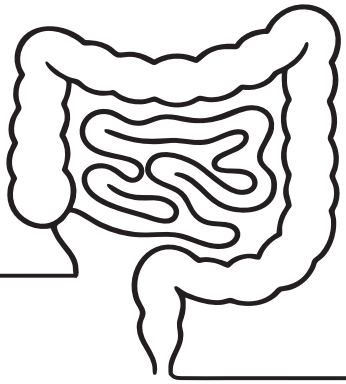
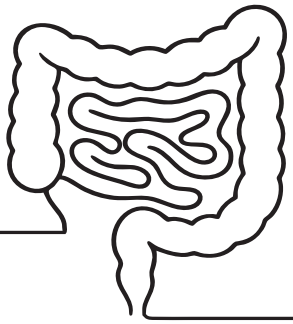


PROBIÓTICOS Y MICROBIOTA INTESTINAL

Recomendaciones basadas en la evidencia clínica actual

SEFAC
Sociedad Española de Farmacia Clínica, Familiar y Comunitaria

SEMERGEN AP
Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria
CNC 2025-00161



PROBIÓTICOS Y MICROBIOTA INTESTINAL

Recomendaciones basadas en la evidencia clínica actual

Inés Rivera Panizo
Médico de Familia en Santa Cruz de Tenerife. Grupo de Trabajo de Aparato Digestivo de la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN).

Julián Lainez Troya
Farmacéutico comunitario en Sevilla. Grupo de Trabajo de Nutrición y Digestivo de la Sociedad Española de Farmacia Clínica, Familiar y Comunitaria (SEFAC).

Ana Isabel Bas Angulo
Médico de Familia en Santo Domingo de la Calzada (La Rioja). Grupo de Trabajo de Aparato Digestivo de la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN).

Ignacio del Pino del Pino
Farmacéutico comunitario en Sevilla. Grupo de Trabajo de Nutrición y Digestivo de la Sociedad Española de Farmacia Clínica, Familiar y Comunitaria (SEFAC).

SEFAC
Sociedad Española de Farmacia Clínica, Familiar y Comunitaria

SEMERGEN AP
Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria
CNC 2025-00161

© SEFAC, 2025
Ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida, almacenada o transmitida en cualquier forma ni por cualquier procedimiento electrónico, mecánico, de fotocopia, de registro o de otro tipo sin el permiso de SEFAC.

ISBN: 978-84-09-78831-6
Depósito legal: M-5403-2026

Esta publicación debe citarse de la siguiente forma: Rivera Panizo I, Lainez Troya J, Bas Angulo AI, Del Pino Del Pino I. Probióticos y microbiota intestinal. Recomendaciones basadas en la evidencia clínica actual. Madrid:SEFAC:2025.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN **5**
1.1. Un mundo vivo en nuestro interior 5
1.2. Definición de probióticos y fundamentos científicos 6
1.3. Microbiota intestinal: papel en salud y enfermedad 7
1.4. Rol complementario del médico de atención primaria y del farmacéutico comunitario 7
1.5. Justificación del consenso 8

2. OBJETIVOS DEL DOCUMENTO **8**

3. METODOLOGÍA **8**
3.1. Estrategia de búsqueda 8
3.2. Criterios de inclusión y exclusión 10
3.3. Proceso de selección de artículos 11

4. USO DE PROBIÓTICOS SEGÚN EVIDENCIA E INDICACIONES CLÍNICAS (ENFOQUE DUAL MÉDICO-FARMACÉUTICO) **12**
4.1. Diarrea 12
4.1.1. Diarrea asociada a antibióticos (DAA) 12
4.1.2. Diarrea aguda infecciosa 16
4.1.3. Diarrea por *Clostridioides difficile* 19
4.1.4. Diarrea inducida por radioterapia 22
4.2. Erradicación de *Helicobacter pylori* 23
4.3. Trastornos hepáticos 28
4.3.1. Encefalopatía hepática 28
4.3.2. Hígado graso no alcohólico (MASLD) 29
4.4. Enfermedad inflamatoria intestinal (EII) 30
4.4.1. Colitis ulcerosa 30
4.4.2. Pouchitis o reservoritis 31
4.4.3. Enfermedad de Crohn 32
4.5. Síndrome del intestino irritable (SII) 32
4.6. Malabsorción de lactosa 35
4.7. Enterocolitis necrotizante 35
4.8. Estreñimiento 36
4.9. SIBO 37

5. DISPENSACIÓN DE UN PROBIÓTICO EN LA FARMACIA COMUNITARIA **39**
5.1. Ejemplo de protocolo 41

6. CONCLUSIONES FINALES **43**

7. BIBLIOGRAFÍA **45**

1. INTRODUCCIÓN

La microbiota humana comprende un ecosistema complejo y dinámico, compuesto por una amplia diversidad de microorganismos que interactúan entre sí y con sus hospedadores, es decir, nosotros. El término **"microbiota intestinal"** hace referencia al conjunto de bacterias que habitan en nuestro intestino que conviven con nosotros de forma natural, con otras formas de vida como virus, hongos y arqueas. Además de consolidarse en las últimas décadas como un elemento clave en la comprensión de la fisiología humana y en el abordaje de numerosas patologías y, aunque actualmente sea un concepto cada vez más popular entre la población, lo cierto es que ya en 1908 Ilya Metchnikov formuló su célebre cita: "tan pronto como nace, el hombre se convierte en el hábitat de una rica microflora" (1).

El conocimiento actual sitúa a la microbiota intestinal, al igual que a las demás microbiotas, como un ecosistema movido por equilibrios. Cuando este sistema se encuentra en un estado de equilibrio favorable en la composición y correcto desarrollo de las funciones de la microbiota hablamos de **eubiosis**, condición que favorece la salud, mientras que una alteración en la abundancia, composición y funcionalidad microbiana en comparación con el patrón considerado teóricamente "normal" se conoce como **disbiosis** (2) y se asocia con enfermedades gastrointestinales, metabólicas, inmunológicas y neuropsiquiátricas (3).

Estos equilibrios van a ser propios de cada individuo pues la microbiota intestinal es única, comparable a una huella dactilar biológica. Aunque comparte funciones básicas comunes a toda la especie humana, su composición exacta depende de múltiples factores [genéticos, tipo de parto, dietéticos, edad, ambientales, uso de medicamentos (como antibióticos o inhibidores de la bomba de protones), geográficos y culturales] que conforman ese equilibrio dinámico e irrepetible en cada individuo (4,5). Esta singularidad explica por qué las respuestas a intervenciones varían entre individuos.

1.1 UN MUNDO VIVO EN NUESTRO INTERIOR

La microbiota humana ha evolucionado con el ser humano, formando una unidad funcional denominada holobionte y su genoma colectivo, el hologenoma, que influye en numerosos procesos fisiológicos. Lo que evidencia lo profundamente relacionado que está el ser humano con sus diferentes microbiomas **(figura 1).** La microbiota produce ácidos grasos de cadena corta, modula el sistema inmune, favorece la integridad de la barrera intestinal, la síntesis vitamínica y los procesos metabólicos.

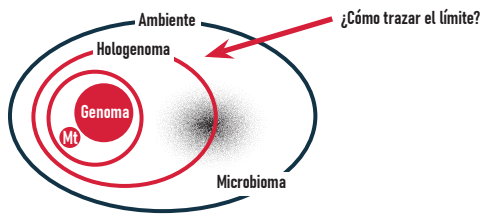


Figura 1. Delimitación de los componentes de holobionte/hologenoma. El debate está en determinar los criterios biológicos para trazar la línea que decide los componentes de microbioma que se consideran constitutivos del holobionte/hologenoma de aquellos que no.

Adaptado de: Brucker R, Bordenstein SR. The hologenomic basis of speciation: gut bacteria cause hybrid lethality in the genus *Nasonia*. Science 2013;341(6146):667-9.

En este contexto, conviene diferenciar:

- **Simbionte:** organismo que vive en simbiosis con otro. En el contexto del holobionte, se asume que los simbiontes tienen una relación estable y prolongada con el huésped, ya sea beneficiosa o neutra.
- **Microbiota:** es el conjunto de microorganismos vivos que habitan un entorno específico, como el intestino, la piel o la cavidad oral, teniendo un papel clave en procesos como la digestión, el metabolismo, la modulación inmune y la protección frente a patógenos.
- **Microbioma:** término que puede referirse tanto al conjunto de microorganismos (microbiota) como al conjunto de sus genes, funciones y metabolitos. Aunque en algunos contextos se usa como sinónimo de microbiota, su definición más precisa incluye el contenido funcional y genético. Podríamos decir que la microbiota representa "quién está ahí"; mientras que el microbioma, en cambio, representa "qué hacen, cómo lo hacen y en qué contexto" (5,8).

De forma sencilla podríamos enlazar estos conceptos con el siguiente esquema:

La microbiota intestinal presenta una diversidad que se describe en términos de:

Simbiontes → forman → Microbiotas específicas
Microbiotas + entorno + funciones → constituyen → Microbiomas
Microbiomas + huésped → integran → Holobionte
Genes del huésped + genes del microbioma → forman → Hologenoma

- Alfa-diversidad: riqueza y abundancia relativa de especies dentro de un mismo ecosistema intestinal.
- Beta-diversidad: comparación de la composición microbiana entre distintos individuos o poblaciones (1).

Además, la microbiota muestra variaciones según su localización anatómica (boca, estómago, intestino delgado, colon, piel, aparato respiratorio, genitourinario...), adaptándose a las características fisiológicas de cada nicho. También existen diferencias geográficas y culturales, asociadas a patrones dietéticos, estilos de vida y factores ambientales, que explican la heterogeneidad en la composición microbiana entre poblaciones (9).

1.2 DEFINICIÓN DE PROBIÓTICOS Y FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS

La definición de la Food and Agriculture Organization (FAO)/ Organización Mundial de la Salud (OMS) y la International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) describe a los probióticos como *microorganismos vivos que, administrados en cantidades adecuadas, confieren un beneficio para la salud del huésped* (6). Esta definición implica:

- Viabilidad del microorganismo.
- Dosis suficiente y documentada en estudios.
- Evidencia clínica sólida de beneficio.

La eficacia de los probióticos es cepa-dependiente, lo que significa que no se pueden extrapolar los resultados obtenidos con una cepa a otra, aunque pertenezcan a la misma especie (6,7).

Los "bióticos"

Los prebióticos son sustratos no digeribles que promueven selectivamente el crecimiento de microorganismos beneficiosos. Entre los más estudiados destacan los galactooligosacáridos (GOS), los fructooligosacáridos (FOS), las fibras resistentes o la inulina, entre otros, los cuales han mostrado efectos positivos en la composición de la microbiota (10).

Por su parte, los postbióticos son metabolitos o componentes inactivos de los probióticos que pueden tener propiedades antimicrobianas, antiinflamatorias, antioxidantes y reguladoras del sistema inmunológico. Ejemplos de postbióticos serían los ácidos grasos de cadena corta (butirato, ácido propiónico) (5,11). Los paraprobióticos se refieren a células microbianas inactivadas que mantienen su capacidad de modular la inmunidad u otras funciones propias del probiótico vivo (12,13).

1.3 MICROBIOTA INTESTINAL: PAPEL EN SALUD Y ENFERMEDAD

Las funciones de la microbiota intestinal son múltiples y, entre otras muchas, se pueden agrupar en (5,6,14):

1. Metabolismo energético: fermentación de polisacáridos no digeribles, producción de ácidos grasos de cadena corta (AGCC) y regulación del balance energético.
2. Síntesis de vitaminas: producción de vitamina K, B12 (en cantidad poco significativa), folato y biotina.
3. Mantenimiento de la barrera intestinal: regulación de proteínas de unión estrecha, regulación del pH luminal, refuerzo de la mucosa y prevención de la translocación bacteriana.
4. Protección contra patógenos: competencia por nutrientes y receptores, producción de bacteriocinas y ácidos orgánicos.
5. Regulación inmunológica: inducción de células T reguladoras, producción de IgA secretora y modulación de la inflamación sistémica, entre otras.
6. Funciones psicológicas y psiquiátricas: participación en el eje intestino-cerebro, influenciando la síntesis de serotonina, ácido gamma-aminobutírico (GABA) y dopamina, y modulando la respuesta al estrés y la conducta.

1.4 ROL COMPLEMENTARIO DEL MÉDICO DE ATENCIÓN PRIMARIA Y DEL FARMACÉUTICO COMUNITARIO

El abordaje de la microbiota intestinal y la recomendación de probióticos en la práctica asistencial real requiere necesariamente un enfoque multidisciplinar, en el que confluyan las competencias clínicas del médico de atención primaria y el conocimiento especializado del farmacéutico comunitario.

La colaboración entre ambos profesionales no solo evita la dispersión de criterios y la sobreutilización de productos sin aval científico, sino que también potencia un modelo asistencial coordinado, donde se permite establecer circuitos bidireccionales de comunicación, centrándose siempre en el paciente. En este modelo donde el médico diagnostica y establece la indicación y el farmacéutico garantiza la correcta dispensación, refuerza la adherencia e imparte educación terapéutica, se optimizan los resultados clínicos y se refuerza la confianza del paciente en las intervenciones de los profesionales sanitarios (6,7).

1.5 JUSTIFICACIÓN DEL CONSENSO

En el contexto actual, el interés científico y clínico en los probióticos, prebióticos y más recientemente en los postbióticos, ha crecido de forma exponencial, presentándose como herramientas de interés terapéutico y preventivo. Numerosos estudios han demostrado que, cuando se seleccionan de forma rigurosa en base a la evidencia clínica cepa-específica, los probióticos pueden contribuir a restaurar la eubiosis y mejorar parámetros clínicos en determinadas patologías (6,7). Sin embargo, la proliferación de productos disponibles en el mercado, no siempre avalados por estudios de calidad, ha generado un escenario de incertidumbre tanto para los pacientes como para los profesionales sanitarios.

Ante este panorama, resulta imprescindible disponer de un documento de consenso que unifique criterios, establezca recomendaciones claras y basadas en la evidencia, y oriente a los profesionales en la práctica diaria.

La colaboración entre la Sociedad Española de Farmacia Clínica, Familiar y Comunitaria (SEFAC) y la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN) garantiza un enfoque multidisciplinar en el que convergen la visión clínica del médico y la capacidad del farmacéutico comunitario para garantizar la dispensación adecuada, el seguimiento y la educación terapéutica.

Este consenso responde, por tanto, a una doble necesidad: por un lado, científica, para depurar la información y trasladar la evidencia más robusta en el uso de probióticos y, por otro, asistencial, para dotar a los profesionales de herramientas claras que favorezcan un abordaje integral, coordinado y seguro del paciente. No todos los probióticos son iguales ni están bien documentados científica y clínicamente.

2. OBJETIVOS DEL DOCUMENTO

El objetivo principal de este documento de consenso es establecer una guía rigurosa, multidisciplinar y basada en la evidencia científica y clínica más actual que oriente el uso de probióticos y estrategias relacionadas con la modulación de la microbiota intestinal en la práctica clínica y farmacéutica comunitaria en España, garantizando su seguridad, eficacia y aplicabilidad real.

