

# Efecto de los probióticos en el síndrome de intestino irritable en adultos de 18 a 70 años, residentes del continente americano. Revisión sistemática

## Effect of probiotics in irritable bowel syndrome in adults from 18 to 70 years old, residents of the American continent. Systematic review

Cámara-Gómez Melanie<sup>1</sup>, González-Centeno Russel<sup>1</sup>, Ávila-Escalante María Luisa<sup>1,\*</sup>

1. Facultad de Medicina, Licenciatura en Nutrición. Universidad Autónoma de Yucatán

\***Autor de correspondencia:** PhD. María Luisa Ávila-Escalante

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0727-7032>; e-mail: [marialuisa.avila@correo.uady.mx](mailto:marialuisa.avila@correo.uady.mx)

Facultad de Medicina, Licenciatura en Nutrición. Campus de Ciencias de la Salud.

Universidad Autónoma de Yucatán Avenida Itzáes, por 59 y 59-A. C.P. 97000. Mérida, Yucatán. México

DOI <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v13.n3.013>

Recibido 27 de abril 2023, aceptado 15 de septiembre 2023

### RESUMEN

Estudios recientes han mostrado resultados positivos para el uso de probióticos en el tratamiento del síndrome de intestino irritable (SII), sin embargo, no hay resultados concluyentes para un tratamiento alternativo, por lo que el objetivo es sistematizar la evidencia del efecto de los probióticos en el SII en adultos de 18 a 70 años durante los últimos 10 años en el continente americano. Siendo esta una revisión sistemática mediante criterios técnicos de evaluación, temáticos y de aplicación. La finalidad es evidenciar los efectos positivos de los probióticos en el SII en el alivio de los síntomas. Se inició con 473 trabajos en diferentes buscadores y sólo 6 cumplieron los criterios de inclusión. La mayoría presentaron evidencias de que los probióticos pueden jugar un papel beneficioso en los síntomas del SII. Sin embargo, es necesario desarrollar estudios más homogéneos, tanto en lo referente a los pacientes como a las cepas administradas.

Palabras clave: Síndrome de intestino irritable, adultos, probióticos, SII.

### SUMMARY

Recent studies have shown positive results for the use of probiotics in the treatment of irritable bowel syndrome (IBS), however, there are no conclusive results for an alternative treatment, so the objective is to systematize the evidence of the effect of probiotics in IBS in adults from 18 to 70 years of age during the last 10 years in the American continent. This being a systematic review using technical, thematic and application evaluation criteria. The purpose is to demonstrate the positive effects of probiotics in IBS in relieving symptoms. It began with 473 works in different search engines and only 6 met the inclusion criteria. Most presented evidence that probiotics may play a beneficial role in IBS symptoms. However, it is necessary to develop more homogeneous studies, both in terms of patients and the strains administered. Keywords: Irritable bowel syndrome, adults, probiotics, IBS.

### Introducción

El síndrome del intestino irritable (SII) es un trastorno funcional digestivo crónico y benigno que suele presentar diferentes síntomas (molestia abdominal, sensación de malestar, distensión y trastornos en la defecación, entre otros)<sup>1</sup>. Esta enfermedad se puede considerar como multifactorial ya que en ella están implicados diferentes mecanismos patogénicos. Asimismo,

puede clasificarse según los síntomas que presenta el paciente: constipación (SII-C), diarrea preponderante (SII-D) y síntomas alternantes, tanto constipación como diarrea, es decir mixto (SII-M)<sup>2</sup>.

Este padecimiento es el trastorno funcional digestivo más frecuente en el mundo, y suele tener una prevalencia en México entre el 4.4% y el 35%<sup>3</sup>, en Colombia de hasta el 20%; y a nivel

mundial entre 10-20% con predominio en mujeres en una relación 3:2<sup>4</sup>.

Desde el año 2016 se utilizan los criterios de roma IV para diagnosticar el SII, según estos criterios el paciente debe tener dolor abdominal recidivante al menos 1 día a la semana; además necesita presentar al menos 2 de las siguientes características: estar asociado a la defecación, relación con cambios en la frecuencia o consistencia de las deposiciones<sup>5</sup>.

En la actualidad existen diferentes tratamientos farmacológicos para mejorar los síntomas de las personas que padecen esta enfermedad<sup>6</sup> tales como loperamida en SII-D, laxantes osmóticos o salinos en SII-C, espasmolíticos (bromuro de cimetropro, bromuro de pinaverio, trimebutina y mebeverina) así como medicamentos polisintomáticos (papel de la serotonina)<sup>7</sup>. Sin embargo, estos medicamentos pueden tener efectos secundarios, y en ocasiones no suelen aliviar todos los síntomas que tienen las personas con dicha enfermedad, lo cual puede traer consigo problemas en el rendimiento laboral y en la vida personal; por lo que es necesario ofrecerles un tratamiento no farmacológico que pueda ser efectivo en el alivio de estos síntomas<sup>8</sup>.

Los probióticos son definidos por la FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) como microorganismos vivos que confieren un beneficio a la salud de un individuo

cuando se administra en cantidades adecuadas<sup>9</sup>. Para considerarse probiótico es necesario cumplir características como, ser correctamente identificado a nivel género, especie y cepa; ser inocuo (virulencia y/o incapacidad de producir metabolitos), estar en una cantidad suficiente ( $1 \times 10^9$  UFC) para ejercer un efecto; tener tolerancia a las condiciones del entorno, mantenerse viable y seguir siendo funcionalmente activos en el tracto intestinal<sup>10</sup>.

Las cepas de probióticos se identifican según su género, especie, subespecie (si corresponde)<sup>9</sup>. La mayoría de los probióticos suelen pertenecer a 3 géneros:

1. **Lactobacillus** [*Lactobacillus* especialmente *Lactobacillus casei* (L. casei), *Lactobacillus reuteri* (L. reuteri), *Lactobacillus acidophilus* (L. acidophilus), *Lactobacillus plantarum* (L. plantarum), *Lactobacillus rhamnosus* (L. rhamnosus)...]<sup>11</sup>.
2. **Bifidobacterium** [*Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium lactis*, *Bifidobacterium breve* (B. Breve), *Bifidobacterium longum* (B. Longum) *Bifidobacterium Infantis* (B. Infantis)]<sup>11</sup>.
3. **Lactococcus** [*Streptococcus thermophilus* (S. thermophilus), *Enterococcus faecium* (E. faecium), *Lactococcus lactis* (L. lactis)]<sup>11</sup>.

