

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2025,
Volumen 9, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5

EFICACIA DE LOS PROBIÓTICOS PARA EL TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE LA VAGINOSIS BACTERIANA: REVISIÓN SISTEMÁTICA

EFFECTIVENESS OF PROBIOTICS FOR THE TREATMENT AND PREVENTION OF BACTERIAL VAGINOSIS: SYSTEMATIC REVIEW

Rosa Elizabeth Jiménez Soto

Universidad Técnica de Machala, Ecuador

John Isaac Vanegas Espinoza

Universidad Técnica de Machala, Ecuador

Pedro Sebastian Espinoza Guaman

Universidad Técnica de Machala, Ecuador

Eficacia de los Probióticos para el Tratamiento y Prevención de la Vaginosis Bacteriana: Revisión Sistemática

Rosa Elizabeth Jiménez Soto¹

rjimenez@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0006-3685-3568>

Universidad Técnica de Machala, Ecuador

John Isaac Vanegas Espinoza

jvanegas6@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-2173-214X>

Universidad Técnica de Machala, Ecuador

Pedro Sebastian Espinoza Guaman

psespinoza@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-0226-4520>

Universidad Técnica de Machala, Ecuador

RESUMEN

La vaginosis bacteriana se produce por un desequilibrio microbiano, caracterizado por el aumento de *Gardnerella vaginalis* y la disminución de lactobacilos. Los probióticos son una alternativa con gran potencial para recuperar la flora vaginal y potenciar la salud de la microbiota. El objetivo de este artículo de revisión es analizar la eficacia de los probióticos en el tratamiento y la prevención de la vaginosis bacteriana en mujeres de edad reproductiva mediante una revisión de ECA, con el fin de proporcionar al personal médico y estudiantes en formación una perspectiva integral sobre su integración en protocolos terapéuticos y guías de práctica clínica. Se identificaron 236 publicaciones en PubMed, ScienceDirect y Google Scholar, de ellos, se seleccionaron 7 artículos de calidad media y alta, publicados entre el 2020 y 2025. La selección se realizó con base en los criterios de inclusión y exclusión preestablecidos, valorando el riesgo de sesgo mediante la Escala Jadad, la herramienta Cochrane Risk of Bias Tool y los criterios de Oxford. En conclusión, los probióticos resultan seguros y eficaces para el tratamiento y prevención de la vaginosis bacteriana, disminuyendo considerablemente los puntajes de Nugent o Amsel ($p < 0.001$), la recurrencia ($p < 0.05$) y sintomatología.

Palabras clave: vaginosis bacteriana, lactobacilos, probióticos, ECA

¹ Autor principal.

Correspondencia: rjimenez@utmachala.edu.ec

Effectiveness of Probiotics for the Treatment and Prevention of Bacterial Vaginosis: Systematic Review

ABSTRACT

Bacterial vaginosis is caused by a microbial imbalance, characterised by an increase in *Gardnerella vaginalis* and a decrease in lactobacilli. Probiotics are an alternative with great potential for restoring the vaginal flora and promoting the health of the microbiota. The objective of this review article is to analyse the efficacy of probiotics in the treatment and prevention of bacterial vaginosis in women of reproductive age through a review of RCTs, in order to provide medical staff and students in training with a comprehensive perspective on their integration into therapeutic protocols and clinical practice guidelines. A total of 236 publications were identified in PubMed, ScienceDirect, and Google Scholar, of which seven articles of medium and high quality, published between 2020 and 2025, were selected. The selection was made based on pre-established inclusion and exclusion criteria, assessing the risk of bias using the Jadad Scale, the Cochrane Risk of Bias Tool, and the Oxford criteria. In conclusion, probiotics are safe and effective for the treatment and prevention of bacterial vaginosis, significantly reducing Nugent or Amsel scores ($p<0.001$), recurrence ($p<0.05$) and symptoms.

Keywords: bacterial vaginosis, lactobacilli, probiotics, RCT

Artículo recibido 23 agosto 2023

Aceptado para publicación: 26 septiembre 2023



INTRODUCCIÓN

La vaginosis bacteriana es una de las infecciones vaginales más comúnmente diagnosticada en mujeres en edad reproductiva, principalmente se produce por un desequilibrio en la microbiota vaginal, donde los *Lactobacillus* generalmente predominantes son reemplazados por bacterias como *Gardnerella vaginalis* (Kairys et al., 2024). La prevalencia global de esta condición, oscila entre el 40% a 50% de los casos de vulvovaginitis infecciosa (Cabezas & Zambrano, 2023). En América Latina, se observa una alta incidencia en países subdesarrollados y en poblaciones específicas, registrándose en Chile una tasa del 32%, en cambio, en Brasil los porcentajes fueron superiores al 30%, siendo las adolescentes el grupo etario más afectado. Por otro lado, en Ecuador, el predominio de esta condición ginecológica alcanza un 16,7% de acuerdo con estudios realizados en Cuenca, sin embargo, las tasas varían conforme a la población estudiada entre un 34,7% a un 62%, en base a los casos registrados (López-Torres et al., 2016; Merchán Villafuerte et al., 2020; Salas Morgan et al., 2022).