Para alcanzar este objetivo global se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Revisión crítica de la evidencia clínica: recopilar, analizar y sintetizar la literatura disponible sobre microbiota intestinal y probióticos, priorizando revisiones sistemáticas, metaanálisis y ensayos clínicos aleatorizados que aporten resultados robustos y cepa-específicos.
- Revisión de las guías, consensos y recomendaciones actuales de sociedades científicas reconocidas internacionalmente.
- Definición de conceptos clave: precisar y unificar definiciones, aportando claridad terminológica y evitando interpretaciones ambiguas.
- Identificación de indicaciones clínicas: establecer recomendaciones específicas para el uso de probióticos basadas en la cepa, dosis y evidencia clínica disponible, diferenciando aquellas indicaciones con respaldo sólido de aquellas que carecen de pruebas suficientes.
- Desarrollo de un marco de actuación multidisciplinar: describir el papel complementario de médicos de atención primaria y farmacéuticos comunitarios en la selección, prescripción, dispensación, seguimiento y educación terapéutica relacionada con probióticos y microbiota.
- Metodología de inclusión de evidencia: definir los criterios utilizados para la selección de estudios, priorizando la calidad metodológica, la aplicabilidad clínica y la reproducibilidad de los resultados.
- Promoción de la educación sanitaria y profesional: favorecer la formación continuada de los profesionales sanitarios en microbiota y probióticos, y ofrecer herramientas de comunicación eficaces para la educación del paciente.
- Fomento de la investigación y de la práctica basada en la evidencia: estimular nuevas líneas de estudio en el ámbito comunitario que permitan validar la efectividad de probióticos y derivados en contextos reales de práctica asistencial.
- Proponer una estructura protocolizada y coherente con la evidencia disponible, para guiar la actuación del farmacéutico en la dispensación de probióticos en la práctica diaria.

3. METODOLOGÍA

La elaboración del presente documento de consenso se ha basado en una revisión sistemática y estructurada de la literatura científica actual y de las Guías y Recomendaciones internacionales actuales, con el objetivo de identificar, analizar y sintetizar la evidencia más relevante sobre microbiota intestinal, patologías, probióticos, prebióticos, postbióticos y su papel en el ámbito de la atención primaria y la farmacia comunitaria.

3.1 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Se realizó una búsqueda bibliográfica exhaustiva en las siguientes bases de datos biomédicas: PubMed/MEDLINE, Scopus, ScienceDirect y Cochrane Library. Además, se incluyó la revisión de guías clínicas de referencia internacional, en concreto la World Organization of Gastroenterology (WGO) 2023, la European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) 2023, la American

Gastroenterological Association (AGA) e International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP).

La búsqueda se limitó a los últimos diez años (enero de 2015 a junio de 2025) centrándonos más en los últimos 5 años, con el fin de garantizar la actualidad y pertinencia de la evidencia. Se emplearon términos controlados Medical Subject Headings (MeSH) y palabras clave en texto libre, combinados mediante operadores booleanos. Ejemplos de términos utilizados:

- *"Probiotics" [MeSH]*
- *"Prebiotics"[MeSH]*
- *"Microbiota" [MeSH]*
- *"CommunityPharmacyServices" [MeSH]*
- *"PrimaryHealthCare" [MeSH]*
- *"Guideline"*

La estrategia de búsqueda combinó estos términos mediante AND (intersección) y OR (sinónimos o términos relacionados), ajustándose a cada base de datos para maximizar la sensibilidad y especificidad de los resultados.

3.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Con el fin de garantizar la calidad metodológica y la aplicabilidad clínica de la evidencia, se establecieron los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Artículos publicados entre enero de 2015 y junio de 2025.
- Guías y recomendaciones de Sociedades con aval internacional.
- Ensayos clínicos aleatorizados, metaanálisis, revisiones sistemáticas y guías clínicas.
- Investigaciones que abordaran:
    - El papel de la microbiota intestinal en salud y enfermedad.
    - La eficacia y seguridad de probióticos, prebióticos y postbióticos.
    - Procesos de dispensación en farmacia comunitaria o la actuación en atención primaria.
- Publicaciones en inglés o español.

Criterios de exclusión:

- Estudios duplicados.
- Publicaciones sin acceso al texto completo.
- Estudios realizados en modelos animales o *in vitro* sin correlación clínica.
- Artículos de opinión, editoriales o comunicaciones sin datos originales ni revisión sistemática.
- Investigaciones alejadas del ámbito de la práctica clínica, la atención primaria o la farmacia comunitaria.

3.3 PROCESO DE SELECCIÓN DE ARTÍCULOS

La selección se realizó en dos fases:

- Cribado inicial por título y resumen, eliminando artículos irrelevantes o duplicados.
- Revisión a texto completo, aplicando rigurosamente los criterios de inclusión y exclusión.

El proceso siguió las recomendaciones de la declaración PRISMA 2020 (15), representándose en un diagrama de flujo que recoge el número de referencias identificadas, excluidas y finalmente incluidas en la revisión **(figura 2).**

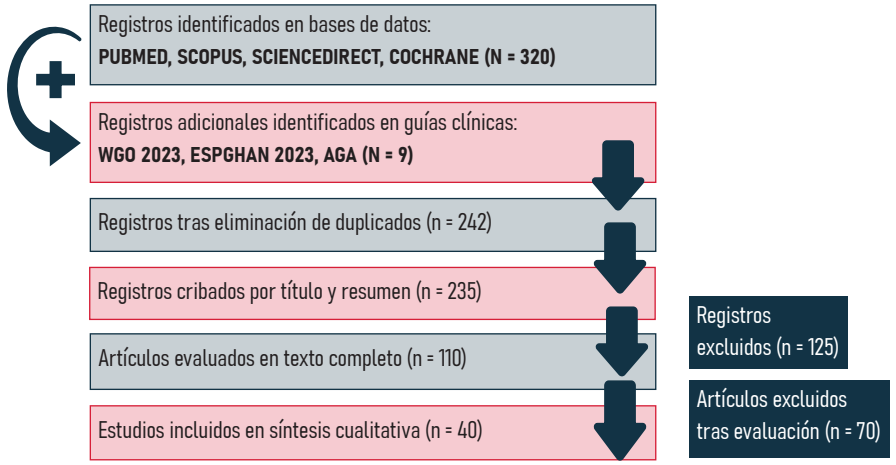


Figura 2: Diagrama de flujo. Fuente: elaboración propia.

La **tabla 1** resume los niveles de evidencia propuestos por el Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (2011) y en los que nos hemos basado para establecer este consenso.

Tabla 1: Niveles de evidencia científica (Oxford CEBM, 2011).

Nivel	Descripción	Ejemplos de estudios
1	Evidencia más sólida	Revisiones sistemáticas y metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados.
2	Evidencia fuerte, pero con menor consistencia	Ensayos clínicos aleatorizados individuales; estudios de cohortes .prospectivos bien diseñados.
3	Evidencia moderada	Estudios de cohortes retrospectivos; estudios de casos y controles.
4	Evidencia limitada	Series de casos; estudios transversales de baja calidad.
5	Evidencia débil	Opinión de expertos sin evaluación crítica; experiencia clínica no sistemática.

Fuente: OCEBM Levels of Evidence Working Group. The Oxford 2011 Levels of Evidence. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine; 2011 [cited 2025 Aug 25]. Disponible en: https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/ocebm-levels-of-evidence

4. USO DE PROBIÓTICOS SEGÚN EVIDENCIA E INDICACIONES CLÍNICAS (ENFOQUE DUAL MÉDICO-FARMACÉUTICO)

4.1 DIARREA

4.1.1. Diarrea asociada a antibióticos (DAA)

La administración de antibióticos constituye una herramienta esencial en el tratamiento de infecciones bacterianas. No obstante, uno de los efectos adversos más frecuentes relacionados con su uso es la aparición de disbiosis intestinal y clínicamente **diarrea asociada a antibióticos** (16).

El cuadro de disbiosis relacionado con la toma de antibióticos, hoy en día, se relaciona con otras patologías más o menos graves, a corto y largo plazo.

La DAA se define como un cuadro diarreico que ocurre durante o tras la administración de un antibiótico y que no puede atribuirse a otras causas identificables (10). Su frecuencia varía ampliamente, con tasas de incidencia que oscilan entre el 5 % y el 70 %, en función de factores como el tipo de antibiótico utilizado, la edad del paciente y el contexto clínico (ambulatorio u hospitalario), destacando que las cifras extremas provienen de estudios en entornos hospitalarios y antibióticos de amplio espectro (17).

La aparición de DAA representa una complicación relevante, ya que puede llevar a **la suspensión prematura del tratamiento antimicrobiano,** comprometiendo así su eficacia y aumentando el riesgo de progresión de la infección y ocasionar un cuadro de disbiosis. Aunque en muchos casos la DAA es autolimitada y de curso leve, existe la posibilidad de que evolucione hacia cuadros más graves, como la colitis asociada a *Clostridioides difficile*, una causa importante de morbilidad en pacientes hospitalizados, especialmente en adultos mayores, y otras patologías (16-18).

El empleo de antibióticos altera de forma significativa la composición y diversidad de la microbiota intestinal, generando un estado de disbiosis. Esta disbiosis se asocia no solo con la aparición de DAA, sino también con un mayor riesgo de infecciones oportunistas y con la selección de cepas resistentes, lo que representa un problema de salud pública de gran magnitud. La recuperación de la microbiota tras la finalización del tratamiento antibiótico puede requerir entre 7 días y 2 meses, dependiendo del tipo de fármaco, la duración de la terapia y las características individuales del paciente. Durante este período, la pérdida de la función barrera y de la resistencia a la colonización favorece el sobrecrecimiento de patógenos y aumenta la susceptibilidad tanto a recurrencias de *C. difficile* como a otras infecciones nosocomiales (19,20).

Ante este escenario, **el uso de probióticos ha sido propuesto como una estrategia adyuvante** para prevenir o reducir la incidencia de DAA.

Los probióticos pueden ejercer múltiples efectos beneficiosos en el contexto de la DAA, a través de mecanismos bien documentados (18):

- **Restauración del equilibrio microbiano intestinal:** los antibióticos alteran de forma significativa la composición de la microbiota, disminuyendo la diversidad y reduciendo la presencia de bacterias beneficiosas —como *Faecalibacterium, Roseburia, Lactobacillus* y *Bifidobacterium*— mientras favorecen el crecimiento de microorganismos oportunistas o resistentes. Los probióticos facilitan la restauración del equilibrio microbiano mediante la competencia por nutrientes, la estimulación selectiva de microorganismos beneficiosos y la potenciación de la síntesis de metabolitos clave, como los ácidos grasos de cadena corta, esenciales para la integridad de la mucosa intestinal.
- **Inhibición de patógenos:** algunas cepas probióticas limitan la colonización de microorganismos patógenos al competir por sitios de adhesión en la mucosa intestinal y por nutrientes. Asimismo, producen sustancias con efecto antimicrobiano, como ácidos orgánicos (láctico y acético), peróxido de hidrógeno y bacteriocinas, que inhiben el crecimiento de patógenos y crean un entorno intestinal desfavorable para su proliferación.
- **Neutralización de toxinas:** determinadas cepas tienen la capacidad de inactivar toxinas bacterianas. Descrito en *Saccharomyces boulardii* que produce enzimas que degradan las toxinas A y B de *C. difficile*, reduciendo su efecto citotóxico.
- **Modulación del sistema inmunológico:** la microbiota intestinal desempeña un papel clave en la regulación inmunitaria. Los probióticos pueden fortalecer la barrera epitelial y modular la respuesta inmune tanto local como sistémica, promoviendo la tolerancia inmunológica o estimulando mecanismos de defensa frente a agentes infecciosos.

Aunque los probióticos no sustituyen las medidas fundamentales en el manejo de la diarrea, incluida la correcta hidratación y el tratamiento de la causa subyacente, numerosos ensayos clínicos y metaanálisis respaldan la eficacia del uso de probióticos para **reducir la incidencia y la duración de la DAA,** especialmente cuando su administración se inicia de manera **concomitante con el tratamiento antibiótico** (17). Diversas guías internacionales, como las emitidas por la Organización Mundial de Gastroenterología (23) y la ESPGHAN (22), recomiendan el empleo de cepas específicas con respaldo científico en este contexto.

Entre las cepas con evidencia sólida **(tablas 2 y 3)** se incluyen con un nivel de evidencia alto, tanto en población adulta como pediátrica, las cepas de ***Lactobacillus rhamnosus* GG ATCC 53103** y ***Saccharomyces boulardii* CNCM I-745.**

Se debe tener en cuenta que en pacientes con inmunodepresión grave se ha descrito un riesgo teórico de fungemia asociada al uso de *Saccharomyces boulardii,* un evento extremadamente infrecuente pero clínicamente relevante (16).

Es importante subrayar, por tanto, que los efectos beneficiosos de los probióticos son **específicos de cepa y dosis.** En consecuencia, los hallazgos de estudios clínicos no pueden extrapolarse directamente a otros productos que no hayan sido sometidos a una evaluación exhaustiva. A este respecto, tal y como se detallará en la tabla 5, la mayor robustez de datos en este sentido se concentra en las cepas mencionadas de *S. boulardii* y *L. rhamnosus GG* y por tanto son las recomendadas en este consenso.

Tabla 2. Tratamiento de la diarrea asociada a antibióticos en adultos.

Cepa de probiótico, prebiótico o simbiótico	Dosis recomendada	Recomendación y evidencia según guías clínicas
***Lactobacillus rhamnosus* GG**	10^{10} UFC, dos veces al día	Nivel de evidencia 1 (WGO 2023)
***Saccharomyces boulardii* CNCM I-745**	$5x10^{9}$ UFC o 250 mg, dos veces al día	- Nivel de evidencia 1 (WGO 2023) - Sugiere su uso con calidad de evidencia baja (AGA 2020)
Yogur con *Lactobacillus case* iDN114, *Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus* thermophilus	$\geq 10^{10}$ UFC/día, dos veces al día	Nivel de evidencia 2 (WGO 2023) Sugiere su uso con calidad de evidencia baja (AGA 2020)
***Lactobacillus acidophilus* CL1285 y *L. casei* (Bio-K+ CL1285)**	$\geq 10^{10}$ UFC/día, una vez al día	Nivel de evidencia 2 (WGO 2023)

WGO: World Gastroenterology Organisation

Fuente: Guarner F, Sanders ME, Szajewska H, Cohen H, Eliakim R, Herrera C, et al. Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología: Probióticos y prebióticos. Organización Mundial de Gastroenterología; 2023 Feb.

Tabla 3. Tratamiento de la diarrea asociada a antibióticos en población pediátrica.

Cepa de probiótico, prebiótico o simbiótico	Dosis recomendada	Recomendación y evidencia según guías clínicas
***Lactobacillus rhamnosus* GG ATCC 53103**	≥ 5.000 millones de UFC al día, durante antibiótico + 7 días	Nivel evidencia 1 - alto (WGO 2023) Grado de recomendación fuerte con certeza moderada (ESPGHAN 2023)
***Saccharomyces boulardii* CNCM I-745**	≥ 5.000 millones de UFC al día, durante antibiótico + 7 días	Nivel evidencia 1 - alto (WGO 2023) Grado de recomendación fuerte con certeza moderada (ESPGHAN 2023)

WGO: World Gastroenterology Organisation. ESPGHAN: European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition.

Fuente: Szajewska H, Berni Canani R, Domellöf M, Guarino A, Hojsak I, Indrio F, et al. Probiotics for the management of pediatric gastrointestinal disorders: position paper of the ESPGHAN Special Interest Group on Gut Microbiota and Modifications. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2023 Feb 1;76(2):232-47.Guarner F, Sanders ME, Szajewska H, Cohen H, Eliakim R, Herrera C, et al. Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología: Probióticos y prebióticos. Organización Mundial de Gastroenterología; 2023 Feb.

Recomendaciones para Atención Primaria:

- El probiótico debe ser administrado de forma concomitante con el antibiótico, considerando la posibilidad de mantener su uso tras concluir el tratamiento antimicrobiano. La evidencia más robusta se obtiene cuando el probiótico se inicia dentro de las primeras 48 horas de antibiótico.
- Se pueden tomar simultáneamente con los antibióticos, aunque idealmente con algunas horas de separación si es posible para evitar que el antibiótico destruya la cepa probiótica.
- Las cepas con mayor evidencia (nivel evidencia 1) en DAA en adultos son: *Lactobacillus rhamnosus* GG y *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745.

