



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2025,
Volumen 9, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1

EFFECTIVIDAD DE LOS PROBIÓTICOS EN EL TRATAMIENTO DE DIARREA Y SÍNDROME DE INTESTINO IRRITABLE

**EFFICACY OF PROBIOTICS IN THE TREATMENT OF
DIARRHEA AND IRRITABLE BOWEL SYNDROME**

Anderson Joel Ramírez Cherres
Universidad Técnica de Machala, Ecuador

Nicole Salome Remache Prado
Universidad Técnica de Machala, Ecuador

Carina Alexandra Serpa Andrade
Universidad Técnica de Machala, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rem.v9i3.18231

Efectividad de los Probióticos en el Tratamiento de Diarrea y Síndrome de Intestino Irritable

Anderson Joel Ramírez Cherres¹aramirez21@utmachala.edu.ec<https://orcid.org/0009-0002-5147-1753>Universidad Técnica de Machala
Ecuador**Nicole Salome Remache Prado**nremache1@utmachala.edu.ec<https://orcid.org/0009-0005-1962-271X>Universidad Técnica de Machala
Ecuador**Carina Alexandra Serpa Andrade**cserpa@utmachala.edu.ec<https://orcid.org/0000-0002-3208-3133>Universidad Técnica de Machala
Ecuador

RESUMEN

La microbiota intestinal, conformada por bacterias, virus y hongos que residen en el tractogastrointestinal, desempeña funciones en la digestión, la modulación inmunológica y el mantenimiento de la salud intestinal. Su alteración se ha relacionado con diversas patologías, entre ellas la diarrea y el síndrome del intestino irritable (SII). Este artículo tiene como objetivo evaluar la efectividad de los probióticos en el tratamiento de ambas condiciones, mediante una revisión de literatura en las bases de datos PubMed, Cochrane, Scopus y Elsevier. Se seleccionaron ensayos clínicos y revisiones sistemáticas publicadas en los últimos cinco años en inglés, español y portugués, que especificaran la cepa, dosis y duración del tratamiento probiótico, y que se enfocaran en poblaciones con diagnóstico de diarrea o SII. Los estudios analizados evidencian que cepas como *Bacillus coagulans*, *Lactobacillus plantarum*, *L. paracasei*, *Bifidobacterium longum*, *B. lactis* y combinaciones multicepa han demostrado beneficios clínicos significativos. Entre los principales efectos se reporta la reducción de la severidad y duración de la diarrea, así como la mejoría de síntomas del SII, incluyendo dolor abdominal, distensión y alteraciones del tránsito intestinal. Aunque la eficacia depende de factores como cepa, dosis y duración, los probióticos constituyen una alternativa terapéutica segura y prometedora.

Palabras clave: probióticos, síndrome de intestino irritable, diarrea, microbiota intestinal

¹ Autor principal

Correspondencia: aramirez21@utmachala.edu.ec

Efficacy of Probiotics in the Treatment of Diarrhea and Irritable Bowel Syndrome

ABSTRACT

The intestinal microbiota, made up of bacteria, viruses and fungi that reside in the gastrointestinal tract, plays roles in digestion, immune modulation and maintenance of intestinal health. Its alteration has been linked to various pathologies, including diarrhea and irritable bowel syndrome (IBS). This article aims to evaluate the effectiveness of probiotics in the treatment of both conditions, through a literature review in PubMed, Cochrane, Scopus and Elsevier databases. Clinical trials and systematic reviews published in the last five years in English, Spanish and Portuguese were selected, specifying the strain, dose and duration of probiotic treatment, and focusing on populations diagnosed with diarrhea or IBS. The studies analyzed show that strains such as *Bacillus coagulans*, *Lactobacillus plantarum*, *L. paracasei*, *Bifidobacterium longum*, *B. lactis* and multi-strain combinations have demonstrated significant clinical benefits. Among the main effects are reported to be a reduction in the severity and duration of diarrhea, as well as improvement of IBS symptoms, including abdominal pain, bloating, and bowel transit disturbances. Although efficacy depends on factors such as strain, dose and duration, probiotics constitute a safe and promising therapeutic alternative.

Keywords: probiotics, irritable bowel syndrome, diarrhea, intestinal microbiota

Artículo recibido 25 abril 2025

Aceptado para publicación: 28 mayo 2025



INTRODUCCIÓN

La microbiota intestinal es una comunidad extraordinaria de microorganismos, incluyendo bacterias, virus y hongos, que habitan en el tracto gastrointestinal humano y además, tienen una relación estrecha con la salud. Su interacción con el epitelio es esencial para preservar la integridad de la barrera intestinal, modular la respuesta inmune y mantener el equilibrio homeostático entre las distintas poblaciones microbianas, lo que contribuye al adecuado funcionamiento del sistema digestivo y a la prevención de enfermedades (Hou et al., 2022).

En los últimos años, los probióticos se han consolidado como una estrategia terapéutica eficaz y segura para el tratamiento de enfermedades gastrointestinales. Son definidos como microorganismos vivos que, cuando se administran en cantidades adecuadas, son beneficiosos para la salud del huésped (Hill et al., 2014). Actúan modulando la microbiota intestinal, inhibiendo el crecimiento de patógenos, mejorando la función de la barrera intestinal, regulando la respuesta inmunitaria y compitiendo por nutrientes y sitios de adhesión, lo que evita la colonización por microorganismos nocivos. Además, favorecen la absorción de nutrientes y ayudan a mantener la homeostasis intestinal (Mazziotta et al., 2023).

Este estudio se desarrolla a partir de la teoría de la disbiosis intestinal, entendida como una alteración en la composición y función de la microbiota que impacta negativamente la salud del huésped (Domínguez et al., 2025). Desde este modelo, se plantea que la modulación microbiana mediante el uso de probióticos puede restaurar el equilibrio intestinal y aliviar los síntomas de enfermedades digestivas como la diarrea y el síndrome de intestino irritable (SII) (Chandrasekaran et al., 2024).

El SII es una afección multifactorial influenciada por alteraciones en la motilidad gastrointestinal, hipersensibilidad visceral, disbiosis, predisposición genética y factores psicológicos como el estrés, la ansiedad y la depresión. Clínicamente se manifiesta con dolor abdominal y cambios en el hábito intestinal, como diarrea, estreñimiento o ambos. Su prevalencia es mayor en mujeres mayores de 40 años (Vasant et al., 2021).

Tanto el SII como la diarrea representan un importante problema de salud pública a nivel mundial debido a su impacto en la calidad de vida y los altos costos que implican para los sistemas sanitarios.



El SII tiene una prevalencia global estimada entre el 5 y el 10%, afectando principalmente a mujeres de entre 15 y 50 años. En Latinoamérica, alcanza al 15.4% de la población, y aunque en Ecuador no existen datos concretos, factores como el estrés laboral y académico podrían aumentar su incidencia (Canavan et al., 2014).

La diarrea, definida por la OMS como tres o más evacuaciones líquidas o semilíquidas en 24 horas (WHO, 2024), puede ser aguda, principalmente de origen infeccioso y transmitida por vía fecal-oral, o no infecciosa, vinculada a intoxicaciones alimentarias o medicamentos (Fernández et al., 2015). A nivel global, es la tercera causa de muerte en la población pediátrica y una de las cinco principales en Latinoamérica (Peñaherrera et al., 2023). En Ecuador, en 2019 se reportaron cerca de 23.000 casos, situándola entre las principales causas de morbilidad (Gonzales et al., 2022). Esta elevada incidencia se relaciona con condiciones estructurales como el limitado acceso a agua potable, las deficiencias en el saneamiento básico y la inadecuada manipulación de alimentos, factores que afectan con mayor intensidad a niños y adultos mayores.

