



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y  
DIETÉTICA**

**Trabajo Académico**

Revisión crítica: efecto de los probióticos para la mejora de la motilidad  
intestinal de adultos que padecen estreñimiento

**Para optar el Título de**  
Especialista en Nutrición Clínica con Mención en Nutrición Oncológica

**Presentado por:**

**Autora:** Tarazona Damian, Helen Karen

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-2786-6344>

**Asesora:** Dra. Bohórquez Medina, Andrea Lisbet

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-8764-8587>

**Lima – Perú**

**2024**

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

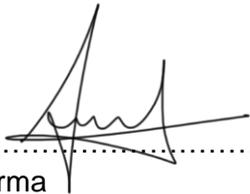
Yo, HELEN KAREN TARAZONA DAMIAN egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Nutrición y Dietética de la Universidad Privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **REVISIÓN CRÍTICA: EFECTO DE LOS PROBIÓTICOS PARA LA MEJORA DE LA MOTILIDAD INTESTINAL DE ADULTOS QUE PADECEN ESTREÑIMIENTO**. Asesorado por el docente: DRA. ANDREA BOHÓRQUEZ MEDINA DNI 45601279 ORCID 0000-0001-8764-8587 tiene un índice de similitud de 10 (Diez) % con código oid:14912:391576885 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....  
 Firma de autor 1  
 Helen Karen Tarazona Damian  
 DNI: 72790837



.....  
 Firma  
 Dra. Andrea Bohórquez Medina  
 DNI: 45601279

Lima, 11 de Octubre de 2024

## **DEDICATORIA**

Al padre celestial por brindarme vida a seguir desarrollándome como profesional, a mi familia y a mi querida hija, ella es mi motivación para alcanzar todo lo que me propongo.

## **AGRADECIMIENTO**

Mil Gracias....

Al padre celestial por brindarme fuerzas y salud para permitirme continuar con mi carrera profesional.

A mis padres Jacinta y Lorenzo por su apoyo incondicional, y sus consejos para terminar con mi proceso de titulación.

A mi amada Hija Kathleen por ser mi motor y motivo en todas las decisiones que elijo.

A mi asesora Andrea por su acompañamiento en mi proceso de culminar mi titulación.

A mi querida Universidad y los que forman parte del equipo en la especialidad.

¡Infinitas Gracias!

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	7
<b>CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO</b>	
1.1. Tipo de investigación	9
1.2. Metodología	9
1.3. Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS (Población-Situación Clínica)	12
1.4. Viabilidad y pertinencia de la pregunta	12
1.5. Metodología de búsqueda de información	13
1.6. Análisis y verificación de las listas de chequeo específicas	17
<b>CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO</b>	
1.1. Artículo para revisión	20
1.2. Comentario crítico	22
1.3. Importancia de los resultados	26
1.4. Nivel de evidencia y grado de recomendación	27
1.5. Respuesta a la pregunta	27
<b>RECOMENDACIONES</b>	28
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	29
<b>ANEXOS</b>	33

## RESUMEN

El estreñimiento es un trastorno gastrointestinal funcional que afecta a personas con estilos de vida y hábitos alimentarios poco saludables, así como a quienes presentan una microbiota intestinal desequilibrada. Esto puede alterar la motilidad intestinal, provocando una disminución en el número de evacuaciones, evacuaciones incompletas, dolor y distensión abdominal. Esta investigación tiene como objetivo identificar el efecto de la administración de probióticos para mejorar la motilidad intestinal en adultos con estreñimiento, a través de la búsqueda de información en Scopus, ScienDirect, Pubmed, y EMBASE. Se identificaron un total de 163 artículos, de los cuales se eligieron 9 para su análisis utilizando la herramienta de lectura crítica CASPE. Se eligió un estudio de revisión sistemática y metaanálisis de ensayos controlados aleatorios titulado que presenta un nivel de evidencia A1 y un grado de recomendación fuerte, según la experiencia del investigador. El análisis crítico concluye que los probióticos (“bifidobacterium”) pueden mejorar la frecuencia de las deposiciones, los síntomas asociados y la gravedad de las evacuaciones incompletas. Los hallazgos evidencian que el uso de probióticos “Bifidobacterium lactis” mejoran la frecuencia de las deposiciones y que la “Bifidobacterium coagulans Unique IS2” mejora el dolor abdominal y el dolor al defecar.

**Palabras clave:** *“probióticos”, “estreñimiento”, “revision crítica”, “bifidobacterium”*

## **ABSTRACT**

Constipation is a functional gastrointestinal disorder that affects people with unhealthy lifestyles and eating habits, as well as those with an imbalanced gut microbiota. This can disrupt intestinal motility, leading to a decrease in the number of bowel movements, incomplete evacuations, pain, and abdominal distension. This research aims to identify the effect of probiotic administration to improve intestinal motility in adults with constipation. For data collection, the databases used were SCIEDIRECT, PUBMED, EMBASE, and SCOPUS. 9 of 163 articles were selected for analysis using the CASPE. Later, a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials was chosen for its level of evidence according to the researcher's expertise. The critical analysis concludes that probiotics ("Bifidobacterium") can improve the frequency of bowel movements, associated symptoms, and the severity of incomplete evacuations. The findings demonstrate that the use of "Bifidobacterium lactis" probiotics improves the frequency of bowel movements and that "Bifidobacterium coagulans Unique IS2" alleviates abdominal pain and pain during defecation.

Keywords: "probiotics", "constipation", "critical review", "bifidobacterium"

## **INTRODUCCIÓN**

El estreñimiento es un trastorno gastrointestinal funcional que resulta en una motilidad intestinal alterada que tiene como sintomatología distensión abdominal, dolor abdominal, una defecación infrecuente, difícil, incompleta que afecta aproximadamente

al 14% de la población general <sup>1 2</sup>. Sin embargo, los médicos consideran importante otros síntomas para el diagnóstico de estreñimiento como pasar mucho tiempo en el baño sin lograr defecar, molestias abdominales, estrés y pérdida de calidad de vida de los seres humanos que tienen estreñimiento. <sup>3,4</sup>.

En el estreñimiento, la microbiota intestinal puede estar desequilibrada, con una mayor abundancia de bacterias potencialmente patógenas con características comensales como *pseudomonas aeruginosas* y *escherichia coli* que pueden ser perjudicial para la colonización de las *bifidobacterias* y *lactobacillus* cepa presentando alteraciones en la motilidad intestinal en adultos con estreñimiento que causan una disminución en el número de evacuación, evacuaciones incompletas, dolor, esfuerzo defecatorio, malestar abdominal entre otros. <sup>5</sup>.

Este hecho destaca la importancia de modular la microbiota intestinal con probióticos, especialmente cuando se presentan las manifestaciones del estreñimiento. Para modular la microbiota intestinal se puede lograr mediante el consumo de probióticos. <sup>6</sup>.

Los probióticos son microorganismos vivos al ser consumidos en cantidades suficientes, pueden mejorar la frecuencia de las deposiciones, síntomas integrativos, y la gravedad de las evacuaciones incompletas. <sup>6</sup>.

Esta investigación se justifica porque motiva a los nutricionistas a encontrar una alternativa para recomendar el consumo de probióticos para la mejora de la motilidad intestinal en adultos con estreñimiento.

Así pues, esta investigación, incorpora tener mejor criterio de elección hacia el artículo relacionado a estudios clínicos con el efecto de los probióticos <sup>8</sup>.

Esta investigación se fundamenta en evidenciar el efecto que proporciona el uso de probióticos para adultos con estreñimiento mejorando los síntomas y contribuyendo a la mejora de la motilidad intestinal del adulto con estreñimiento.

El objetivo de la investigación fue desarrollar un análisis crítico de acuerdo con el resultado de la revisión de publicaciones científicas relacionados al tema “efecto de los probióticos para la mejora de la motilidad intestinal en adultos con estreñimiento”.

Esta investigación va orientada a los profesionales en nutrición para recomendar los probióticos debido a su efecto con la motilidad intestinal en adultos con estreñimiento.

Este estudio servirá como referencia para nuevos estudios para el beneficio de los adultos que presentan estreñimiento.

Finalmente se necesitan más ECA bien diseñados que examinen el efecto de cepas probióticas específicamente para cada afección en el estreñimiento de adultos.

