



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

Trabajo Académico

Revisión crítica: la suplementación con probióticos en pacientes adultos con
obesidad reduce parámetros antropométricos

Para optar el Título de
Especialista en Nutrición Clínica con mención en Nutrición Renal

Presentado por:

Autora: Barros Gamboa, Jani Baket


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0258-1594>

Asesora: Mg. Ponce Castillo, Melissa

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2424-0661>

Lima – Perú

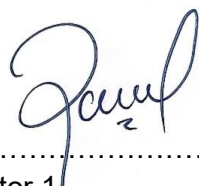
2025

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

Yo, Jani Baket Barros Gamboa , 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: LA SUPLEMENTACIÓN CON PROBIÓTICOS EN PACIENTES ADULTOS CON OBESIDAD REDUCE PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS”** Asesorado por la docente: Melissa Ponce Castillo DNI N° 43619936 ORCID0000-0002-2424-0661, tiene un índice de similitud de (19) (diecinueve) % con código oid:14912:447354833 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

Jani Baket Barros Gamboa
 DNI: 40685944



.....
 Firma

Melissa Ponce Castillo
 DNI: 43619936

Lima, 15 de abril del 2025

DEDICATORIA

A mis dos ángeles en el cielo Alonso Sebastián y Salvador Alonso que me permitieron iniciar en la carrera profesional.

A mis hijos Rodrigo Jeremías y Joaquín Mauricio que me impulsan a seguir superándome como profesional día a día.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por la oportunidad de permitirme seguir superando las adversidades.

A mi familia que son mis mayores motivos para seguir adelante.

A mi asesora Mg. Melissa Ponce Castillo por su asesoramiento constante la cual permitió la realización de este trabajo académico, por guiarme en la culminación de este trabajo.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO	
1.1. Tipo de investigación	9
1.2. Metodología	9
1.3. Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS (Población-Situación Clínica)	11
1.4. Viabilidad y pertinencia de la pregunta	11
1.5. Metodología de búsqueda de información	12
1.6. Análisis y verificación de las listas de chequeo específicas	15
CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO	
2.1. Artículo para revisión	17
2.2. Comentario crítico	19
2.3. Importancia de los resultados	22
2.4. Nivel de evidencia y grado de recomendación	22
2.5. Respuesta a la pregunta	23
RECOMENDACIONES	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
ANEXOS	27

RESUMEN

De acuerdo con la OMS los casos prevalentes de sobrepeso en adultos con 39% y el 13% con obesidad, seguirán aumentando como resultado de los hábitos dietéticos actuales y los estilos de vida sedentarios y una de las estrategias es el estudio del microbioma intestinal, ya que contribuye a la salud humana, donde el vínculo entre la disbiosis y la obesidad ya es conocido.

El presente trabajo de investigación secundario con el título revisión crítica: La suplementación con probióticos en pacientes adultos con obesidad reduce parámetros antropométricos, cuya finalidad es determinar los beneficios de suplementar con probióticos en adultos con obesidad.

Se realizó la búsqueda con metodología Nutrición Basada en Evidencia (NuBE). La recopilación de datos se realizó en PUBMED, SCIENCE DIRECT, SCIELO, se encontró 41 artículos, pero solo 10 fueron evaluados por la herramienta para lectura crítica CASPE, seleccionando así el Ensayo Clínico Aleatorizado titulado "A randomised controlled study shows supplementation of overweight and obese adults with lactobacilli and bifidobacteria reduces bodyweight and improves well-being" con un nivel de evidencia I y Grado de Recomendación Fuerte, de acuerdo con el investigador.

En resumen, la intervención que consistió en la administración de probióticos durante un periodo de 6 meses con una dosis de 50 mil millones de ufc/día logró una reducción considerable en el peso corporal, el índice de masa corporal, el perímetro de la cintura y la relación cintura/estatura mostrando una mayor pérdida de peso en los participantes que presentaban sobrepeso.

Palabras clave: Obesidad, Probióticos, Microbiota intestinal, Medidas antropométricas.

ABSTRACT

According to the WHO, the prevalence of being overweight in adults (39%) and obesity (13%) will continue to increase because of current dietary habits and sedentary lifestyles. One of the strategies is the study of the gut microbiome, as it contributes to human health, where the link between dysbiosis and obesity is already known.

This secondary research work, titled "Critical Review: Probiotic Supplementation in Adult Patients with Obesity Reduces Anthropometric Parameters," aims to determine the benefits of probiotic supplementation in adults with obesity.

The search was conducted using the Evidence-Based Nutrition (EBN) methodology. Data collection was conducted in PUBMED, SCIENCE DIRECT, and SCIELO. Forty-one articles were found, but only 10 were evaluated using the CASPE critical reading tool. Thus, the Randomized Clinical Trial entitled "A randomized controlled study shows supplementation of overweight and obese adults with lactobacilli and bifidobacteria reduces bodyweight and improves well-being" was selected, with a Level of Evidence I and a Strong Grade of Recommendation, according to the researcher.