Según la OMS, la vaginosis bacteriana generalmente no provoca afecciones graves, pero sin tratamiento puede aumentar el riesgo de abortos, prematuridad, mayor susceptibilidad a enfermedad inflamatoria pélvica e infecciones de transmisión sexual, como gonorrea, virus del herpes simple (VHS), clamidia y virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) (Mónica Arnold Rodríguez et al., 2014; OMS, 2024). A pesar de los múltiples tratamientos antibióticos, como el metronidazol, la vaginosis bacteriana continúa siendo un desafío, debido a sus altas tasas de recurrencias, que pueden alcanzar hasta el 50% en los primeros tres meses posteriores al tratamiento (Udjianto et al., 2025a). Además, el impacto clínico y social de esta condición es considerable, ya que afecta la calidad de vida de las mujeres, y su elevada prevalencia, junto con las tasas de recurrencia, genera una carga significativa para los sistemas de salud.

Diversos ensayos clínicos aleatorizados (ECA) han estudiado la aplicación de los probióticos para el control de la vaginosis bacteriana, de los cuales se reportaron ciertas ventajas como una disminución de los síntomas y reducción en las tasas de recurrencia. A pesar de ello, los resultados han sido inconsistentes, con ritmos de curación variables y escasa colonización vaginal de las cepas probióticas. Frecuentemente, estos resultados se deben a restricciones metodológicas como el tamaño reducido de muestras o participantes, períodos de seguimiento muy cortos y diversidad en el método de aplicación.



A pesar del incremento de investigaciones que respaldan el uso de los probióticos, no hay una revisión sistemática que consolide estos retos metodológicos, lo que constituye una brecha crítica en el saber.

El problema de la presente investigación radica en la limitada eficacia a largo plazo de los antibióticos tradicionales y la falta de consenso respecto al uso de probióticos como estrategia terapéutica alternativa o complementaria. En los últimos años, los probióticos, administrados tanto por vía oral como vaginal, han adquirido mayor relevancia, pues figura como un tratamiento prometedor con un gran potencial para recuperar el balance microbiano (Rezazadeh et al., 2024). Sin embargo, su uso aún no se encuentra estandarizado ni completamente sustentado por guías clínicas internacionales, debido a la falta de consenso en la evidencia científica. Por consiguiente, una revisión sistemática de ECA disponibles en bases de datos permitirá identificar patrones, fortalezas y limitaciones de las investigaciones existentes, orientadas a ofrecer una base científica sólida que oriente decisiones clínicas y futuras investigaciones. Esta revisión sistemática es importante desde el punto de vista clínico y de la salud pública, ya que se recopila y analiza la evidencia más sólida acerca de la eficacia del tratamiento probiótico para disminuir las tasas de recurrencia a largo plazo y reducir el uso de antibióticos. Esto último es fundamental, pues, en la actualidad hay una creciente resistencia antimicrobiana. Asimismo, se explora una posible estrategia terapéutica más sostenible con leves efectos adversos, para mejorar el bienestar de las mujeres y reducir los costos relacionados a tratamientos repetitivos y posibles complicaciones asociadas a la disbiosis vaginal.

El marco teórico de esta revisión sistemática se fundamenta en la teoría del equilibrio microbiano vaginal, según la cual se produce una disminución patológica de especies de lactobacilos como *L. crispatus*, *L. iners*, *L. gasseri* y *L. jensenii* (Abbe & Mitchell, 2023). Por ende, el mecanismo de acción de los probióticos, actúa al disminuir el pH de la vagina mediante la producción de ácido láctico y la secreción de sustancias antimicrobianas como bacteriocinas, defensinas y peróxido de hidrógeno (Chung et al., 2025; Lehtoranta et al., 2022).

Estudios previos como los de Romeo y colaboradores, afirman que *L. crispatus*, *L. rhamnosus* GR-1 y *L. reuteri* RC-14, tiene un efecto protector contra infecciones vaginales frecuentes, favoreciendo la restauración de la microbiota vaginal y reducción de la recurrencia de vaginosis (Romeo et al., 2024). Asimismo, Chen y Reznichenko, manifiestan en sus investigaciones que la tasa de curación demostró



ser más eficaz cuando se combinan los probióticos con antibióticos, en comparación con la administración exclusiva del tratamiento antibiótico (Chen et al., 2022; Reznichenko et al., 2020). Sin embargo, la variabilidad de los resultados de los ensayos clínicos aleatorizados se debe principalmente a las vías de administración, a los criterios diagnósticos utilizados como Amsel o Nugent y a las diferencias en las cepas probióticas, lo que evidencia la importancia de realizar una revisión crítica de la literatura.

El objetivo de la revisión es analizar la eficacia de los probióticos en el tratamiento y la prevención de la vaginosis bacteriana en mujeres de edad reproductiva mediante una revisión de ensayos clínicos aleatorizados (ECA), con el fin de proporcionar al personal médico y estudiantes en formación una perspectiva integral sobre su integración en protocolos terapéuticos y guías de práctica clínica. Los objetivos específicos son identificar las cepas de *Lactobacillus* más eficaces para tratar la vaginosis bacteriana; describir la eficacia de los *Lactobacillus* en el tratamiento, las tasas de curación y la prevención de recurrencias; determinar la vía de administración (oral o vaginal) con mejor respuesta terapéutica; evaluar la seguridad y adherencia de los probióticos en las diversas poblaciones de estudio.