Ante este panorama, los probióticos han surgido como una alternativa terapéutica no farmacológica, sin embargo, su eficacia clínica aún requiere mayor validación científica. Esta investigación busca explorar su potencial como intervención segura y efectiva frente al creciente número de casos de SII y diarrea.

Objetivo general

- Evaluar la efectividad de los probióticos en el tratamiento del síndrome de intestino irritable (SII) y la diarrea.

Objetivos específicos

- Describir las características demográficas (edad y sexo) de las poblaciones más vulnerables al desarrollo de diarrea y síndrome de intestino irritable (SII).
- Identificar las cepas probióticas más utilizadas en el tratamiento de la diarrea y el SII, y evaluar su eficacia clínica en la reducción de síntomas

METODOLOGÍA

Estudio observacional, transversal y no experimental, mediante una búsqueda bibliográfica en bases de datos como PubMed, Cochrane, Scopus y Elsevier. Para ello, se utilizaron términos específicos combinados con operadores booleanos como "AND" y "OR", incluyendo combinaciones como



"probióticos" AND ("diarrea" OR "síndrome de intestino irritable") y "probiotics" AND ("diarrhea" OR "irritable bowel syndrome"). Esta estrategia permitió identificar ensayos clínicos aleatorizados, revisiones sistemáticas y metaanálisis que evaluaron el impacto de diversas cepas probióticas en los síntomas gastrointestinales asociados a diarrea y SII, así como sus beneficios y sus posibles efectos adversos del uso de probióticos.

Se incluyeron artículos publicados en los últimos cinco años, de acceso libre y en texto completo, en español, inglés o portugués, que se enfocaran exclusivamente en poblaciones con diarrea o SII, y que especificaran tanto la dosis como la cepa de probiótico utilizada. Se excluyeron aquellos estudios fuera del rango temporal establecido, investigaciones realizadas en animales, en poblaciones no coincidentes con los criterios del estudio, artículos de pago o redactados en otros idiomas.

La metodología PRISMA aplicada en esta investigación permitió identificar un total de 376 registros en las bases de datos consultadas, de los cuales fueron eliminados los estudios duplicados, no relacionados con el tema o de baja calidad metodológica, se seleccionaron 67 como fuentes potenciales de información. Tras el tamizaje y evaluación de elegibilidad, se incluyeron 27 artículos con datos altamente relevantes para el análisis.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Características y mecanismos de acción de los probióticos

Para que una cepa de probiótico sea realmente viable y segura, debe cumplir con ciertos criterios fundamentales, entre ellos, demostrar beneficios comprobados para la salud del huésped, sin representar ningún riesgo, es decir, que no sea patógeno ni tóxico. Además, para que ejerza su función correctamente, tiene que sobrevivir a las condiciones desafiantes del tracto digestivo, como el pH ácido del estómago, los ácidos biliares, las enzimas intestinales y otros compuestos presentes en el sistema digestivo. Por último, su estabilidad y viabilidad deben mantenerse tanto en almacenamiento como en diferentes condiciones ambientales, asegurando su efectividad hasta el momento de su consumo (Bhutada et al., 2025).

Los probióticos contribuyen a la salud mediante diversos mecanismos, que incluyen la prevención y el tratamiento de infecciones, el fortalecimiento del equilibrio intestinal y la mejora del valor nutricional de los alimentos.



Entre sus principales acciones destacan la producción de sustancias antimicrobianas, la inhibición de la adhesión de patógenos a la mucosa intestinal, la competencia por nutrientes esenciales y la generación de ácidos que dificultan el crecimiento de microorganismos nocivos. Además, participan en la neutralización de toxinas, la secreción de compuestos bioactivos y la regulación tanto del sistema inmunológico como del microbioma intestinal. No obstante, su eficacia depende en gran medida de la cepa empleada, por lo que resulta fundamental seleccionar el probiótico adecuado en función del objetivo terapéutico específico (Rahman et al., 2024).

Efectividad de los probióticos en el tratamiento de diarrea

Las principales características de los ensayos clínicos incluidos en esta revisión se presentan en la **Tabla 1**, se describe las características demográficas de los participantes, la distribución por grupos (intervención y control) y edad promedio



Tabla 1. Ensayos clínicos sobre diarrea y el uso de probióticos

Título del artículo	Autor/ País	Pacientes evaluados/ sexo y edad	Especie probiótica, dosis y duración del tratamiento	Principales hallazgos
Eficacia del probiótico <i>Saccharomyces Boulardii</i> CNCM I-745 en la diarrea viral inflamatoria aguda en adultos	Salazar et al. (2023) México	46 pacientes GC: 23 y GI: 23 Edad >18 años, media 35.6 Mujeres: 27 ; Hombres: 19	<i>Saccharomyces boulardii</i> CNCM I-745 Dosis VO c /día de $1 \times 10^9/100$ mL unidad formadora de colonias (UFC) por ocho días	<i>Saccharomyces boulardii</i> CNCM I-745 demostró mejorar la diarrea causada por virus como rotavirus, norovirus y sapovirus.
<i>Lactobacillus plantarum</i> CCFM1143 alivia la diarrea crónica mediante la regulación de la inflamación y la modulación de la microbiota intestinal	Yang et al. (2021) China	55 pacientes GC: 27 y GI: 28 Hombres y mujeres de 18 a 65 años, media 52.6 Mujeres: 18; Hombres: 37	<i>Lactobacillus plantarum</i> CCFM1143 Dosis VO de $3,52 \times 10^9$ UFC/ día por treinta días	<i>Lactiplantibacillus plantarum</i> CCFM1143 redujo la frecuencia intestinal, mejoró la consistencia de las heces y disminuye los niveles de IL-6.
Eficacia del psicobiótico <i>Bifidobacterium breve</i> BB05 en el tratamiento de la diarrea psicósomática en estudiantes universitarios mediante la regulación de la microbiota intestinal	Wang et al. (2024) China	100 pacientes GC: 50 y GI: 50 Edad: 18 a 30 años, media 19.4 Relación 1:1	<i>Bifidobacterium breve</i> BB05 Dosis VO 1×10^{10} UFC/ dos veces al día por dos semanas	<i>Bifidobacterium breve</i> BB05 alivió los síntomas de diarrea, depresión y ansiedad al modular el eje microbiota-intestino-cerebro.
Evaluar la eficacia y seguridad de <i>Lactiplantibacillus plantarum</i> CJLP243 en pacientes con diarrea funcional y niveles elevados de calprotectina fecal	Jung et al. (2022) Corea	22 pacientes GC: 12 y GI: 10 Edad: media 50 años	<i>Lactiplantibacillus plantarum</i> CJLP243 en una dosis VO de $1,0 \times 10^{10}$ (UFC)/ día por dos meses	<i>Lactiplantibacillus plantarum</i> CJLP243 reduce los niveles de calprotectina fecal.
Una combinación de tres cepas probióticas para el tratamiento de la diarrea aguda en niños hospitalizados	Chen et al. (2020) China	194 pacientes GC: 98 y GI: 96 Niños de 1 a 3 años Mujeres: 98; Hombres: 96	<i>Bifidobacterium lactis</i> Bi-07, <i>Lactobacillus rhamnosus</i> HN001 y <i>L. acidophilus</i> NCFM en dosis de $1,0 \times 10^{10}$ UFC / día por una semana	Los niños tratados con la combinación de tres cepas probióticas presentaron una estancia hospitalaria más corta.
Probiótico <i>Lactobacillus casei</i> : eficaz para controlar la diarrea infantil alterando la microbiota intestinal y atenuando los marcadores inflamatorios fecales	Lai et al. (2019) Taiwán	81 niños GI: 42 y GC: 39 Hombres: 46; Mujeres: 35 Edad: de seis meses a seis años	<i>Lactobacillus casei</i> variedad <i>rhamnosus</i> Dosis de 2×10^8 (UFC), dos veces al día por siete días	<i>Lactobacillus casei</i> reduce los niveles de lactoferrina y calprotectina fecales, recuperación más rápida del apetito y la ingesta
Eficacia adyuvante de <i>Lactis</i> XLTG11 para la diarrea aguda en niños: un estudio aleatorizado, ciego y controlado con placebo	Chen et al. (2023) China	70 Niños GC: 35 y GI: 35 Edad: 0 y 3 años Mujeres: 34 ; Hombres: 36	<i>Bifidobacterium animalis</i> subsp <i>Lactis</i> cepa XLTG11 a dosis de 1×10^{10} UFC/ día por siete días	Disminución significativa de los síntomas de diarrea aguda acuosa desde el segundo día de tratamiento con probióticos.



