el uso profiláctico de probióticos en estas pacientes. La tasa de recurrencia de VB es del 30% al final de 3 meses y casi del 50% al final de un año. La VB recurrente puede requerir un tratamiento prolongado para devolver la flora vaginal a un ambiente normal predominantemente dominado por lactobacilos (Bagnall P, 2017).



## CONCLUSIONES

Las infecciones vaginales son patología muy frecuentes que todas la mujeres alrededor el mundo padecerá por lo menos alguna vez en su vida, en los últimos años se ha evidenciado una crecida incidencia y prevalencia, esto debido a múltiples causas entre ellas, el excesivo uso de duchos vaginales, uso de métodos anticonceptivos como el condón, tampones o copas vaginales, además de prácticas sexuales con varias parejas. El uso de antibióticos sin criterio o diagnóstico específico aumenta la resistencia bacteriana e incluso juegan un rol en el riesgo de aparición de infecciones vaginales debido al cambio en la microbiota vaginal.

Los probióticos presentan muy buena evidencia en el apoyo de la incidencia de las infecciones vaginales, pudiendo ser administrado conjuntamente, ante o después del tratamiento antibiótico, sin reportar efectos adversos e incluso mostrando grandes beneficios, entre ellos la reducción de vaginosis bacterianas, ayudando a la microbiota vaginal a mantener su flora normal y su pH bajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bagnall P, R. D. (2017). Bacterial vaginosis: A practical review. *JAAPA*, 30(12):15-21.
2. Bautista CT, W. E. (2016). Bacterial vaginosis: a synthesis of the literature on etiology, prevalence, risk factors, and relationship with chlamydia and gonorrhea infections. *Mil Med Res*, 3:4.
3. Bhavana AM, K. P. (2019). Bacterial vaginosis and antibacterial susceptibility pattern of asymptomatic urinary tract infection in pregnant women at a tertiary care hospital, Visakhaptn, India. *Iran J Microbiol*, 11(6):488-95.
4. Brotman RM, K. M. (2020). Bacterial vaginosis assessed by gram stain and diminished colonization resistance to incident gonococcal, chlamydial, and trichomonal genital infection. *Infect Dis*, 202(12):1907-15 .
5. Challa A, K. S. (2022). Correlates of bacterial vaginosis among women from North India. *Int J STD AIDS*, 33(7):666-71.
6. Chen R, L. R. (2022). Probiotics are a good choice for the treatment of bacterial vaginosis: a meta-analysis of randomized controlled trial. *Reprod Health*, 19(1):137.
7. Coudray MS, M. P. (2020). Bacterial vaginosis-A brief synopsis of the literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 245:143-8.



8. Gonçalves, B. F. (2015). Vulvovaginal candidiasis: Epidemiology, microbiology and risk factors. *Critical Reviews in Microbiology*, 42, 1–23. <https://doi.org/10.3109/1040841X.2015.1091805>.
9. J. Rodríguez-Granger, B. E.-M.-M.-M. (2019). Actualización en el diagnóstico de las infecciones de transmisión sexual. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 11:9 711-724.
10. Jeng H-S, Y. T.-R.-Y. (2020). Treating vaginitis with probiotics in non-pregnant females: A systematic review and meta-analysis. *Exp Ther Med*, 20(4):3749-65.
11. Kairys, N. &. (2023). Bacterial Vaginosis. StatPearls Publishing. *Treasure Island (FL)*, <http://europepmc.org/abstract/MED/29083654>.
12. Li C, W. T. (2019). Probiotics for the treatment of women with bacterial vaginosis: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Eur J Pharmacol*, 864:172660.
13. Liu HF, Y. N. (2022). A systematic review and meta-analysis on the efficacy of probiotics for bacterial vaginosis. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 26(1):90-8.
14. Martínez-García, E. M.-M.-S.-G.-M.-S.-G. (2016). Epidemiological Profile of Patients with Vulvovaginal Candidiasis from a Sexually Transmitted Infection Clinic in Southern Spain. *Pathogens*, 12(6).
15. Menard, J.-P. (2021). Antibacterial treatment of bacterial vaginosis: current and emerging therapies. *Int J Womens Health*, 3:295-305.
16. Neal, C. M. (2022). Clinical challenges in diagnosis and treatment of recurrent vulvovaginal candidiasis. *SAGE Open Medicin*, 10, 205031212211152. <https://doi.org/10.1177/2050312122111520> .
17. Norma, M. (2019). Infecciones del tracto genital inferior: descarga vaginal . 79-2.
18. Pan, Z. W. (2023). Retrospective study of pathogens involved in vaginitis among Chinese women. *BMC Women's Health*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02510-0>
19. Workowski, K. A. (2021). Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. MMWR. Recommendations and reports : Morbidity and mortality weekly report. *Recommendations and reports*, 70(4), 1–187. <https://doi.org/10.15585/mmwr.rr7004a1>