In summary, the intervention, which consisted of administering probiotics for 6 months at a dose of 50 billion cfu/day, achieved a significant reduction in body weight, body mass index, waist circumference, and waist-to-height ratio, with greater weight loss in the overweight participants.

Key words: Obesity, Probiotics, Gut microbiota, Anthropometric measurements.

INTRODUCCIÓN

En el Perú, en el año 2020, el 39,9% de las personas mayores de 15 años de edad tiene al menos una comorbilidad como: obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial (ENDES-2020)^{1,2}. La acumulación de grasa excesiva o anormal se define como Obesidad y ésta se relaciona con los trastornos metabólicos cuyo origen es el estilo de vida, aunque el consumo de alimentos hipercalóricos y un bajo requerimiento energético para la actividad física son los principales factores que conducen a la obesidad; recientemente las evidencias indican que la microbiota intestinal afecta la homeostasis energética y el almacenamiento de grasa en los adipocitos y está estrechamente relacionada con la obesidad.³

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) las bacterias probióticas son microorganismos vivos que, al suministrarse en las dosis correctas, brindan beneficios a la salud del organismo receptor. Cada vez hay más pruebas que respaldan su impacto en el microbiota intestinal que tiene efectos beneficiosos³, la correlación entre el microbiota intestinal y la obesidad podría ser debido a la disbiosis intestinal y su interacción con el huésped y su metabolismo^{4,5,6}.

Según la OMS, las bacterias probióticas son microorganismos vivos que, al proporcionarse en las dosis adecuadas, brindan beneficios a la salud del organismo receptor. Cada vez más estudios corroboran su influencia en el microbiota intestinal que posee efectos positivos. La correlación entre el microbiota intestinal y la obesidad podría estar relacionada con la disbiosis intestinal y su interacción con el huésped y su metabolismo.

Aparicio (2018) indica que los estudios científicos apoyan la noción de que la obesidad y sus efectos metabólicos están íntimamente vinculados con modificaciones en la función y composición del microbiota intestinal, la cual tiene un rol crucial en la regulación del metabolismo energético. Las alteraciones en la estructura del microbiota intestinal han estado vinculadas a variaciones en el índice de masa corporal y peso corporal.³ Los cambios en el estilo de vida continúan

siendo el principal eje para la ganancia de peso y los desórdenes metabólicos asociados.

En la actualidad se sugieren como alternativas terapéuticas en el tratamiento y/o prevención de la obesidad, fundamentadas en la modulación prebiótica y probiótica de la microbiota intestinal para replicar la hallada en individuos saludables que no son obesos^{6,7}. La suplementación con probióticos se percibe como un complemento médico nutricional frente a enfermedades de origen metabólico, obteniendo la regulación de la microbiota intestinal de manera eficiente, produciendo un resultado favorable en la conservación de una microbiota intestinal saludable.^{7,8} La microbiota intestinal está constituida por múltiples especies de probióticos, siendo las pertenecientes al género *Bifidobacterium* y *Lactobacillus* quienes brindan mayor beneficio en el mantenimiento de una microbiota intestinal saludable.

Se ha informado que existe una correlación entre la composición microbiana y la obesidad, con una proporción superior de Firmicutes a Bacteroidetes en individuos obesos en comparación con individuos delgados.^{8,9}

Este estudio se basa en varias investigaciones que analizan el efecto de la suplementación con especies de probióticos en adultos, así como su influencia en los indicadores metabólicos y parámetros antropométricos. Es relevante ya que incentiva a los expertos en nutrición a entender cómo la incorporación de probióticos en la terapia nutricional puede ser un complemento al tratamiento del paciente obeso. Ayudando a controlar su peso y mejorando su calidad de vida con una adecuada alimentación.

El propósito es llevar a cabo el análisis crítico profesional basándose en la revisión de artículos científicos de investigaciones clínicas vinculadas al asunto del empleo de probióticos en pacientes obesos en la modulación de su disbiosis intestinal.

Por último, este análisis se transformará en un punto de referencia para futuras investigaciones sobre alternativas de tratamiento en personas con obesidad.

CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO

1.1 Tipo de investigación

Este estudio se categoriza como secundario debido a su enfoque. Se analizaron revisiones de literaturas científicas basadas en metodologías, experimentos y estudios clínicos tanto cuantitativos como cualitativos, con el objeto de responder a una interrogante que ya había sido tratada por una investigación previamente.

1.2 Metodología

La recolección de datos se llevará a cabo siguiendo las cinco fases de la Nutrición Fundamentada en Pruebas (NuBE) para fomentar una lectura analítica.