Eficacia adjudicativa de <i>Bifidobacterium animalis</i> subsp. <i>lactis</i> BLa80 en el tratamiento de la diarrea aguda en niños	Chen et al. (2024) China	110 bebés GC: 53 y GI: 58 Edad: 0 a 3 años	<i>Bifidobacterium animalis</i> subsp. <i>lactis</i> cepa BLa80 en dosis 5×10^9 UFC/día por siete días	Recuperación del 81,7 % en los pacientes tratados con probióticos.
<i>Saccharomyces boulardii</i> en lactantes y niños con diarrea aguda	Mourey et al. (2020) Francia	100 lactantes y niños Edad, media de 13.2 meses GC: 51 y GI: 49 Mujeres: 46; Hombres: 54	<i>S. boulardii</i> CNCM I-3799 en una dosis diaria de 5 mil millones de UFC / 2 sobres por día por 5 días con un seguimiento de 1-2 meses	Se observó una consistencia sólida de las heces a partir del tercer día de tratamiento con probióticos.
Eficacia clínica e inmunológica prometedora de los probióticos de esporas de <i>Bacillus clausii</i> para el tratamiento de apoyo de la diarrea persistente en niños	Dang et al. (2024) Vietnam	81 pacientes GC: 41 y GI: 40 Edad 3 a 24 meses Mujeres: 35; Hombres: 46	<i>B. clausii</i> ANA39 con una dosis de 2×10^9 UFC / ampolla de 5 ml) en dosis altas de 4 a 6 ampollas al día por diez días	Reducción en los niveles sanguíneos de las citocinas proinflamatorias TNF- α , IL-17 e IL-23.
Mezcla probiótica de dosis alta de <i>Lactobacillus</i> spp., <i>Bifidobacterium</i> spp., <i>Bacillus coagulans</i> y <i>Saccharomyces boulardii</i> para prevenir la diarrea asociada a antibióticos en adultos	Hodzhev et al. (2024) Bulgaria	555 participantes GC: 273 y GI: 282 Edad: media 40.9 años Mujeres: 346 Hombres: 209	13 cepas bacterianas probióticas de 3 géneros (<i>Lactobacillus</i> spp., <i>Bifidobacterium</i> spp. y <i>Bacillus coagulans</i>), 1 cepa de levadura probiótica (<i>S. boulardii</i>) a una dosis probiótica total de 50×10^9 UFC/cápsula Dosis: visita 1 después del tratamiento antibiótico 1 vez al día por 5-10 días	La mezcla probiótica estudiada mejora los síntomas en adultos con diarrea asociada a antibióticos y es bien tolerada.
Uso de probióticos para la diarrea asociada a antibióticos: una evaluación participativa pragmática en hogares de ancianos	Wietmarschen et al. (2020) Países bajos	93 pacientes 84 episodios incluyeron suplementación con probióticos y 83 episodios sin suplementación de probióticos. Edad: media 84 años	9 especies diferentes, siendo la dosis diaria total de 10^9 ufc (<i>Bifidobacterium bifidum</i> W23, <i>B. longum</i> W51, <i>Enterococcus faecium</i> W54, <i>Lactobacillus acidophilus</i> W37 y W55, <i>L. paracasei</i> W20, <i>L. plantarum</i> W62, <i>L. rhamnosus</i> W71 y <i>L. salivarius</i> W24)/ dos veces al día, al inicio del tratamiento antibiótico y 1 semana después del mismo.	La adición de probióticos al tratamiento antibiótico reduce la incidencia de diarrea en más del 50% de los pacientes incluidos.



Probiótico multiespecie para la prevención de la diarrea asociada a antibióticos en niños	Lukasik et al. (2022) Polonia	350 Pacientes GC: 155 GI: 158 Edad 3 meses a 18 años Mujeres: 158 Hombres: 192	8 cepas: Bifidobacterium bifidum W23, Bifidobacterium lactis W51, Lactobacillus acidophilus W37, L acidophilus W55, Lacticaseibacillus paracasei W20 , Lactiplantibacillus plantarum W62 , Lacticaseibacillus rhamnosus W71 y Ligilactobacillus salivarius W24, para una dosis total de 10 mil millones de UFC/ día por 17 días	Los pacientes tratados con el probiótico multiespecie presentaron una menor necesidad de rehidratación intravenosa debido a la diarrea.
Lactobacillus reuteri DSM 17938 en la prevención de la diarrea asociada a antibióticos en niños	Kolodziej et al. (2019) Polonia	247 Pacientes GI: 123 y GC:124 Edad: media 25 meses Mujeres: 107; Hombres: 140	Lactobacillus reuteri DSM 17938 (a 2×10^8 UFC)/ dos veces al día por el período del tratamiento con antibióticos	No se observó diferencias significativas entre ambos grupos.

GC: Grupo control; GI: grupo intervención; UFC: unidades formadoras de colonias



La mayoría de los estudios en diarrea se enfocaron en población pediátrica, con edades que oscilaron desde recién nacidos hasta niños de 6 años, y algunos estudios incluyeron adultos jóvenes (18 a 30 años) y adultos mayores (media de edad 50 años en un estudio). La edad media global en estos estudios fue de aproximadamente 20.3 años, aunque con alta heterogeneidad según el rango etario de la población incluida. En cuanto al sexo, participaron 949 mujeres y 1036 hombres. Un estudio adicional evaluó a 93 pacientes geriátricos con una media de edad de 84 años, analizando episodios con y sin suplementación de probióticos, aportando información relevante sobre su eficacia en adultos mayores. Los resultados de la presente investigación evidencian que el uso de probióticos no solo contribuye a una reducción significativa en la duración del cuadro clínico, sino que también disminuye la estancia hospitalaria, lo que representa una ventaja tanto para el paciente como para el sistema de salud. Estos beneficios se respaldan en estudios recientes que coinciden en la eficacia clínica del uso de cepas probióticas específicas.