CASO EN FARMACIA COMUNITARIA:

Hombre de 54 años, acude a la farmacia, tras intervención dental, para recoger un antibiótico (amoxicilina/clavulánico) y un AINE prescrito por su odontólogo.

Tratamiento Patología Síntomas	¿Para quién? ¿Para qué? ¿Qué te notas?	Recabar información	Derivación No dispensación	Recomendación y consejo	Educación sanitaria y hábitos
Tratamiento de antibiótico (Amoxicilina/ Clavulánico)	**¿Es para ti?** SI: Él acude a la farmacia por un problema personal. NO: Puede ir un familiar a recoger la medicación. **¿Para qué? ¿Sabes por qué te han prescrito el antibiótico?** Sí, "porque me han visto un poquito de infección en la muela que me han sacado".	**¿Cómo te encuentras?** Ahora tengo la boca dormida, pero verás después cómo me duele. **¿Has tomado antes este antibiótico?** Sí, me lo recetaron para un "dolor de garganta" el invierno pasado. **¿Y cómo te sentó?** Se me quitó el dolor. **¿No te dio ningún problema gastrointestinal?** Sí, me dio un poco de diarrea y ruido de tripas.	**Específicos:** · Fiebre >38 ºC persistente · Síntomas de deshidratación, somnolencia · Sangre en heces **Criterios de no dispensación:** · Cirugía oral o gastrointestinal · Inmunodeprimidos · Alergias al producto	Entre el 5-70 % de los pacientes presenta procesos diarreicos con este antibiótico. **Se puede evitar con probiótico con cepas:** · *Saccharomyces boulardii* CNCM · *Lactobacillus rhamnosus* GG · 1 al día (2h después del antibiótico *Lactobacillus rhamnosus* GG, *Saccharomyces boulardii CNCM* al ser una levadura puede tomarse a la vez que el antibiótico) · NO líquido caliente · Conservar en lugar fresco y seco	- Refuerza la idea de fortalecer el microbiota intestinal. - Si preguntan por el yogur: no podemos garantizar que tenga cepas con evidencia ni viables. Un probiótico sí cumple esa definición. **Recomendaciones higiénico-dietéticas:** · No realizar comidas copiosas durante el tratamiento · Ingesta adecuada de líquidos

Es mejor NO dar ningún probiótico que dar probióticos o mezclas de bacterias que no se han ensayado para esta indicación concreta (riesgo de dispersión de antígenos de resistencia a antibióticos).

4.1.2. Diarrea aguda infecciosa: prevención y tratamiento

La diarrea es definida en términos generales por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la ocurrencia de 3 o más deposiciones blandas en un periodo de 24 horas (21). En el caso de la diarrea infecciosa, esta se caracteriza por la presencia de agentes etiológicos de origen bacteriano, viral o parasitario y constituye una patología frecuente tanto en población pediátrica como adulta. Se trata de un cuadro agudo cuando su duración es inferior a dos semanas.

Si bien la terapia de rehidratación oral y la realimentación temprana sigue siendo el pilar fundamental del tratamiento (22), la investigación continúa explorando enfoques adyuvantes para reducir la duración y severidad de la enfermedad, así como para restaurar la homeostasis intestinal. Los probióticos han surgido como opciones prometedoras, con una base de evidencia en constante evolución.

La evidencia más reciente, incluyendo las Directrices Globales de la World Gastroenterology Organisation (WGO) de 2023 (23) y las recomendaciones de la Sociedad Europea Pediátrica de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición del 2023 (ESPGHAN) (22), reafirma el beneficio de ciertas cepas probióticas en la diarrea aguda infecciosa, principalmente en población pediátrica. La eficacia es **alta** para el tratamiento, aunque más limitada en cuanto a prevención, pero es crucial enfatizar la **especificidad de la cepa y la dosis**.

Prevención de la diarrea aguda infecciosa:

Para la prevención de la diarrea en adultos y niños, la evidencia sugiere que **ciertos probióticos pueden ser eficaces en algunos contextos específicos.** Entre ellos se incluyen: niños menores de 5 años, pacientes que reciben antibióticos y personas hospitalizadas (22,23).

No obstante, el metaanálisis realizado por Collinson y col. (24) basado solo en ensayos grandes con un bajo riesgo de sesgo, sugiere que se requiere una administración temprana de probióticos para observar el efecto, ya que concluye que los probióticos probablemente marquen poca o ninguna diferencia con la diarrea que lleva en curso 48 horas o más. Así mismo, la American Academy of Pediatrics (25) **no recomienda su uso rutinario** para la prevención de la diarrea infecciosa en niños sanos, ya que en el (los) EC se iniciaron los probióticos tardíamente (48 h o más).

Por tanto, la evidencia actual sugiere que los probióticos, como grupo general, **probablemente tienen poca o ninguna diferencia en la diarrea de origen infeccioso iniciada hace más de 48 horas** (22,23).

Tratamiento de la diarrea aguda infecciosa:

En adultos:

La Organización Mundial de Gastroenterología (WGO) en sus recomendaciones más recientes (23) incluye que ***Lactobacillus paracasei* B** 21060, ***L.rhamnosus* GG**, ***Saccharomyces boulardii* cepa *S.cerevisiae*** y ***Enterococcus faecium* SF68** son las cepas con mayor evidencia, aunque presentando un nivel de evidencia menor que en población pediátrica (nivel de evidencia 3) **(tabla 4).**
El metaanálisis realizado por Collinson y col. (26) concluyó que *S. boulardii* podría reducir la duración de la diarrea aguda en adultos en aproximadamente 24 horas, comparado con placebo; a este respecto, la evidencia se considera de calidad baja a moderada, debido a heterogeneidad en los estudios y limitaciones metodológicas.

Tabla 4. Tratamiento de diarrea aguda infecciosa en adultos.

Cepa de probiótico, prebiótico o simbiótico	Dosis recomendada	Recomendación y evidencia según guías clínicas
***Lactobacillus paracasei* B 21060 o *Lactobacillus rhamnosus* GG**	10^9 UFC, dos veces al día	Nivel de evidencia 3 (WGO 2023) AGA: No recomendación general
***Saccharomyces boulardii* CNCM I-745**	$5x10^9$ UFC/cápsula o 250 mg, 2 veces al día	Nivel de evidencia 3 (WGO 2023) AGA: No recomendación general Revisión Cochrane 2022: evidencia moderada en adultos
***Enterococcus faecium* SF68**	$7,5 \times 10^7$ UFC, 3 veces al día	Nivel de evidencia 3 (WGO 2023) AGA: No recomendación general

WGO: World Gastroenterology Organisation. AGA: American Gastroenterology Association.
Fuente: Guarner F, Sanders ME, Szajewska H, Cohen H, Eliakim R, Herrera C, et al. Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología: Probióticos y prebióticos. Organización Mundial de Gastroenterología; 2023 Feb.

Cabe destacar que en la guía de la AGA (American Gastroenterological Association) publicada en 2020 (23) está contraindicada su prescripción rutinaria en niños y adultos en Norteamérica, refiriendo evidencia moderada de falta de beneficio. Sin embargo, y dadas las diferencias con la población europea, así como su recomendación más reciente por parte de la WGO y la ESPGHAN incluimos las cepas previamente indicadas en este consenso con la recomendación establecida.

En niños:

La evidencia sugiere que **algunas cepas probióticas** son útiles para **reducir la gravedad y la duración** de la diarrea infecciosa aguda en niños. La administración oral acorta la duración de la enfermedad diarreica aguda en niños en aproximadamente 1 día (23).

***Lactobacillus rhamnosus* GG ATCC 53103, *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745** y ***Limosilactobacillus reuteri* DSM 17938** reducen la duración de la diarrea aguda con un nivel de evidencia alto (nivel de evidencia 1), según la guía de la WGO publicada en 2023 (23).

Además, estas cepas también son recomendadas según el consenso más reciente de la ESPGHAN 2023 (22), una sociedad clave en gastroenterología pediátrica, basándose en evidencia de calidad moderada sólo para ciertas cepas. A este respecto,

recomienda tanto ***L. rhamnosus GGATCC* 53103** como ***S. Boulardii*** en esta indicación, dado que reduce la duración del cuadro diarreico, la duración de la hospitalización y de la producción de heces (22), mostrando eficacia con dosis altas y si se inicia de forma temprana. En el caso concreto de *L. reuteri* DSM 17938, aunque la ESPGHAN le asigna una certeza de evidencia "muy baja" y un grado de recomendación "débil", varios ensayos clínicos y metaanálisis recientes (27) muestran eficacia en reducción de duración y frecuencia de la diarrea aguda en niños, con buena seguridad, por lo que dada la evidencia demostrada y su recomendación con nivel de evidencia 1 en la guía de la WGO la incluimos en este consenso. La guía de la WGO (18) incluye también con nivel de evidencia alto la combinación ***L.rhamnosus* 19070 2** + ***L. reuteri* DSM 12246** indicando que puede reducir la duración del cuadro **(tabla 5)**.

Tabla 5. Tratamiento de diarrea aguda infecciosa en población pediátrica.

Cepa de probiótico, prebiótico o simbiótico	Dosis recomendada	Recomendación y evidencia según guías clínicas
Lacticasei bacillus* ***Rhamnosus* GG ATCC 53103**	≥ 5 x 10^9UFC/día, durante 5-7 días	Nivel evidencia 1 - alto (WGO 2023) Grado de recomendación débil con certeza baja (ESPGHAN 2023)
***Saccharomyces Boulardii* CNCM I-745**	250-750 mg/día, durante 5-7 días	Nivel evidencia 1 - alto (WGO 2023) Grado de recomendación débil con certeza baja (ESPGHAN 2023)
Limosilactobacillus Reuteri* DSM 17938	1 × 10^8 a 4 × 108 UFC/día, durante 5 días	Nivel evidencia 1 - alto (WGO 2023) Grado de recomendación débil con certeza baja/muy baja (ESPGHAN 2023)
***L. Rhamnosus* 19070-2 & *L. Reuteri* DSM 12246**	2 × 10^{10} ufc por cepa/día, durante 5 días	Nivel evidencia 1 - alto (WGO 2023) Recomendación débil con certeza muy baja (ESPGHAN 2023)

* Debe tenerse en cuenta que una parte sustancial de los ensayos clínicos pediátricos sobre probióticos se realizó antes de la reforma taxonómica de Lactobacillus (2020), por lo que las cepas originalmente clasificadas dentro de este género pueden corresponder actualmente a géneros revisados como Lacticaseibacillus o Limosilactobacillus. Esta discrepancia taxonómica debe considerarse al interpretar la evidencia y al extrapolar resultados a formulaciones contemporáneas.

WGO: World Gastroenterology Organisation. ESPGHAN: European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition.

Fuente: Szajewska H, Berni Canani R, Domellöf M, Guarino A, Hojsak I, Indrio F, et al. Probiotics for the management of pediatric gastrointestinal disorders: position paper of the ESPGHAN Special Interest Group on Gut Microbiota and Modifications. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2023 Feb 1;76(2):232-47. Guarner F, Sanders ME, Szajewska H, Cohen H, Eliakim R, Herrera C, et al. Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología: Probióticos y prebióticos. Organización Mundial de Gastroenterología; 2023 Feb.

Recomendaciones para Atención Primaria:

- Siempre priorizar la **rehidratación oral**.
- Para el tratamiento, considerar la **administración temprana de probióticos** para reducir la duración de la diarrea.
- En prevención, la evidencia es más limitada para la diarrea aguda infecciosa general, pero ciertos probióticos pueden ser eficaces en contextos específicos.
- Recomendar las cepas con evidencia específica para reducir la duración y severidad de la diarrea: la mayor evidencia se encuentra en población pediátrica (nivel evidencia 1): *Lacticaseibacillus Rhamnosus* GG ATCC 53103, *Saccharomyces Boulardii* CNCM I-745, *Limosilactobacillus Reuteri* DSM 17938 y *L. Rhamnosus* 19070-2 & *L. Reuteri* DSM 12246.
- En población adulta (con menor evidencia, NE-3): *Lactobacillus paracasei* B 21060 o *Lactobacillus rhamnosus* GG, *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 y *Enterococcus faecium* SF68.

4.1.3. Diarrea por *Clostridioides difficile*

La infección por *Clostridioides difficile* (ICD), anteriormente conocida como *Clostridium difficile,* es una causa significativa de diarrea, especialmente en pacientes que han recibido antibióticos o están hospitalizados (16). Es un problema de salud nosocomial relevante, afectando a menudo a personas mayores (16). La clave en su fisiopatología es la **disbiosis intestinal (en su mayoría producida por el uso de antibióticos: ver DAA),** un desequilibrio de la microbiota normal, que permite que *C. difficile* prolifere y produzca toxinas (16). Cuando la microbiota se desequilibra (disbiosis), *C. difficile* puede proliferar y producir toxinas que dañan el epitelio intestinal, manifestándose con diarrea sanguinolenta y mucosa, y en casos severos, colitis, megacolon tóxico o incluso la muerte (18). Es una de las infecciones nosocomiales más comunes en países occidentales, especialmente en ancianos hospitalizados que reciben antibióticos, con una prevalencia cercana al 20 % (16,17). Los profesionales de atención primaria desempeñan un papel fundamental tanto en la prevención como en la identificación temprana de casos que requieran derivación.

Es fundamental reconocer que el uso principal de los probióticos en infecciones por *C. difficile* radica en su capacidad para **prevenir** la infección, y no en tratar la infección activa ya establecida (16,23). De acuerdo con la actualización del 2023 de la World Gastroenterology Organisation (23), la evidencia científica disponible sobre probióticos en el tratamiento de la diarrea asociada a *Clostridioides difficile* en adultos es de baja calidad y presenta resultados poco consistentes. Por ello, la WGO no sugiere el uso de probióticos como parte del manejo de la diarrea asociada a *Clostridioides difficile* en adultos y tampoco establece recomendaciones sobre cepas o dosis específicas.

Un metaanálisis de 2017 (28) concluyó con una certeza moderada que algunas cepas probióticas son eficaces para prevenir la diarrea asociada a *C. difficile* en pacientes que reciben antibióticos. Aunque los autores mencionaban la necesidad de realizar más estudios, concluyeron que los datos indicaban que los pacientes con alto riesgo de desarrollar diarrea asociada a *C. difficile* se beneficiarían de recibir información sobre los posibles beneficios y perjuicios de los probióticos.

Por tanto, se debe considerar el uso de probióticos para la **prevención primaria de la diarrea asociada a *C. difficile*** (DACD) **en sujetos con alto riesgo,** como aquellos mayores de 65 años, hospitalizados y que reciben uno o más antibióticos por vía oral o intravenosa (16,29). A este respecto, **la prevención de la diarrea asociada a antibióticos con probióticos se considera una estrategia** para reducir una de las causas iniciadoras de la diarrea asociada a *Clostridioides difficile* en adultos de alto riesgo, como los mayores de 65 años hospitalizados y que reciben antibióticos.

Las cepas con **mayor evidencia científica** para la prevención de la DACD en pacientes de riesgo son **(tablas 6 y 7):**

- ***Saccharomyces boulardii* CNCM I-745** ha demostrado ser eficaz en la prevención primaria de la infección por *Clostridioides difficile* en niños y adultos. En pacientes con riesgo moderado-alto, su administración ha mostrado una reducción en el riesgo de ICD. Además, se ha observado que la adición de *S. boulardii* a la terapia con vancomicina **reduce la tasa de recurrencia** del primer episodio de ICD (prevención secundaria, a dosis de 1 g/día durante 10 días). Aunque *S. boulardii* produce una proteasa que actúa sobre las toxinas de *C. difficile*, por lo que su uso está **contraindicado en pacientes críticos** debido al riesgo de enfermedad invasiva (22,23).
- **Combinación de *Lactobacillus acidophilus* CL1285 y *Lactobacillus casei* LBC80R:** referida como eficaz para la prevención primaria de la DACD, pudiendo reducir el riesgo, pero la calidad de la evidencia es baja y la recomendación es condicional (22,23).