Los probióticos empleados en el síndrome de intestino irritable dependen de los signos y síntomas que tenga el paciente, por ejemplo: *B.*

breve, *B. longum* o *L. acidophilus* mejoran los puntajes del dolor abdominal. La distensión mejora con las cepas de *B. infantis*, *L. casei* o *L. plantarum*. Las cepas de *B. breve*, *B. infantis*, *L. casei*, *L. plantarum*, *B. longum*, *L. acidophilus*, *L. bulgaricus* y *Streptococcus salivarius* reducen los puntajes de flatulencias<sup>10</sup>.

Existen múltiples estudios de los efectos terapéuticos de probióticos en el síndrome de intestino irritable cuyos resultados en diversas fuentes suscitan conclusiones tales como la reducción del dolor, así como de las puntuaciones de gravedad en síntomas<sup>12</sup>, eficacia terapéutica con dosis bajas<sup>13</sup>, hasta efectos heterogéneos<sup>14</sup>.

En el año 2015 se publicó un documento sobre el síndrome de intestino irritable, en el que se llegó a las conclusiones de que los probióticos en algunos casos arrojaban resultados positivos para mejorar síntomas del SII como la flatulencia y la hinchazón. Se observó que el género *Bifidobacterium* tenía mejores resultados en adultos que el *Lactobacillus*. No obstante, también se tenía en cuenta que para obtener resultados sistemáticos definitivos, se tenían que realizar otros estudios, ya que era bastante difícil con los resultados que en ese tiempo se tenían, además hacían falta datos sobre los efectos de dichos probióticos a largo plazo<sup>15</sup>.

En el 2018 se publicó un consenso internacional sobre la utilidad de los probióticos en el tratamiento de síntomas gastrointestinales. Esta revisión sistemática incluyó 70 ensayos clínicos

aleatorizados, concluyó en un 100% de que los probióticos específicos ayudan a la reducción significativa de los síntomas generales y el dolor abdominal en algunos pacientes con SII, con un perfil de seguridad favorable<sup>16</sup>. En ese mismo año, un ensayo clínico aleatorizado a doble ciego realizado con 400 pacientes adultos con SII predominante de diarrea moderada a grave (SII-D) y que recibieron una combinación de probióticos con múltiples cepas (Bio-Kult®) o placebo durante 6 semanas, demostró que los síntomas del SII (como dolor abdominal) eran de intensidad leve después de 16 semanas, con una reducción del 69% en pacientes tratados con los probióticos en comparación con el 47% de los pacientes tratados con el placebo ( $p < 0,001$ ). De igual forma se obtuvo una reducción de 145 puntos en el sistema de puntuación de gravedad del SII. Además, el número de evacuaciones intestinales por día desde el mes 2 en adelante se redujo significativamente en el grupo de pacientes tratados con los probióticos en comparación con el grupo control ( $p < 0,05$ ), así como la mejora de todas las dimensiones de la calidad de vida en el IBS-Quality of Life (IBS-QoL) de 34 ítems. Estos resultados sugieren que los probióticos confieren un beneficio en los pacientes con SII-D que merecen una mayor investigación<sup>17</sup>.

A principios del año 2020 se realizó una investigación en la República Argentina sobre el efecto que podría tener la implementación de probióticos en el SII en un paciente de 36 años

que estaba recibiendo medicación. En este estudio, se concluyó que la implementación de probióticos para el tratamiento de los síntomas del SII podría ser efectiva en algunos pacientes, sin embargo, no se encontró evidencia suficientemente generalizable para la población mundial que padece esta enfermedad, tampoco se encontraron dosis exactas para obtener un efecto plausible<sup>18</sup>.

Como se mencionó anteriormente, existen diferentes ensayos clínicos sobre la administración de probióticos como tratamiento alternativo para aliviar los síntomas del SII. Sin embargo, no se ha encontrado suficiente evidencia para el empleo sistemático de probióticos en SII debido a que se han utilizado diferentes cepas o combinaciones de ellas, especies, preparaciones, dosis y diseños de los ensayos clínicos. Por lo tanto, es fundamental realizar diversas investigaciones que permitan llegar a resultados concluyentes<sup>15</sup>.

Esta revisión sistemática, pretende analizar y determinar si existe un efecto benéfico en el uso de diferentes probióticos para el alivio de los síntomas del SII en adultos de 18 a 70 años, así como la dosis que debe ser implementada para obtener resultados favorables en el tratamiento.

## Métodos

En este estudio fueron incluidos los ensayos clínicos aleatorizados, estudios con adultos de 18

a 70 años con diagnóstico de síndrome de intestino irritable, estudios que aplicaron probióticos para conocer su efecto, artículos de texto completo o de paga publicados en inglés, portugués y español con población americana. Se excluyeron los estudios de cohorte, serie de casos, informe de casos y estudios con población pediátrica, adultos mayores de 70 años; estudios con tratamiento probiótico para enfermedad distinta al síndrome de intestino irritable, estudios mayores a 10 años de publicación, estudios con población fuera del continente americano y publicados con idioma diferente al inglés, español y portugués.

## Diseño de búsqueda.

Mediante una búsqueda sistemática se encontraron diferentes artículos de calidad relacionados con el efecto de probióticos en el síndrome de intestino irritable (SII) en población adulta de 18 a 70 años, que residan en algún país del continente americano, se consideraron artículos publicados en inglés, español y portugués, de los últimos 10 años. Los buscadores de bases de datos que se usaron fueron: La biblioteca electrónica Scielo (Scientific Electronic Library Online), La base de datos LILACS (Literatura de Ciencias de la Salud de América Latina y el Caribe), El sistema de búsqueda PubMed del National Center for Biotechnology Information (NCBI), ScienceDirect y Google Scholar.

### Estrategia de búsqueda.

Se realizaron búsquedas de prueba para explorar e identificar las palabras clave o combinación de estos, que sean más adecuados para la obtención de una mejor representatividad de los estudios a incluir. Esto permitió elegir los términos que sean más apropiados para la búsqueda y su adaptación a las bases de datos según sea el caso, es decir, qué términos o combinación de ellos, permiten extraer las evidencias de manera resumida pero completa en la búsqueda. El objetivo de la búsqueda será encontrar estudios relacionados con el efecto de probióticos en el síndrome de intestino irritable (SII) en población adulta de 18 a 70 años, que residan en algún país del continente americano, mediante la combinación de los siguientes términos de búsqueda, la cual será específica para cada base de datos o buscador, incluyendo los operadores de búsqueda booleanos "AND", "OR", "NOT". Los términos de búsqueda utilizados fueron: "Síndrome de intestino irritable", "SII", "probióticos", "efecto", "adultos", y "América" en los idiomas antes mencionados.