En línea con estos hallazgos, diversos estudios han demostrado resultados prometedores. Chen et al. (2023) reportaron que la administración de *Bifidobacterium lactis* XLTG11 no solo redujo la gravedad de los síntomas diarreicos a partir del segundo día de tratamiento, sino que además acortó la estancia hospitalaria en aproximadamente 3.4 días, lo cual sugiere un efecto acelerador en la recuperación intestinal y un posible fortalecimiento de la respuesta inmunitaria local. De manera complementaria, Hodzhev et al. (2024) observaron una reducción de 2.6 días en la duración de la diarrea asociada a antibióticos mediante la administración de una combinación de *Lactobacillus* spp., *Bifidobacterium* spp., *Bacillus coagulans* y *Saccharomyces boulardii*, lo que evidencia la utilidad de fórmulas multicepa en contextos clínicos más complejos. En un enfoque similar, Wietmarschen et al. (2020) demostraron que el uso de una mezcla de nueve cepas probióticas en dosis altas resultó en una resolución más rápida y segura de los episodios diarreicos, superando en eficacia a los tratamientos convencionales.

No obstante, la evidencia no es uniforme, y algunos estudios han arrojado resultados menos favorables en torno al uso de probióticos para la diarrea asociada a antibióticos (DAA). Kołodziej et al. (2019) no encontraron diferencias significativas en la incidencia de DAA tras la administración de *Lactobacillus reuteri* DSM 17938, lo que sugiere que la efectividad de los probióticos podría estar condicionada por



diversos factores, como la cepa utilizada, las dosis administradas y las características específicas de la población estudiada.

Si bien los probióticos han demostrado ser eficaces en la prevención y tratamiento de la diarrea, su perfil de seguridad es un aspecto clave a considerar. En general, los eventos adversos reportados han sido leves y transitorios, lo que sugiere que su uso es seguro en la mayoría de los pacientes. En este sentido, Mourey et al. (2020) evidenciaron que el uso de *Saccharomyces boulardii* en niños con diarrea aguda presentó una alta tolerabilidad, con solo dos casos de fiebre reportados en el grupo intervención. De manera similar, Hodzhev et al. (2024) reportaron que la administración de una mezcla probiótica fue bien tolerada por la mayoría de los pacientes, registrándose efectos adversos leves únicamente en el 0.7% de los casos, siendo el más frecuente un cambio transitorio en el color de la orina a un tono amarillo limón.

No obstante, algunos estudios han informado una mayor frecuencia de eventos adversos, particularmente en pacientes con enfermedades preexistentes. Una revisión sistemática realizada por Guo et al., (2019) identificaron efectos secundarios más diversos, incluyendo sarpullido, náuseas, gases, flatulencia, distensión abdominal y estreñimiento en pacientes con diarrea asociada a antibióticos. Esto indica que, aunque los probióticos presentan un perfil de seguridad favorable en la mayoría de los pacientes, no están exentos de causar efectos secundarios, especialmente en contextos clínicos específicos o en individuos con mayor susceptibilidad. Por lo tanto, la selección adecuada de la cepa probiótica y un control riguroso de la dosis resultan fundamentales para minimizar riesgos y garantizar la seguridad del tratamiento. A pesar de ello, en comparación con el uso de antibióticos y antidiarreicos, su perfil de seguridad es superior y presenta menos efectos secundarios a largo plazo.

La inflamación intestinal es un factor determinante en la severidad y duración de la diarrea, ya que la activación del sistema inmunológico puede exacerbar la disfunción de la barrera intestinal y prolongar los síntomas. En este contexto, Dang et al. (2024) evaluaron el efecto de *Bacillus clausii* en niños con diarrea y reportó una reducción significativa en los niveles de citocinas proinflamatorias Th-17, IL-17 e IL-23, tras cinco días de tratamiento. Estos resultados sugieren que *Bacillus clausii* podría modular la respuesta inmune, favoreciendo un entorno intestinal menos inflamatorio y contribuyendo así a una resolución más rápida del cuadro diarreico.



Efectividad de los probióticos en el tratamiento de SII

Las principales características de los ensayos clínicos incluidos en esta revisión se resumen en la **Tabla 2**, donde se describen aspectos relevantes como las características de los artículos analizados. Además, se presentan los hallazgos más significativos de cada investigación, lo que permite valorar el impacto de los probióticos en el SII.



Tabla 2. Ensayos clínicos sobre SII y el uso de probióticos

Título del artículo	Autor/ País	Pacientes evaluados/ sexo y edad	Especie probiótica, dosis y duración	Subtipos del SII
Eficacia y seguridad del uso adyuvante de cepas probióticas de <i>Bacillus clausii</i> en el síndrome del intestino irritable pediátrico	Vázquez et al. (2023) México	259 Pacientes GC: 130 y GI: 129 Edad 6 a 17 años Mujeres: 157 Hombres: 102	<i>Bacillus clausii</i> Dosis VO 4×10^9 UFC /día por ocho semanas	SII-D: 64 SII-E: 114 SII-M: 78 SII-NC: 3
Evaluar la seguridad y eficacia de <i>Bifidobacterium longum</i> CECT 7347 (ES1) vivo y <i>Bifidobacterium longum</i> CECT 7347 (HT-ES1) tratado térmicamente en participantes con síndrome del intestino irritable con predominio de diarrea	Srivastava et al. (2024) India	200 Pacientes GC: 67 y GI:133 Edad >18 y < 65 años Mujeres: 73 Hombres: 127	<i>Bifidobacterium longum</i> CECT 7347 (ES1) (1×10^9 UFC)/día; o <i>Bifidobacterium longum</i> CECT 7347 (HT-ES1) tratada térmicamente ($2,5 \times 10^9$ UFC/día por 12 semanas	SII-D
Eficacia y respuesta a la dosis de <i>Lactiplantibacillus plantarum</i> en el síndrome del intestino irritable con predominio de diarrea	Martoni et al. (2023) India	307 Pacientes GC: 104 y GI: 203 Edad: 18 a 70 años, media 40.46 años	<i>Lactiplantibacillus plantarum</i> Lpla33 a 1×10^9 (1B) o 1×10^{10} (10B) UFC /día durante un período de intervención de 8 semanas.	SII-D
Eficacia de <i>Lactobacillus paracasei</i> HA-196 y <i>Bifidobacterium longum</i> R0175 para aliviar los síntomas del síndrome del intestino irritable (SII)	Lewis et al. (2020) Canadá	251 Pacientes GC: 81 y GI: 170 Edad: > 18 años, media 42 Mujeres: 195 Hombres: 56	<i>Lactobacillus paracasei</i> HA-196 (<i>L. paracasei</i>) y <i>Bifidobacterium longum</i> R0175 (<i>B. longum</i>), dosis de 10×10^9 UFC de <i>B. longum</i> o <i>L. paracasei</i> /diariamente por 8 semanas	SII-D: 38 SII-E: 28 SII-M: 185
Efecto de <i>Lacticaseibacillus rhamnosus</i> IDCC 3201 sobre el síndrome del intestino irritable con estreñimiento	Kwon et al. (2024) Corea	30 Pacientes GC: 15 y GI:15 Edad: > 18 años	<i>Lacticaseibacillus rhamnosus</i> IDCC 3201 (RH 3201) en dosis de 1×10^{10} UFC/cápsula al día por 8 semanas	SII-E
Una mezcla de dos cepas de <i>Lactobacillus acidophilus</i> en el tratamiento del síndrome del intestino irritable	Sadrin et al. (2020) Francia	80 Pacientes GC: 40 y GI: 40 Edad: media 48.9 años Mujeres:57 Hombres:23	<i>Lactobacillus acidophilus</i> NCFM y <i>L. acidophilus</i> subsp. <i>helveticus</i> LAFTI L10 en dosis de 5×10^9 ufc dos veces al día por 8 semanas	-