## **CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO**

### **1.1 Tipo de investigación**

Este estudio es un estudio secundario, porque es un proceso de revisión de literatura científica está basado en principios metodológicos y experimentales que

selecciona estudios clínicos cuantitativos y/o cualitativos, con el fin de responder a un problema planteado e investigado en primera instancia por la primera investigación.

## **1.2 Metodología**

El desarrollo de la lectura crítica, se llevó a cabo a través de la Nutrición Basada en la Evidencia.

### **a) Formular la pregunta clínica y búsqueda sistemática:**

Antes de la búsqueda de información se establecieron las variables de estudio acorde con la pregunta de investigación en formato PS, considerando población e intervención en una condición clínica específica. Para la presenta investigación se consideró como población a adultos de ambos sexos, y la intervención la ingesta de probióticos, en casos de constipación como situación clínica.

Se utilizó Google Académico como motor de búsqueda bibliográfica inicial. Luego se llevó a cabo:

Después se procedió a hacer una búsqueda sistemática utilizando como bases de datos a Sciencedirect, Pubmed, Embase, Scopus.

### **b) Fijar los criterios de elegibilidad y seleccionar los artículos:**

Para los criterios de selección inicial se consideraron artículos seleccionados incluyen revisiones, ensayos clínicos y metaanálisis con una antigüedad no mayor de 5 años.

### **c) Lectura crítica, extracción de datos y síntesis:**

Se utilizó a herramienta CASPE para evaluar cada una de las publicaciones científicas previamente seleccionadas en función del tipo de estudio publicado.

d) **Pasar de las pruebas (evidencias) a las recomendaciones:**

Los artículos científicos se evaluaron y clasificaron en función de su nivel de evidencia (tabla 1) y recomendación (tabla 2).

**Tabla 1. Nivel de Evidencia para evaluación de los artículos científicos**

<b>Nivel de Evidencia</b>	<b>Categoría</b>	<b>Preguntas que debe contener obligatoriamente</b>
"A I"	"Metaanálisis o Revisión sistemática"	"Preguntas del 1 al 7"
"B I"	"Ensayo clínico aleatorizado"	"Preguntas del 1 al 7"
"A II"	"Metaanálisis o Revisión sistemática"	"Preguntas del 1 al 5"
"B II"	"Ensayo clínico aleatorizado o no aleatorizado"	"Preguntas del 1 al 3 y preguntas 6 y 7"
"C I"	"Estudios prospectivos de cohorte"	"Preguntas del 1 al 8"
"B III"	"Ensayo clínico aleatorizado o no aleatorizado" "Estudios de cohorte"	"Preguntas del 1 al 3 y pregunta 7"
"A III"	"Metaanálisis o Revisión sistemática"	"Preguntas del 1 al 4"

**Tabla 2. Grado de Recomendación para evaluación de los artículos científicos**

<b>Grado de Recomendación</b>	<b>Estudios evaluados</b>
<b>FUERTE</b>	"Revisiones sistemáticas o metaanálisis que respondan consistentemente las preguntas 4 y 6, o Ensayos clínicos aleatorizados que respondan consistentemente las preguntas 7 y 8,"

---

**DEBIL**

“Revisiones sistemáticas o metaanálisis que respondan consistentemente la pregunta 6, o ECAS, ECAS no aleatorizados que respondan consistentemente la pregunta 7”

---

e) **Aplicación, evaluación y actualización continua:**

Se desarrollo un comentario crítico basado en nuestra experiencia profesional y las referencias bibliográficas más recientes después de realizar una búsqueda exhaustiva de la literatura científica y elegir un artículo que abordara la consulta clínica. Luego, durante al menos dos años calendario después de su aplicación en la práctica clínica, este comentario fue evaluado y actualizado continuamente.

**1.3 Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS (Paciente-Situación Clínica)**

Una vez seleccionada la población de estudio e intervención se desarrolló la pregunta de investigación que es detallada en la tabla 3.

**Tabla 3. Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS**

<b>PACIENTE</b>	Adultos de ambos sexos que padecen de estreñimiento
<b>SITUACIÓN CLÍNICA</b>	Probióticos de la especie <i>bifidobacterium</i>
La pregunta clínica es: “¿Los probióticos ( <i>bifidobacterium</i> ) tendrán efecto para la mejora de la motilidad intestinal en adulto de ambos sexos que padecen estreñimiento?”	

**1.4 Viabilidad y pertinencia de la pregunta**

La pregunta clínica es viable debido a que se considera el estudio de una afección gastrointestinal como el estreñimiento que es de interés nacional e internacional

debido a que los casos aumentaron más en los últimos años debido al sedentarismo y cambio en los hábitos de alimentación en el contexto de Covid 19.

La pregunta es pertinente debido a que se dispone de diversos estudios clínicos desarrollados a nivel internacional, lo cual genera una base bibliográfica completa sobre el tema.

### 1.5 Metodología para la búsqueda de información

Para realizar la búsqueda bibliográfica se definieron mediante un buscador las palabras claves (tabla 4), estrategias de búsqueda (tabla 5) y búsqueda de artículos científicos sobre estudios clínicos que respondieran la pregunta clínica, con el uso de motores de búsqueda bibliográfica como Google Académico

Luego del hallar los artículos científicos, se realizó la búsqueda sistemática de artículos de forma no repetitiva usando como bases de datos a Sciencedirect, Pubmed, Embase y Scopus.

**Tabla 4. Elección de las palabras clave**

<b>PALABRAS CLAVE</b>	<b>INGLÉS</b>	<b>PORTUGUÉS</b>	<b>SIMILARES</b>
<b>estreñimiento</b>	constipation	Prisão de ventre	Constipación "Constipation" "Dyschezia" "Colonic inertia"
<b>probióticos</b>	probiotics	probióticos	Probiótico "Probiotics" "Probiotic" "Lactobacillus"

**Tabla 5. Estrategias de búsqueda en las bases de datos**

Base de datos consultada	Fecha de la búsqueda	Estrategia para la búsqueda	N° artículos encontrados	N° artículos seleccionados
Science Direct	20/12/2023	“(probiotic agent':ti OR probiotic:ti OR probiotics:ti OR 'lactobacillus plantarum':ti OR lactobacillus:ti OR 'lactobacillus acidophilus':ti OR 'lactobacillus gasseri':ti OR bifidobacterium:ti OR 'bifidobacterium longum':ti) AND ('constipation':ti OR 'constipation therapy':ti OR 'colonic inertia':ti OR 'defecation disorder':ti) AND ([cochrane review]/lim OR [controlled clinical trial]/lim OR [systematic review]/lim OR [randomized controlled trial]/lim OR [meta analysis]/lim) AND [2018-2024]/py”	14	2
Embase	03/01/2024		62	3
Scopus	10/11/2023		78	3
Pubmed	15/12/2023		7	1
<b>TOTAL</b>			<b>163</b>	<b>9</b>

Al seleccionar artículos científicos de las bases de datos listadas en la tabla 5, se elaboró una ficha de recolección bibliográfica que contiene la información de cada artículo (tabla 6).

**Tabla 6. Ficha de recolección de datos bibliográfica**

Autor (es)	Título del artículo	Revista, año; volumen (número)	DOI
<b>Hao Lai et al (10)</b>	“Effects of dietary fibers or probiotics on functional constipation symptoms and roles of gut microbiota: a double-blinded randomized placebo trial” (10)	“Gut Microbes, 2023 15, p.2197837” (10)	“10.1080/19490976.2023.2197837” (10)
<b>M.y.A. Ghafar et al (11)</b>	“Evaluation of the efficacy of probiotics (mcp® bcmc® strains) treating constipation in elderly patients with multiple chronic co-morbidities: a randomized control trial” (11)	“The Journal of nutrition health and ageing, 2020, 24,1066-1072” (11)	“10.1007/s12603-020-1494-1” (11)
<b>Alice Van et al (12)</b>	“Probiotics and synbiotics in chronic constipation in adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials” (12)	“Clinical Nutrition,2022, 41, 2759-2777” (12)	“10.1016/j.clnu.2022.10.015” (12)
<b>Jicheng Wang et al (13)</b>	“Fermented milk containing <i>Lactobacillus casei</i> Zhang and <i>Bifidobacterium animalis</i> ssp. <i>lactis</i> V9 alleviated constipation symptoms through regulation of intestinal microbiota, inflammation, and metabolic pathways” (13)	“journal of dairy science,2020, 103 11025-11038” (13)	“10.3168/jds.2020-18639” (13)