### Base de datos.

Se conformó una base de datos, con los resultados obtenidos mediante la búsqueda bibliográfica. Los datos recuperados en la base de datos incluyen: año de publicación, título de estudio, primer autor, último autor, revista científica donde se publicó, todos los autores, fecha de publicación, otros datos de publicación (doi,

volumen, número, etc.), y el término de búsqueda empleado.

### Resultados y discusión.

La estrategia de búsqueda permitió identificar un total de 473 artículos científicos a través de los buscadores académicos, Scielo n=21 (4.44%), ScienceDirect n=4 (0.84%), Lilacs n=39 (8.24%), PubMed n=52 (11%) y Google scholar n=357 (75.47%). Sin embargo, al aplicar los criterios de exclusión se determina que el criterio, sin relación con el tema, revisión sistemática y enfermedad distinta al SII fueron factores preponderantes para la disminución de trabajos analizados en este estudio (64.15%, 8.08% y 7.72% respectivamente). Además, los criterios de inclusión como son: poblaciones, ensayos clínicos, efecto de los probióticos en SII, permitieron tener una reducción considerable de estudios elegidos para esta revisión. Finalmente, sólo 6 estudios cumplieron con los criterios de inclusión (Figura 1)

La población total evaluada en los 6 artículos analizados en este estudio fue de 497 pacientes adultos. Cada artículo desarrolló sus criterios de inclusión, así como los de exclusión. En cuanto a la especie de probióticos, dos de los artículos utilizaron *Lactobacillus acidophilus* junto a otra clase de probiótico, uno de estos utilizó *Lactobacillus bulgaricus*<sup>19</sup> y el otro *Bifidobacterium lactis*<sup>20</sup>. También se utilizaron *Saccharomyces boulardii* junto con medicamentos buscando la efectividad de cada uno por separado<sup>21</sup>. Así

mismo, el medicamento Alverina y Simeticona, se utilizó junto con los probióticos *Lactobacillus plantarum* CECT 7484, *L. plantarum* CECT 7485 y *Pediococcus acidilactici*<sup>22</sup>. Por otro lado, se encontró el uso de *Bifidobacterium longum* junto con *Lactobacillus paracasei*<sup>23</sup> y finalmente el uso de *Bifidobacterium longum* de forma soli-

taria<sup>24</sup> (Cuadro 1). En cada intervención, los tratamientos se utilizaron con la finalidad de evaluar la efectividad en diversos síntomas en el SII como las afectaciones a nivel gastrointestinal, la calidad de vida, score total de mejoría y efectos psicológicos como la reducción en la depresión o ansiedad.

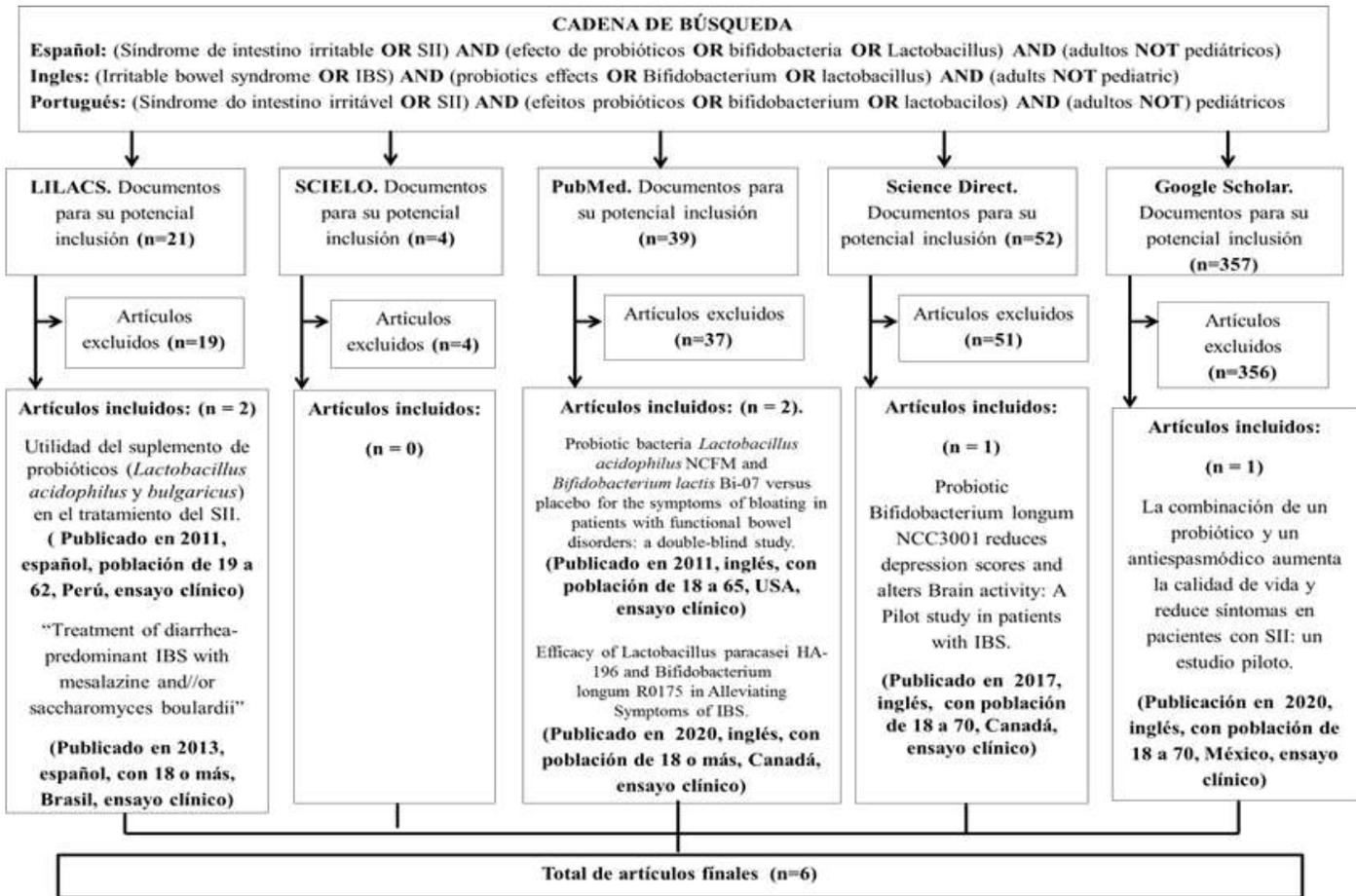


Figura 1. Selección de artículos.