Tabla 6. Prevención de la diarrea por *Clostridioides difficile* en adultos.

Cepa de probiótico, prebiótico o simbiótico	Dosis recomendada	Recomendación y evidencia según guías clínicas
***Saccharomyces boulardii* CNCM I-745**	10^9 UFC/cápsula o 250 mg, dos veces al día	Nivel de evidencia 2/moderada (WGO 2023) Recomendación condicional a favor con certeza baja para poblaciones de alto riesgo (AGA 2023)
***Lactobacillus acidophilus* CL1285 y *Lactobacillus casei* LBC80R**	≥ 10^{10} UFC, una vez al día	Nivel de evidencia 2 (WGO 2023)

WGO: World Gastroenterology Organisation. AGA: American Gastroenterology Association.
Fuente: Guarner F, Sanders ME, Szajewska H, Cohen H, Eliakim R, Herrera C, et al. Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología: Probióticos y prebióticos. Organización Mundial de Gastroenterología; 2023 Feb.

Tabla 7. Prevención de la diarrea por *Clostridioides difficile* en población pediátrica

Cepa de probiótico, prebiótico o simbiótico	Dosis recomendada	Recomendación y evidencia según guías clínicas
***Saccharomyces boulardii* CNCM I-745**	250-500 mg/día	Nivel de evidencia 1 (WGO 2023) Grado de recomendación débil a favor con certeza moderada (ESPGHAN 2023)
***L. rhamnosus* GG**	≥ 10^9UFC/día	Grado de recomendación débil a favor con certeza moderada (ESPGHAN 2023)

WGO: World Gastroenterology Organisation. ESPGHAN: European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition.
Fuente: Szajewska H, Berni Canani R, Domellöf M, Guarino A, Hojsak I, Indrio F, et al. Probiotics for the management of pediatric gastrointestinal disorders: position paper of the ESPGHAN Special Interest Group on Gut Microbiota and Modifications. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2023 Feb 1;76(2):232-47.
Guarner F, Sanders ME, Szajewska H, Cohen H, Eliakim R, Herrera C, et al. Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología: Probióticos y prebióticos. Organización Mundial de Gastroenterología; 2023 Feb.

Por tanto, los metaanálisis recientes confirman que el mayor respaldo se asocia a *S. boulardii* CNCM I-745 y combinaciones de lactobacilos, pero la certeza global sigue siendo baja al respecto en esta indicación.

Transferencia de microbiota fecal:

La transferencia de microbiota fecal (TMF) es una terapia que implica la administración del microbioma intestinal completo de un donante sano a un paciente (30). No es un probiótico, sino una terapia biológica compleja, y requiere estrictos criterios de selección de donante.

- **Indicación principal: la única indicación médica aprobada** y con fuerte evidencia clínica **para la TMF es el tratamiento de la infección recurrente por *Clostridioides difficile* (IrCD),** específicamente a partir de la **segunda recidiva (tercer episodio de diarrea).** Ha demostrado una elevada eficacia, con tasas de curación superiores al 90 % (16,31).

- **Rol en atención primaria:** la TMF no es un procedimiento que se realice en atención primaria, sino que requiere derivación a un centro especializado. Sin embargo, es fundamental que el profesional de atención primaria reconozca la indicación para una referencia oportuna y sepa la importancia de **restringir el uso de antibióticos posteriores a la TMF** para evitar recurrencias. Algunos antibióticos específicos a evitar son clindamicina, carbapenémicos, quinolonas, cefalosporinas y penicilinas con inhibidores de betalactamasa (16).

Recomendaciones para Atención Primaria:

- En el manejo de la diarrea por *C. difficile*, los probióticos tienen un papel demostrado en la **prevención (prevención de la disbiosis y de la DAA)**, no en el tratamiento de la infección activa. Considerar su uso en pacientes de alto riesgo que inician terapia antibiótica.
- Los efectos de los probióticos son **específicos de la cepa y la dosis.** Las cepas con mayor evidencia en prevención de diarrea por *C. difficile* en adultos son: *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 y *Lactobacillus acidophilus* CL1285 + *Lactobacillus casei* LBC80R.
- A pesar de que los probióticos suelen ser seguros, se debe tener especial cuidado en pacientes inmunodeprimidos, en estado crítico o portadores de catéteres.
- La **transferencia de microbiota fecal (TMF)** es el tratamiento de elección para la **infección recurrente por *Clostridioides difficile*** (a partir del segundo episodio de recidiva). Aunque no es un procedimiento de atención primaria, la identificación temprana de estos casos y la derivación a un centro especializado son cruciales.

4.1.4 Diarrea inducida por radioterapia

La diarrea asociada a la radioterapia constituye una complicación común en pacientes sometidos a irradiación, particularmente cuando el tratamiento se dirige a la región pélvica por distintas neoplasias. Se ha identificado que la microbiota intestinal tiene un rol relevante en este proceso, dado que la radiación puede provocar alteraciones en su composición, generando un estado de disbiosis. Esta alteración contribuye a la disfunción de la barrera intestinal, afecta la inmunidad innata y los mecanismos de reparación intestinal, llevando a episodios de diarrea y en algunos casos al inicio de patologías como enteritis y colitis (16,23).

La investigación ha explorado el uso de probióticos como una estrategia coadyuvante para mitigar la diarrea inducida por radioterapia; un metaanálisis (32) realizado en 2013 concluyó que los probióticos en este tipo de diarrea pueden considerarse eficaces para la prevención y probablemente para el tratamiento de la diarrea asociada al tratamiento con radiación. El objetivo principal es modular la microbiota intestinal para favorecer la función de barrera y la respuesta inmune, lo que podría reducir la gravedad y duración de la diarrea (23).

La evidencia actual sugiere un beneficio de los probióticos en la prevención y manejo de la diarrea inducida por radioterapia; sin embargo, se necesitan más estudios para definir cepas y pautas específicas ya que **no existe evidencia de alta o moderada calidad para recomendar cepas probióticas específicas, ni dosis concretas, para la prevención o el tratamiento de la diarrea inducida por radioterapia en adultos.**

La guía de probióticos de la WGO (23) incluye ciertas cepas con nivel de evidencia 3, que no incluimos en este consenso puesto que es importante destacar que el nivel de evidencia 3 se basa en estudios de cohorte controlados no aleatorizados o de seguimiento, o estudios de casos y controles, considerándose generalmente como una **evidencia de calidad baja.**

Recomendaciones para Atención Primaria:

- Se dispone de **evidencia** de calidad **baja** (nivel 3) que respalda el empleo de determinadas cepas probióticas en la prevención y potencial manejo de la diarrea asociada a la radioterapia, pero aún no es suficiente como para realizar una recomendación en este caso.

4.2 ERRADICACIÓN DE *HELICOBACTER PYLORI*

La infección por *Helicobacter pylori* (Hp) es una condición prevalente que afecta a casi la mitad de la población mundial y se ha clasificado como carcinógeno tipo 1 (16).

El tratamiento estándar de la infección por Hp se basa en regímenes antibióticos que, si bien son esenciales para la erradicación, ejercen una presión considerable sobre la microbiota intestinal, pudiendo inducir disbiosis, aumentar las resistencias bacterianas y provocar efectos adversos significativos, principalmente diarrea (16).

El uso de probióticos se ha propuesto como una **estrategia coadyuvante** para mitigar estas complicaciones, buscando modular la microbiota intestinal y favorecer la función de barrera. Los probióticos actúan como una terapia complementaria a los antibióticos, **no como tratamiento único.** Su papel más consistente es la reducción de los efectos secundarios gastrointestinales causados por las terapias de erradicación (particularmente la DAA). Al mejorar la tolerabilidad y el cumplimiento del tratamiento antibiótico, los probióticos pueden **aumentar indirectamente la tasa de erradicación** de Hp (16,23).

Según el Informe de Consenso de Maastricht VI/Florence de 2022 sobre el tratamiento de la infección por Hp (33), la calidad de la evidencia para el uso de probióticos en la reducción de efectos secundarios gastrointestinales es **débil,** aunque el **grado de recomendación es moderado.** No hay evidencia que apoye el uso de un probióticos por sí solo sin terapia antibiótica concomitante.

La guía conjunta ESPGHAN/NASPGHAN (North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition) 2023 señala que, aunque ciertos probióticos pueden reducir los efectos adversos gastrointestinales de la terapia de erradicación, no existen estudios pediátricos robustos que permitan recomendar ninguna cepa específica como parte del protocolo de erradicación (34).

A pesar de esta consideración, la guía de la Organización Mundial de Gastroenterología (WGO) de 2023 (23) señala cepas específicas con un nivel de evidencia alto/moderado (según población pediátrica/adulta) en el contexto de terapia adyuvante:

Adultos (tabla 8):

- ***Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 (cepa *S. cerevisiae*):** disminución de las reacciones adversas al tratamiento y optimización de la adherencia terapéutica. Metaanálisis y estudios muy recientes (35,36) han encontrado leve aumento de erradicación y significativa reducción de efectos adversos.
- ***Lactobacillus rhamnosus* GG:** mejora la tasa de erradicación y el cumplimiento del tratamiento. La cepa ATCC 53103 es la cepa con mayor respaldo en estudios.
- ***Bifidobacterium animalis subsp. Lactis* Bb12 y *Lactobacillus rhamnosus* GG:** mejora de la tasa de erradicación y del cumplimiento del tratamiento.
- ***Lactobacillus reuteri* DSM 17938 y *L. reuteri* ATCC 6475.** Metaanálisis recientes (37) han observado reducción de efectos adversos y mejores tasas de erradicación con nivel de evidencia de moderado a bajo.
- ***Bacillus clausii* (Cepas de enterogermina):** la WGO (23) menciona esta cepa como opción para reducir eventos adversos gastrointestinales en terapia de erradicación de *H. pylori* aunque no respalda aumento en tasa de erradicación, presentando un grado de recomendación condicional a favor para prevención de efectos adversos. No recomendado formalmente para incrementar erradicación (38).
- ***L. casei* DN 114001:** el Consenso de Maastricht VI/Florence de 2022 (33) respalda su uso como coadyuvante para mejorar tolerancia, aunque sin recomendación fuerte de erradicación con un nivel de evidencia moderado y recomendación condicional a favor.
- Un metaanálisis reciente de 26 ensayos clínicos, demostró que la suplementación con *Lactobacillus spp.* (especialmente ***Lactobacillus reuteri*** incluyendo **DSM 17648** y **DSM 17938**) a dosis de 10^9–10^{10} UFC/día durante 14–30 días junto con la terapia estándar aumenta significativamente la tasa de erradicación y reduce los efectos adversos gastrointestinales (39).

Tabla 8. **Coadyuvante en erradicación de *Helicobacter pylori* en adultos.**

Cepa de probiótico, prebiótico o simbiótico	Dosis recomendada	Recomendación y evidencia según guías clínicas
***Saccharomyces boulardii* CNCM I-745**	$5x10^9$ UFC o 250 mg dos veces al día (durante antibiótico + 1-2 semanas)	Nivel de evidencia 2 (WGO 2023)
***Lactobacillus rhamnosus* GG ATCC 53103**	6×10^9 dos veces al día, durante tratamiento antibiótico	Nivel de evidencia 2 (WGO 2023)
***Bifidobacterium animalis subsp. lactis* Bb12 + *Lactobacillus rhamnosus* GG**	10^8–10^{10} UFC, dos veces al día	Nivel de evidencia 2 (WGO 2023)
***Lactobacillus reuteri* DSM 17938 y *L. reuteri* ATCC 6475**	1×10^8 UFC de cada cepa, dos veces/día, durante 14 días	Nivel de evidencia 2 (WGO 2023)
***Bacillusclausii* (Cepas de enterogermina)**	2×10^9 esporas, tres veces al día	Nivel de evidencia 2 (WGO 2023)
***L. casei* DN 114001**	10^9–10^{10} UFC/día	Recomendación condicional a favor (Maastricht VI/Florence de 2022)
***Limosi lactobacillus reuteri* DSM 17648**	10^9–10^{10} UFC/día durante 14–30 días junto con la terapia estándar	Varios ECA y metaanálisis recientes apoyan su beneficio como coadyuvante.

WGO: World Gastroenterology Organisation. ECA: ensayo clínico aleatorizado.
Fuente: : Guarner F, Sanders ME, Szajewska H, Cohen H, Eliakim R, Herrera C, et al. Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología: Probióticos y prebióticos. Organización Mundial de Gastroenterología; 2023 Feb.

Población pediátrica (tabla 9):

- ***Saccharomyces boulardii* CNCM I-745:** las directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología incluyen esta cepa con nivel de evidencia 1 en población pediátrica, dado que se ha evidenciado aumento de la tasa de erradicación y de la reducción de los efectos adversos gastrointestinales asociados a las terapias contra la infección por *H. pylori.*
- Mencionar, aunque no podemos incluirlo como recomendación general por no presentar evidencia alta/moderada, la cepa ***Limosilactobacillus reuteri* DSM 17938 (y ATCC 55730),** dado que aunque no viene incluida en la última recomendación de la WGO (18), muestra en algunos estudios evidencia de mejora en la erradicación y disminución de efectos adversos presentando recomendación condicional (débil), con evidencia de moderada a muy baja según la ESPGHAN 2023 (22) y de forma más reciente según la ESPGHAN–NASPGHAN 2024 (34).

Tabla 9. **Coadyuvante en erradicación de *Helicobacter pylori* en población pediátrica.**

Cepa de probiótico, prebiótico o simbiótico	Dosis recomendada	Recomendación y evidencia según guías clínicas
***Saccharomyces boulardii* CNCM I-745**	500 mg/día durante antibiótico + 1-2 semanas.	Nivel de evidencia 1 (WGO 2023) Recomendación condicional a favor, con certeza moderada a baja (ESPGHAN 2023)
***Limosilactobacillus reuteri* DSM 17938 (y ATCC 55730)**	10^8–10^9 UFC/día, durante terapia (7–14 días)	Recomendación condicional débil, evidencia moderada a muy baja (ESPGHAN 2023 y ESPGHAN–NASPGHAN 2024)

WGO: World Gastroenterology Organisation. ESPGHAN: European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition. NASPGHAN: North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition.

Fuente: Szajewska H, Berni Canani R, Domellöf M, Guarino A, Hojsak I, Indrio F, et al. Probiotics for the management of pediatric gastrointestinal disorders: position paper of the ESPGHAN Special Interest Group on Gut Microbiota and Modifications. J PediatrGastroenterolNutr. 2023 Feb 1;76(2):232-47.

Guarner F, Sanders ME, Szajewska H, Cohen H, Eliakim R, Herrera C, et al. Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología: Probióticos y prebióticos. Organización Mundial de Gastroenterología; 2023 Feb.

Recomendaciones para Atención Primaria:

- Considerar el uso de ciertas cepas probióticas como **terapia coadyuvante en pacientes** diagnosticados **con infección por *Helicobacter pylori* y que van a iniciar o están recibiendo terapia de erradicación antibiótica.** Las cepas con mayor evidencia son: *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745, *Lactobacillus rhamnosus* GG ATCC 53103, *Bifidobacterium animalis subsp. lactis* Bb12 + *Lactobacillus rhamnosus* GG, *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 y *L. reuteri* ATCC 6475 y *Bacillusclausii* (cepas de enterogermina).
  El propósito principal es **optimizar la tolerancia al tratamiento antibiótico** disminuyendo tanto la frecuencia como la intensidad de los efectos adversos gastrointestinales. Esto permitirá mejorar la adherencia terapéutica y, en consecuencia, aumentar la tasa de erradicación.
- Asegurarse de que el paciente comprenda que **los probióticos no son eficaces por sí solos para erradicar Hp** y deben usarse concomitantemente con la terapia antibiótica.