<p><b>Borges P. et al. (14)</b></p>	<p>“Effect of multispecies probiotic on gut microbiota composition in individuals with intestinal constipation: A double-blind, placebo-controlled randomized trial” (14)</p>	<p>“Nutrition, 2020, 78 110890” (14)</p>	<p>“10.1016/j.nut.2020.110890” (14)</p>
<p><b>Tsutomu T. (15)</b></p>	<p>“Usefulness of <i>Bifidobacterium Longum</i> BB536 in Elderly individuals with Chronic Constipation: A Randomized Controlled Trial” (15)</p>	<p>“Am J Gastroenterology, 2023 (118) 561-568” (15)</p>	<p>“10.14309/ajg.000000000002028” (15)</p>
<p><b>Martoni C. et al (16)</b></p>	<p>“Impact of a Probiotic Product on Bowel Habits and Microbial Profile in Subjects with Functional Constipation: A Randomized Controlled Trial” (16)</p>	<p>“Journal of Digestive Diseases, 2019 (20) 435-446” (16)</p>	<p>“10.1111/1751-2980.12797” (16)</p>
<p><b>Xue Shang et al (17)</b></p>	<p>“Effectiveness and safety of Probiotics for patients with Constipation-Predominant Irritable Bowel Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis of 10 Randomized Controlled Trials” (17)</p>	<p>“Nutrients, 2022, 14 2482” (17)</p>	<p>“10.3390/nul14122482” (17)</p>

<b>Šola K. et al (18)</b>	“The effect of multistrain probiotics on functional constipation in the elderly: a randomized controlled trial” (18)	“Europ Jour I of Clin Nutrition, 2022, 76 1675-1681” (18)	“10.1038/s41430-022-01189-0” (18)
-------------------------------	--	---	-----------------------------------

### 1.6 Análisis y verificación de las listas de chequeo específicas

A partir de los artículos científicos seleccionados (tabla 6) se evalúa la calidad de la literatura mediante la lista de chequeo de “Critical Appraisal Skills Programme Español” (CASPe) (tabla 7).

**Tabla 7. Análisis de los artículos mediante la lista de chequeo CASPe**

<b>Título del artículo de la tabla 6</b>	<b>Tipo de investigación metodológica</b>	<b>Nivel de evidencia</b>	<b>Grado de recomendación</b>
“Effects of dietary fibers or probiotics on functional constipation symptoms and roles of gut microbiota: a double-blinded randomized placebo trial” (10)	Ensayo aleatorizado, doble ciego, Controlado con placebo	BI	FUERTE
“Evaluation of the efficacy of probiotics (mcp® bmc® strains) treating constipation in elderly patients with multiple chronic comorbidities: a randomized control trial” (11)	Ensayo controlado aleatorizado	BI	FUERTE
“Probiotics and synbiotics in chronic constipation in adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials” (12)	Revisión sistemática y Metaanálisis	AI	FUERTE

<p>“Fermented milk containing <i>Lactobacillus casei</i> Zhang and <i>Bifidobacterium animalis</i> ssp. <i>lactis</i> V9 alleviated constipation symptoms through regulation of intestinal microbiota, inflammation, and metabolic pathways” (13)</p>	<p>Ensayo no aleatorizado</p>	<p>BI</p>	<p>DEBIL</p>
<p>“Effect of multispecies probiotic on gut microbiota composition in individuals with intestinal constipation: A double-blind, placebo-controlled randomized trial” (14)</p>	<p>Ensayo aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo</p>	<p>BI</p>	<p>DEBIL</p>
<p>“Usefulness of <i>Bifidobacterium Longum</i> BB536 in Elderly individuals with Chronic Constipation: A Randomized Controlled Trial” (15)</p>	<p>Ensayo aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo</p>	<p>BI</p>	<p>FUERTE</p>
<p>“Impact of a Probiotic Product on Bowel Habits and Microbial Profile in Subjects with Functional Constipation: A Randomized Controlled Trial” (16)</p>	<p>Ensayo aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo</p>	<p>BI</p>	<p>FUERTE</p>
<p>“Effectiveness and safety of Probiotics for patients with Constipation-Predominant Irritable Bowel Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis of 10 Randomized Controlled Trials” (17)</p>	<p>Revisión sistemática y Metaanálisis</p>	<p>AI</p>	<p>FUERTE</p>
<p>“The effect of multistrain probiotics on functional constipation in the elderly: a randomized controlled trial” (18)</p>	<p>Ensayo aleatorizado (ECA)</p>	<p>BI</p>	<p>FUERTE</p>

## CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO

### 2.1 Artículo para revisión

- a) **Título:** Efecto de los probióticos para la mejora de la motilidad intestinal de adultos que padecen estreñimiento.
- b) **Revisor:** Lic. Helen Karen Tarazona Damian.
- c) **Institución:** Universidad Norbert Wiener, provincia y departamento de Lima-Perú.
- d) **Dirección para correspondencia:** [helenkaren.004@gmail.com](mailto:helenkaren.004@gmail.com)
- e) **Referencia completa del artículo seleccionado para revisión:**

“Alice Van Der Schoot, Carina Helander, Kevin Whelan, Eirini Dimidi. Probiotics and synbiotics in chronic constipation in adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials, Clinical Nutrition, 2022, vol. 41, p. 2759-277720 Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.10.015>”.

- f) **Resumen del artículo original:**

#### **Antecedentes y objetivos:**

Los probióticos y simbióticos son investigados cada vez más para el tratamiento del estreñimiento crónico. Nuestro objetivo fue investigar los efectos de los probióticos y simbióticos sobre la producción de heces, el tiempo de tránsito intestinal, los síntomas y la calidad de vida en adultos con estreñimiento crónico mediante un ECA.

#### **Métodos:**

Los estudios se identificaron utilizando bases de datos electrónicas, citas retrospectivas y búsqueda manual de resúmenes. La fecha de búsqueda fue el 10 de julio de 2022. Incluimos ECA que informó la administración de

probióticos o simbióticos en adultos con estreñimiento crónico. El riesgo de sesgo (RoB) se evaluó con la herramienta Cochrane RoB 2.0. Se hizo un metanálisis por separado para los probióticos y los simbióticos. Los resultados se agruparon mediante cocientes de riesgos (RR), diferencias de medias y diferencias de medias estándar.

### **Resultados:**

Se incluyó treinta ECA que investigaron probióticos y cuatro ECA que investigaron simbióticos. En general, 369/647 (57%) participantes respondieron al tratamiento con probióticos y 252/567 (44%) al control (RR 1,28; IC del 95%: 1,07 a 1,52,  $p = 0,007$ ). Los probióticos aumentaron la frecuencia de las deposiciones (DME 0,71; IC del 95 %: 0,37; 1,04;  $p < 0,00001$ ), y *Bifidobacterium lactis* tuvo un efecto significativo, pero no las mezclas de probióticos, *Bifidobacterium coagulans Unique IS2* o *Lactobacillus casei Shirota*. Los probióticos no afectaron la consistencia de las heces (DME 0,26; IC del 95 %: 0,03; 0,54;  $p = 0,08$ ). Los probióticos mejoraron las puntuaciones de los síntomas integrativos a comparación con el grupo control. Los simbióticos no afectaron la producción de heces ni las puntuaciones de los síntomas integrativos en comparación con el control.

### **Conclusiones:**

Ciertos probióticos pueden responder mejor al tratamiento, la frecuencia de las deposiciones, los síntomas integrativos del estreñimiento y la gravedad de las evacuaciones incompletas, lo que proporciona un optimismo cauteloso para su uso como opción de manejo dietético.

En la actualidad no hay evidencia suficiente para recomendar simbióticos en el tratamiento del estreñimiento crónico. Se necesita precaución al interpretar estos resultados debido a la alta heterogeneidad y el riesgo de sesgo entre los estudios.

## 2.2 Comentario Crítico

El artículo seleccionado está relacionado con el objetivo de estudio para dar a conocer los efectos de los probióticos para mejorar la motilidad intestinal en adultos con estreñimiento.