METODOLOGÍA

La investigación emplea un enfoque cualitativo, al recopilar, evaluar críticamente y analizar ensayos clínicos aleatorizados (ECA) acerca del uso de probióticos en el tratamiento y prevención de la vaginosis bacteriana. Esta investigación sistemática analiza las limitaciones metodológicas y operativas, en concordancia con los principios de la medicina basada en la evidencia mediante la recopilación de artículos científicos de bases de datos confiables y actualizados del tema de investigación.

Los ECA incluyen mujeres entre los 18 a 50 años, la mayoría sexualmente activas y con factores de riesgo, diagnosticadas con vaginosis bacteriana o disbiosis vaginal, provenientes de diferentes áreas geográficas como Europa, Asia, África y América. La recopilación de información se realizó mediante una matriz organizada en formato Excel como herramienta principal. Esta herramienta contenía datos exhaustivos como la población, la intervención, el comparador, los resultados, las limitaciones y la calidad de las investigaciones.

Se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos como PubMed, ScienceDirect, y Google Scholar, utilizando conectores lógicos (AND, OR, NOT), además de utilizar ciertos términos de búsqueda como



“probiotics”, “bacterial vaginosis”, “vaginal microbiota”. Además, se seleccionaron estudios publicados entre 2020 y 2025, asegurando la inclusión de investigaciones actuales y pertinentes.

Criterios de inclusión

- Se integrarán solamente ensayos clínicos aleatorizados.
- Estudios científicos en inglés y español de los últimos cinco años.
- La población debe de abarcar a mujeres en edad reproductiva con VB, disbiosis o microbiota vaginal normal.
- Los estudios deben de especificar las cepas probióticas empleadas, método de administración, y dosis.
- Investigaciones que muestren al menos un resultado clínico o microbiológico, tal como prevención de recurrencia, la tasa de recuperación o mejoras de la sintomatología.

Criterios de exclusión

- Investigaciones observacionales, de casos, cohortes y controles o pruebas clínicas no aleatorizadas que no satisfacen los criterios de diseño experimental que son esenciales para este análisis.
- Artículos en idiomas distintos a los habituales.
- Investigaciones que incluyen únicamente a grupos conformados por pacientes pediátricos, posmenopáusicos o con afecciones no relacionadas con la vaginosis bacteriana o la disbiosis vaginal."
- ECA que se hayan publicado antes de 2020, con el objetivo de incorporar datos recientes, teniendo en cuenta las diversas normativas de probióticos y el progreso en métodos microbiológicos.
- Revisiones que no tengan acceso al texto completo

La selección de estudios se realizó en dos fases siguiendo la guía PRISMA. En la fase inicial, se eliminaron los registros duplicados identificados de las bases de datos, enfocándose en los títulos y resúmenes con el fin de reconocer ensayos clínicos aleatorizados relacionados con la efectividad de probióticos en la prevención o tratamiento de la vaginosis bacteriana y la disbiosis vaginal.