Lactobacillus acidophilus DDS-1 y Bifidobacterium lactis UABla-12 mejoran la gravedad y la sintomatología del dolor abdominal en el síndrome del intestino irritable	Martoni et al. (2020) India	318 Pacientes GC: 106 y GI: 212 Edad: 18 a 70 años, media 41.6 Mujeres: 163 Hombres: 155	<i>Lactobacillus actobacillus acidophilus</i> DDS-1 (1×10^{10} UFC/día) o <i>Bifidobacterium ifidobacterium animalis</i> subsp. <i>lactis</i> UABla-12 (1×10^{10} UFC/día) durante seis semanas.	
Eficacia y seguridad de una preparación probiótica de múltiples cepas en pacientes con síndrome del intestino irritable con predominio de diarrea	Skrzydło et al. (2021) Polonia	48 Pacientes GC: 23 y GI: 25 Edad: 18-70 años, media de 40.7 Mujeres: 31 Hombres: 17	Cuatro especies de <i>Bifidobacterium</i> (breve, longum, bifidum y lactis), cinco de <i>Lactobacillus</i> (<i>rhamnosus</i> , <i>paracasei</i> , <i>acidophilus</i> , <i>casei</i> y <i>plantarum</i>) y una de <i>Streptococcus thermophilus</i> a una dosis de $2,50 \times 10^9$ dos veces al día por ocho semanas.	SII-D
Eficacia de un simbiótico que contiene Lactobacillus paracasei DKGf1 y Opuntia humifusa en pacientes de edad avanzada con síndrome del intestino irritable	Hyun Oh et al. (2023) Corea	67 Pacientes GC: 34 y GI: 33 Edad: >60 años, media 64 años Mujeres: 46 Hombres: 21	<i>Lactobacillus paracasei</i> DKGf1 a una dosis de $1,0 \times 10^{11}$ una vez al día por 4 semanas	SII-D: 9 SII-E: 7 SII-M: 5 SII-NC: 46
Saccharomyces cerevisiae I-3856 en el síndrome del intestino irritable con estreñimiento predominante	Mourey et al. (2022) Francia	456 Pacientes GC: 226 y GI: 230 Edad: media 41.2 Mujeres: 392 Hombres: 64	<i>S. cerevisiae</i> I-3856 (8×10^9 UFC al día) durante 8 semanas	SII-E
Eficacia de un simbiótico equilibrado de nueve cepas en pacientes con síndrome del intestino irritable en atención primaria	Sommermeier et al. (2024) Polonia	201 Pacientes GC: 100 y GI: 101 Edad: media 41.9 Mujeres: 119 Hombres: 82	Mezcla de nueve cepas bacterianas probióticas (<i>Lactobacillus helveticus</i> SP 27, <i>rhamnosus</i> Lr-32, <i>casei</i> Lc-11, <i>plantarum</i> Lp-115; <i>Lactococcus lactis</i> Ll-23, <i>Bifidobacteria: longum</i> Bl-05, <i>breve</i> Bb-03, <i>bifidum</i> Bb-02y <i>Streptococcus thermophilus</i> St-21) en dosis de 4.5×10^8 al día por 12 semanas.	SII-D: 146 SII-E: 46 SII-M: 3 SII-NC: 6



Efecto del probiótico <i>Bacillus coagulans</i> Unique IS2 frente a placebo en el manejo de los síntomas del síndrome del intestino irritable en adultos	Madempudi et al. (2019) India	108 Pacientes GC: 55 y GI: 53 Edad: media 43.4 Mujeres: 30 Hombres:78	<i>B. coagulans</i> Unique IS2 (2 mil millones de UFC) al día durante 8 semanas	-
Eficacia de <i>Saccharomyces cerevisiae</i> CNCM I-3856 como terapia complementaria para el síndrome del intestino irritable	Gayathri et al. (2020) India	100 Pacientes GC: 48 y GI: 52 Edad: >18 años, media 42.2 Mujeres: 34 Hombres:66	<i>Saccharomyces cerevisiae</i> CNCM I3856 (2×10^9 ufc.) dos veces al día durante 8 semanas.	SII-D:65 SII-E:24 SII-M:11

GC: Grupo control; GI: grupo intervención; UFC: unidades formadoras de colonias; SII: síndrome de intestino irritable; SII-D: SII con diarrea; SII-E: SII con estreñimiento; SII-M: SII mixto; SII-NC: SII no clasificado



Los estudios sobre SII incluyeron un total de 2425 pacientes, con 1029 asignados al grupo control (GC) y 1396 al grupo intervención (GI). La población evaluada fue predominantemente adulta, con edades comprendidas entre los 18 y 70 años. También se incluyó un estudio pediátrico con participantes de entre 6 y 17 años, y otro en adultos mayores (>60 años).

La edad media de los pacientes fue de 42.6 años. La mayoría de los estudios mostraron una mayor proporción de mujeres, con un total de 1297 mujeres y 791 hombres, lo cual concuerda con la mayor prevalencia del SII en mujeres reportada en la literatura.

Los resultados revelan que *Bacillus coagulans* es uno de los probióticos más utilizados y con mayor eficacia demostrada en el tratamiento del dolor abdominal. Zhang et al. (2022) compararon cuatro especies probióticas diferentes, y sus resultados posicionaron a *B. coagulans* como la cepa más efectiva, destacando por su capacidad para generar mejorías clínicas evidentes en un periodo corto de tratamiento, entre 4 y 8 semanas. Estos hallazgos son consistentes con lo reportado por McFarland et al. (2021), quienes también observaron una disminución significativa de los síntomas en un tiempo similar tras la administración de *B. coagulans*.

El uso de probióticos en los distintos ensayos clínicos ha evidenciado resultados relevantes que respaldan su consideración como una alternativa terapéutica eficaz. En este contexto, Martoni et al. (2023) reportaron que la cepa *Lactobacillus plantarum* logró reducir el dolor abdominal el doble en comparación con el grupo placebo, tras un periodo de intervención de 56 días. Este estudio incluyó tanto a pacientes con síntomas iniciales como avanzados, observándose una respuesta clínica favorable en ambos grupos. Esto sugiere que su uso podría extenderse incluso a personas sanas con molestias intestinales leves o poco frecuentes. Además, quienes recibieron *Lactobacillus plantarum* mostraron una reducción significativa del estrés en comparación con el grupo placebo. Se identificaron correlaciones moderadas, pero estadísticamente significativas entre la mejoría del SII, la disminución del dolor abdominal y la menor percepción de estrés. Estos efectos podrían deberse a una mejor modulación de la señalización intestinal o al fortalecimiento de la barrera gastrointestinal.

La distensión abdominal constituye una de las manifestaciones clínicas más frecuentes en pacientes con SII, lo que ha motivado a la comunidad científica a explorar tratamientos alternativos, como el uso de probióticos, para mitigar los síntomas en personas afectadas por esta patología.



Diversos estudios han evaluado la eficacia de distintas cepas probióticas, entre las que destacan *Bacillus coagulans*, *Bifidobacterium infantis* y *Lactobacillus acidophilus*.

En una revisión sistemática realizada por Zhang et al. (2022), se identificó que los pacientes tratados con *Bacillus coagulans* presentaron una mejoría significativa en las puntuaciones de distensión abdominal, en comparación con aquellos que recibieron *Bifidobacterium infantis* o *Lactobacillus acidophilus*. Este hallazgo sugiere una mayor eficacia de *B. coagulans* en la reducción de los síntomas de hinchazón abdominal. Asimismo, los autores señalaron que ni la duración del tratamiento ni la dosis administrada influyeron de manera significativa en los resultados, lo que destaca la flexibilidad y potencial de esta cepa probiótica como opción terapéutica en diferentes contextos clínicos.