CASO EN FARMACIA COMUNITARIA:

Hombre de 48 años que acude a la farmacia para retirar el tratamiento prescrito por su médico tras diagnóstico confirmado de infección por *Helicobacter pylori.*

Tratamiento Patología Síntomas	¿Para quién? ¿Para qué? ¿Qué te notas?	Recabar información	Derivación No dispensación	Recomendación y consejo	Educación sanitaria y hábitos
Tratamiento antibiótico **(Amoxicilina 1 g / 12h + Claritromicina 500 mg / 12h + Metronidazol 500 mg / 12h) + IBP a dosis altas (Omeprazol 40 mg / 12h)**	**¿Es para ti?** SI: Él acude a la farmacia NO: Puede ir un familiar a recoger la medicación. **¿Para qué?** "Para una bacteria del estómago" **¿Qué te notaste para ir al médico?** "Llevo ya bastante tiempo con digestiones pesadas y con mucho dolor de estómago"	**¿Has tomado antes estos antibióticos?** "Solo he tomado amoxicilina alguna vez después de ir al dentista" **¿Y cómo te sentó?** "Más o menos bien" **¿No te dio ningún problema gastrointestinal?** "Me molestó un poco la barriga, pero nada que ver con lo que siento ahora" **¿Te han dicho cuánto tiempo debes tomarlo y en qué horario?** "Sí, cada 12h durante 14 días" Nos enseña anotada la posología	**Criterios de no dispensación:** · Cirugía oral o gastrointestinal ·Inmunodeprimidos · Alergias al producto	**Para reducir efectos adversos GI, mejorar adherencia y aumentar erradicación recomendar un probiótico con cepas:** · *Saccharomyces boulardii* CNCM I-75 · *Lactobacillus rhamnosus* GG ATCC 53103 Separar toma del antibiótico del probiótico al menos 2 h. · NO líquido caliente · Conservar en lugar fresco y seco	- Reforzar la idea de ser adherente al tratamiento - Si preguntan por el yogur: no podemos garantizar que tenga cepas con evidencia ni viables. Un probiótico sí cumple esa definición. - No automedicarse con IBP al finalizar el tratamiento (interfiere con prueba de erradicación) **Recomendaciones higiénico-dietéticas:** · No realizar comidas copiosas y evitar el alcohol durante el tratamiento

Es mejor NO dar ningún probiótico que dar probióticos o mezclas de bacterias que no se han ensayado para esta indicación concreta (riesgo de dispersión de antígenos de resistencia a antibióticos).

4.3. TRASTORNOS HEPÁTICOS

4.3.1 Encefalopatía hepática

La encefalopatía hepática (EH) es una alteración neuropsiquiátrica ocasionada por fallo de funcionamiento hepático; también puede ocasionarse por la presencia de derivaciones o shunts portosistémicos. Es una complicación frecuente de las enfermedades hepáticas crónicas, afectando al 40 % de cirróticos (40).

La EH mínima es un cuadro crónico con déficits cognitivos y neurológicos (despistes, caídas, desorientación) que afectan la actividad diaria en hasta el 80 % de los pacientes con cirrosis (40).

La fisiopatología de la EH es un tema complejo que aún no se comprende en su totalidad. La **hiperamonemia** es el principal detonante de una serie de alteraciones que perpetúan y agravan la EH. El amonio es producido por las bacterias intestinales en el proceso fisiológico de la digestión. La **disbiosis** también influye, la traslocación bacteriana produce el paso anormal de bacterias y sus productos a través de la mucosa intestinal a la circulación sistémica (40,41).

Profilaxis y tratamiento (tabla 10):

Los **prebióticos,** como la **lactulosa** o el **polietilenglicol (laxante osmótico)** son usados para prevenir y tratar la EH. La evidencia de una mezcla de **probióticos** nos sugiere que puede revertirse una EH mínima. Se basa en el efecto que los probióticos ejercen al disminuir la carga bacteriana intestinal patógena, favoreciendo una barrera intestinal sana disminuyendo la toxicidad de la traslocación bacteriana. Un metaanálisis Cochrane de 2017 encontró que la evidencia de tres estudios sobre los beneficios de los probióticos para la EH era de baja calidad (23,41) Se concluyó que los probióticos pueden ser beneficiosos en la EH (23). El **trasplante de microbiota fecal** no fue estadísticamente significativo para evaluar su eficacia respecto a la mejoría en la EH, a pesar de mostrar seguridad y buena tolerancia (41).

- **Polietilenglicol:** laxante osmótico, provoca que el agua quede retenida en las heces.
- **Lactulosa:** es de primera elección para el tratamiento de EH; la dosis que se recomienda es de **45-90 g al día,** con **nivel de evidencia 1** (24). Puede administrarse también en forma de enema. Tiene efecto laxante y acidifica el medio, lo cual hace que se forme amoníaco a partir del amonio y se disminuya su absorción. También altera la microbiota habitual, reduciendo así las bacterias productoras de ureasa (40).
- **Probióticos:** ha mostrado ser eficaz en el tratamiento y profilaxis de la EH pero la variabilidad en el tipo, mezcla y cantidad de los probióticos hace complicado el uso en la práctica clínica. **Nivel de evidencia 3.**
  - Mezcla de cepas de *L. plantarum, L.casei, L. acidophilus, L. delbrueckii subsp. Bulgaricus, Bifidobacterium infantis, B. longum, B. breve* y *Streptococcus salivarius subsp. thermophilus.* Profilaxis y reversión mínima de la encefalopatía hepática.
  - Yogur con ***Streptococcus thermophilus, Lactobacillus bulgaricus, L. acidophilus, bifidobacterias*** y ***L. casei.***
  - ***Lactobacillus acidophilus.*** Reversión mínima de la EH.
  - ***Lactobacillus plantarum* 299v.** Profilaxis de la encefalopatía hepática (23).

Tabla 10. Tratamiento de la encefalopatía hepática.

Cepa de probiótico, prebiótico o simbiótico	Dosis recomendada	Recomendación y evidencia según guías clínicas
Lactulosa	45-90 g. diariamente	Nivel de evidencia 1 (WGO 2023)
Rifaxamina	550 mg cada 12 h	
Mezcla de cepas de *L. plantarum, L. casei, L. acidophilus, L. delbrueckiisubsp. Bulgaricus, Bifidobacterium infantis, B. longum, B. breve y Streptococcus salivarius subsp. Thermophilus.*	110 x 10e9 UFC, tres veces al día.	Nivel de evidencia 3 (WGO 2023)

WGO: World Gastroenterology Organisation.

Fuente: Guarner F, Sanders ME, Szajewska H, Cohen H, Eliakim R, Herrera C, et al. Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología: Probióticos y prebióticos. Organización Mundial de Gastroenterología; 2023 Feb.

4.3.2. Hígado graso no alcohólico (MASLD)

Nueva denominación que sustituye a NAFLD. Enfermedad hepática esteatósica asociada a la disfunción metabólica, importante problema de salud que afecta a más del 30% de la población mundial. Esto es así por el incremento de la prevalencia de factores de riesgo metabólico como la obesidad y la diabetes mellitus tipo 2.

Estudios recientes demuestran que la disbiosis afecta significativamente a la salud metabólica y a la progresión de la enfermedad hepática (42).

Profilaxis y tratamiento (tabla 11):

Actualmente no existe una terapia farmacológica que esté indicada para esta enfermedad y, por lo tanto, la intervención en el **estilo de vida** sigue siendo la opción terapéutica de primera línea (43).

- **Ejercicio físico.**
- **Dieta:** la de elección para la prevención/tratamiento de la MASLD y sus complicaciones es la **dieta mediterránea.** Aunque es importante consensuar con el paciente la dieta que prefiere y va a ser factible que instaure en su vida diaria (44).
- **Probióticos en Nivel de Evidencia 1 y 3.**
  - ***Lactobacillus casei, L. rhamnosus, Streptococcus thermophilus, Bifidobacterium breve, L. acidophilus, B. longum* y *L. bulgaricus*, además de**

fructooligosacáridos (FOS), mejoran las transaminasas (ALT y AST), mejora el índice HOMA-IR (predictor independiente de la fibrosis hepática avanzada) y reducción de la puntuación de fibrosis (elastografia). Sin embargo, las pruebas actuales no permiten especificar la cepa beneficiosa exacta de probiótico.

» El uso de probióticos como opción terapéutica ha quedado demostrada en varios ensayos clínicos, pero se necesitan más estudios para confirmar los beneficios a largo plazo (23).

→ **TMF (trasplante de microbiota fecal):** son necesarios estudios en un futuro para evaluar el potencial terapéutico del TMF en el MASLD enfocándose en los distintos tipos de donantes, vía de administración, dosis y frecuencia. Es preciso desarrollar criterios de selección para su uso (42).

Tabla 11. Tratamiento del hígado graso no alcohólico (MASLD).

Cepa de probiótico, prebiótico o simbiótico	Dosis recomendada	Recomendación y evidencia según guías clínicas
***Lactobacillus acidophilus*, combinada con otras cepas de *Bifidobacterim* o *Lactobacillus*.**	Actualmente no es posible especificar la cepa beneficiosa exacta ni su dosis	Nivel de evidencia 1 (WGO 2023, indicaciones pediátricas)
***Lactobacillus casei, L. rhamnosus, Streptococcus thermophilus, Bifidobacterium breve, L. acidophilus, B. longum y L. bulgaricus*, además de Fructooligosacáridos**	2x10e8 UFC más 250 mg de FOS, dos veces al día.	Nivel de evidencia 3 (WGO 2023)

WGO: World Gastroenterology Organisation.

Fuente: Guarner F, Sanders ME, Szajewska H, Cohen H, Eliakim R, Herrera C, et al. Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología: Probióticos y prebióticos. Organización Mundial de Gastroenterología; 2023 Feb.

4.4. ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL (EII)

Conjunto de **trastornos crónicos** intestinales de **tipo inflamatorio.** Tienen una evolución crónica en la que observamos periodos de brotes y fases de remisión.

Su tratamiento está dividido en inducir la remisión y el mantenimiento.

A pesar de los diversos estudios desarrollados aún **se desconoce su fisiopatología.** Se cree que se origina como resultado de la interacción entre factores genéticos, inmunológicos y ambientales. También se sabe el papel que desempeña lamicrobiota intestinal en la etiopatogenia de la EII; siendo la **disbiosis** la teoría más aceptada (16).

4.4.1. Colitis ulcerosa

La colitis ulcerosa (CU) afecta a la mucosa intestinal de manera continua, puede estar limitada a un área o extenderse a lo largo de todo el colon.

Profilaxis y tratamiento (tabla 12):

Hay estudios a nivel individual que muestran que algunos probióticos pueden ser seguros y tan eficaces como la terapia convencional (mesalazina) en tasas de respuesta y remisión en la CU de leve a moderadamente activa, tanto en adultos como en niños. Un metaanálisis Cochrane de 2020 concluyó que esta certeza era baja y que no existían pruebas de que los probióticos fueran eficaces en la enfermedad más grave (16,23).

→ **Probióticos en nivel de evidencia 2:**

» ***Escherichiacoli Nissle* 1917:** útil en mantenimiento de la remisión. Se utiliza especificamente en CU leve-moderada, no en CU grave.

» **Bifido triple viable** (cepas Bifico: ***Bifidobacteriumlongum, Lactobacillus acidophilus* y *Enterococcusfaecalis***) mejora de manera significativa la respuesta clínica a los salicilatos (sulfasalazina y mesalazina) (23).

Tabla 12. Tratamiento de la Enfermedad Inflamatoria Intestinal (EII) - Colitis ulcerosa.

Cepa de probiótico, prebiótico o simbiótico	Dosis recomendada	Recomendación y evidencia según guías clínicas
***Escherichiacoli Nissle* 1917**	5x 10e10 bacterias viables, dos veces al día.	Nivel de evidencia 2 (WGO 2023)
***Bifido* triple viable (cepas *Bifico: Bifidobacterium longum, Lactobacillus acidophilus* y *Enterococcus faecalis*)**	420-630 mg, tres veces al día.	Nivel de evidencia 2 (WGO 2023)

WGO: World Gastroenterology Organisation.

Fuente: Guarner F, Sanders ME, Szajewska H, Cohen H, Eliakim R, Herrera C, et al. Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología: Probióticos y prebióticos. Organización Mundial de Gastroenterología; 2023 Feb.

4.4.2 Pouchitis o reservoritis

Es una inflamación inespecífica de la mucosa del reservorio ileal que se crea tras una proctocolectomía con anastomosis ileoanal (IPAA), cirugía que se realiza más frecuentemente en CU.

Profilaxis y tratamiento (tabla 13):

Los probióticos han demostrado ser efectivos al prevenir la recurrencia de la reservoritis crónica tras una reservoritis aguda. También son activos en mantener la remisión de la pouchitis crónica tras el tratamiento con antibióticos.

La mezcla de probióticos se recomienda en pouchitis leve o como terapia de mantenimiento para las pouchitis que están en remisión (16,23).

→ **Probióticos en Nivel de Evidencia 2:**

» Mezcla que contiene cepas de ***Lactobacillus plantarum, L. casei, L. acidophilus, L. delbrueckii subsp. bulgaricus, Bifidobacterium infantis, B. longum, B. breve*** y ***Streptococcus salivarius subsp. thermophilus***. La mezcla es VSL#3 (actualmente Visbiome); la formulación comercial varia en Europa. Tratan la pouchitis activa, mantienen la remisión clínica y previenen la pouchitis en pacientes con CU con colectomía total (23).

» Los probióticos no sirven como monoterapia cuando hay signos de infección activa o sepsis del reservorio.

Tabla 13. Tratamiento de la pouchitis.

Cepa de probiótico, prebiótico o simbiótico	Dosis recomendada	Recomendación y evidencia según guías clínicas
Mezcla que contiene cepas de *Lactobacillus plantarum, L. casei, L. acidophilus, L. delbrueckii subsp. Bulgaricus, Bifidobacteriuminfantis, B. longum, B. breve* y *Streptococcussalivarius subsp. Thermophilus.*	1800 mil millones de bacterias diarias.	Nivel de evidencia 2 (WGO 2023)

WGO: World Gastroenterology Organisation.
Fuente: Guarner F, Sanders ME, Szajewska H, Cohen H, Eliakim R, Herrera C, et al. Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología: Probióticos y prebióticos. Organización Mundial de Gastroenterología; 2023 Feb.

4.4.3 Enfermedad de Crohn

La enfermedad de Crohn (EC) tiene un comportamiento transmural con distintos patrones de presentación.

Los estudios realizados en estos pacientes no probaron diferencias entre probióticos y placebo en la inducción de la remisión, prevención de recaídas ni en prevención de recurrencias tras la cirugía. Por lo tanto, **los probióticos NO son útiles en la EC** (16).

4.5 SÍNDROME DEL INTESTINO IRRITABLE (SII)

Es un trastorno gastrointestinal funcional (no enfermedad inflamatoria) que presenta dolor abdominal recurrente y crónico, distensión abdominal y alteración del hábito intestinal. Prevalencia mundial de 5-10 %, es de dos a cuatro veces más frecuente en mujeres. El diagnóstico sigue los **criterios Roma IV**:

- **Dolor abdominal** al menos seis meses antes del diagnóstico y presente durante al menos un día a la semana en los últimos tres meses.
- Tiene que estar relacionado con un mínimo de dos de los siguientes aspectos: **defecación, cambio en la frecuencia de las deposiciones o en la consistencia de las heces.**

4.5.1 Subtipos del SII

- SII-D: la diarrea es la alteración deposicional predominante.
- SII-E: el estreñimiento es la alteración deposicional predominante.
- SII-M: mixto. Es una combinación de diarrea y estreñimiento.
- SII-I: indeterminado o no tipificado. Alteración deposicional que no logramos incluir en los grupos anteriores.