**Cuadro 1.** Características de los ensayos clínicos según la intervención con probióticos o placebo en el SII.

Estudio	Tipo de SII	n	Sexo según intervención		Probiótico	Dosis	Efecto
			Probiótico	Placebo u otro			
Utilidad del suplemento de probióticos ( <i>Lactobacillus acidophilus</i> y <i>bulgaricus</i> ) en el tratamiento del Síndrome de Intestino Irritable.	Pacientes con SII diagnosticado basado en criterios de Roma III.	51	Hombres <b>11</b> Mujeres <b>14</b>	Hombres <b>12</b> Mujeres <b>14</b>  <b>Placebo</b>	Vacuna en Gel probiótica. <i>Lactobacillus acidophilus</i> y <i>bulgaricus</i> junto con terapia convencional.	≥ 10 <sup>7</sup> UFC/100ml  2 veces por día durante 21 días	“Mejora la sintomatología general de esta enfermedad en particular: Dolor abdominal, Severidad del dolor, Días de dolor, Score total al final del tratamiento, incrementando la eficacia de la terapia individual.” <sup>19</sup>
<b>Autores:</b> Díaz Ferrer J, Parra V, Bendaño T, Montes P, Solorzano P.							
<b>Lima, Perú.</b> 2011							
Probiotic bacteria <i>Lactobacillus acidophilus</i> NCFM and <i>Bifidobacterium lactis</i> Bi-07 versus placebo for the symptoms of bloating in patients with functional bowel disorders: a double-blind study.	SII diarrea funcional o hinchazón funcional.	52	Hombres <b>7</b> Mujeres <b>17</b> De los cuales <b>17</b> tienen SII	Hombres <b>8</b> Mujeres <b>20</b> De los cuales <b>16</b> tienen SII  <b>Placebo</b>	<i>Lactobacillus acidophilus</i> NCFM y <i>Bifidobacterium lactis</i> Bi-07	2 × 10 <sup>11</sup> UFC/ día	Hinchazón significativa más baja en el subgrupo de pacientes con SII, a las 4 semanas y una tendencia en una dirección similar a las 8 semanas <sup>20</sup> .
<b>Autores:</b> Ringel Y, Ringel-Kulka T, Maier D, Carroll I, Galanko J, Gregory Leyer, Palsson O.							
<b>California del Norte, USA.</b> 2011							
Treatment of diarrhea-predominant irritable bowel syndrome with mesalazine and/or <i>Saccharomyces boulardii</i> .	SII-C, SII-D y SII -M	53	Hombres <b>4</b> Mujeres <b>8</b>	<b>Mesalazina</b> Hombres <b>7</b> Mujeres <b>13</b>  <b>Combinación medicamento probiótico:</b> Hombres <b>7</b> Mujeres <b>14</b>	<i>Saccharomyces boulardii</i> (Sb)	200mg dos veces por día durante 30 días.	El uso de mesalazina sola, <i>Saccharomyces boulardii</i> solo o tratamiento combinado con mesalazina y <i>Saccharomyces boulardii</i> mejoró los síntomas del SII-D. La mejora de la puntuación de los síntomas fue mayor con mesalazina sola o combinada con Sb en comparación con el tratamiento con Sb solo <sup>21</sup> .
<b>Autores:</b> Bafutto M, Almeida J, Vilela Leite N, Gomes Costa M, Chaves de Oliveira E, Resende-Filho J.							
<b>Goiânia, GO, Brasil</b> 2013							
Probiotic <i>Bifidobacterium longum</i> NCC3001 Reduces Depression Scores and Alters Brain Activity: A Pilot Study in Patients With Irritable Bowel Syndrome.	SII-D y SII-M	38	18	20	<i>Bifidobacterium longum</i> NCC3001	42 sobres de BL secado por aspersión (1.0 + 10 CFU/ 1 gramo de polvo con maltodextrina) por 10 semanas.	En 10 semanas: las puntuaciones de depresión se redujeron en pacientes que recibieron <i>Bifidobacterium longum</i> frente a placebo y se observa la mejora de la calidad de vida, sin embargo no

Estudio	Tipo de SII	n	Sexo según intervención		Probiótico	Dosis	Efecto
			Probiótico	Placebo u otro			
<p><b>Autores:</b> Pinto-Sanchez M, Hall G, Ghajar Khaty, Nardeily A, Bolino Carolina et al.</p> <p>Canadá, 2017.</p>							
Eficacia de <i>Lactobacillus paracasei</i> HA-196 y <i>Bifidobacterium longum</i> R0175 en el alivio de los síntomas del síndrome del intestino irritable (SII): un estudio aleatorizado controlado con placebo.	SII-C, SII-D y SII -M	248	84	81	<i>Lactobacillus paracasei</i> HA-196 <i>Bifidobacterium longum</i> R0175	10 × 10 <sup>9</sup> UFC de cualquier liofilizado <i>B. longum</i> o <i>L. paracasei</i> durante 8 semanas.  Con almidón de patata y estearato de magnesio como excipientes.	<i>L. paracasei</i> : la frecuencia de evacuación intestinal espontánea y espontánea total aumentó en los participantes con IBS-C, después de 8 semanas (ambos $p < 0.05$ ) y disminuyó en los participantes con IBS-D. Tanto <i>L. Paracasei</i> como <i>B. longum</i> la suplementación mejoró la calidad de vida en el bienestar emocional y el funcionamiento social en comparación con la línea de base (todos $p < 0,05$ ) <sup>24</sup> .
<p><b>Autores:</b> Lewis E, Antony M, Crowley D, Piano A, Bhardwaj R, Tompkins T, Evans M.</p> <p>Canadá, 2020.</p>							
La combinación de un probiótico y un antiespasmódico aumenta la calidad de vida y reduce síntomas en pacientes con síndrome del intestino irritable: un estudio piloto. <b>Autores:</b> Barraza-Ortiz D.A. Pérez-López N. Medina-López V.M. Minero-Alfaro J.I. Zamarripa-Dorsey F. Fernández-Martínez N.D.C. Llorente-Ramón A. Ramos-Aguilar G.A.	SII-D y SII-M	55	18 (Grupo 1)	19 (Grupo 2) probiótico más alverina y simeticona  18 (Grupo 3) placebo	<i>Lactobacillus plantarum</i> CECT 7484, <i>L.plantarum</i> CECT 7485 y <i>Pediococcus acidilactici</i> CECT 7483	Grupo 1. 2 g de formulación probiótica i3.1 una vez diariamente durante 6 semanas.  Grupo 2. Cápsula de 60 mg de alverina y 300 mg simeticona cada 8 horas combinado con 2 g de probiótico una vez al día durante 6 semanas.  Grupo 3. Cápsula de placebo cada 8 horas durante 6 semanas.	Los tres grupos de pacientes presentaron mejor estadísticamente significativas en IBS-QoL después de 6 semanas de tratamiento, con puntuaciones de 65,5 ± 12,6, 70,4 ± 13,0 y 59,4 ± 7,5 para los Grupos 1, 2 y 3, respectivamente ( $p < 0.0001$ para todos los grupos). Comparado con basal puntajes, el Grupo 2 experimentó la mayor mejora (17,0 ± 13,0 puntos), seguido por Grupo 1 (15,12 ± 12,5 puntos) y Grupo 3 (8,0 ± 6,4 puntos). De acuerdo con este resultado, la tasa de respuesta de la CdV del SII (análisis ITT) fue del 50,0% de los pacientes en el Grupo 1, del 68,4% en Grupo 2 y 16,7% en el Grupo 3 después de 6 semanas de tratamiento <sup>22</sup> .
<p>México, 2020.</p>							