La consistencia de las heces constituye un aspecto clínico relevante dentro de los síntomas del SII, ya que los pacientes pueden presentar episodios de diarrea, estreñimiento o ambos. En este contexto, Lewis et al. (2020) documentaron en su ensayo clínico que la administración de *Lactobacillus paracasei* durante ocho semanas generó una mejoría significativa en la consistencia de las deposiciones, en comparación con *Bifidobacterium longum*, cepa que no mostró resultados favorables en este parámetro. El seguimiento de la frecuencia y la consistencia de las heces permitió evidenciar la efectividad de ambas cepas probióticas, destacando *Lactobacillus paracasei* por su mayor capacidad para aliviar los síntomas gastrointestinales asociados al SII.

Adicionalmente, el estudio de Lewis et al. (2020) evaluó el impacto de los probióticos no solo sobre los síntomas físicos, sino también sobre la salud mental y la calidad de vida de los pacientes. Para ello, se emplearon herramientas validadas como la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS) y el cuestionario de salud SF-36. Los resultados mostraron que los participantes que recibieron *Bifidobacterium longum* experimentaron una reducción promedio del 4% en las puntuaciones de ansiedad y depresión, según la escala HADS, tras ocho semanas de tratamiento. Asimismo, en la evaluación con el SF-36, este grupo reportó un incremento significativo del 12% en la calidad de vida global. Por su parte, los pacientes tratados con *Lactobacillus paracasei* presentaron un aumento del 3,7% en los niveles de energía; sin embargo, este cambio no alcanzó significancia estadística. En contraste, el grupo placebo no mostró mejorías relevantes en ninguno de los parámetros evaluados.



Otro estudio que abordó la relación entre el SII y la salud mental fue realizado por Kwon et al. (2024), considerando que los pacientes con SII presentan una mayor predisposición a desarrollar trastornos psiquiátricos en comparación con personas sanas. En este contexto, la administración de *Bifidobacterium longum* se ha asociado con efectos positivos en el bienestar psicológico de estos pacientes, observándose una disminución en los niveles de depresión y una mejora general en la calidad de vida. Estos beneficios podrían estar relacionados con modificaciones en los patrones de activación cerebral, lo que sugiere una interacción relevante entre el eje intestino-cerebro.

La evaluación del impacto de la terapia probiótica sobre la calidad de vida mostró mejoras significativas a nivel general. Sin embargo, al examinar específicamente los niveles de ansiedad y depresión, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que recibieron probióticos y aquellos con placebo. Por lo tanto, estos hallazgos sugieren que, si bien los probióticos pueden contribuir positivamente a la percepción global del estado de salud, su efecto sobre parámetros psicológicos específicos podría depender de factores como la cepa empleada, la duración del tratamiento o las características individuales de cada paciente.

CONCLUSIONES

Los probióticos han demostrado beneficios terapéuticos relevantes en el tratamiento de la diarrea y el SII, sus efectos no son uniformes ni garantizados en todos los pacientes. La heterogeneidad de las cepas utilizadas, las variaciones en la duración del tratamiento y las características individuales de las poblaciones estudiadas limitan la posibilidad de establecer protocolos de uso estandarizados. En cuanto a las características demográficas, se identificó una mayor prevalencia de SII en mujeres adultas jóvenes, mientras que la diarrea afectó principalmente a lactantes, niños pequeños y adultos mayores. Estas diferencias sugieren que la edad y el sexo pueden influir en la susceptibilidad y respuesta al tratamiento con probióticos.

Los hallazgos de esta revisión permiten reconocer que *Bacillus coagulans*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus paracasei*, *Bifidobacterium longum*, *Bifidobacterium lactis* y combinaciones multicepa con *Lactobacillus* spp., *Bifidobacterium* spp., *Bacillus coagulans* y *Saccharomyces boulardii* son las opciones probióticas con mayor respaldo clínico, aunque los resultados en cuanto a la modulación de síntomas gastrointestinales y salud mental continúan siendo variables.



Finalmente, los probióticos representan una alternativa terapéutica complementaria con un perfil de seguridad favorable, pero no deben considerarse aún como tratamiento de primera línea universal. Se requiere de estudios futuros con mayor rigor metodológico que permitan estandarizar dosis, combinaciones de cepas y evaluar su efectividad en poblaciones vulnerables o con comorbilidades, para así integrar de manera definitiva su uso en las guías clínicas para el manejo de patologías gastrointestinales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bhutada, S., Dahikar , S., Hassan, Z., & Kovaleva, E. (2025). A comprehensive review of probiotics and human health-current prospective and applications. *Frontiers in Microbiology*, 15.

<https://doi.org/10.3389/fmicb.2024.1487641>

Canavan C, West J, Card T. The epidemiology of irritable bowel syndrome. *Clin Epidemiol*. 2014;6:71-80 <https://doi.org/10.2147/CLEP.S40245>

Carías Domínguez, AM, de Jesús Rosa Salazar, D., Stefanolo, JP et al. Disbiosis intestinal: Explorando la definición, los síntomas asociados y las perspectivas para una comprensión integral — una revisión exploratoria. *Probióticos y antimicrobianos*. Prot. 17 , 440–449 (2025).

<https://doi.org/10.1007/s12602-024-10353-w>

Chandrasekaran, P., Weiskirchen, S. y Weiskirchen, R. (2024). Efectos de los probióticos en la microbiota intestinal: Panorama general. *Revista Internacional de Ciencias Moleculares* , 25 (11), 6022. <https://doi.org/10.3390/ijms25116022>

Chen, K., Xin, J., Zhang, G., Xie, H., Luo, L., Yuan, S., Bu, Y., Yang, X., Ge, Y. y Liu, C. (2020). Una combinación de tres cepas probióticas para el tratamiento de la diarrea aguda en niños hospitalizados: un ensayo clínico aleatorizado y controlado abierto. *Beneficial microbes* , 11 (4), 339–346. <https://doi.org/10.3920/BM2020.0046>

Chen, K., Jin, S., Ma, Y., Cai, L., Xu, P., Nie, Y., Luo, L., Yu, Q., Shen, Y., Ma, W., Zhou, Z. y Liu, C. (2023). Eficacia adyuvante de Lactis XLTG11 para la diarrea aguda en niños: Un estudio aleatorizado, ciego y controlado con placebo. *Nutrition (Burbank, Condado de Los Ángeles, California)* , 111 , 112052. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2023.112052>