El tema abordado por el autor establece que incluyeron 30 ECA para la investigación en probióticos en dosis que oscilaron entre  $3.2 \times 10^7$  UFC/día y  $1 \times 10^{11}$  UFC/día y duración de tratamiento de 2 a 8.5 semanas y 4 ECA para la investigación en simbióticos<sup>12, 13, 14,15</sup>, Se mostró que los probióticos *bifidobacterium lactis* aumentaron significativamente la frecuencia de las deposiciones pero las mezclas de probióticos de *bifidobacterium cuagulans unique* IS2 y *lactobacillus casei Shirota* no hubo un efecto significativo en la frecuencia de las deposiciones en adultos con estreñimiento crónico.<sup>16,17</sup> Este efecto de los probióticos en la frecuencia de las deposiciones fueron eficaces en todas las dosis de tratamientos de mayores o menores que 1010 UFC/d) y una mayor duración del tratamiento de no menos de 4 semanas lo que podría normalizar la frecuencia de las deposiciones en personas con deposiciones poco frecuentes<sup>18,19</sup>.

En relación con la consistencia de las heces no se vio afectada por los probióticos en general sin embargo se indicó que los estudios que utilizaron mezclas de probióticos suavizaron la consistencia de las heces con un tamaño del efecto pequeño, lo que no representa un cambio significativo, pero no se encontró una especie o cepa individual que suavizara las consistencia de las heces sin embargo podría ser debido a que el estudio con el mayor tamaño de efecto utilizó una herramienta de medición no validada (escala de forma de heces de Bristol- BSFS) lo que podría haber aumentado el tamaño del efecto<sup>20, 21, 22</sup>.

Con respecto al tiempo de tránsito intestinal los probióticos en general no afectaron el tiempo de tránsito intestinal en comparación con los controles, se mostró en los análisis de subgrupos que *bifidobacterium Lactis* no afectó el tránsito intestinal completo a diferencia de un metaanálisis anterior que incluyeron un estudio sobre *Bifidobacterium Lactis HN019* que presentó grandes reducciones en el tiempo del

tránsito intestinal completo <sup>23</sup> pero no se incluyó en esta revisión debido a que no cumplió con los criterios de elegibilidad para el diagnóstico de estreñimiento sin embargo en esta revisión se incluyó un ensayo más reciente y más amplio que administra la misma cepa *Bifidobacterium Lactis HN019* y no mostro ningún impacto en el tiempo de tránsito intestinal completo, solo 5 estudios contribuyeron al metaanálisis del tiempo de tránsito intestinal completo por lo que surge la necesidad de realizar más estudios de los mecanismos de acción de los probióticos sobre la producción de heces en adultos con estreñimiento.

Con respecto a los síntomas gastrointestinales individuales, los probióticos no tuvieron ningún impacto en la gravedad del esfuerzo en comparación con el control de 3 estudios, no hubo impacto de las diferentes dosis en la gravedad del esfuerzo defecatorio, con respecto a la frecuencia del esfuerzo defecatorio se informa que los probióticos no tuvieron un efecto significativo sobre la frecuencia del esfuerzo defecatorio en comparación con el control <sup>24</sup>, en cuanto a la gravedad de las evacuaciones incompletas se informa que en 5 estudios los probióticos redujeron la gravedad de las evacuaciones incompletas en comparación con el control y los análisis de subgrupos mostraron que *Bifidobacterium Lactis* no tuvo ningún impacto en la gravedad de la evacuación incompleta, en cuanto a los análisis de subgrupos mostro que *Bifidobacterium cuagulans Unique IS2* no tuvo impacto en la frecuencia de evacuación incompleta en comparación con el control <sup>25</sup>.

Se informa que en 5 estudios los probióticos no afectaron la gravedad de la hinchazón y en la gravedad de la flatulencia hubo una tendencia de efecto de los probióticos en la reducción de la gravedad de la flatulencia <sup>26</sup>, con respecto a la gravedad de dolor abdominal se informó en 3 estudios que los probióticos no afectaron la gravedad del dolor abdominal medida por la escala de gravedad del estreñimiento y se informa en 2 estudios donde se administraron *Bifidobacterium cuagulans Unique IS2* mostro reducción significativamente el dolor abdominal y dolor al defecar. <sup>27</sup>.

Por lo tanto los hallazgos indican que los probióticos *bifidobacterium* pueden ser adecuados para pacientes que presentan síntomas como evacuación incompletas y flatulencias que afectan al 54 % y al 74% de las personas con estreñimiento <sup>28</sup>, si bien es cierto los tratamientos tradicionales como la fibra y los laxantes mejoran la producción de heces pero también pueden empeorar la flatulencia por lo cual los probióticos *bifidobacterium* podrían ser una opción alternativa adecuada y se demostraron efectos específicos de la cepa *Bifidobacterium cuagulans Unique IS2* sobre la frecuencia del dolor abdominal y el dolor al defecar por lo que esta cepa puede ser adecuada para pacientes que presentan estos síntomas en particular <sup>28, 29</sup>.

Se encontró que los simbióticos no tuvieron ningún efecto sobre los resultados de estreñimiento evaluados, sin embargo solo 3 estudios contribuyeron a los metaanálisis de simbióticos en esta revisión lo que resulta un poder estadístico bajo para detectar un efecto, no hay evidencia de que ninguna de las preparaciones probióticas dentro de los suplementos simbióticos estudiados sean efectivas para el estreñimiento por lo cual actualmente no hay evidencia suficiente para recomendación de simbióticos en el tratamiento del estreñimiento crónico <sup>3</sup>.

De acuerdo a la metodología de los autores plantean diferentes Eca donde informan administración de probióticos o simbióticos en adultos con estreñimiento crónico, esta revisión sistemática y metaanálisis se realizó de acuerdo a las directrices del manual Cochrane donde se evaluó los riesgos de sesgos, y los metaanálisis se realizaron por separados para los probióticos y simbióticos, y cumplieron con criterios de elegibilidad para el diagnóstico de estreñimiento crónico <sup>30,31</sup>.

En cuanto a la discusión de resultados, este se compara con otros estudios relacionados y esta es la revisión sistemática y el metaanálisis más grande para investigar el efecto de los probióticos y simbióticos en el estreñimiento crónico, se identificó que casi el doble de ensayos donde las revisiones sistemáticas son más recientes permitió análisis de subgrupos más sólidos del tipo, dosis y duración de

los probióticos rescatando que esta revisión siguió las pautas PRISMA actualizadas y se buscó en la literatura gris sin restricciones de idiomas lo que redujo el sesgo de publicación <sup>24,32</sup>.

El autor concluye que los probióticos en general pueden mejorar la respuesta al tratamiento, la frecuencia de las deposiciones, los síntomas integrativos y la gravedad de la evacuación incompleta, los hallazgos proporcionan evidencia del uso de *Bifidobacterium Lactis* para la frecuencia de las deposiciones y la cepa *Bifidobacterium cuagulans Unique IS2* para el dolor abdominal y el dolor al defecar y para las personas que experimentan efectos secundarios con opciones de tratamiento tradicionales como fibra y laxantes, los probióticos específicos podrían ser una opción alternativa adecuada para aliviar el estreñimiento por lo que se necesitan más ECA bien diseñados que examinen el efecto de cepas probióticas adecuadamente caracterizadas en el estreñimiento crónico para determinar que cepas son más eficaces. actualmente no hay evidencia suficiente para recomendación de simbióticos en el estreñimiento crónico y se necesitan ECA futuros para establecer su efectividad.

Este estudio, se justifica en la necesidad de plantear más ECA con una población y periodo más amplio, así como también brindar una dieta personalizada durante el estudio conociendo el estilo de vida y hábitos de alimentación, actividad física del paciente para llegar a conclusiones más firmes en el efecto de probióticos en la mejora de la motilidad intestinal en adultos con estreñimiento.

### **2.3 Importancia de los resultados**

Su importancia se centra en que las personas con estreñimiento en más de un tercio han utilizado probióticos sin embargo las directrices nacionales y la mayoría de los médicos actualmente no recomiendan su uso en el estreñimiento y cuando recomiendan probióticos la mayoría recomienda probióticos *L.casei Shirote* o *L.casei DN 114001* que no concuerda con la evidencia presentada aquí ni en

estudios previos por ello surge la importancia de resumir y comunicar de manera efectiva la evidencia actualizada sobre los probióticos (*bifidobacterium*) en el estreñimiento para que las personas y los profesionales de salud puedan tomar decisiones informadas.

#### **2.4 Nivel de evidencia y grado de recomendación**

Según la experiencia del profesional es necesario plantear la categorización del nivel de evidencia y grado de recomendación, considerando aspectos principales que el nivel de evidencia se vincule con las preguntas del 1 al 7 y el grado de recomendación se categorice como Fuerte o Débil.