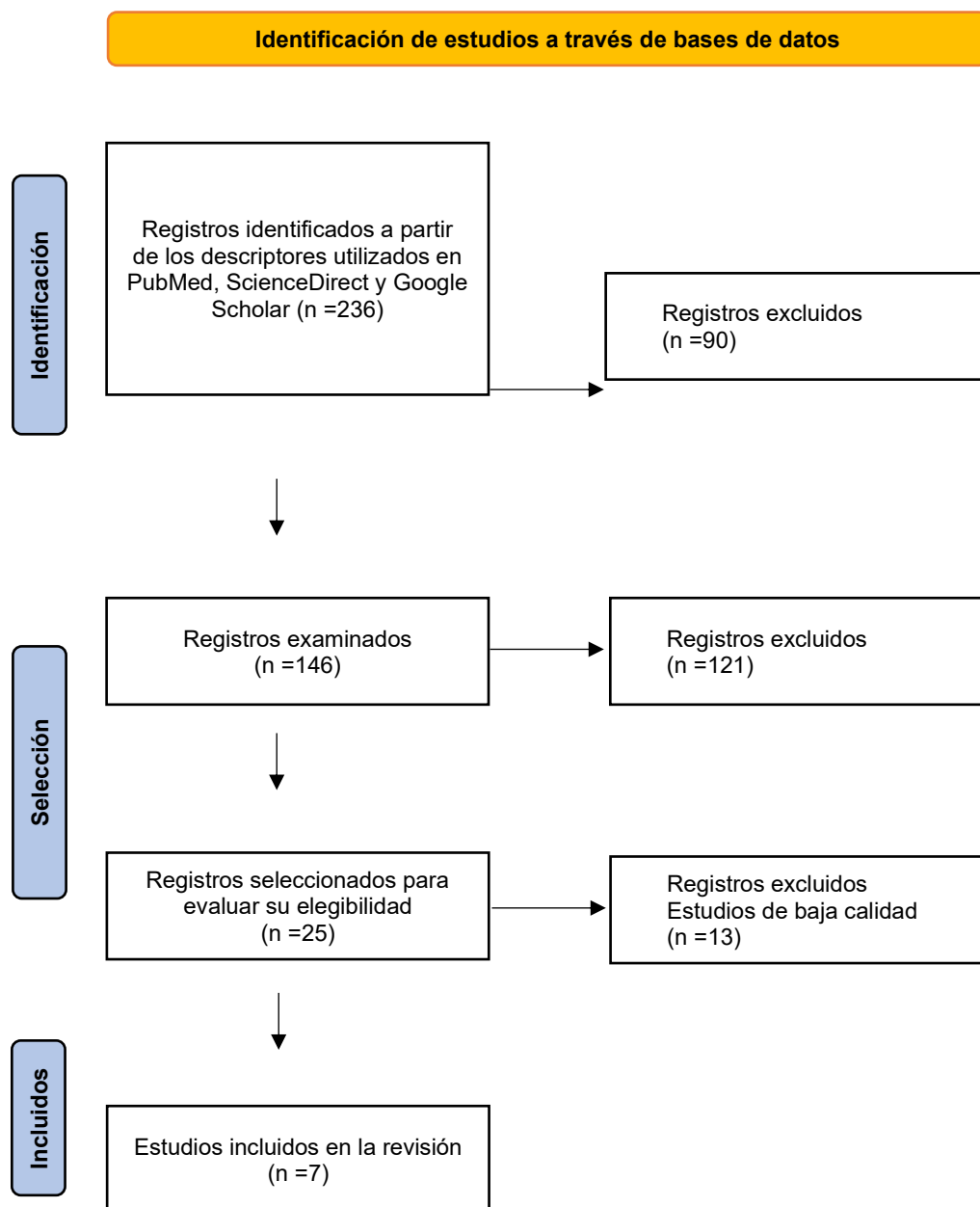
Durante la segunda fase, se procedió al análisis de los ECA en texto completo, descartando aquellos que no se ajustaban a los criterios de inclusión, además de descartar revisiones sistemáticas, metaanálisis, investigaciones en animales y experimentos in vitro. Un tercer revisor se ocupó de solucionar las discrepancias, garantizando la coherencia y la imparcialidad en el procedimiento.

En total se identificaron 236 artículos relacionados con el tema de investigación, de acuerdo con la búsqueda electrónica realizada en bases de datos como PubMed (40 artículos), ScienceDirect (44 artículos) y Google Scholar (152 artículos). Posteriormente, se eliminaron 90 artículos duplicados, de los cuales se examinaron 146 artículos en base a palabras clave y el acceso gratuito al texto completo. Finalmente, en esta tercera selección, se mantuvieron 35 artículos para ser evaluados detalladamente.

De los 35 artículos restantes, se excluyeron 28 artículos, por no presentar los estándares de calidad de acuerdo con Escala Jadad, Cochrane Risk of Bias Tool y Oxford. De los 28 artículos descartados, 19 artículos presentaban baja calidad metodológica, 9 artículos no disponían de texto completo, y 4 artículos se descartaron por ser investigaciones realizadas en modelos animales o in vitro.

Como resultado se obtuvieron 7 artículos, de estos, 2 artículos son calidad alta y 5 calidad media necesarios por los resultados significativos o datos relevantes pesar de sus limitaciones. Las investigaciones calidad alta se caracterizan por su riguroso diseño de aleatorización y el cegamiento doble, aportando validez acerca de la efectividad de los probióticos en la vaginosis bacteriana. En cambio, los de calidad media fueron incluidos debido a su significativa contribución, a pesar de presentar limitaciones como tamaño de muestra pequeño, elevadas tasas de abandono o tipo de estudio. La metodología de selección y exclusión, se grafica en el diagrama de flujo PRISMA, lo cual permite asegurar la claridad y validez del estudio realizado.





RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En Ecuador, los tratamientos probióticos disponibles en el mercado incluyen Ginobrax Caps. ($1,6 \times 10^9$ UFC), que contiene *Lactobacillus crispatus*, *Lactobacillus brevis*, y *Lactobacillus rhamnosus*. Adicionalmente, en farmacias naturistas se pueden encontrar suplementos importados como Bioactrin, que aporta *L. Rhamnosus* HN001 (4×10^9 UFC) y *L. acidophilus* La-14 (16×10^9 UFC), o Pro-Fem, suplemento de 8×10^9 UFC por capsula vaginal, formulado con tres cepas: *L. rhamnosus* GR-1, y *L. reuteri* RC-14.