- Chen, K., Jin, S., Ma, Y., Cai, L., Xu, P., Nie, Y., Luo, L., Yu, Q., Shen, Y., Zhou, Z. y Liu, C. (2024). Eficacia adjudicativa de *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* BLa80 en el tratamiento de la diarrea aguda en niños: un estudio aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo. *Revista Europea de Nutrición Clínica* , 78 (6), 501–508. <https://doi.org/10.1038/s41430-024-01428-6>
- Dang, HT, Tran, DM, Phung, TTB, Bui, ATP, Vu, YH, Luong, MT, Nguyen, HM, Trinh, HT, Nguyen, TT, Nguyen, AH y Van Nguyen, AT (2024). Eficacia clínica e inmunológica prometedora de los probióticos de esporas de *Bacillus clausii* para el tratamiento de apoyo de la diarrea persistente en niños. *Informes científicos* , 14 (1), 6422. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-56627-9>
- Fernández-Bañares, F., Accarino, A., Balboa, A., Domènech, E., Esteve, M., Garcia-Planella, E., Guardiola, J., Molero, X., Rodríguez-Luna, A., Ruiz-Cerulla, A., Santos, J., & Vaquero, E. (2015). Diarrea crónica: definición, clasificación y diagnóstico. *Gastroenterología Y Hepatología*, 39(8), 535–559. <https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2015.09.018>
- Gayathri, R., Aruna, T., Malar, S., Shilpa, B. y Dhanasekar, KR (2020). Eficacia de *Saccharomyces cerevisiae* CNCM I-3856 como tratamiento complementario para el síndrome del intestino irritable. *Revista internacional de enfermedades colorrectales* , 35 (1), 139-145. <https://doi.org/10.1007/s00384-019-03462-4>
- Gonzales, R., Lascano, A., Latorre M., Labrada E., (2022). Factores asociados a la diarrea del viajero en Quito, Provincia de Pichincha, Ecuador. *Boletín De Malariología Y Salud Ambiental*, 62(4), 714–720. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/12/1401393/343-1604-1-pb.pdf>
- Guo Q, Goldenberg JZ, Humphrey C, El Dib R, Johnston BC. Probióticos para la prevención de la diarrea asociada a antibióticos en niños. *Base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas* 2019, número 4. N.º de art.: CD004827. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004827.pub5>
- Hill, C., Guarner, F., Reid, G., Gibson, G. R., Merenstein, D. J., Pot, B., Morelli, L., Canani, R. B., Flint, H. J., Salminen, S., Calder, P. C., & Sanders, M. E. (2014). Expert consensus document. The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic. *Nature reviews. Gastroenterology &*



- hepatology, 11(8), 506–514. <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2014.66>
- Hou, K., Wu, ZX., Chen, XY. et al. Microbiota en la salud y la enfermedad. *Sig Transduct Target Ther* 7, 135 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41392-022-00974-4>
- Hodzhev, V., Dzhambazov, K., Sapundziev, N., Encheva, M., Todorov, S., Youroukova, V., Benchev, R., Nikolov, R., Bogov, B., Momekov, G. y Hadjiev, V. (2024). Mezcla probiótica de dosis alta de *Lactobacillus* spp., *Bifidobacterium* spp., *Bacillus coagulans* y *Saccharomyces boulardii* para prevenir la diarrea asociada a antibióticos en adultos: un ensayo multicéntrico, aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo (SPAADA). *Foro abierto de enfermedades infecciosas*, 11 (11), ofae615. <https://doi.org/10.1093/ofid/ofae615>
- Jung, M., Jung, S., Kim, N., Ahn, H., Yun, H., & Kim, K. N. (2022). A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial to Assess the Efficacy and Safety of *Lactiplantibacillus plantarum* CJLP243 in Patients with Functional Diarrhea and High Fecal Calprotectin Levels. *Nutrients*, 14(2), 389. <https://doi.org/10.3390/nu14020389>
- Ke Chen, Shanshan Jin, Yu Ma, Limei Cai, Ping Xu, Yang Nie, Li Luo, Qinghua Yu, Yang Shen, Weiwei Ma, Zengyuan Zhou, Changqi Liu. Adjunctive efficacy of Lactis XLTG11 for Acute diarrhea in children: A randomized, blinded, placebo-controlled study, *Nutrition*, Volume 111, 2023, ISSN 0899-9007, <https://doi.org/10.1016/j.nut.2023.112052>
- Kołodziej, M., y Szajewska, H. (2019). *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 en la prevención de la diarrea asociada a antibióticos en niños: un ensayo clínico aleatorizado. *Microbiología clínica e infecciones: la publicación oficial de la Sociedad Europea de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas*, 25 (6), 699–704. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2018.08.017>
- Kwon, H., Nam, E. H., Kim, H., Jo, H., Bang, W. Y., Lee, M., Shin, H., Kim, D., Kim, J., Kim, H., Lee, J., Jung, Y. H., Yang, J., Won, D. D., & Shin, M. (2024). Efecto de *Lactocaseibacillus rhamnosus* IDCC 3201 en el síndrome del intestino irritable con estreñimiento: un ensayo aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo. *Informes científicos*, 14(1), 22384. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-72887-x>
- Lai, HH, Chiu, CH, Kong, MS, Chang, CJ y Chen, CC (2019). Probiótico *Lactobacillus casei* : Eficaz para el manejo de la diarrea infantil mediante la alteración de la microbiota intestinal y la



atenuación de los marcadores inflamatorios fecales. *Nutrients* , 11 (5), 1150.

<https://doi.org/10.3390/nu11051150>

Lewis, E. D., Antony, J. M., Crowley, D. C., Piano, A., Bhardwaj, R., Tompkins, T. A., & Evans, M. (2020). Eficacia de *Lactobacillus paracasei* HA-196 y *Bifidobacterium longum* R0175 en el alivio de los síntomas del síndrome del intestino irritable (SII): un estudio aleatorizado controlado con placebo. *Nutrients*, 12(4), 1159. <https://doi.org/10.3390/nu12041159>

Lukasik, J., Dierikx, T., Besseling-van der Vaart, I., de Meij, T., Szajewska, H. y el Grupo de Estudio sobre Probióticos Multiespecies en la AAD (2022). Probiótico multiespecies para la prevención de la diarrea asociada a antibióticos en niños: Un ensayo clínico aleatorizado. *JAMA Pediatrics* , 176 (9), 860–866. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.1973>

Madempudi, RS, Ahire, JJ, Neelamraju, J., Tripathi, A. y Nanal, S. (2019). Ensayo clínico aleatorizado: el efecto del probiótico *Bacillus coagulans* Unique IS2 frente a placebo en el manejo de los síntomas del síndrome del intestino irritable en adultos. *Scientific reports* , 9 (1), 12210.

<https://doi.org/10.1038/s41598-019-48554-x>

Martoni, C. J., Srivastava, S., Damholt, A., & Leyer, G. J. (2023). Eficacia y dosis-respuesta de *Lactiplantibacillus plantarum* en el síndrome de intestino irritable con predominio diarreico. *Revista mundial de gastroenterología*, 29(28), 4451–4465.

<https://doi.org/10.3748/wjg.v29.i28.4451>

Martoni, CJ, Srivastava, S. y Leyer, GJ (2020). *Lactobacillus acidophilus* DDS-1 y *Bifidobacterium lactis* UABla-12 mejoran la intensidad y la sintomatología del dolor abdominal en el síndrome del intestino irritable: ensayo controlado aleatorizado. *Nutrients* , 12 (2), 363.

<https://doi.org/10.3390/nu12020363>

Mazziotta, C., Tognon, M., Martini, F., Torreggiani, E., & Rotondo, J. C. (2023). Probiotics Mechanism of Action on Immune Cells and Beneficial Effects on Human Health. *Cells*, 12(1), 184.

<https://doi.org/10.3390/cells12010184>

McFarland, L. V., Karakan, T., & Karatas, A. (2021). Eficacia específica de la cepa y del resultado de los probióticos para el tratamiento del síndrome del intestino irritable: una revisión sistemática y metanálisis. *Medicina Electrónica*, 41, 101154. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101154>



Mourey, F., Sureja, V., Kheni, D., Shah, P., Parikh, D., Upadhyay, U., Satia, M., Shah, D., Troise, C. y Decherf, A. (2020). Un ensayo multicéntrico, aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo de *Saccharomyces boulardii* en lactantes y niños con diarrea aguda. *The Pediatric infectious disease journal* , 39 (11), e347–e351.