Tratamiento (tabla 14):
La diversidad y complejidad de síntomas hace difícil la elección del tratamiento del SII. Por lo tanto, se hace un enfoque multidisciplinar.

- **Dietético:** dieta baja en FODMAP (Oligosacáridos, Disacáridos, Monosacáridos y Polioles Fermentables), dieta libre de gluten, ingesta de fibra soluble. Este tipo de dieta debe ser supervisada por personal médico para evitar déficits nutricionales (entre ellos la fibra fermentable) y su duración debe ser de 2 a 6 semanas, con un máximo de 8 semanas.
- **Farmacoterapia:** antiespasmódicos y antidepresivos.
- **Psicoterapia:** terapia cognitivo conductual y la hipnoterapia.
- **Probióticos:** diversos estudios han mostrado la capacidad que tienen para estabilizar la pared intestinal, reduciendo así la hipersensibilidad visceral, mejorando así los síntomas. Tiempo que se recomienda la prueba del probiótico según la mayoría de estudios es de 4 a 12 semanas (45). La reducción de la hinchazón abdominal y la flatulencia al tratar con probióticos es un hallazgo constante en los estudios publicados. Son los efectos más consistentes, pero no siempre actúan sobre el dolor. En **Nivel de evidencia 2**.
  - ***Bifidobacterium bifidum* MIMBb75:** mejora de los síntomas globales del SII y de la calidad de vida.
  - ***Lactobacillus plantarum* 299v (DSM9843):** mejora de la gravedad del dolor y la hinchazón abdominal.
  - ***Lactobacillus rhamnosus* GG, *L. rhamnosus* LC705, *Propionibacterium freudenreichii ssp. Shermani* JS DSM 7067, *bifidobacterium animalis ssp. Lactis* Bb12 DSM 15954.** Mejora de la evaluación global de los síntomas del SII.
  - **Galactooligosacáridos.** Efecto sobre la persistencia de los síntomas, aunque su beneficio depende de dosis y de tolerancia individual ya que pueden causar gas por fermentación (23).

La calidad de la evidencia para los probióticos en SII es moderada-baja por la enorme heterogeneidad de cepas usadas. NO es recomendable la toma de varios probióticos a la vez, ya que puede causar efectos secundarios como: gases, hinchazón, náuseas o diarrea, empeorando el cuadro.

Tabla 14. Tratamiento del Síndrome del Intestino Irritable.

Cepa de probiótico, prebiótico o simbiótico	Dosis recomendada	Recomendación y evidencia según guías clínicas
***Bifidobacterium bifidum* MIMBb75**	1 x 10e9 UFC, una vez al día.	Nivel de evidencia 2 (WGO 2023)
***Lactobacillus plantarum* 299v (DSM 9843)**	1 x 10e10 UFC, una vez al día.	Nivel de evidencia 2 (WGO 2023)
Bifidobacterium infantis	1 x 10e10 UFC, una vez al día.	Nivel de evidencia 2 (WGO 2023)
***Lactobacillus rhamnosus* GG, *L. rhamnosus* LC705, *Propionibacterium freudenreichii ssp.shermani* JS DSM 7067, *Bifidobacterium animalis ssp. lactis* Bb12 DSM 15954**	10e10 UFC, una vez al día.	Nivel de evidencia 2 (WGO 2023)
Galactooligosacáridos	3,5 g. diarios	Nivel de evidencia 2 (WGO 2023)

WGO: World Gastroenterology Organisation.
Fuente: Guarner F, Sanders ME, Szajewska H, Cohen H, Eliakim R, Herrera C, et al. Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología: Probióticos y prebióticos. Organización Mundial de Gastroenterología; 2023 Feb.

CASO EN FARMACIA COMUNITARIA:
Mujer que acude a la farmacia por molestias en el abdomen, hinchazón y gases, lo cual le hace sentir muy incómoda. Lo relaciona con que ha comido algo que no le ha sentado bien, pues lleva tiempo con episodios esporádicos de diarrea.

Tratamiento Patología Síntomas	¿Para quién? ¿Para qué? ¿Qué te notas?	Recabar información	Derivación No dispensación	Recomendación y consejo	Educación sanitaria y hábitos
Síndrome de Intestino Irritable (SII) **Síntomas: molestias abdominales, hinchazón, gases, episodios de diarrea intermitente**	**¿Es para ti?** Sí: la paciente acude personalmente. **¿Para qué?** Consulta por sensación de incomodidad tras las comidas, asociada a episodios de diarrea y gases. **¿Qué te notas?** "Tengo el abdomen muy hinchado, me duele y me da muchos gases. A veces tengo diarrea, aunque no siempre."	**¿Desde cuándo tienes estos síntomas?** "Hace varios meses, de forma intermitente." **¿Has consultado con el médico?** Sí, me han dicho que puede ser SII, o algo así. **¿Qué medicación tomas?** No tomo nada fijo, solo a veces antiespasmódicos. **¿Qué factores lo empeoran?** Determinados alimentos, comidas copiosas, situaciones de estrés.	**Específicos para derivación:** · Pérdida de peso no explicada · Sangre en heces · Fiebre o anemia no justificada **Criterios de no dispensación:** · Inmunodeprimidos · Cirugía digestiva reciente · Alergia al producto	Probióticos con evidencia en SII: ***- Bifidobacterium bifidum* MIMBb75** ***- Bifidobacterium infantis* 35624** ***- Lactobacillus plantarum* 299v** - Combinaciones multicepa **Posología:** 1 cápsula al día, con o sin alimentos, en cualquier momento del día (a no ser que tenga tratamiento antibiótico), pero evitar los zumos de frutas ácidos. Puedes tomarla entera con agua o leche, o abrirla y mezclar su contenido con alimentos o bebidas fríos o templados. al menos 4-8 semanas. Importancia de la adherencia.	- Seguir una dieta baja en FODMAPs si es posible (consultar con especialista en nutrición). - Comer despacio y evitar comidas copiosas. - Reducir alcohol, cafeína y ultraprocesados. - Mantener adecuada hidratación - Actividad física regular y técnicas de control de estrés (ej. relajación, yoga). - Registrar en un diario qué alimentos empeoran los síntomas.

4.6 MALABSORCIÓN DE LACTOSA

La malabsorción de lactosa ocurre cuando el intestino delgado no produce suficiente lactasa (enzima que se encarga de descomponer la lactosa), con lo cual se produce una incapacidad para digerir totalmente la lactosa.

La lactosa que no se digiere pasa al colon donde es fermentada por las bacterias de la microbiota, originando síntomas como: meteorismo, distensión abdominal, ruidos intestinales o diarrea (16).

Tratamiento (tabla 15):

- **Dieta baja en lactosa.**
- **Alimentos sin lactosa y sustitutos lácteos.**
- **Lactasa, suplementación.**
- **Probióticos Nivel de evidencia 1:**
  - Yogur con cultivos vivos de ***Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus.*** Mejoran la digestión de la lactosa y reducen los síntomas relacionados con la intolerancia a la lactosa (23).

Tabla 15. Tratamiento de malabsorción de lactosa.

Cepa de probiótico, prebiótico o simbiótico	Dosis recomendada	Recomendación y evidencia según guías clínicas
Yogur con cultivos vivos de *Lactobacillus delbrueckii subsp. Bulgaricus* y *streptococcus thermophilus*	Al menos 10e8 UFC de cada cepa por gramo de producto.	Nivel de evidencia 1 (WGO 2023)

WGO: World Gastroenterology Organisation.
Fuente: Guarner F, Sanders ME, Szajewska H, Cohen H, Eliakim R, Herrera C, et al. Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología: Probióticos y prebióticos. Organización Mundial de Gastroenterología; 2023 Feb.

4.7 ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE

La enterocolitis necrotizante es la patología digestiva adquirida más frecuente y grave en el periodo neonatal. La isquemia, el aumento del crecimiento bacteriano y la respuesta inflamatoria sistémica son las que intervienen en el desarrollo del proceso. El resultado es la necrosis del intestino. La etiología sigue siendo desconocida, se considera multifactorial (23,46).

La evidencia es desigual según el tipo de prematuro (extremadamente prematuro < 1000 g. Vs >1500 g.). Los probióticos en neonatos requieren una estricta trazabilidad, control de calidad y productos con certificación hospitalaria.

Existe un riesgo muy bajo, pero que hemos de tener en cuenta, de sepsis por probióticos en prematuros extremos. En la práctica clínica sólo deberíamos usar cepas con estudios específicos en prematuros, no cualquier mezcla.

La enterocolitis necrotizante también podemos verla en pacientes críticos adultos.

Prevención:

- **Probióticos:** algunas cepas específicas de probióticos pueden ser eficaces para prevenir la enterocolitis necrotizante entre los recién nacidos prematuros. **Nivel de evidencia 1.**
  - ***L. rhamnosus* GG.**
  - ***B. infantis* BB-02, *B. lactis* BB-12 y *S. thermophilus* TH-4** (23).

Tabla 16. Tratamiento de enterocolitis necrotizante.

Cepa de probiótico, prebiótico o simbiótico	Dosis recomendada	Recomendación y evidencia según guías clínicas
***L. rhamnosus* GG**	1 x 10e9 UFC a 6 x 10e9 UFC	Nivel de evidencia 1 (WGO 2023)
***B. Infantis* BB-02, *B. lactis* BB-12 y *S. thermophilus* TH-4**	3,0 a 3,5 x 10e8 UFC (de cada cepa)	Nivel de evidencia 1 (WGO 2023)

WGO: World Gastroenterology Organisation.
Fuente: Guarner F, Sanders ME, Szajewska H, Cohen H, Eliakim R, Herrera C, et al. Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología: Probióticos y prebióticos. Organización Mundial de Gastroenterología; 2023 Feb.

4.8 ESTREÑIMIENTO

El estreñimiento es un trastorno muy frecuente que afecta negativamente al bienestar y la calidad de vida, El estreñimiento crónico (EC) es un trastorno intestinal con alta prevalencia, caracterizado por heces duras y/o una sensación de evacuación incompleta. El diagnóstico viene definido por los criterios Roma IV: disminución del número de deposiciones (menos de tres a la semana), de consistencia dura y de evolución superior a seis meses.

Es muy frecuente en la población general, con cimas de frecuencia en los extremos de la vida (infancia y tercera edad). Se está agravando en las últimas décadas debido al descenso de la ingesta de fibra en la población occidental y al abandono de la "dieta mediterránea" (16,47,48).

Hablamos de **estreñimiento funcional** cuando presenta criterios específicos como heces duras, esfuerzo excesivo..., sin que exista una causa orgánica identificable. En cambio, el **estreñimiento secundario a causas orgánicas** presenta un motivo subyacente definido como: problemas intestinales, enfermedades neurológicas, trastornos metabólicos o uso de fármacos.

Profilaxis y tratamiento (tabla 17):

- **Dieta rica en fibra, aporte hídrico, ejercicio físico.**
- **Laxantes:** polietilenglicol (laxante osmótico).
- **Rehabilitación** del suelo pélvico, **neuromodulación sacra, cirugía** (solo casos refractarios graves) (18).
- **Probióticos y prebióticos:** su consumo puede reducir el tiempo de tránsito intestinal, aumentar la frecuencia de las deposiciones y mejorar la consistencia de las heces en adultos con estreñimiento. En los niños, la información es más limitada (47).
  - **Lactulosa:** prebiótico comúnmente utilizado como laxante. Hay evidencia de que el polietilenglicol es superior frente a la lactulosa.
  - **Oligofructosa:** mantenimiento de la defecación normal aumentando la frecuencia de las deposiciones.
  - ***Lactobacillus reuteri* DSM 17938:** mejora de la frecuencia de defecación, pero no siempre sobre la consistencia ni el dolor (23).
- Debemos tener en cuenta que la recomendación principal sigue siendo: fibra soluble + hidratación + ejercicio, antes que los probióticos.

Tabla 17. Tratamiento del estreñimiento

Cepa de probiótico, prebiótico o simbiótico	Dosis recomendada	Recomendación y evidencia según guías clínicas
Lactulosa	20-30 gr al día	Nivel de evidencia 1 (WGO 2023)
Oligofructosa	12 gr al día	Nivel de evidencia 1 (WGO 2023)
***Lactobacillus reuteri* DSM 17938**	1 x 10e8 UFC, una vez al día.	Nivel de evidencia 2 (WGO 2023)

WGO: World Gastroenterology Organisation.
Fuente: Guarner F, Sanders ME, Szajewska H, Cohen H, Eliakim R, Herrera C, et al. Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología: Probióticos y prebióticos. Organización Mundial de Gastroenterología; 2023 Feb.

4.9 SIBO

Se refiere al aumento de la carga bacteriana (sobrecrecimiento) que coloniza el intestino delgado y a variaciones en su composición taxonómica, siendo protagonistas los anaerobios que son capaces de causar determinados síntomas y alteraciones analíticas al fermentar los hidratos de carbono produciendo gas (49-51).

En los últimos años se ha desarrollado la **prueba de aliento (PA)** para diagnosticar el SIBO, que tiene sus limitaciones (alta tasa de falsos positivos y falsos negativos).

No hay **síntomas** patognomónicos de SIBO, encontramos los siguientes: dolor y distensión abdominal, meteorismo y diarreas de diferentes intensidades llegando en casos extremos a esteatorrea, náuseas y pérdida de peso. Otros síntomas serían astenia y pérdida de la concentración. Hay datos analíticos sugerentes pero no patognomónicos: ferropenia, anemia y déficit de vitaminas liposolubles, vitamina B12 y elevación de ácido fólico (49-51). No debe diagnostircarse SIBO solo por síntomas.

La **prueba diagnóstica patrón oro** para el diagnóstico del SIBO es el aspirado de líquido yeyunal y su cultivo. El problema es que esta prueba no es viable en condiciones reales en atención primaria y además tampoco está disponible en la mayoría de los hospitales.
La PA de aliento con detección del H2 espirado es la técnica más económica y accesible. Utiliza lactulosa o glucosa como sustrato. Su preparación requiere unas estrictas y rigurosas medidas:

- No tomar antibióticos en las 4 semanas anteriores.
- No usar procinéticos ni laxantes los días previos.
- Usar colutorio para evitar la contaminación con flora bacteriana oral.
- Dieta baja en HC los días previos.
- Ayuno entre 8-12 h.
- No realizar ejercicio físico ni fumar antes o durante la realización de la prueba.

Las pruebas con lactulosa se ha visto que tiene bajas cifras de precisión diagnóstica (baja especificidad) y al medir también el tránsito intestinal distorsiona resultados. **Actualmente están desaconsejadas excepto para diabéticos.** La PA se desaconseja fuera de las indicaciones de sospecha de SIBO. La PA tiene falsos positivos, sobre todo en situaciones de tránsito intestinal rápido (49-51).