Los estudios analizados evidencian resultados significativos respecto a la eficacia de los probióticos en la prevención y tratamiento de la vaginosis bacteriana. Vaccalluzzo et al. reportaron tasas de curación significativas ($p < 0.05$), así como una reducción de los criterios Amsel y Nugent en un grupo de 60 participantes tratados con *Lacticaseibacillus rhamnosus* TOM 22.8, observándose además un predominio de lactobacilos en el microbioma vaginal en comparación con el uso del placebo (Vaccalluzzo et al., 2024). En cambio, Zhang et al. informaron tasas de curación similares entre los grupos tratados con *L. delbrueckii* subsp. *lactis* DM8909 más metronidazol y aquellos que recibieron únicamente metronidazol en el manejo de la vaginosis bacteriana asintomática, evaluadas en las semanas 1, 2 y 4 (Zhang et al., 2025). De manera complementaria, Jeng et al., basándose en estudios Tipo I, también mostraron una mayor eficacia terapéutica al comparar la combinación de probióticos con antibióticos frente al uso exclusivo de antibióticos o placebo, destacando su contribución en la restauración de la flora vaginal normal en un período de un mes (Jeng et al., 2020). Es decir, la evidencia sugiere que la combinación de probióticos con antibióticos potencia la eficacia terapéutica y disminuye los efectos adversos de los antibióticos, como la disbiosis.

Zhang et al., Reznichenko et al. y Ashraf et al. reportaron tasas de recurrencia significativas ($p < 0.05$) en los grupos tratados con probióticos a largo plazo, lo que evidencia su alto potencial para prevenir la vaginosis bacteriana recurrente (Ashraf et al., 2025; Reznichenko et al., 2020; Zhang et al., 2025). En contraste, Rezazadeh et al. no observaron diferencias estadísticamente significativas en las tasas de recurrencia ($p > 0.05$); sin embargo, este estudio presenta limitaciones metodológicas relevantes, como reducido tamaño muestral, heterogeneidad en la población de estudio y un seguimiento insuficiente de las participantes (Rezazadeh et al., 2024). Por su parte, revisiones sistemáticas como las de Jeng et al. y Chieng et al. confirmaron una reducción significativa en las recurrencias a corto plazo con valores de $p < 0.05$, un mes después de completar el tratamiento antibiótico estándar (Chieng et al., 2022; Jeng et al., 2020). En conjunto, la evidencia sugiere que los probióticos muestran ser más consistentes en la prevención a corto plazo, mientras que su eficacia a largo plazo aun requiere estudios adicionales.

Entre los estudios que evalúan los cambios en el microbioma vaginal, Māndar et al. señala un aumento significativo de lactobacilos en el grupo tratado con probióticos vaginales que contenían *Lactobacillus crispatus* DSM32717, DSM32720, DSM32718, DSM32716 ($p = 0.028$), asimismo, observaron una



reducción del puntaje Nugent, y una disminución de patógenos como *Mobiluncus*, *Megasphaera*, *Aerococcus*, y *Ureaplasma* (Mándar et al., 2023). De manera similar, Hemmerling et al. y Vaccalluzzo et al. describieron cambios significativos en la flora vaginal; en particular, Vaccalluzzo et al. complementaron sus hallazgos mediante qPCR, evidenciando un incremento aproximado de 4 unidades logarítmicas en la población de lactobacilos a los 10 días, además, señaló una reducción de patógenos como *G. vaginalis*, *E. coli*, y especies de *Cándida* (Hemmerling et al., 2025; Vaccalluzzo et al., 2024). Aunque son pocas las revisiones sistemáticas que abordan este aspecto, el estudio de Jeng et al, respalda estos resultados, al demostrar que los probióticos favorecen la restauración de la flora vaginal, con un odds ratio (OR) combinado de 4.55 (IC 95%: 1.44-14.35, $p = 0.01$) (Jeng et al., 2020). Estos resultados sugieren que los probióticos son efectivos para restaurar el equilibrio microbiano vaginal y reforzar la barrera protectora vaginal en casos de vaginosis bacteriana.

De acuerdo con las semanas de tratamiento reportadas en la investigación de Ashraf et al., los probióticos fueron administrados por un periodo mayor a 12 semanas, sin embargo, los estudios de Vaccalluzzo et al., Mándar et al., Reznichenko et al, y Rezazadeh et al., demostraron una mayor eficacia de los probióticos en ≤ 4 semanas de tratamiento (Ashraf et al., 2025; Mándar et al., 2023; Rezazadeh et al., 2024; Reznichenko et al., 2020; Vaccalluzzo et al., 2024). Por lo tanto, se puede inferir que la eficacia de los probióticos no solo depende de la duración del tratamiento, sino también de las cepas utilizadas y de otros factores externos. En concordancia con Muñoz et al., en su revisión sistemática, destacan la necesidad de elaborar protocolos terapéuticos para la vaginosis bacteriana que consideran múltiples aspectos, como las especies, las dosis de lactobacilos, la vía de administración, la duración, las fases del tratamiento, y la concentración optima de antibióticos (Muñoz et al., 2021). En cuanto a la dosis, se observa variabilidad entre los ensayos clínicos aleatorizados, no obstante, se difiere que la vía vaginal requiere una menor concentración entre $1-2 \times 10^9$ UFC/día, en comparación con la vía oral $5-10 \times 10^9$ UFC/día.