Los resultados de la RS demuestran los beneficios del uso de probiótico para el SII. Estos resultados coinciden con los trabajos de investigación realizados por autores en otros países. Estos trabajos concluyen que el uso de probióticos como tratamiento alternativo en pacientes con SII, presentan cambios significativos en la microbiota intestinal, lo cual podría disminuir de forma notoria algunos de los síntomas de este padecimiento, como son la flatulencia, la hinchazón y los hábitos intestinales alterados<sup>25, 26</sup>. Sin embargo, es importante resaltar que las investigaciones a pesar de que tenían resultados alentadores para el uso de probióticos para el tratamiento de diferentes síntomas del síndrome de intestino irritable<sup>27</sup>, es necesario desarrollar estudios más homogéneos, tanto en lo referente a los pacientes como a las cepas administradas con el fin de obtener resultados comparativos.

Los resultados no aportan suficiente evidencia a favor o en contra de los efectos a largo plazo de los probióticos en los pacientes que participaron en los estudios<sup>26</sup>. Sin embargo, el uso de probióticos en el SII parece alentador, pero se necesitan ensayos controlados aleatorizados bien diseñados con metodologías estandarizadas y una mayor cantidad de pacientes.

Los estudios que hemos analizado tienen resultados significativos en el alivio de algunos de los síntomas del SII, como es el caso de la diarrea. Sin embargo, se obtuvieron mejores resultados

en los estudios en los que se utilizaron probióticos de la especie *Lactobacillus*, y aunque otras especies como la *Bifidobacterium* (específicamente *B. lactis*) también demostraron ser eficaces en el tratamiento, aunque no lograron tener resultados significativos como la especie aludida (Cuadro 2). Es importante mencionar que los pacientes que tuvieron el tratamiento de consumo de probióticos acompañado de un antiespasmódico, tuvieron mejores resultados en el alivio de sus síntomas en comparación con los pacientes a los solo se les suministró únicamente el probiótico o el placebo; estos resultados podrían deberse en gran medida al efecto que tienen los antiespasmódicos por sí solos en el alivio de los síntomas de estos pacientes, ya que como bien se sabe, estos medicamentos tienen diferentes efectos sobre el intestino, lo cual podría tener un efecto sinérgico cuando es suministrado con el probiótico<sup>28</sup>.

Por otro lado, en el estudio realizado por Barraza y Col, en la ciudad de México durante el año 2020, así como por Lewis y Col en el mismo año en Canadá no se registraron efectos adversos significativos en dichos pacientes que pudieran considerarse en el momento de recomendar los probióticos como un tratamiento alternativo al SII<sup>22, 23</sup>, como es el caso de cólico abdominal y flatulencia<sup>29</sup>. Sin embargo, en el trabajo realizado por Ringel y Col en Estados Unidos en el 2011 algunos pacientes presentaron cuadros de: fatiga (n=4), dolor abdominal (n=2), resfriado (n=8), e infección de los senos

nasales (n=2); estos dos últimos puede atribuirse a que el estudio fue realizado en invierno<sup>20</sup>. Los estudios realizados por Díaz y Col. en el año 2011 en Perú, así como por Bafutto y Col. en el año 2013 en Brasil y por Pinto y Col. en el año 2017 en Canadá, no se hizo mención de si los pacientes que participaron en sus respectivos estudios tuvieron algún efecto adverso a causa del tratamiento<sup>19, 21, 24</sup> (Cuadro 3 y 4). Existe una prevalencia de SII mayor en mujeres que en hombres, esto probablemente debido a los aspectos sociales (insatisfacción con la economía del hogar, el vivir solas, nivel educativo) así como hormonales, respecto al funcionamiento de la progesterona y los estrógenos<sup>(30,31)</sup>. Los hombres que viven con SII, tienen menos comorbilidades psiquiátricas, menos problemas para dormir y menos dolor crónico<sup>(31)</sup>. Por esta razón, se esperaría que existiera una diferencia notable en el efecto de los probióticos en las mujeres respecto a los hombres en estos estudios analizados, no obstante, las mejoras de los síntomas de pacientes femeninos comparándolos con las mejoras de los pacientes masculinos fueron similares, esto podría deberse a que los pacientes tienen características semejantes al cumplir con los criterios de inclusión de cada estudio.

Es importante resaltar, que los probióticos que tuvieron mejores resultados en dichos estudios fueron los pertenecientes a la especie de *Lactobacillus* (*Lactobacillus paracasei*;  $10 \times 10^9$

UFC/día<sup>23</sup> y *Lactobacillus acidophilus*;  $2 \times 10^{11}$  UFC/ día<sup>(19)</sup>). Debido a que en los estudios se utilizaron diferentes clases de probióticos y que existieron diferentes variables en su aplicación (p.ej. como su aplicación con fármacos), es imposible determinar si existe una mejora significativa en los síntomas de los pacientes con el aumento de las dosis de dichos probióticos. Así mismo, los estudios que fueron parte de nuestra revisión, no tuvieron un control sobre la alimentación que habían tenido los pacientes antes de realizarse los estudios. Por lo tanto, nosotros consideramos, que es importante reportar en los estudios como ha sido la alimentación de los pacientes, antes y durante el tratamiento, ya que se conoce que los prebióticos sirven como fuente alimentaria para la población bacteriana. Los prebióticos se encuentran en algunas frutas y verduras, especialmente aquellas que contienen carbohidratos complejos como la fibra, además, son encontrados en algunos cereales y leguminosas<sup>32</sup>. Es importante resaltar que, durante los estudios, el paciente debe estar consumiendo una adecuada cantidad de agua para que no se vea alterado el pH intestinal y por lo consiguiente exista un ambiente óptimo para la actividad microbiana<sup>33</sup>. Por lo anterior, consideramos que, en los estudios realizados en pacientes con SII, se deben de tomar en cuenta variables como la alimentación antes y durante a la administración de los probióticos, una sola especie y un subtipo de SII en específico, esto

con el fin de que no existan errores en los resultados.