<https://doi.org/10.1097/INF.0000000000002849>

Mourey, F., Decherf, A., Jeanne, J.F., Clément-Ziza, M., Grisoni, M.L., Machuron, F., Legrain-Raspaud, S., Bourreille, A. y Desreumaux, P. (2022). *Saccharomyces cerevisiae* I-3856 en el síndrome del intestino irritable con estreñimiento predominante. *Revista Mundial de Gastroenterología* , 28 (22), 2509–2522. <https://doi.org/10.3748/wjg.v28.i22.2509>

Oh, JH, Jang, YS, Kang, D., Kim, HS, Kim, EJ, Park, SY, Kim, CH, Min, YW y Chang, DK (2023). Eficacia de un simbiótico que contiene *Lactobacillus paracasei* DKGf1 y *Opuntia humifusa* en pacientes ancianos con síndrome del intestino irritable: Un ensayo aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo. *Gut and liver* , 17 (1), 100–107. <https://doi.org/10.5009/gnl210478>

Peñaherrera C., Pinos K., Preciado G., Pullaguari J., Quizhpi M. (2023). Enfermedad Diarreica aguda en Ecuador en el periodo 2017-2022. Revisión sistemática. In *Enfermedad Diarreica aguda en Ecuador en el periodo 2017-2022. Revisión sistemática.*

<https://doi.org/10.58995/lb.redlic.11.98>

Rahman, M., Barua, N., Tin, M., Dharmaratne, P., Wong, S., & Ip, M. (2024). The use of probiotics and prebiotics in decolonizing pathogenic bacteria from the gut; a systematic review and meta-analysis of clinical outcomes. *Gut microbes*, 16(1), 2356279.

<https://doi.org/10.1080/19490976.2024.2356279>

Salazar-Parra, M. A., Cruz-Neri, R. U., Trujillo-Trujillo, X. A., Dominguez-Mora, J. J., Cruz-Neri, H. I., Guzmán-Díaz, J. M., Guzmán-Ruvalcaba, M. J., Vega-Gastelum, J. O., Ascencio-Díaz, K. V., Zarate-Casas, M. F., González-Ponce, F. Y., Barbosa-Camacho, F. J., Fuentes-Orozco, C., Cervantes-Guevara, G., Cervantes-Pérez, E., Cervantes-Cardona, G. A., Cortés-Flores, A. O., & González-Ojeda, A. (2023).

Effectiveness of *Saccharomyces Boulardii* CNCM I-745 probiotic in acute inflammatory viral diarrhoea in adults: results from a single-centre randomized trial. *BMC gastroenterology*, 23(1),



229. <https://doi.org/10.1186/s12876-023-02863-8>

Sadrin, S., Sennoune, S., Gout, B., Marque, S., Moreau, J., Zinoune, K., Grillasca, JP, Pons, O. y Maixent, JM (2020). Una mezcla de dos cepas de *Lactobacillus acidophilus* en el tratamiento del síndrome del intestino irritable: Un ensayo clínico aleatorizado controlado con placebo. *Digestive and liver disease: official journal of the Italian Society of Gastroenterology and the Italian Association for the Study of the Liver* , 52 (5), 534–540.

<https://doi.org/10.1016/j.dld.2019.12.009>

Sommermeier, H., Chmielowiec, K., Bernatek, M., Olszewski, P., Kopczynski, J. y Piątek, J. (2024).

Eficacia de un simbiótico balanceado de nueve cepas en pacientes con síndrome del intestino irritable en atención primaria: un ensayo multicéntrico, aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo. *Nutrients* , 16 (10), 1503. <https://doi.org/10.3390/nu16101503>

Srivastava, S., Basak, U., Naghibi, M., Vijayakumar, V., Parihar, R., Patel, J., Jadon, PS, Pandit, A.,

Dargad, RR, Khanna, S., Kumar, S. y Day, R. (2024). Ensayo aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo para evaluar la seguridad y eficacia de *Bifidobacterium longum* CECT 7347 (ES1) vivo y *Bifidobacterium longum* CECT 7347 (HT-ES1) tratado térmicamente en participantes con síndrome del intestino irritable con predominio de diarrea. *Microbios intestinales* , 16 (1), 2338322. <https://doi.org/10.1080/19490976.2024.2338322>

Skrzydło-Radomańska, B., Prozorow-Król, B., Cichoż-Lach, H., Majsiak, E., Bierła, JB, Kanarek, E.,

Sowińska, A. y Cukrowska, B. (2021). La eficacia y seguridad de la preparación de probióticos de múltiples cepas en pacientes con síndrome del intestino irritable con predominio de diarrea: un estudio controlado aleatorio. *Nutrientes* , 13 (3), 756. <https://doi.org/10.3390/nu13030756>

Van Wietmarschen, HA, Busch, M., van Oostveen, A., Pot, G. y Jong, MC (2020). Uso de probióticos

para la diarrea asociada a antibióticos: una evaluación participativa pragmática en hogares de ancianos. *BMC Gastroenterology* , 20 (1), 151. <https://doi.org/10.1186/s12876-020-01297-w>

Vasant, D. H., Paine, P. A., Black, C. J., Houghton, L. A., Everitt, H. A., Corsetti, M., Agrawal, A.,

Aziz, I., Farmer, A. D., Eugenicos, M. P., Moss-Morris, R., Yiannakou, Y., & Ford, A. C. (2021). British Society of Gastroenterology guidelines on the management of irritable bowel syndrome. *Gut*, 70(7), 1214–1240. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2021-324598>



- Vázquez-Frias, R., Consuelo-Sánchez, A., Acosta-Rodríguez-Bueno, CP, Blanco-Montero, A., Robles, DC, Cohen, V., Márquez, D. y Perez, M., 3.º (2023). Eficacia y seguridad del uso adyuvante de cepas probióticas de *Bacillus clausii* en el síndrome del intestino irritable pediátrico: un estudio aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo. *Pediatric drugs* , 25 (1), 115–126.
<https://doi.org/10.1007/s40272-022-00536-9>
- Wang, Y., Wang, Y., Ding, K., Liu, Y., Liu, D., Chen, W., Zhang, X., Luo, C., Zhang, H., Xu, T., & Chen, T. (2024). Effectiveness of Psychobiotic *Bifidobacterium breve* BB05 in Managing Psychosomatic Diarrhea in College Students by Regulating Gut Microbiota: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *Nutrients*, 16(13), 1989.
<https://doi.org/10.3390/nul6131989>
- World Health Organization: WHO. (2024, March 7). Diarrhoeal disease. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
- Yang, B., Yue, Y., Chen, Y., Ding, M., Li, B., Wang, L., Wang, Q., Stanton, C., Ross, RP, Zhao, J., Zhang, H. y Chen, W. (2021). *Lactobacillus plantarum* CCFM1143 alivia la diarrea crónica mediante la regulación de la inflamación y la modulación de la microbiota intestinal: un estudio doble ciego, aleatorizado y controlado con placebo. *Frontiers in immunology* , 12 , 746585.
<https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.746585>
- Zhang, T., Zhang, C., Zhang, J., Sun, F., & Duan, L. (2022). Eficacia de los probióticos para el síndrome del intestino irritable: una revisión sistemática y metanálisis en red. *Fronteras en microbiología celular y de infecciones*, 12, 859967. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2022.859967>