Según la investigación de Vaccalluzzo et al., la cepa con mayor eficacia fue *L. rhamnosus*, la cual mostró una curación significativa ($p < 0.05$) al disminuir el puntaje Nugent en las 60 pacientes participantes a los 30 días después del inicio del tratamiento, también se observó un aumento de lactobacilos vaginales ≥ 3 log UFC/swab, una reducción de bacterias nocivas, y una disminución de la sintomatología como la



leucorrea, el prurito y el ardor (Vaccalluzzo et al., 2024). Otras cepas destacadas como *L. delbrueckii*, se asociaron a la prevención de recurrencias $p < 0,001$, según Zhang R et al.; mientras otros autores como Mándar R et al. y Hemmerling A et al, resaltaron el uso de *L. crispatus*, por su alta afinidad al epitelio, aunque no se evidenció una mejoría significativa en la disbiosis vaginal (Hemmerling et al., 2025; Mándar et al., 2023; Zhang et al., 2025). De acuerdo con Udjianto et al., en su revisión sistemática, se sustenta lo anterior, al señalar que *L. rhamnosus* es una de las especies más empleadas y estudiadas, con ocho cepas distintas (GR-1, LbV96, MG4288, TOM 22.8, IMC 501, UALr-06, LRH020 y Lcr35), evaluadas en diez de los 16 ensayos clínicos aleatorizados (ECA) publicados en inglés entre 2014 y 2024 (Udjianto et al., 2025b). Esto subraya la relevancia de *L. rhamnosus* en el manejo efectivo de la disbiosis vaginal, aunque se reconoce la necesidad de más estudios para confirmar los resultados. Con respecto a la combinación de cepas, ninguno de los ECA revisados en la presente investigación reportaron una curación significativa.

En cuanto al perfil de seguridad terapéutica de los probióticos, los autores reportaron una alta seguridad, sin registrarse efectos adversos graves, y con una frecuencia de reacciones leves inferior al $<5\%$ o $<10\%$. Entre las reacciones leves más comunes se describen síntomas gastrointestinales, como náuseas, flatulencias, y diarrea transitoria, así como manifestaciones vulvovaginales, entre ellas irritación o prurito leve. No obstante, Vaccalluzzo et al., indicó que el grupo de pacientes tratadas con *L. rhamnosus* TOM 22.8., no mostró ningún efecto adverso (Vaccalluzzo et al., 2024). De manera similar, la revisión sistemática de Chieng et al. respalda estos hallazgos, ya que, en sus 10 estudios, 8 evaluaron el perfil de seguridad y efectos adversos de los probióticos, concluyendo que estos fueron leves y autolimitados, con predominio de malestar abdominal, gases y, en menor medida, irritación vaginal o ardor (Chieng et al., 2022). La evidencia encontrada refuerza la seguridad de los probióticos como una terapia prometedora, aunque se sugiere monitoreo adicional para confirmar su tolerancia a largo plazo.

Asimismo, la vía de administración constituye un factor crítico en la eficacia de los probióticos, ya que condiciona su capacidad de colonización vaginal y la modulación del microbioma. Vaccalluzzo et al, reportaron la curación de las 60 pacientes con sintomatología de vaginosis bacteriana tras un mes de tratamiento oral con *L. rhamnosus* TOM 22.8, sin embargo, Mándar R et al., señalaron que la mejor vía es la vaginal, debido a la acción directa de la cepa probiótica, además, otros autores como Hemmerling



et al, refuerza la hipótesis de la colonización directa y disminución de la inflamación, en especial, de celdas CD4+ (Hemmerling et al., 2025; Mändar et al., 2023; Vaccalluzzo et al., 2024). Por otro lado, Rezazadeh et al., asegura que ambas vías mostraron igual eficacia en corto plazo, pero la investigación tiene como limitación metodológica el seguimiento inadecuado e insuficiente de las pacientes (Rezazadeh et al., 2024). De forma complementaria, Barreno et al., en su revisión sistemática, también concluyó que no hay una asociación significativa entre las vías de administración y las tasas de curación clínica (CCR) para el tratamiento de la vaginosis bacteriana, con un valor p de 0.5248 (Muñoz et al., 2021). En síntesis, la vía de administración de probióticos no afecta significativamente la curación de la vaginosis bacteriana, sin embargo, la vía vaginal podría favorecer la colonización y reducción de la inflamación, con eficacia similar a la vía oral en el corto plazo.

En cuanto a los porcentajes de adherencia al tratamiento, estos varían entre un 80% al 100%. Vaccalluzzo et al., señalaron un 100% y Rezazadeh et al. indicaron valores superiores al 95%, aunque son porcentajes significativos, se debe tener en cuenta el riesgo de sesgo del autorreporte y la devolución de empaques (Rezazadeh et al., 2024; Vaccalluzzo et al., 2024). Por otro lado, Hemmerling et al., registraron una adherencia más objetiva superior al 90%, mediante la confirmación de la colonización vaginal con la devolución de aplicadores vaginales y aplicación de cuestionarios, asegurándose de que los participantes aplicaron el tratamiento según las instrucciones (Hemmerling et al., 2025).

Las principales limitaciones de los ensayos clínicos aleatorizados (ECA) sobre el uso de los probióticos en la prevención y tratamiento de la vaginosis bacteriana incluyen, en primer lugar, tamaños muestrales pequeños. Asimismo, algunos estudios presentan sesgos importantes como la corta duración del seguimiento de las pacientes con un mínimo de 30 días, aplicación del cegamiento parcial o la falta del mismo, así como la generalización de los resultados en estudios unicéntricos. Otras limitaciones relevantes comprenden las altas tasas de abandono de las participantes, y la falta de inclusión de análisis microbiológicos y diagnósticos rigurosos, necesarios para evidenciar de manera objetiva la colonización de lactobacilos o patógenos.