El artículo elegido para el comentario crítico tiene un nivel de evidencia alto como A I y un grado de recomendación fuerte, por lo cual se eligió para evaluar todas las partes del artículo y relacionar con la respuesta a la pregunta clínica planteada en un inicio.

#### **2.4 Respuesta a la pregunta**

De acuerdo a la pregunta clínica formulada ¿Los probióticos (*bifidobacterium*) tendrán efecto para la mejora de la motilidad intestinal en adultos de ambos sexos que padecen estreñimiento?

La revisión sistemática y metaanálisis de ECA elegido para responder la pregunta demuestra que si existe evidencia para determinar el efecto de los probióticos (*bifidobacterium*) para la mejora de la motilidad intestinal en adultos con estreñimiento con respecto a la frecuencia de las deposiciones, los síntomas integrativos y la gravedad de la evacuación incompleta, se evidencia efecto del uso del probiótico *Bifidobacterium Lactis* para la frecuencia de las deposiciones y se evidencia efecto del uso del probiótico *Bifidobacterium cuagulans Unique IS2* para el dolor abdominal y el dolor al defecar y para las personas que experimentan efectos secundarios con opciones de tratamiento tradicionales con fibra y laxantes, los probióticos específicos podrían ser una opción alternativa adecuada para aliviar

el estreñimiento ya que no hay evidencias que reporten efectos adversos en su consumo.

.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda:

1. Comunicar de manera efectiva la evidencia actualizada sobre los probióticos (*bifidobacterium*) en el estreñimiento para que las personas y los profesionales de salud puedan tomar decisiones informadas.
2. La implementación del uso de probióticos (*bifidobacterium*) como opciones de acuerdo a cada síntoma en particular que presente el adulto con estreñimiento.
3. Difundir que la suplementación con probióticos (*bifidobacterium*) puede mejorar la motilidad intestinal en adultos con estreñimiento.
4. Continuar desarrollando estudios clínicos que sean más actuales y de periodo de intervención mayor para obtener mayor amplitud de los beneficios y efectos de la suplementación con probióticos (*bifidobacterium*) en adultos con estreñimiento.
5. Las cepas más utilizadas por los ensayos clínicos fueron los *Bifidobacterium* y *lactobacillus* por lo que se recomienda desarrollar más ensayos clínicos en nuestro país debido a que los estudios de investigaciones son de otros países.
6. El abordaje nutricional al paciente con estreñimiento que recibe suplementación con probiótico (*bifidobacterium*) debe ser también conociendo su estilo de vida, hábitos de alimentación y actividad física.
7. Conocer el estado nutricional del paciente con estreñimiento incluyendo herramientas para evaluar y monitorear el tratamiento del paciente con estreñimiento con el uso de probiótico (*bifidobacterium*).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mearin F, Lacy BE, Chang L et al. (2016) Bowel disorders. *Gastroenterology* 150, 1393–1407.
2. Suares NC & Ford AC (2011) Prevalence of, and risk factors for, chronic idiopathic constipation in the community: systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol* 106, 1582–1591.
3. Dimidi E, Cox C, Grant R et al. (2019) Las percepciones del estreñimiento entre el público en general y las personas con estreñimiento difieren notablemente de las de los médicos generales y especialistas y de los criterios de Roma IV. *Am J Gastroenterol* (en la prensa).
4. Dimidi E, Dibley L, Cotterill N et al. (2016) Las medidas validadas de síntomas de estreñimiento y calidad de vida no reflejan las preocupaciones del paciente ni del médico ni usan palabras familiares para los pacientes. *Gastrointest Nurs* 14, 29–38.
5. Zhao Y, Yu Y. *Microbiota intestinal y estreñimiento crónico*. Springer plus 2016; 5: 1130.
6. Hill C, Guarner F, Reid G, Gibson GR, Mirenstein DJ, Pot B, et al. Documento de consenso de expertos. Declaración de consenso de la asociación científica internacional de probióticos y prebióticos sobre el alcance y el uso adecuado del término probiótico. *Nat. Rev. Gastroenterol Hepathol* 2014; 11:506-514.
7. Kommers MJ, Silva Rodrigues RA, Miyajima F, Zavala Zavala AA, Ultramari VRLM, Fett WCR, et al. Efectos del uso de probióticos en la calidad de vida y la actividad física en estudiantes universitarias con estreñimiento: un placebo aleatorizado, doble ciego. *J Altern Complement Med* 2019; 25:1163-1171.
8. Dimidi E, Christodoulides S, Fragkos KC, Scott SM, Whelan K. El efecto de los probióticos en el estreñimiento funcional en adultos: una revisión sistemática y metanálisis de ensayos controlados aleatorios. *Am J Clin Nutr* 2014; 100: 1075-84.
9. Amenta M, Cascio MT, Di Fiore P, Venturini I. Diet and chronic constipation. Benefits of oral supplementation with symbiotic *Lactobacillus acidophilus* W11 + FOS Actilight). *Acta Biomed* 2006;77:157-62.

10. Ford AC, Quigley EM, Lacy BE, Lembo AJ, et al. Efficacy of prebiotics, probiotics, and synbiotics in irritable bowel syndrome and chronic idiopathic constipation: systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol* 2014;109:1547-61.
11. Ortiz-Lucas M, Tobías A, Saz P, Sebastian JJ. Effect of probiotic species on irritable bowel syndrome symptoms: A bring up to date met-analysis. *Rev Esp End Dig* 2013;105:19-36.
12. Ibarra A, Latreille-Barbier M, Donazzolo Y, Pelletier X, Ouwehand AC. Efectos de *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* HN019 sobre el tiempo de tránsito colónico y los síntomas gastrointestinales en adultos con estreñimiento funcional: un ensayo doble ciego, aleatorizado, controlado con placebo y de rango de dosis. *Microbio intestinal* 2018;9(3):236e51.
13. Del Piano M, Carmagnola S, Anderloni A, Andorno S, Ballar M, Balzarini M, et al. El uso de probióticos en voluntarios sanos con trastornos de la evacuación y heces duras: un estudio doble ciego, aleatorizado y controlado con placebo. *J Clin Gastroenterol* 2010; 44 (suplemento 1): S30e4.
14. Airaksinen K, Yeung N, Lyra A, Lahtinen SJ, Huttunen T, Shanahan F, et al. El efecto de una mezcla de probióticos sobre los síntomas gastrointestinales en pacientes con estreñimiento : un ensayo doble ciego, aleatorizado y controlado con placebo de 2 semanas. *Benef Microbes* 2019;10(6):617e27.
15. He M, Hu G, Wei J, Yang Y. Efecto del yogur probiótico que contiene *Bifidobacterium animalis* cepa DN-173 010 sobre los síntomas de estreñimiento. [Chino]. *Chin J Gastroenterol* 2009;14:287e9.
16. Wang R, Sun J, Li G, Zhang M, Niu T, Kang X, et al. Efecto de *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* MN-Gup sobre el estreñimiento y la composición de la microbiota intestinal. *Benef Microbes* 2021;12(1):31e42.
17. Madempudi RS, Neelamraju J, Ahire JJ, Gupta SK, Shukla VK. *Bacillus coagulans* Unique IS2 en el estreñimiento: un estudio doble ciego controlado con placebo. *Probióticos Antimicrob Proteins* 2020;12(2):335e42.
18. Tilley L, Keppens K, Kushiro A, Takada T, Sakai T, Vaneechoutte M, et al. Una bebida de leche fermentada probiótica que contiene *Lactobacillus casei* cepa

shirota mejora la consistencia de las heces en sujetos con heces duras. *Int J Probiotics Prebiotics* 2014;9:23e9.