Tratamiento:

- **Dieta:** muchas limitaciones y falta de evidencia (dietas de exclusión, baja en FODMAPs). Las dietas normalmente alivian síntomas pero no eliminan SIBO.
- **Probióticos:** aunque se está avanzando en los estudios todavía no hay datos suficientes para establecer una recomendación concreta de probióticos, en cuanto a qué cepas, combinaciones, dosis y duración del tratamiento.
- **Fitoterapia:** uso controvertido y datos muy limitados.
- **Antibióticos:** la **rifaximina** se considera de **elección,** tiene amplio espectro, bien tolerado y pocos efectos adversos. Dosis 10-14 días con eficacia aproximada del 60-70 %. La rifaximina se comporta como un eubiótico en el tracto gastrointestinal lo que sugiere que apoya la microbiota intestinal al mejorar a las bacterias beneficiosas como *Lactobacillus* y *Bifidobacterium.* También reduce la inflamación, fortalece la barrera intestinal y previene la traslocación bacteriana. La rifaximina se utiliza para SIBO hidrogeno-positivo. Para SIBO metano (IMO) se ultiliza rifaximina + neomicina.
- **Estatinas:** no hay datos para recomendar su uso.
- **Trasplante de materia fecal:** no hay evidencia y no se recomienda (49-51).

5. DISPENSACIÓN DE UN PROBIÓTICO DESDE LA FARMACIA COMUNITARIA

La farmacia comunitaria constituye el punto de acceso más cercano y directo de la población al sistema sanitario, con más de 22.000 establecimientos en España y más de 55.000 farmacéuticos que ejercen una labor asistencial continuada. Su capilaridad, accesibilidad y cercanía al ciudadano la convierten en un espacio privilegiado para promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como para reforzar intervenciones de salud pública.

En el contexto de la microbiota intestinal, el farmacéutico comunitario adquiere un papel determinante, pues se enfrenta a diario a la demanda creciente de productos con probióticos y derivados, en muchas ocasiones no indicados por un médico, y cuya evidencia clínica debe ser cuidadosamente interpretada y con aplicabilidad real (52).

La dispensación en farmacia comunitaria no se limita a la entrega de un producto, sino que constituye un acto sanitario regulado, en el que el farmacéutico verifica la adecuación del tratamiento, garantiza la seguridad, ofrece consejo profesional y realiza seguimiento. Sin embargo, en el ámbito de los probióticos, la falta de protocolos homogéneos ha generado una notable variabilidad en la práctica, con el riesgo de que se recomienden productos sin la suficiente evidencia clínica, con cepas no adecuadas o en condiciones de uso no respaldadas por estudios. Esta heterogeneidad repercute directamente en la calidad asistencial y en la confianza de los pacientes, subrayando la necesidad de establecer criterios normalizados de dispensación basados en la evidencia (53).

Los datos disponibles reflejan que la indicación y dispensación de probióticos en farmacia comunitaria es frecuente, pero muchas veces condicionada por criterios comerciales o por formación insuficiente en clínica. En este sentido, la implementación de protocolos específicos (que contemplen la cepa, la patología, la pauta y el seguimiento) ha demostrado mejorar la coherencia del consejo profesional, aumentar la confianza del paciente e incrementar la efectividad de la intervención. Bajo modelos protocolizados, se favorece el uso racional del probiótico, se reducen errores de indicación y se eleva la calidad del servicio, consolidando al farmacéutico como profesional accesible, capacitado y fundamental en la prevención y abordaje de patologías intestinales.

La protocolización no puede entenderse de manera aislada. La realidad clínica exige un trabajo multidisciplinar entre médicos de atención primaria y farmacéuticos comunitarios, en el que cada uno aporta su experiencia: el médico en la valoración diagnóstica y la indicación terapéutica, competencia compartida con el farmacéutico según situación clínica, a lo que se añade la verificación del producto disponible, la dispensación segura y el seguimiento de la adherencia. Este documento de consenso, en el que convergen ambas perspectivas profesionales, constituye en sí mismo una herramienta práctica de referencia, destinada a homogeneizar la actuación en la indicación y dispensación de probióticos y a promover una comunicación bidireccional más eficaz entre ambos niveles asistenciales.

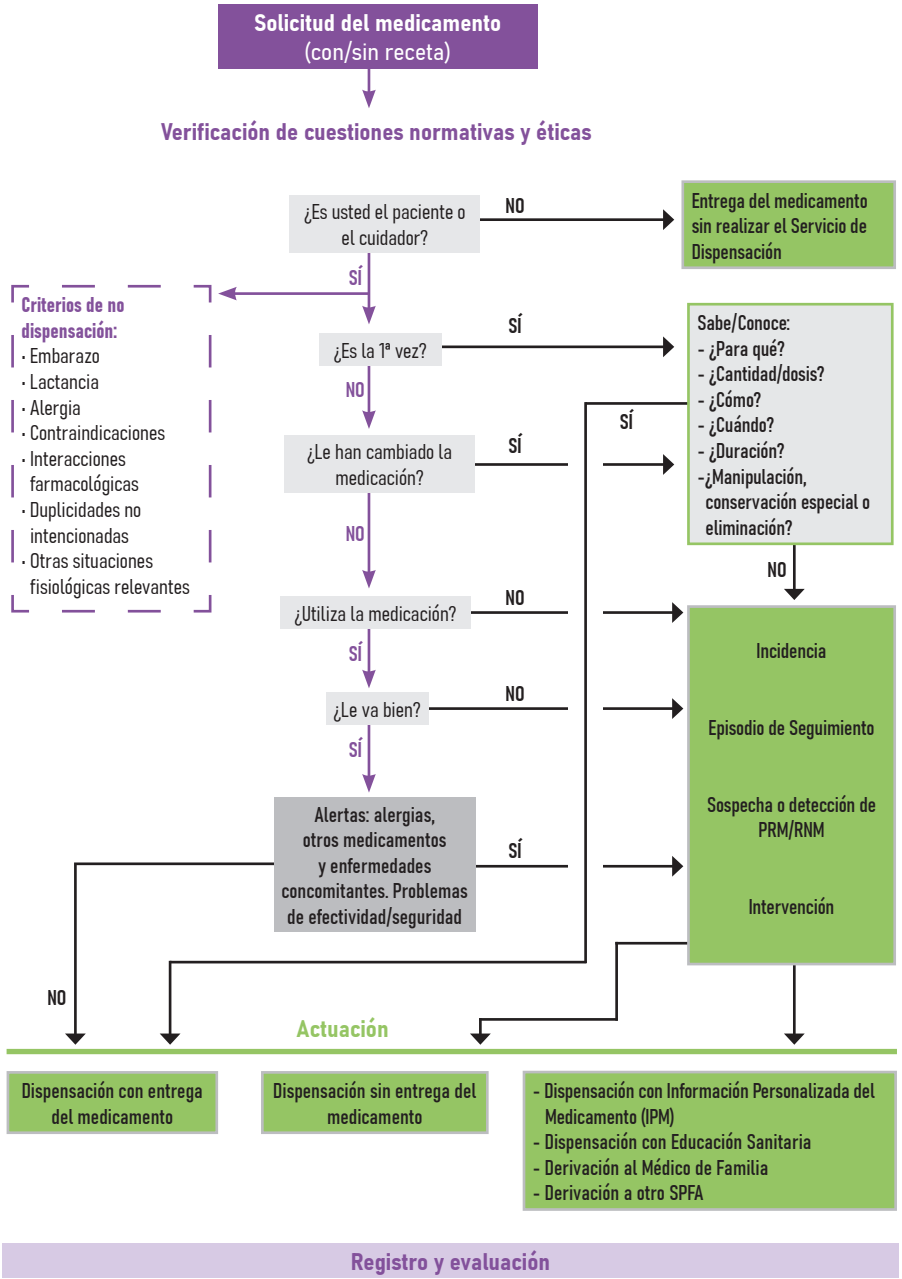


Figura 3. Servicios Profesionales Farmacéuticos

SPFA: Servicio Profesional Farmacéutico Asistencial.

Fuente: Foro de Atención Farmacéutica-Farmacia Comunitaria (Foro AF-FC), panel de expertos. Guía práctica para los Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales desde la Farmacia Comunitaria. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2024.

Iniciativas previas como el Foro de Atención Farmacéutica en Farmacia Comunitaria (Foro AF-FC)ya han marcado un camino, proporcionando guías de actuación y centrando el abordaje en el paciente. Del mismo modo, la Sociedad Española de Farmacia Clínica, Familiar y Comunitaria (SEFAC), la Sociedad Española de Microbiota, Probióticos y Prebióticos (SEMyPIC) y la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN) han impulsado guías, materias y consensos de apoyo que avalan y complementan este trabajo conjunto. El presente consenso o "guía" se inserta en esa misma línea, consolidando un marco de colaboración interprofesional que permite que la recomendación de probióticos se realice con criterios objetivos, seguros y basados en la mejor evidencia disponible (6).

En definitiva, la protocolización de la dispensación de probióticos en farmacia comunitaria representa un avance imprescindible para transformar una práctica heterogénea en un servicio asistencial de alto valor, alineado con atención primaria. Mediante protocolos compartidos, consensuados y sustentados en la evidencia, la farmacia comunitaria puede posicionarse como un punto estratégico en la promoción de la salud intestinal, reforzando su papel dentro del sistema sanitario y elevando de manera conjunta (médicos y farmacéuticos) el estándar de atención que se ofrece a los pacientes.

5.1. EJEMPLO DE PROTOCOLO

En el contexto actual, las definiciones propuestas por Foro AF-FC de los conceptos de dispensación, indicación farmacéutica y seguimiento farmacoterapéutico son ampliamente aceptadas, integrándose en ellas un cariz eminentemente práctico y con una fuerte visión al trabajo colaborativo con otros profesionales de la salud como son los médicos de atención primaria.

La dispensación farmacéutica, según el Foro AF-FC, es el servicio profesional que asegura que el paciente reciba y utilice sus medicamentos o productos recomendados de forma adecuada a sus necesidades clínicas, dosis, duración y normativa vigente, tras una evaluación individual. En este proceso, el farmacéutico debe verificar para quién es el medicamento, revisar aspectos administrativos, valorar criterios de no dispensación y, mediante una micro-entrevista clínica (a poder ser en Zona de Atención Personalizada, ZAP) (54), confirmar el conocimiento, la percepción de eficacia y seguridad, así como posibles incidencias antes de decidir si dispensa o no. Por su parte, la indicación farmacéutica se refiere a la intervención profesional ante la consulta de un paciente que no sabe qué medicamento o producto utilizar para un problema concreto, lo que requiere considerar quién realiza la demanda, la naturaleza y duración del problema, tratamientos previos, alergias, condiciones fisiológicas especiales, comorbilidades, hábitos de vida y posibles interacciones, derivando al médico cuando sea necesario.

Todo esto se puede resumir en la tabla 18, basada en Foro AF-FC y en la Guía de Dispensación Farmacológica de la Asociación Profesional Farmacéuticos con Iniciativa (55).

Tabla 18. **Esquema de indicación adecuada de un probiótico.**

Situaciones	¿Para quién? ¿Para qué? ¿Qué te notas?	Recabar información	Derivación No dispensación	Recomendación y consejo	Educación sanitaria y hábitos
• **Diarrea asociada a antibiótico** • **Diarrea aguda** • **Infección de orina** • **SII, EII** • **NAFLD** • **Estreñimiento** • **Malabosorción** • **Enterocolitis** • **Atopia, acné** • **Salud respiratoria e inmune**	¿Es para ti? - Sí: continuar - No: preguntar para quién es ¿Para qué te lo tomas? Cuéntame, ¿qué te notas?	¿Cómo te encuentras? ¿Desde cuándo? ¿Frecuencia? ¿Patologías? ¿Antecedentes relevantes?	**Específico en cada situación:** Criterios para NO dispensar un probiótico: -Cirugía oral o gastrointestinal - Inmunodeprimidos - Alergias al producto - Pacientes con dispositivos intravasculares	· Recomendar el probiótico adecuado. · Aconsejar su correcta administración. · Reforzar el uso adecuado del probiótico respetando su posología.	Va a depender de: - El paciente - El síntoma - La enfermedad - La prescripción - El momento - El farmacéutico

SII: síndrome de intestino irritable. EII: enfermedad inflamatoria intestinal. NAFLD: Enfermedad del Hígado Graso No Alcohólico. Fuente: elaboración propia.

Existen muchas ocasiones en las que la dispensación de un probiótico no viene precedida por la intervención de un médico con una indicación específica, sino que al "hacer" dispensación, el farmacéutico, basándose en un protocolo bien definido junto con su formación, entiende que la situación requiere la indicación de un probiótico o simplemente el paciente lo solicita,. En este caso hay que realizar una dispensación que asegure, según las evidencias clínicas actuales, la seguridad y máxima eficacia al paciente (la toma de probióticos a la vez sin respaldo clínico puede ser contraproducente), todo ello recogido sujeto a criterios objetivos y evidencia clínica, lo que se recoge en la **figura 4** (56).

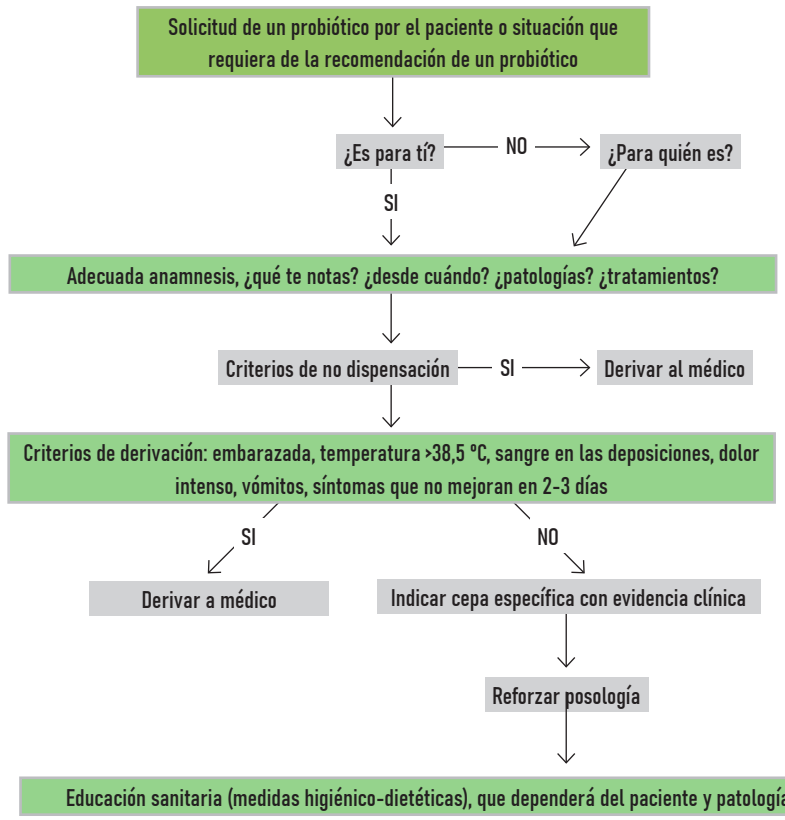


Figura 4. **Esquema de indicación adecuada de un probiótico sin prescripción médica, basado en Foro de Atención Farmacéutica en Farmacia Comunitaria.**
Fuente: elaboración propia.

6. CONCLUSIONES FINALES

» La experiencia diaria en la farmacia comunitaria nos ha demostrado que los probióticos ya no son un mero complemento, sino una herramienta con un valor clínico creciente. La evidencia clínica disponible ha puesto de manifiesto que ciertas cepas, en indicaciones muy concretas, ofrecen beneficios reales y medibles en la salud de los pacientes. Este conocimiento nos obliga como farmacéuticos comunitarios a dar un salto cualitativo en nuestra práctica: dejar atrás la recomendación basada únicamente en criterios comerciales o en la demanda del paciente y avanzar hacia un consejo profesional fundamentado en la literatura científica y en guías de consenso.

» El manejo de los probióticos exige criterio y responsabilidad. No basta con "tenerlos en el mostrador": se requiere evaluar la indicación, diferenciar entre

dispensación e indicación farmacéutica, conocer las cepas validadas y su posología, y acompañar al paciente en su seguimiento. Aquí reside el verdadero valor añadido de la farmacia comunitaria: en transformar un producto de libre acceso en una intervención sanitaria protocolizada, homogénea y con impacto positivo en resultados de salud.