En base a los resultados, se puede diferir que los probióticos son eficaces para la vaginosis bacteriana, incluso en un futuro estos se pueden integrar en protocolos clínicos como terapia adyuvante o preventiva para disminuir las recurrencias de la enfermedad. También, es importante aplicar la consejería

personalizada a las pacientes acerca de los beneficios, vías de administración, dosis y posibles efectos adversos de los probióticos, de igual forma, capacitar a los profesionales de salud para el diagnóstico certero de la vaginosis bacteriana, uso de probióticos y la importancia del monitoreo de los síntomas o recurrencias por medio de seguimientos mensuales.

De igual manera se sugieren ECA con poblaciones más grandes y con periodos de seguimientos a largo plazo de 6, 12 e incluso 24 meses, aplicar cegamiento doble para disminuir los sesgos, incluir estudios en embarazadas, aplicar análisis microbiológicos avanzados como qPCR, complementariamente un mayor énfasis en los factores externos como la actividad sexual, la dieta, la frecuencia de viajes entre otros aspectos que limitan la eficacia de los efectos de los probióticos. Incluso, la necesidad de estudios in vitro que exploren más acerca del eje intestino-vagina con muestras fecales y vaginales.

CONCLUSIÓN

La revisión de los ensayos clínicos aleatorizados (ECA), demuestran que los probióticos, especialmente las cepas de *Lactobacillus crispatus*, *L. rhamnosus* y *L. delbrueckii* subsp. *Lactis*, resultan efectivas y seguras para el tratamiento como para la prevención de la vaginosis bacteriana. La evidencia reporta una reducción de los puntajes de Nugent o Amsel ($p < 0.001$), una disminución de la recurrencia ($p < 0.05$) y un aumento en la colonización de los lactobacilos. Asimismo, la eficacia terapéutica mostró resultados comparables entre la administración vaginal y oral. No obstante, los tamaños muestrales reducidos, seguimientos cortos y falta de cegamiento limitan la aplicabilidad de los resultados a contextos clínicos más amplios. Por otro lado, se necesitan más investigaciones multicéntricas con un gran número de participantes, seguimientos a largo plazo, uso de análisis microbiológicos con mayor especificidad, incluso estudios que aborden de manera precisa el eje intestino-vagina, conjuntamente aconsejaría exclusiva acerca del uso de los probióticos a las pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abbe, C., & Mitchell, C. M. (2023). Bacterial vaginosis: a review of approaches to treatment and prevention. In *Frontiers in Reproductive Health* (Vol. 5). Frontiers Media S.A.

<https://doi.org/10.3389/frph.2023.1100029>



- Ashraf, S., Haroon, A., & Fayyaz, A. (2025). Comparing the efficacy of probiotic plus antibiotic with the Antibiotic Therapy alone on the recurrence of Bacterial Vaginosis. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 41(1), 125–129. <https://doi.org/10.12669/pjms.41.1.9922>
- Cabezas, K., & Zambrano, C. (2023). Vista de Factores de riesgo asociados a la vulvovaginitis en mujeres de edad reproductiva. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*. <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/531/713>
- Chen, R., Li, R., Qing, W., Zhang, Y., Zhou, Z., Hou, Y., Shi, Y., Zhou, H., & Chen, M. (2022). Probiotics are a good choice for the treatment of bacterial vaginosis: a meta-analysis of randomized controlled trial. In *Reproductive Health* (Vol. 19, Issue 1). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s12978-022-01449-z>
- Chieng, W. K., Abdul Jalal, M. I., Bedi, J. S., Zainuddin, A. A., Mokhtar, M. H., Abu, M. A., Chew, K. T., & Nur Azurah, A. G. (2022). Probiotics, a promising therapy to reduce the recurrence of bacterial vaginosis in women? a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. In *Frontiers in Nutrition* (Vol. 9). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.938838>
- Chung, E. C., Lee, J. S., Lim, H. J., Kim, S. J., Chung, Y. J., & Shin, K. J. (2025). Isolation and Characterization of *Lactobacillus gasseri* Strains from Women for Potential Vaginal Health Applications. *Microbiology Research*, 16(1). <https://doi.org/10.3390/microbiolres16010012>
- Hemmerling, A., Govender, V., Dong, K., Dong, M., Pillay, S., Ndung'u, T., Bhoola, A., Moodley, J., Casillas, G., Lagenaur, L., Mitchell, C. M., Kwon, D. S., & Cohen, C. R. (2025). Acceptability of the live biotherapeutic LACTIN-V (*Lactobacillus crispatus* CTV-05) among young women at high risk of HIV acquisition in South Africa: data from the phase 2 placebo-controlled trial. *Frontiers in Reproductive Health*, 7. <https://doi.org/10.3389/frph.2025.1544458>
- Jeng, H., Yan, T., & Chen, J. (2020). Treating vaginitis with probiotics in non pregnant females: A systematic review and meta analysis. *Experimental and Therapeutic Medicine*. <https://doi.org/10.3892/etm.2020.9090>
- Kairys, N., Carlson, K., & Garg, M. (2024). Vaginosis bacteriana. NIH. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459216/?report=printable>