Para futuras investigaciones se sugeriría que se tomarán en cuenta rangos de edad más estrechos en la muestra de pacientes, esto con el fin de llegar a conclusiones más exactas sobre los efectos de los probióticos a determinada edad,

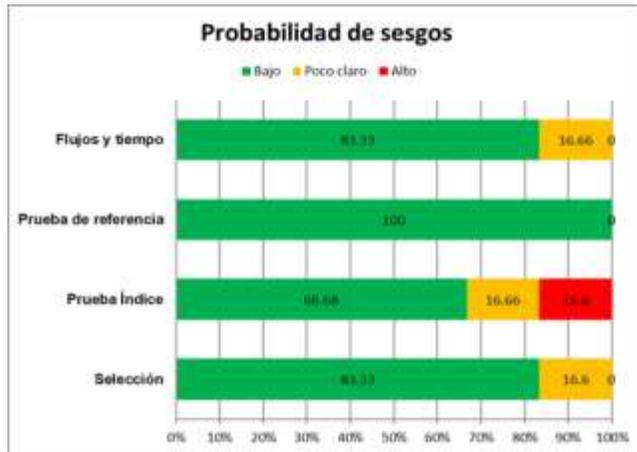
esto sería importante para determinar si afecta de algún modo el deterioro funcional que tienen las personas a causa del envejecimiento. Además, es importante realizar más estudios dentro del continente americano con un número considerado de participantes para llegar a resultados determinantes en esta población.

**Cuadro 2.** Consenso de resultados de la ampliación de la herramienta de evaluación de riesgo de sesgo QUADAS-2.

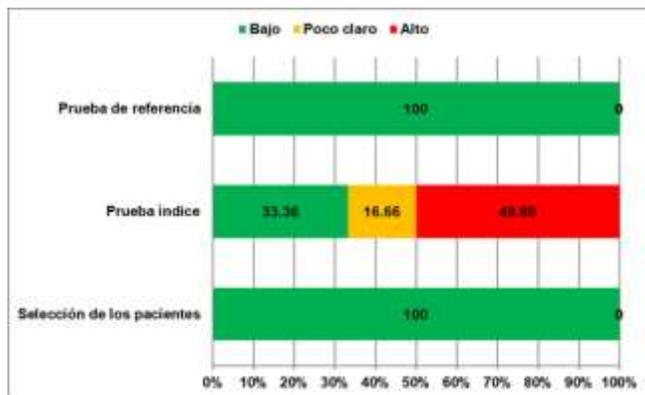
Estudio	Probabilidad de sesgo				Preocupación sobre la aplicación de resultados		
	Selección de los individuos	Prueba índice	Prueba de referencia	Flujos y tiempos	Selección de los pacientes	Prueba índice	Prueba de referencia
<b>Perú</b> Díaz Ferrer J, 2011	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	☹	<input type="checkbox"/>
<b>México</b> Barraza-Ortiz D.A, 2020*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	☹	<input type="checkbox"/>
<b>Canadá*</b> Pinto-Sánchez M, 2017	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Brasil</b> Bafutto M, 2013	¿?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>USA</b> Ringel Y, 2011	<input type="checkbox"/>	☹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	☹	<input type="checkbox"/>
<b>Canadá *</b> Lewis E, 2020	<input type="checkbox"/>	¿?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿?	<input type="checkbox"/>

Probabilidad baja. ☹ Probabilidad alta. ¿? Probabilidad incierta

**Cuadro 3.** Proción de estudios con riesgo de sesgo en los estudios incluidos en la revisión sistemática de probióticos o placebo en el SII



**Cuadro 4.** Porción de estudios con preocupación sobre aplicabilidad en los estudios incluidos en la revisión sistemática de probióticos o placebo en el SII



Después de aplicar el QUADAS para la evaluación de la calidad de los estudios de pruebas diagnósticas y de referencia de esta revisión sistemática se pudo observar la posibilidad en la prueba índice un 16.6% de sesgo alto, un 66.68% de sesgo bajo y sesgo poco claro con un 16.66%. Con respecto a la probabilidad de sesgo en la selección, así como en flujos y tiempos, los resultados fueron similares al presentar en ambos casos, un sesgo bajo con un 83.33%

y sesgo poco claro con un 16.66%. En contraste con la prueba de referencia que obtuvo el 100% de probabilidad de sesgo bajo. Por otro lado el QUADAS evalúa la preocupación sobre la aplicación de los resultados emitidos por los artículos de revisión, donde se pudo observar que la prueba de referencia y selección de los pacientes obtuvieron un puntaje del 100% correspondiente a una baja preocupación, lo que significa que no existe preocupación alguna sobre cómo estos fueron aplicados, sin embargo la prueba índice tiene una preocupación alta con el 49.98% sobre la aplicación de los resultados, el 33.36% en baja preocupación y 16.66% con preocupación por ser pocos claros. Comparando la prueba índice tanto en la probabilidad de sesgo como en la preocupación de aplicación, en ambos obtiene un puntaje significativo en la categoría alto.

De la misma manera que en investigaciones anteriores, en este trabajo se obtuvieron resultados positivos del uso de probióticos en el alivio de algunos síntomas del síndrome de intestino irritable (SII) (como la hinchazón y flatulencia), además que en diversos estudios se han demostrado que el tratamiento tiene mejores resultados cuando el probiótico es acompañado de un antiespasmódico como el bromuro de piperavio, a diferencia de cuando el paciente consume el probiótico por sí solo.

En los estudios actuales, las dosis y presentaciones de los probióticos no se encuentran bien

establecidas por lo que no se puede generalizar e identificar de qué manera puedan actuar eficazmente en los pacientes con SII.

Actualmente existen guías de práctica clínica que recomiendan el uso de probióticos en dichos pacientes, sin embargo, existen otras guías que no los recomiendan, ya que no es posible establecer en este momento, recomendaciones específicas sobre el empleo de los probióticos en pacientes con SII. Por lo que es necesario realizar estudios en donde se monitoree a los pacientes por un periodo amplio, esto con el fin de verificar que no existen efectos negativos graves que puedan ser motivo de contraindicación del uso de probióticos. De la misma forma que en nuestro trabajo, las guías actuales sugieren que deben realizarse más investigaciones respecto a las cepas, especies y preparaciones de probióticos que podrían tener mejores resultados en los pacientes con SII, por lo que algunas guías aún no recomiendan su uso para estos pacientes<sup>34, 35, 36, 37</sup>. El manejo de probióticos en diferentes padecimientos, ofrece un panorama positivo sobre el manejo de varias cepas en el alivio de los síntomas del SII, aun así no brinda resultados concluyentes de cuál cepa es la que ofrece los mejores resultados<sup>(38)</sup>, ya que como es sabido cada una tiene un efecto diferente en el cuerpo y no proveen los mismos beneficios<sup>39, 40</sup>.