19. Ojetti V, Ianiro G, Tortora A, D'Angelo G, di Rienzo TA, Bibbo S, et al. El efecto de la suplementación con *Lactobacillus reuteri* en adultos con estreñimiento funcional crónico: un ensayo aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo.
20. Lim YJ, Jamaluddin R, Hazizi AS, Chieng JY. Efectos de los simbióticos entre adultos con estreñimiento en serdang, selangor, Malasia: un ensayo aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo. *Nutrientes* 2018;10(7):824.
21. Neyrinck AM, Rodríguez J, Taminiau B, Amadieu C, Herpin F, Allaert F, et al. [32] Moreira TR, Leonhardt D, Conde SR. Influencia del consumo de una bebida de leche fermentada probiótica que contiene *bifidobacterium animalis* sobre los síntomas del estreñimiento. *Arq Gastroenterol* 2017;54(3):206e10.
22. Waitzberg DL, Logullo LC, Bittencourt AF, Torrinhas RS, Shiroma GM, Paulino NP, et al. Efecto del simbiótico en mujeres adultas estreñidas: un estudio de respuesta clínica aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo. *Clin Nutr* 2013;32(1):27e33.
23. Dimidi E, Christodoulides S, Fragkos K, Scott S, Whelan K. El efecto de los probióticos sobre el estreñimiento funcional en adultos: una revisión sistemática y metanálisis de ensayos controlados aleatorios. *Am J Clin Nutr* 2014;100(4):1075e84.
24. Wang R, Sun J, Li G, Zhang M, Niu T, Kang X, et al. Efecto de *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* MN-Gup sobre el estreñimiento y la composición de la microbiota intestinal. *Benef Microbes* 2021;12(1):31e42.
25. Minamida K, Nishimura M, Miwa K, Nishihira J. Efectos de la fibra dietética con *Bacillus coagulans* lilac-01 sobre la evacuación intestinal y las propiedades fecales de voluntarios sanos con tendencia al estreñimiento. *Biosci Biotechnol Biochem* 2015;79(2):300e6.
26. Mazlyn MM, Nagarajah LH, Fatimah A, Norimah AK, Goh KL. Efectos de una leche fermentada probiótica sobre el estreñimiento funcional: un estudio aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo. *J Gastroenterol Hepatol* 2013;28(7):1141e7.

27. Riezzo G, Orlando A, D'Attoma B, Guerra V, Valerio F, Lavermicocca P, et al. eficacia de las alcachofas enriquecidas con *Lactobacillus paracasei* en el tratamiento de pacientes con estreñimiento funcional: un estudio cruzado, controlado y doble ciego. *Aliment Pharmacol Ther* 2012;35(4):441e50.
28. Johanson J, Kralstein J. Estreñimiento crónico: un estudio de la perspectiva del paciente. *Pharmacol Ther* 2007;25(5):599e608.
29. Tack J, Müller-Lissner S, Stanghellini V, Boeckxstaens G, Kamm MA, Simren M, et al. Diagnóstico y tratamiento del estreñimiento crónico desde una perspectiva europea. *Neuro Gastroenterol Motil* 2011;23(8):697e710.
30. Higgins J, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page M, et al. Manual Cochrane para revisiones sistemáticas de intervenciones. Disponible en línea: <http://www.training.cochrane.org/handbook>.
31. Página MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. [29] Dimidi E, Zdanaviciene A, Christodoulides S, Taheri S, Louis P, Duncan PI, et al. La declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para informar revisiones sistemáticas. *BMJ* 2021;372:n71.
32. Ishizuka A, Tomizuka K, Aoki R, Nishijima T, Saito Y, Inoue R, et al. Efectos de la administración de *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* GCL2505 sobre la frecuencia de defecación y la composición de la microbiota bifidobacteriana en humanos. *J Biosci Bioeng* 2012;113(5):587e91.

## ANEXOS

Se adjunta los formularios de la pregunta según el esquema PS y las listas de chequeo con la herramienta CASPE de cada uno de los artículos seleccionados.

Pregunta de investigación formato PS

<b>POBLACIÓN (paciente)</b>	Adultos de ambos sexos que padecen de estreñimiento
<b>SITUACIÓN CLÍNICA</b>	Efecto de la suplementación con probióticos de la especie <i>bifidobacterium</i> para la mejora de la motilidad intestinal en adultos con estreñimiento
<p>La pregunta clínica es:                  ¿Los probióticos (<i>bifidobacterium</i>) tendrán efecto para la mejora de la motilidad intestinal en adulto de ambos sexos que padecen estreñimiento?</p>	

1. "Effects of dietary fibers or probiotics on functional constipation symptoms and roles of gut microbiota: a double-blinded randomized placebo trial"

<b>Instrumento Caspe para Ensayos Clínicos</b>			
<b>A. Preguntas de eliminación</b>	<b>SI</b>	<b>NO SÉ</b>	<b>NO</b>
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	✓		
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	✓		
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del			✓

estudio todos los pacientes que entraron en él?			
<b>Preguntas detalladas</b>			
4. ¿Se mantuvo el cegamiento, a pacientes, clínicos, personal del estudio?	✓		
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	✓		
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	✓		
<b>B ¿cuáles son los resultados?</b>			
7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	<p>Un total de 242 adultos con estreñimiento que completaron el estudio se intervino con A: polidextrosa (1,96 g) por cada sobre, B: cascara de psyllium (2.5 g) por cada sobre, C: salvado de trigo( 2,5 g) + cascara de psyllium(1g) por cada sobre, D: <i>bifidobacterium animalis subsp.lactis</i> HN019 (7,7 x 10<sup>9</sup> UFC) + <i>Lactobacillus rhamnosus</i> HN001 (1,9 x 10<sup>9</sup> UFC) por cada sobre, Grupo P Placebo: maltodextrina (1,5g) por cada sobre durante el tto los participantes debían tomar 2 sobres todo los días.</p> <p>Se evaluó en la semana 0,2 y 4. No se observó ningún efecto de tiempo por grupo para la frecuencia de las deposiciones (BMF), la puntuación de la escala de heces de Bristol (BSS) y el grado de esfuerzo defecatorio (DDS), mientras que la BSS mostro aumentos medios de 0,95 a 1,05 en el grupo A al D (todos P&lt;0,05), pero no hubo cambios significativos en el placebo(P=0,170), y el cambio de 4 semanas de BSS mostro efectos igualmente superiores de las intervenciones en comparación con el placebo. El grupo D mostro una reducción marginal de la 5-hidroxitriptamina plasmática. El grupo A resulto en una mayor abundancia de <i>bifidobacterium</i> que el placebo en las</p>		
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?			

	semanas 2 y 4. Catorce géneros mostraron tendencia crecientes o decrecientes específicas de la intervención de manera continua.		
<b>C ¿Pueden ayudarnos estos resultados?</b>			
9. ¿puede aplicarse los resultados en tu medio o población local?	✓		
10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	✓		
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	✓		

2. "Evaluation of the efficacy of probiotics (mcp® bcmc® strains) treating constipation in elderly patients with multiple chronic co-morbidities: a randomized control trial"

<b>Instrumento Caspe para Ensayos Clínicos</b>			
<b>A. Preguntas de eliminación</b>	<b>SI</b>	<b>NO SÉ</b>	<b>NO</b>
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	✓		
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	✓		
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los			✓

pacientes que entraron en él?			
<b>Preguntas detalladas</b>			
4. ¿Se mantuvo cegamiento, a pacientes, clínicos, personal del estudio?	✓		
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	✓		
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	✓		
<b>B ¿cuáles son los resultados?</b>			
7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	<p>Se incluyó 90 pacientes con estreñimiento de <math>\geq 60</math> años donde se observó que la frecuencia de las deposiciones era mayor y la mejora en la consistencia de las heces fue más significativa en el grupo de tratamiento que en el grupo de placebo (<math>p = &lt;0,001</math>). Se demostró una mejoría significativa en los síntomas en los pacientes que recibieron cepas MCP® BCMC®, que contiene 30 mil millones de unidades formadoras de colonias (ufc) de cepas de Lactobacilos y Bifidobacterias (5 mil millones de UFC o 107 mg de cada cepa): <i>Lactobacillus acidophilus</i> BCMC® 12130, <i>Lactobacillus casei</i> BCMC® 12313, <i>Lactobacillus lactis</i> BCMC® 12451, <i>Bifidobacterium bifidum</i> BCMC® 02290, <i>Bifidobacterium infantis</i> BCMC®02129, <i>Bifidobacterium longum</i> BCMC® 02120 se consumieron dos veces al día durante 7 días. Específicamente con respecto al esfuerzo (<math>p = &lt; 0,001</math>) y la sensación de evacuación incompleta (<math>p = &lt; 0,001</math>). También se demostró una reducción de los síntomas de obstrucción anorrectal y la necesidad de evacuación manual de las heces, pero este hallazgo no fue estadísticamente significativo. No se</p>		
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?			

	observaron	eventos	adversos
	significativos.		
<b>C ¿Pueden ayudarnos estos resultados?</b>			
9. ¿puede aplicarse los resultados en tu medio o población local?	✓		
10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	✓		
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	✓		