- Lehtoranta, L., Ala-Jaakkola, R., Laitila, A., & Maukonen, J. (2022). Healthy Vaginal Microbiota and Influence of Probiotics Across the Female Life Span. In *Frontiers in Microbiology* (Vol. 13). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.819958>
- López-Torres, L., Chiappe, M., Cárcamo Cavagnaro, C., Garnett, G., Holmes, K., & García, P. (2016). Prevalence of bacterial vaginosis and associated factors in twenty Peruvian cities. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 33(3), 448–454. <https://doi.org/10.17843/RPMESP.2016.333.2350>,
- Mändar, R., Sõerunurk, G., Štšepetova, J., Smidt, I., Rööp, T., Kõljalg, S., Saare, M., Ausmees, K., Le, D. D., Jaagura, M., Piiskop, S., Tamm, H., & Salumets, A. (2023). Impact of *Lactobacillus crispatus*-containing oral and vaginal probiotics on vaginal health: a randomised double-blind placebo controlled clinical trial. *Beneficial Microbes*, 14(2), 143–152. <https://doi.org/10.3920/BM2022.0091>
- Merchán Villafuerte, K. M., León Granadillo, A. E., Valero Cedeño, N. J., Quiroz Villafuerte, V. M., & Alava Villafuerte, M. J. (2020). Vaginosis bacteriana en mujeres ecuatorianas en edad reproductiva: epidemiología y efectividad de los criterios diagnósticos. *Dominio de Las Ciencias*, 6(1), 236–265. <https://doi.org/10.23857/dc.v6i1.1373>
- Mónica Arnold Rodríguez, D., Dra Ariadna González Lorenzo, I., & Dra Teresa Carbonell Hernández III Hospital Ginecobstétrico Julio Rafael Alfonso Medina Matanzas, I. I. (2014). Diagnóstico de vaginosis bacteriana. Aspectos clínicos y estudios microbiológicos. *Rev. Med. Electrón.*, 36, 325–338. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000300009
- Muñoz, A., Cabezas-Mera, F., Tejera, E., & Machado, A. (2021). Comparative effectiveness of treatments for bacterial vaginosis: A network meta-analysis. *Antibiotics*, 10(8). <https://doi.org/10.3390/antibiotics10080978>
- OMS. (2024). Bacterial vaginosis. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/bacterial-vaginosis>
- Rezazadeh, M. B., Zanganeh, M., Jarahi, L., & Fatehi, Z. (2024). Comparative efficacy of oral and vaginal probiotics in reducing the recurrence of bacterial vaginosis: a double-blind clinical trial. *BMC Women's Health*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12905-024-03418-z>



- Reznichenko, H., Henyk, N., Maliuk, V., Khyzhnyak, T., Tynna, Y., Filipiuk, I., Veresniuk, N., Zubrytska, L., Quintens, J., Richir, K., & Gerasymov, S. (2020). Oral Intake of Lactobacilli Can Be Helpful in Symptomatic Bacterial Vaginosis: A Randomized Clinical Study. *Journal of Lower Genital Tract Disease*, 24(3), 284–289. <https://doi.org/10.1097/LGT.0000000000000518>
- Romeo, M., D’Urso, F., Ciccarese, G., Di Gaudio, F., & Broccolo, F. (2024). Exploring Oral and Vaginal Probiotic Solutions for Women’s Health from Puberty to Menopause: A Narrative Review. In *Microorganisms* (Vol. 12, Issue 8). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/microorganisms12081614>
- Salas Morgan, J. P., Angulo Moya, L. C., & Garita Mendez, E. (2022). Vaginosis Bacteriana – Actualización y novedad terapéutica. *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos*, 5(6). <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v5i6.387>
- Udjianto, U., Sirat, N. A., Rahardjo, B., & Zuhriyah, L. (2025a). Effective probiotic regimens for bacterial vaginosis treatment and recurrence prevention: A systematic review. *Narra J*, 5(1), e1671. <https://doi.org/10.52225/narra.v5i1.1671>
- Udjianto, U., Sirat, N. A., Rahardjo, B., & Zuhriyah, L. (2025b). Effective probiotic regimens for bacterial vaginosis treatment and recurrence prevention: A systematic review. *Narra J*, 5(1), e1671. <https://doi.org/10.52225/narra.v5i1.1671>
- Vaccalluzzo, A., Pino, A., Grimaldi, R. L., Caggia, C., Cianci, S., & Randazzo, C. L. (2024). *Lactaseibacillus rhamnosus* TOM 22.8 (DSM 33500) is an effective strategy for managing vaginal dysbiosis, rising the lactobacilli population. *Journal of Applied Microbiology*, 135(5). <https://doi.org/10.1093/jambio/lxae110>
- Zhang, R., Liu, Z., Zhang, Y., Mi, L., Zhang, D., Li, Y., & Liao, Q. (2025). Probiotics reduce the recurrence of asymptomatic bacterial vaginosis in Chinese women. *Scientific Reports*, 15(1), 9689. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-92843-7>