## Conclusiones

Esta revisión sistemática permite obtener información basal para el diseño y mejoramiento de estrategias en pacientes con síndrome de intestino irritable. Es recomendado el tratamiento a base de probióticos, ya que este puede mejorar varios de los síntomas en el paciente con SII como serían: el dolor abdominal, la diarrea, flatulencia, distensión abdominal, por mencionar algunos. Además, es importante mencionar que los probióticos pueden llegar a tener un mejor efecto si se les combina con un antiespasmódico, incrementando de esta forma la efectividad de la terapia individual. Este trabajo puede ofrecer al profesional de la salud un panorama más amplio sobre el uso de probióticos en el SII, y de esta forma poder tomar una mejor decisión sobre el tratamiento del paciente con este síndrome

## Referencias

1. Fundación Española Del Aparato Digestivo. Síndrome de intestino irritable. [online] 2023; En: <https://www.saludigestivo.es/mes-saludigestivo/sindrome-intestino-irritable/sindrome-intestino-irritable-concepto/>
2. Uribe-Olivares R. Fisiopatología la ciencia del porque y el cómo. 1st ed. Barcelona; 2018.358-362p
3. Carmona-Sánchez R, Icaza-Chávez M, Bielsa-Fernández M, Gómez-Escudero O, Bosques-Padilla F. Consenso mexicano sobre el síndrome de intestino irritable *Rev Gastroen Mex*. ScienceDirect. 2016. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2016.01.004>

4. Coriat J, Azuero A, Gil S. Uso de probióticos en el síndrome de intestino irritable y enfermedad inflamatoria intestinal: una revisión de la literatura. *Rev Col Gastroenterol Bogotá* 2017; 32 (2): 141-149. Doi: <https://doi.org/10.22516/25007440.141>
5. Balboa A, Ciriza C, Delgado S, Fernández F, Mearin F. Guía de Práctica Clínica: síndrome del intestino irritable con estreñimiento y estreñimiento funcional en adultos: concepto, diagnóstico y continuidad asistencial. (Parte 1 de 2). *Semergen Madrid* 2017; 43 (1): 43-56. Doi: 10.1016/j.semerg.2016.06.009
6. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y tratamiento del INTESTINO IRRITABLE en el Adulto. Ciudad de México; 2015.6-7p
7. Fermín M. Drug treatment of irritable bowel syndrome: an unmet need. *Gastroenterol Hepatol.* 2007; 30 (3): 130-7. Doi: [10.1157/13100075](https://doi.org/10.1157/13100075)
8. Montoro M, García J. Gastroenterología y Hepatología. Problemas comunes en la práctica clínica. 2ª ed. 2012. pg 525-550
9. World Gastroenterology Organization (WGO). Guías Mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología. Probióticos y prebióticos. [Internet] febrero, 2017. Disponible en: <https://www.worldgastroenterology.org/User-Files/file/guidelines/probiotics-and-prebiotics-spanish-2017.pdf>
10. Valdovinos M, Montijo E, Abreu A, Heller S, González-Garay A, Bacarreza B, Bielsa-Fernández M et al. Consenso mexicano sobre probióticos en gastroenterología. *RGMX* 2017; 82 (2): 156-178. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2016.08.004>
11. Fontenelle T. La gran guía de los probióticos: Todo sobre las bacterias beneficiosas. 1ª ed. Barcelona; 2020. 16p
12. Didari T, Mozaffari S, Nikfar S, Abdollahi M. Effectiveness of probiotics in irritable bowel syndrome: Updated systematic review with meta-analysis. *World J Gastroenterol* 2015; 21 (10): 3072-3084. Doi: <https://dx.doi.org/10.3748/wjg.v21.i10.3072>
13. Zhang Y, Li L, Guo C, Mu D, Feng B, Zuo X, Li Y. Effects of probiotic type, dose and treatment duration on irritable bowel syndrome diagnosed by Rome III criteria: a meta-analysis. *BMC Gastroenterol* 2016 Jun 13; 16(1): 62. Doi: 10.1186/s12876-016-0470-z
14. McKenzie YA, Thompson J, Gulia P, Lomer MC. IBS Dietetic Guideline Review Group on behalf of Gastroenterology Specialist Group of the British Dietetic Association. British Dietetic Association systematic review of systematic reviews and evidence-based practice guidelines for the use of probiotics in the management of irritable bowel syndrome in adults (2016 update). *J Hum Nutr Diet* 2016; 29(5): 576-592. Doi: 10.1111/jhn.12386.
15. Tojo-González R, Suárez-González A, Rúas-Madiedo P. Síndrome de Intestino Irritable; papel de la microbiota y probiótico-terapia. *Nutr Hosp* 2015. Disponible en: <https://www.re-dalyc.org/pdf/3092/309238517013.pdf>
16. Hungin A, Mitchell CR, Whorwell P, Mulligan C, Cole O, Agréus L, Fracasso P, Lionis C, Mendive J, Philippart de Foy JM, Seifert B, Wensaas KA, Winchester C, de Wit N; European Society for Primary Care Gastroenterology Systematic review: probiotics in the management of lower gastrointestinal symptoms –