3. “Probiotics and synbiotics in chronic constipation in adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials”

<b>Instrumento Caspe para Revisiones</b>			
<b>A. Preguntas de eliminación</b>	<b>SI</b>	<b>NO SÉ</b>	<b>NO</b>
1. ¿se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	✓		
2. ¿buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	✓		
<b>Preguntas detalladas</b>			

3. ¿Crees que estaban incluidos los importantes y pertinentes?	✓		
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	✓		
5. ¿Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado “combinado”, ¿era razonable hacer eso?	✓		
<b>B ¿cuáles son los resultados?</b>			
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	<p>Se incluyeron treinta ECA que investigaron probióticos y cuatro ECA que investigaron simbióticos, Se evaluaron varias especies y cepas de probióticos diferentes: <i>B.lactis</i>, <i>Bacillus coagulans lilac 01</i>, <i>B,coagulans Unique IS2</i>, <i>L.casei shirota</i> y <i>L.reuteri DSM 17838</i>, mientras que las dosis oscilaron entre 3,2 x 10<sup>7</sup> UFC y 1 x 10<sup>11</sup> UFC / día y duración del tratamiento de 2 a 8,5 semanas. en general 369/647 (57%) respondieron al tratamiento con probióticos y 252/567 (44%) al control (RR 1,28; IC del 95 %: 1,07 a 1,52, p= 0,007). Los probióticos aumentaron la frecuencia de las deposiciones (DME 0,71; IC del 95%:0,37; 1,04; p&lt;0,00001), y <i>Bifidobacterium lactis</i> tuvo un efecto significativo, pero no las mezclas de probióticos, <i>Bacillus coagulans Unique IS2</i> o <i>lactobacilos casei shirota</i>. no afectaron la consistencia de las heces (DME 0,26; IC del 95%: 0,03; 054; p= 0.08) Los probióticos mejoraron las puntuaciones de los síntomas integrativos a comparación con el grupo control (DME -0.46; IC del 95%: 0.89 a 0,04) las dosis más bajas de probióticos &lt; 1010 UFC/día aumentaron significativamente la respuesta al tratamiento, Una mayor</p>		
7. ¿Cuál es la precisión del resultado?			

	duración de tto de 4 semanas aumento significativamente la respuesta al tto mientras que una duración < 4 semanas no lo hizo. Los probióticos redujeron la gravedad de las evacuaciones incompletas en comparación con el control. Los simbióticos no afectaron la producción de heces ni las puntuaciones de los síntomas integrativos en comparación con el control.		
<b>C ¿Son los resultados aplicados en tu medio?</b>			
8. ¿Se puede aplicar los resultados en tu medio?	✓		
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	✓		
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	✓		

4. "Fermented milk containing *Lactobacillus casei* Zhang and *Bifidobacterium animalis* ssp. *lactis* V9 alleviated constipation symptoms through regulation of intestinal microbiota, inflammation, and metabolic pathways"

<b>Instrumento Caspe para Ensayos Clínicos</b>			
<b>A. Preguntas de eliminación</b>	<b>SI</b>	<b>NO SÉ</b>	<b>NO</b>
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	✓		

2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?			✓
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	✓		
<b>Preguntas detalladas</b>			
4. ¿Se mantuvo cegamiento, a pacientes, clínicos, personal del estudio?			✓
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	✓		
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	✓		
<b>B ¿cuáles son los resultados?</b>			
7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	<p>En este estudio incluyeron 26 pacientes con estreñimiento funcional entre 20 años y 40 años de edad y se les administró 200 g/d de leche fermentada que contenía <i>Lactobacillus casei Zhang</i> y <i>Bifidobacterium animalis ssp. lactis V9</i> (PFM) durante 4 semanas. Se evaluaron los síntomas clínicos, las citocinas, la metagenómica y la metabolómica en participantes con estreñimiento antes y después de la intervención de PFM. Después de la intervención PFM, observamos una mejora significativa de los síntomas de estreñimiento. En las muestras de suero, la citocina antiinflamatoria IL-10 aumentó y la citocina proinflamatoria, la proteína C reactiva y los lipopolisacáridos disminuyeron. Los resultados de la metagenómica mostraron que el aumento de <i>B. animalis</i> se correlacionaba con un aumento en la frecuencia de defecación. La biosíntesis de ácidos grasos y la</p>		
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?			

	<p>biosíntesis de ácidos biliares en muestras de heces, así como la lanzadera de carnitina, el metabolismo de la vitamina E y el metabolismo del ascorbato y aldarato, se identificaron como vías metabólicas significativamente alteradas. La acilcarnitina, situada en la vía lanzadera de la carnitina, tuvo una correlación significativamente positiva con la frecuencia de defecación. Se especuló que la PFM podría contribuir a aliviar los síntomas del estreñimiento a través de tres mecanismos potenciales: ajustar la microbiota gastrointestinal, combatir la inflamación y regular las vías metabólicas</p>		
<b>C ¿Pueden ayudarnos estos resultados?</b>			
9. ¿puede aplicarse los resultados en tu medio o población local?	✓		
10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	✓		
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	✓		

5. “Effect of multispecies probiotic on gut microbiota composition in individuals with intestinal constipation: A double-blind, placebo-controlled randomized trial”.

<b>Instrumento Caspe para Ensayos Clínicos</b>			
<b>A. Preguntas de eliminación</b>	<b>SI</b>	<b>NO SÉ</b>	<b>NO</b>
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	✓		
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	✓		

3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?			✓
<b>Preguntas detalladas</b>			
4. ¿Se mantuvo cegamiento, a pacientes, clínicos, personal del estudio?	✓		
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	✓		
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	✓		
<b>B ¿cuáles son los resultados?</b>			
7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	Se incluyeron un total de 35 pacientes con estreñimiento durante 30 días consumieron capsulas de probióticos (PC) en mezcla de $5 \times 10^9$ UFC de <i>lactobacillus acidófilo</i> , <i>lactobacillus casei</i> , <i>lactococcus lactis</i> , <i>bifidobacteria bifidum</i> (BB-06) y <i>bifidobacteria lactis</i> (HN019), y capsulas control (CC) consumieron maltodextrina( 75 mg) en capsulas durante 30 días, donde fueron mujeres (85,7%). Hubo una reducción significativa en el porcentaje de participantes que tuvieron defecación incompleta ( $P = 0,034$ ), sensación de obstrucción ( $P = 0,025$ ) y rara vez presentaron heces líquidas sin la ayuda de laxantes ( $P = 0,046$ ) solo dentro del grupo PC (pero no hay diferencias significativas entre grupos). Hubo un aumento significativo en el porcentaje de abundancia relativa de <i>Blautia faecis</i> y <i>Ruminococcus torques</i> en el grupo CC ( $P = 0,003$ y $P = 0,011$ , respectivamente), aunque no hubo cambios significativos en el grupo PC ( $P = 0,794$ y $P = 0,958$ ). , respectivamente), con una		
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?			

	diferencia significativa entre los grupos ( $P = 0,029$ y $P 0,013$ , respectivamente), lo que sugiere que el tratamiento con probióticos impidió el aumento del porcentaje de abundancia relativa de estas dos especies.		
<b>C ¿Pueden ayudarnos estos resultados?</b>			
9. ¿puede aplicarse los resultados en tu medio o población local?	✓		
10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	✓		
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	✓		

6. “Usefulness of *Bifidobacterium Longum* BB536 in Elderly individuals with Chronic Constipation: A Randomized Controlled Trial”

<b>Instrumento Caspe para Ensayos Clínicos</b>			
<b>A. Preguntas de eliminación</b>	<b>SI</b>	<b>NO SÉ</b>	<b>NO</b>
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	✓		

2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	✓		
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?			✓
<b>Preguntas detalladas</b>			
4. ¿Se mantuvo cegamiento, a pacientes, clínicos, personal del estudio?	✓		
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	✓		
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	✓		
<b>B ¿cuáles son los resultados?</b>			
7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	Un total de 79 pacientes con estreñimiento crónico completaron el estudio (edad media de 77.9 años de edad) incluidos 38 pacientes en el grupo BB536 y 41 en el grupo placebo. Al grupo BB536 Se dio sobre de polvo liofilizado de <i>bifidobacterium longum</i> BB536 (5x10 <sup>10</sup> UFC) con 4 semanas de tratamiento. El criterio de valoración principal no fue significativo (P=0,074), aunque hubo una mejora significativa (P<0,01) en el grupo de BB536 desde el inicio hasta la semana 4, pero no hubo cambios significativos en el grupo de placebo. Hubo una diferencia significativa y una tendencia hacia una diferencia en los cambios desde el inicio en las subescalas de frecuencia de deposiciones (P=0,008) y fracaso de la evacuación (P=0,051), respectivamente en la semana 4 entre los 2 grupos. En cuanto a la composición de la microbiota después de la ingesta del tratamiento en el grupo BB536 se vio una disminución de		
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?			