» La necesidad de protocolos se hace, por tanto, ineludible. Solo a través de criterios claros y compartidos podremos garantizar un uso racional de los probióticos, reducir la variabilidad en la práctica y consolidar la confianza del paciente en nuestro consejo. Iniciativas como este documento de consenso marcan el camino, pero depende de nosotros integrarlas en la rutina asistencial y convertirlas en el estándar de nuestra actuación.

» El futuro de los probióticos en la farmacia comunitaria es prometedor. Cada vez más investigaciones amplían sus aplicaciones clínicas y cada vez más pacientes demandan orientación cualificada. Como farmacéuticos, tenemos la responsabilidad y la oportunidad de situarnos en la vanguardia de este campo, liderando desde la proximidad al paciente y la evidencia clínica.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Chen Y, Zhou J, Wang L. Role and Mechanism of Gut Microbiota in Human Disease. Front Cell Infect Microbiol. 2021 Mar 17;11:625913.
2. Iebba V, Totino V, Gagliardi A, Santangelo F, Cacciotti F, Trancassini M, et al. Eubiosis and dysbiosis: the two sides of the microbiota. New Microbiol. 2016; 39(1):1-12.
3. Peláez JP, Ormaza Garate BP, Pucha Aguinsaca KF. Relación de la microbiota intestinal con enfermedades autoinmunes. Revista Vive. 2023;6(16):142-153. https://doi.org/10.33996/revistavive.v6i16.213
4. Thursby E, Juge N. Introduction to the human gut microbiota. Biochem J. 2017;474(11):1823-36.
5. Cepeda-Vidal V, Lainez-Troya J. Guía disbiosis intestinal aguda. Madrid: SEFAC; 2025.
6. Barro AM, Sáez AC, Mateos Lardiés AM, Sampedro AR, Sánchez AM, Suárez Fernandez JE et al. Guía de actuación y documento de consenso sobre el manejo de preparados con probióticos y/o prebióticos en la farmacia comunitaria SEFAC y SEPyP [Internet] SEFAC y SEPyP; 2018. Disponible en: https://www.sefac.org/sites/default/files/2018-07/GUIA_PROBIOTICOS%20WEB.pdf
7. Rodríguez A, Gregorio S, Fente CA, Fernández de Sanmamed M. Guía de actuación farmacéutica a pie de mostrador: uso de probióticos en patología clínicas. Madrid: SEFAC; 2022.
8. Liu X. Microbiome. Yale J Biol Med. 2016 Sep 30;89(3):275-6.
9. Ghosh TS, Rampelli S, Jeffery IB, Santoro A, Neto M, Capri M, et al. Mediterranean diet intervention alters the gut microbiome in older people reducing frailty: the NU-AGE project. Gut. 2020;69(7):1218-28.
10. Gibson GR, Hutkins R, Sanders ME, Prescott SL, Reimer RA, Salminen SJ, et al. Expert consensus document: The concept, definition and scope of prebiotics. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2017;14(8):491-502.
11. Aguilar-Toalá JE, Garcia-Varela R, Garcia HS, Mata-Haro V, González-Córdova AF, Vallejo-Cordoba B, et al. Postbiotics: an evolving term within the functional foods field. Trends Food Sci Technol. 2018;75:105-14.
12. Taverniti V, Guglielmetti S. The immunomodulatory properties of probiotic microorganisms beyond their viability (paraprobiotics). Int J FoodMicrobiol. 2011;144(1):93-101.
13. Sarkar A, Lehto SM, Harty S, Dinan TG, Cryan JF, Burnet PWJ. Psychobiotics and the manipulation of bacteria–gut–brain signals. Trends Neurosci. 2016;39(11):763-81.
14. Laínez Troya J. *Helicobacter pylori* y SIBO. Ponencia presentada en: Actualización en Farmacoterapia; SEFAC, 2025.
15. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021 Mar 29;372:n71. doi:10.1136/bmj.n71
16. Álvarez Calatayud G, Guarner Aguilar F, Marcos Sánchez A, Rodríguez Gómez JM, Requena Rolanía T, Evaristo Suárez J et al., eds. Microbiota, probióticos y prebióticos: evidencia científica. Majadahonda (Madrid): Ergon; 2022. 680 p. ISBN: 978-84-18576-49-2.
17. Guarner Aguilar F. Uso y abuso de antibióticos: el resistoma. En: Álvarez Calatayud G, editor. Manual Probióticos Microbiota Baja. Madrid: Sociedad Española de Microbiota, Probióticos y Prebióticos (SEMiPyP); 2022. p.119.
18. Elvers KT, Wilson VJ, Hammond A, Duncan L, Hunt-ley AL, Hay AD, et al. Antibiotic-induced changes in the human gut microbiota for the most com-monly prescribed antibiotics in primary care in the UK: a systematic review. BMJ Open. 2020; 10: e035677.
19. Becattini S, Taur Y, Pamer EG. Antibiotic-induced changes in the intestinal microbiota and disease. Trends Mol Med. 2016;22(6):458-78.

20. Francino MP. Antibiotics and the human gut microbiome: dysbioses and accumulation of resistances. Front Microbiol. 2016;6:1543.
21. World Health Organization. Diarrhoeal disease [Internet]. Geneva: WHO; 2017 [cited 2025 Jun 7].
22. Szajewska H, Berni Canani R, Domellöf M, Guarino A, Hojsak I, Indrio F, et al. Probiotics for the management of pediatric gastrointestinal disorders: position paper of the ESPGHAN Special Interest Group on Gut Microbiota and Modifications. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2023 Feb 1;76(2):232-47.
23. Guarner F, Sanders ME, Szajewska H, Cohen H, Eliakim R, Herrera C, et al. Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología: Probióticos y prebióticos. Organización Mundial de Gastroenterología; 2023 Feb. Disponible en: https://www.worldgastroenterology.org/guidelines/probiotics-and-prebiotics/probiotics-and-prebiotics-english
24. Collinson S, Deans A, Padua-Zamora A, Gregorio GV, Li C, Dans LF, et al. Probiotics for treating acute infectious diarrhoea. Cochrane Database Syst Rev. 2020 Dec 8;12(12):CD003048.
25. American Academy of Pediatrics. La diarrea y su hijo. Pediatric Patient Education. 2019.
26. Goldenberg JZ, Yap C, Lytvyn L, Lo CK, Beardsley J, Mertz D, et al. Probiotics for the prevention and treatment of acute diarrhoea in adults and children. Cochrane Database Syst Rev. 2022;2022(4):CD003048. doi:10.1002/14651858.CD003048.pub3.
27. Iramain R, Jara A, Ortiz J, Cardozo L, Morinigo R. Lactobacillus reuteri Protectis DSM 17938 at high doses versus placebo in children with acute gastroenteritis in a pediatric emergency department. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2025;80(5):760-6. doi:10.1002/jpn3.70026.
28. Goldenberg JZ, Yap C, Lytvyn L, Lo CKF, Beardsley J, Mertz D, et al. Probiotics for the prevention of Clostridium difficile-associated diarrhea in adults and children. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Dec 19;12(12):CD006095.
29. Cai J, Zhao C, Du Y, Zhang Y, Zhao M, Zhao Q. Comparative efficacy and tolerability of probiotics for antibiotic-associated diarrhea: Systematic review with network meta-analysis. United Eur Gastroenterol J. 2018 Mar;6(2):169-80.
30. Su GL, Ko CW, Bercik P, Falck-Ytter Y, Sultan S, Weizman AV, et al; American Gastroenterological Association Institute Clinical Guidelines Committee. AGA Clinical Practice Guidelines on the Role of Probiotics in the Management of Gastrointestinal Disorders. Gastroenterology. 2020 Aug;159(2):697–705. doi:10.1053/j.gastro.2020.05.059.
31. García G, Soto J, Díaz A, Barreto A, Soto C, Pérez AB, et al. Randomized clinical trials demonstrate the safety assessment of Alkalihalobacillus clausii AO1125 for use as a probiotic in humans. Microorganisms. 2024;12(11):2299.
32. Hamad A, Fragkos KC, Forbes A. A systematic review and meta-analysis of probiotics for the management of radiation induced bowel disease. Clin Nutr Edinb Scotl. 2013 Jun;32(3):353-60.
33. Malfertheiner P, Megraud F, Rokkas T, Gisbert JP, Liou JM, Schulz C, et al; European Helicobacter and Microbiota Study group. Management of *Helicobacter pylori* infection: the Maastricht VI/Florence consensus report. Gut. 2022 Aug 8. doi:10.1136/gutjnl-2022-327745.
34. Homan M, Jones NL, Bontems P, Carroll MW, Czinn SJ, Gold BD, et al. Updated joint ESPGHAN/NASPGHAN guidelines for management of *Helicobacter pylori* infection in children and adolescents. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2024 Sep;79(3):758-785. Disponible en: https://doi.org/10.1002/jpn3.12314
35. Tanashat M, Abuelazm M, Abouzid M, Al-Ajlouni YA, Ramadan A, Alsalah S, et al. Efficacy of probiotics regimens for *Helicobacter pylori* eradication: A systematic review, pairwise, and network meta-analysis of randomized controlled trials. Clin Nutr ESPEN. 2025 Feb;65:424-444. doi: 10.1016/j.clnesp.2024.11.016.
36. Li M, Xie Y. Efficacy and safety of *Saccharomyces boulardii* as an adjuvant therapy for the eradication of *Helicobacter pylori:* a meta analysis. Front Cell Infect Microbiol. 2025;15:1441185. doi:10.3389/fcimb.2025.1441185)
37. Li M, Wang X, Dong X, Teng G, Dai Y, Wang W. *Lactobacillus reuteri* compared with placebo as an adjuvant in *Helicobacter pylori* eradication therapy: a meta-analysis of randomized controlled trials. Ther Adv Gastroenterol. 2024 Jun 5;17:17562848241258021. doi:10.1177/17562848241258021.
38. Zhang MM, Qian W, Qin YY, He J, Zhou YH. Probiotics in *Helicobacter pylori* eradication therapy: A systematic review and meta-analysis. Medicine (Baltimore). 2020;99(11):e19233. doi:10.1097/MD.0000000000019233.
39. Mishra V, Dash D, Panda AK, Pathak SK. Efficacy of *Lactobacillus* spp. supplementation in *Helicobacter pylori* eradication: a systematic meta-analysis of randomized controlled trials with trial sequential analysis. Helicobacter2024 Nov-Dec;29(6):e70006.doi:10.1111/hel.70006.
40. García Huerta C, Donate Ortega J, Agarrabeitia Casado AB, Martín Mateos RM. Encefalopatía hepática. Medicine 2024;14(10):568-573. https://doi.org/10.1016/j.med.2024.05.013
41. Higuera-de-la-Tijera F, ,Velarde-Ruiz Velasco JA, Raña-Garibay RH, Castro-Narro GE, Abdo-Francis JM, Moreno-Alcántar R. Current vision on diagnosis and comprehensive care in hepatic encephalopathy. Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed) 2023 Apr-Jun;88(2):155-174. doi: 10.1016/j.rgmxen.2023.04.006.
42. Saeed H, Díaz LA, Gil-Gómez A, Burton J, Bajaj JS, Romero-Gomez M, et al. Terapias centradas en el microbioma para el tratamiento de la enfermedad hepática esteatótica asociada a la disfunción metabólica. Clin Mol Hepatol. 2025;31(Supl):S94-S111. doi: 10.3350/cmh.2024.0811.
43. Tumani MF, Tapia G, Aguirre C, Obregón AM, Pettinelli P. Rol de la microbiota intestinal en el desarrollo del hígado graso no alcohólico. Rev. Med. Chile. 2021 Abr; 149(4): 570-579. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872021000400570&lng=es. http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872021000400570
44. Katsiki N, Stoian AP, Rizzo M. Dietary patterns in non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD): Stay on the straight and narrow path! Clin Investig Arterioscler. 2022 Jun:34 Suppl 1:S24-S31. doi: 10.1016/j.arteri.2021.10.001.
45. Ruiz-Sánchez C, Escudero-López B, Fernández-Pachón MS. Evaluación de la eficacia de los probióticos como tratamiento en el síndrome del intestino irritable. Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed). 2024; 71(1):19-30. doi: 10.1016/j.endien.2024.01.003.
46. Campos Martinez AM, Fernández Marín CE, Ruiz López A, Cubero Millán I, Uberos Fernández J. Evidencia sobre los beneficios de los probióticos para los recién nacidos prematuros. Nutrición Hospitalaria. 2024;41(4):889-896. Doi: 10.20960/nh.03743.
47. Amieva-Balmori M, García-Mazcorro JF, Martínez-Conejo A, Hernández-Ramírez GA, García-Zermeño KR, Rodríguez-Aguilera O, et al. Microbiota bacteriana fecal en pacientes estreñidos antes y después de ocho semanas de administración diaria de *Bifidobacteriuminfantis* 35624. Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed). 2023;88(4):369-380. doi: 10.1016/j.rgmxen.2022.06.014.
48. Serra J, Mascort-Roca J, Marzo-Castillejo M, Delgado Aros S, Ferrándiz Santos J, Rey Díaz-Rubio E, et al. Clinical practice guidelines for the management of constipation in adults. Part 2: Diagnosis and treatment. Gastroenterol Hepatol. 2017 Apr;40(4):303-316. doi: 10.1016/j.gastrohep.2016.02.007.
49. Guardiola-Arévalo A, Mascort Roca J, Noguerol Álvarez M, Carrillo Muñoz R, Mendive Arbeloa JM, Amador Romero J. Sobrecrecimiento bacteriano intestinal: Mitos y realidades [Small intestine bacterial over growth: Myths and realities]. Aten Primaria. 2025 Apr;57(4):103201. doi: 10.1016/j.aprim.2024.103201.
50. Alcedo González J, Estremera-Arévalo F, Cobián Malaver J, Santos Vicente J, Alcalá-González

LG, Naves J, et al. Preguntas comunes y respuestas fundamentadas sobre el síndrome de sobrecrecimiento bacteriano intestinal (SIBO). Gastroenterol Hepatol. 2025; 48(2):502216. doi: 10.1016/j.gastrohep.2024.502216.

51. Soliman N, Kruithoff C, San Valentin EM, Gamal A, McCormick TS, Ghannoum M. Sobrecrecimiento bacteriano y fúngico del intestino delgado: implicaciones para la salud y perspectivas de gestión. Nutrientes. 2025;17(8):1365. doi: 10.3390/nu17081365.
52. Boggio C, Taboada L, Álvarez-Calatayud G. Los probióticos y los profesionales de la salud. En: Álvarez-Calatayud G, Marcos A, Margolles A, eds. Probióticos, prebióticos y salud: Evidencia científica. Madrid: Ergon; 2016. p. 355-63.
53. Foro de Atención Farmacéutica en Farmacia Comunitaria, panel de expertos. Guía práctica para los Servicios de Atención Farmacéutica en Farmacia Comunitaria. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2019.
54. Aguiló Juanola MC. Introducción a la calidad en farmacia comunitaria: II. La zona de atención personalizada (ZAP). Pharmaceutical Care España. 2007;9(2):91-6.
55. Laínez Troya J, Nieto-Mesa AI, Domínguez Barragán M, coordinadores. Guía práctica de dispensación farmacoterapéutica. Sevilla: Farmacéuticos con Iniciativa; 2023.
56. García Álvarez M. Utilización de probióticos en farmacia comunitaria: perspectiva profesional. Rev Esp Salud Pública. 2023;97:e202302012.

Con la colaboración de:

GRUPO MENARINI

www.menarini.es

ESKAL26007