- an updated evidence-based international consensus. *Aliment Pharmacol Ther* 2018; 47(8):1054-1070. Doi: [10.1111/apt.14539](https://doi.org/10.1111/apt.14539)
17. Ishaque S, Khosruzzaman S, Ahmed, D, *et al.* A randomized placebo-controlled clinical trial of a multi-strain probiotic formulation (Bio-Kult®) in the management of diarrhea-predominant irritable bowel syndrome. *BMC Gastroenterol* 2018; 18: 71 Doi: <https://doi.org/10.1186/s12876-018-0788-9>
18. Camina M, Morel E, Franco J. Probióticos en el síndrome de intestino irritable con predominio de diarrea. *Evid Actual Pract Ambul*, 2020; 23(1): Doi: <https://doi.org/10.51987/evidencia.v23i1.4274>
19. Diaz-Ferrer J, Parra V, Bendaño T, Montes P, Solorzano P. Utilidad del suplemento de probióticos (*Lactobacillus acidophilus* y *bulgaricus*) en el tratamiento del Síndrome de Intestino Irritable. *Rev. Gastroenterol.* Perú 2012 oct; 32 (4): 387-393. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292012000400008&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292012000400008&lng=es).
20. Ringel-Kulka T, Palsson OS, Maier D, Carroll I, Galanko JA, Leyer G, Ringel Y. Probiotic bacteria *Lactobacillus acidophilus* NCFM and *Bifidobacterium lactis* Bi-07 versus placebo for the symptoms of bloating in patients with functional bowel disorders: a double-blind study. *J Clin Gastroenterol* 2011 Jul; 45 (6): 518-25. doi: 10.1097/MCG.0b013e31820ca4d6
21. Bafutto M, Almeida J, Vilela N, Gomes M, Chaves E, Resende-Filho J. Treatment of diarrhea-predominant irritable bowel syndrome with mesalazine and/or *saccharomyces boulardii*. *Arq. Gastroenterol*, 2013; 50(4): 304-309. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0004-28032013000400012>
22. Barraza-Ortiz DA, Pérez-López N, Medina-López VM, Minero-Alfaro JI, Zamarripa-Dorsey F, Fernández-Martínez NDC *et al.* Combination of a Probiotic and an Antispasmodic Increases Quality of Life and Reduces Symptoms in Patients with Irritable Bowel Syndrome: A Pilot Study. *Dig Dis*. 8 de agosto de 2020; 39(3): 294-300. Doi: 10.1159/000510950.
23. Lewis ED, Antony JM, Crowley DC, Piano A, Bhardwaj R, Tompkins TA *et al.* Eficacia de *Lactobacillus paracasei* HA-196 y *Bifidobacterium longum* R0175 en el alivio de los síntomas del síndrome del intestino irritable (SII): un estudio aleatorizado controlado con placebo. *Nutrientes*, 21 de abril de 2020; 12 (4): 1159. Doi: 10.3390 / nu12041159.
24. Pinto-Sanchez M, Hall G, Ghajar K, Nardelly A, Bolino C, Lau JT, *et al.* Probiotic *Bifidobacterium longum* NCC3001 Reduces Depression Scores and Alters Brain Activity: A Pilot Study in Patients with Irritable Bowel Syndrome. *Rev Gastroenterology Canada*, 2017; 153 (2): 448-459.e8. Doi: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2017.05.003>
25. Li B, Liang L, Deng H, Guo J, Shu H, Zhang L. Efficacy and Safety of Probiotics in Irritable Bowel Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Saudi J Gastroenterol* 2020; 11: 332. Doi: [10.3389 / fphar.2020.00332](https://doi.org/10.3389 / fphar.2020.00332)
26. Liang D, Longgui N, Guoqiang X. Efficacy of different probiotic protocols in irritable bowel syndrome. *Wolters kluwer. Zhejiang* 202; 98 (27): e16068. Doi: [10.1097 / MD.00000000000016068](https://doi.org/10.1097 / MD.00000000000016068)
27. Asha M, FH Khalil S. Efficacy and Safety of Probiotics, Prebiotics and Synbiotics in the Treatment of Irritable Bowel Syndrome. *Squm*

- J. Doha 2020; 20 (1): e13 – e24. Doi: [10.18295/squmj.2020.20.01.003](https://doi.org/10.18295/squmj.2020.20.01.003)
28. Costa V, Ovalle A. Rol de los antiespasmódicos en el manejo del síndrome de intestino irritable (SII) *SciELO*. Bogotá; 2019; 34 (3): 269-276 Doi: <https://doi.org/10.22516/25007440.309>
29. Valdovinos M, Montijo E, Abreu A, González A, Bacarreza D, Ramírez J. Consenso mexicano sobre probióticos en gastroenterología. *Rev Gastroen Mex* 2017; 82 (2): 156-178. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rgmx.2016.08.004>
30. Harris L, Umar S, Baffy N, Heitkemper M. Irritable Bowel Syndrome and Female Patients. *Gastroenterol Clin N Am*. 2016; 45 (2) 179-204. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2016.02.001>
31. Bureychak T, Faresjö Å, Sjö Dahl J, Norlin AK, Walter S. Symptoms and health experience in irritable bowel syndrome with focus on men. *Neurogastroenterol Motil*. 2022 Nov; 34 (11): e14430. Epub 2022 Sep 8. PMID: 36082394; PMCID: PMC9787742. Doi: 10.1111/nmo.14430.
32. Castañeda C. Actualización en probióticos. *Rev Cubana Pediatr* 2018; 90(4): e648. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312018000400008&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312018000400008&script=sci_arttext&tlng=en)
33. García M, López C, López M. Deshidratación aguda. *SEUP*. Madrid 2020; Protoc diagn ter pediatr. 2020; 1: 215-231. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/17\\_deshidratacion.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/17_deshidratacion.pdf)
34. Lawrence R, Schiller MD. Síndrome del intestino irritable - Colegio Americano de Gastroenterología. [en línea] Colegio Americano de Gastroenterología. 2018; Consultado el 10 de enero de 2022. Disponible en: <https://gi.org/patients/recursos-en-espanol/sindrome-del-intestino-irritable/>
35. Margolles A, Cepeda A, Mateos AM, Rodríguez A, Marcos A, Suárez J, 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. 2018. 1era Edición. SEPyP y SEFAC. ISBN: 978-84-09-01961-8
36. Mearin F, Ciriza C, Mínguez M, Rey E, Mascort J, Peña E, Cañones P. Guía de práctica clínica del síndrome del intestino irritable con estreñimiento y estreñimiento funcional en adultos: tratamiento. *Atención Primaria*. 2017. Doi: [10.1016/j.aprim.2017.01.003](https://doi.org/10.1016/j.aprim.2017.01.003)
37. Síndrome de intestino irritable (SII): Nuevos conceptos en 2023. [en línea] 2023. Disponible en: <https://revistamedicina.net/index.php/Medicina/article/view/2182/2710>
38. Magolles A, Cepeda A, Mateos A, Rodriguez A, Marcos A. Guía de actuación y documento de consenso sobre el manejo de preparados con probióticos y/o prebióticos en la farmacia comunitaria SEFAC-SEPyP. Madrid. 2018 Disponible en: [https://www.sefac.org/sites/default/files/2018-07/GUIA\\_PROBIOTI-COS%20WEB.pdf](https://www.sefac.org/sites/default/files/2018-07/GUIA_PROBIOTI-COS%20WEB.pdf)
39. Una guía sobre probióticos y salud. [en línea] 2021. Disponible en: <https://edis.ifas.ufl.edu/publication/FS297>
40. Síndrome del intestino irritable papel del sistema inmune y los probióticos. [en línea] 2014 le en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=203663>