	Coprococcus en la semana 4 en comparación con el valor inicial, Se observaron pocos eventos adversos relacionados con los probióticos.		
<b>C ¿Pueden ayudarnos estos resultados?</b>			
9. ¿puede aplicarse los resultados en tu medio o población local?	✓		
10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	✓		
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	✓		

7. “Impact of a Probiotic Product on Bowel Habits and Microbial Profile in Subjects with Functional Constipation: A Randomized Controlled Trial”

<b>Instrumento Caspe para Ensayos Clínicos</b>			
<b>A. Preguntas de eliminación</b>	<b>SI</b>	<b>NO SÉ</b>	<b>NO</b>
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	✓		
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	✓		

3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?			✓
<b>Preguntas detalladas</b>			
4. ¿Se mantuvo cegamiento, a pacientes, clínicos, personal del estudio?	✓		
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	✓		
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	✓		
<b>B ¿cuáles son los resultados?</b>			
7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	<p>En total 88 pacientes con estreñimiento funcional entre 18 y 65 años de edad de los cuales 41 sujetos del grupo placebo y 47 sujetos del grupo probiótico estos recibieron un placebo o el producto probiótico de <math>(1,5 \times 10^{10}</math> UFC/día), compuesto por <i>Lactobacillus acidophilus</i> DDS-1, <i>Bifidobacterium animalis</i> subsp. <i>lactis</i> UABla-12, <i>Bifidobacterium longum</i> UABl-14 y <i>Bifidobacterium bifidum</i> UABb-10 durante 4 semanas. Incluyeron el cuestionario de evaluación del paciente sobre los síntomas de estreñimiento (PAC-SYM), la frecuencia y consistencia de las deposiciones y el perfil microbiano. No hubo diferencias significativas entre los grupos en la puntuación PAC-SYM, a pesar de las diferencias significativas dentro del grupo (<math>P &lt; 0,001</math>) durante el período de estudio. El grupo de probióticos mostró una normalización más rápida de la frecuencia y consistencia de las deposiciones, y la mayoría de los participantes lograron un perfil normalizado después de 1</p>		
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?			

	<p>semana. Las muestras fecales del grupo probiótico exhibieron una mayor abundancia relativa de <i>Ruminococcaceae</i> (<math>P=0,0047</math>), incluido el género <i>Ruminococcus</i>, y una menor abundancia relativa de <i>Erysipelotrichaceae</i> (<math>P=0,0172</math>) al final del estudio en comparación con el valor inicial. Las muestras del grupo placebo mostraron perfiles de abundancia similares durante el estudio, con la excepción de <i>Clostridiaceae</i>, que fue menor al final del estudio (<math>P=0,0033</math>). Entre los participantes tratados, las cuatro cepas de probióticos fueron significativamente más abundantes después de la intervención en 4 semanas.</p>		
<b>C ¿Pueden ayudarnos estos resultados?</b>			
9. ¿puede aplicarse los resultados en tu medio o población local?	✓		
10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	✓		
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	✓		

8. “Effectiveness and safety of Probiotics for patients with Constipation-Predominant Irritable Bowel Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis of 10 Randomized Controlled Trials”

<b>Instrumento Caspe para Revisiones</b>			
<b>A. Preguntas de eliminación</b>	<b>SI</b>	<b>NO SÉ</b>	<b>NO</b>
1. ¿se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	✓		
2. ¿buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	✓		

<b>Preguntas detalladas</b>			
3. ¿Crees que estaban incluidos los importantes y pertinentes?	✓		
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	✓		
5. ¿Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	✓		
<b>B ¿cuáles son los resultados?</b>			
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	Se incluyeron diez ECA con 757 pacientes, solo tres estudios se consideraron de bajo riesgo de sesgo, La dosis de probióticos <i>bifidobacterium</i> oscilaron entre 1,25 x 10 <sup>10</sup> UFC/ día y 10 x 10 <sup>9</sup> UFC/día en tto de 4 a 12 semanas. Los resultados del metaanálisis muestran que, en comparación con el placebo, los probióticos mejoraron significativamente la consistencia de las heces (DM= 0,72, IC del 95% (0,18, 1,26), p< 0,05, baja calidad) y aumentaron el número de bifidobacterias fecales (MD= 1,75). IC del 95% ( 1,51 ,2,00),p<0,05, baja calidad) y lactobacillus (DM= 1,69, IC del 95% (1,48 , 1,89), p<0,05, baja calidad) mientras que no se encontraron diferencias significativas en el dolor abdominal, puntuaciones, puntuaciones de hinchazón, puntuaciones de calidad de vida o la incidencia de eventos adversos (p>0,05) la evidencia de certeza baja a muy baja sugiere que los probióticos podrían mejorar la consistencia de las heces de los pacientes con SII-E y aumentar la cantidad de <i>bifidobacterias</i> y <i>lactobacilos</i> en las heces con buena seguridad, sin embargo, se		
7. ¿Cuál es la precisión del resultado?			

	necesitan más estudios de alta calidad con muestras grandes para verificar los hallazgos.		
<b>C ¿Son los resultados aplicados en tu medio?</b>			
8. ¿Se puede aplicar los resultados en tu medio?	✓		
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	✓		
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	✓		

9. "The effect of multistrain probiotics on functional constipation in the elderly: a randomized controlled trial"

<b>Instrumento Caspe para Ensayos Clínicos</b>			
<b>A. Preguntas de eliminación</b>	<b>SI</b>	<b>NO SÉ</b>	<b>NO</b>
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	✓		

2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	✓		
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?			✓
<b>Preguntas detalladas</b>			
4. ¿Se mantuvo cegamiento, a pacientes, clínicos, personal del estudio?	✓		
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	✓		
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	✓		
<b>B ¿cuáles son los resultados?</b>			
7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	Un total de 60 pacientes con estreñimiento funcional completaron el estudio de 77,9 a 88,4 años de edad, cada participante fue asignado al azar para recibir la mezcla probiótica ( <i>bifidobacterium animalis subsp, lactis BLC1</i> (1,5 x 10 <sup>9</sup> UFC/día), <i>lactobacillus acidophilus LA3</i> (1 x 10 <sup>9</sup> UFC/día) y <i>lactobacillus casei BGP93</i> (2 x 10 <sup>9</sup> UFC/día) o placebo, durante 12 semanas como complemento de su dieta, el cual resulto en un aumento leve pero no significativo en la frecuencia acumulada de las deposiciones en comparación con el placebo, sin embargo, después del día 71 de tratamiento, el numero acumulado de deposiciones fue significativamente mayor en el grupo que comenzó una semana después de la intervención probiótica, señalo su efecto prolongados. La suplementación probiótica ( <i>bifidobacterium animalis subsp, lactis BLC1, lactobacillus acidophilus LA3</i> y <i>lactobacillus casei BGP93</i> demostró ser eficaces, seguros y bien tolerados. No hubo		
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?			

	efectos dependientes o independientes significativos del tratamiento y el tiempo en la mayoría de los 27 parámetros sanguíneos de laboratorio analizados.		
<b>C ¿Pueden ayudarnos estos resultados?</b>			
9. ¿puede aplicarse los resultados en tu medio o población local?	✓		
10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	✓		
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	✓		

## ● 10% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 9% Internet database
- 1% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 7% Submitted Works database

### TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	3%
2	<b>uwiener on 2023-01-16</b> Submitted works	2%
3	<b>digital.csic.es</b> Internet	1%
4	<b>Universidad Wiener on 2023-06-04</b> Submitted works	<1%
5	<b>Universidad Wiener on 2023-05-28</b> Submitted works	<1%
6	<b>Universidad de Nebrija on 2024-04-03</b> Submitted works	<1%
7	<b>kclpure.kcl.ac.uk</b> Internet	<1%
8	<b>39ytu.com</b> Internet	<1%