- a) **Formular la interrogante clínica y análisis metódico:** Se estructura y formula interrogantes clínicas significativas para las tácticas PS, donde (S) alude al perfil clínico de diversos pacientes (P) con enfermedad diagnosticada y los factores e influencias que están relacionados, de la misma forma, se llevo a cabo un análisis metódico de la literatura científica referente a términos clave que surgen de la interrogante clínica

Google Scholar y BASE se usaron como motores de búsqueda bibliográfica, luego se realizó una búsqueda sistemática con Science Direct, Pubmed y Scielo las bases de datos

- b) **Establecer los parámetros de admisión y selección de los artículos:** los requisitos para la selección se definieron en función de la condición clínica específica.
- c) **Revisión minuciosa, recolección de información y resumen:** se usó la herramienta de evaluación crítica CASPe (Programa Español de Habilidades de Evaluación Crítica) para analizar cada artículo científico elegido previamente, conforme al estudio publicado.

d) **Pasar de las pruebas (evidencias) a las recomendaciones:** los artículos científicos que se evaluaron por CASPe son evaluados considerando un nivel de evidencia (tabla 1) y un grado de recomendación (tabla 2) para cada uno de ellos.

Tabla 1. Análisis de los documentos científicos según su nivel de prueba

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

Tabla 2. Nivel de sugerencia para la revisión de los documentos científicos

Grado de Recomendación	Estudios evaluados
DEBIL	Ensayos clínicos aleatorizados o no aleatorizados que respondan consistentemente la pregunta 7, O Revisiones sistemáticas o metaanálisis que respondan consistentemente la pregunta 6, O Estudios de cohorte, que respondan consistentemente la pregunta 8

Grado de Recomendación	Estudios evaluados
FUERTE	Ensayos clínicos aleatorizados que respondan consistentemente las preguntas 7 y 8, O Revisiones sistemáticas o metaanálisis que respondan consistentemente las preguntas 4 y 6, O Estudios de cohorte, que respondan consistentemente las preguntas 6 y 8

e) **Uso, valoración y mejora constante** el comentario crítico se realiza basándose en la experiencia profesional y en estudios realizados, el cual, su aplicación futura en la práctica clínica debe ser sometida a evaluación y renovación constante.

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

Se identificó el tipo de paciente y su situación clínica para estructurar la pregunta clínica, descrito en la tabla 3.

Tabla 3. Elaboración de la pregunta clínica según estrategia PS

PACIENTE	Adultos con Obesidad
SITUACIÓN CLÍNICA	Suplementación con probióticos reduce parámetros antropométricos

La pregunta es:

¿La suplementación con probióticos en pacientes adultos con obesidad reduce parámetros antropométricos?

1.4 Factibilidad y relevancia de la pregunta

Es posible la cuestión clínica, pues propone investigar en personas con obesidad como problema latente de salud pública. el impacto tras el consumo de probióticos. Esto se debe a que estamos observando un incremento en la incidencia de enfermedades metabólicas en naciones desarrolladas o en vías de desarrollo y un crecimiento acelerado de la obesidad. Factores ambientales, como la falta de capacidad física, la actividad física y el incremento en la ingesta de calorías, han contribuido a estos altos índices de obesidad.¹⁰

En la actualidad, se están estudiando otros factores ambientales que podrían justificar este incremento, incluyendo alteraciones en el microbioma. En este contexto, considerando las funciones de algunas bacterias probióticas en el metabolismo intestinal y el sistema inmunológico, se propone la suplementación con probióticos como una opción factible para la recuperación de los desórdenes intestinales. Los trastornos digestivos del microbiota intestinal están vinculados con la obesidad.^{11,12}

Esta cuestión es pertinente ya que existen una serie de investigaciones clínicas realizadas a escala global, generando una base bibliográfica completa acerca del uso de probióticos.

1.5 Método para la búsqueda de información

Con la finalidad de realizar la búsqueda bibliográfica se describe las palabras clave (tabla 4), las estrategias de búsqueda (tabla 5) y se procede a la búsqueda de artículos científicos sobre estudios clínicos que respondan la pregunta clínica, mediante el uso de motores de búsqueda bibliográfica como Google Académico, BASE. Tras identificar los artículos, realizamos una búsqueda sistemática de los artículos de forma precisa y no reiterativa, empleando a Pubmed, Scielo y ScienceDirect.

Tabla 4. Elección de palabras clave

PALABRAS CLAVE	INGLÉS	SIMILARES
Obesidad	Obesity	
Probióticos	Probiotics	
Microbiota intestinal	Gut microbiota	
Medidas antropométricas	anthropometric measurements	Body weight

Tabla 5. Estrategias de búsqueda en las bases de datos

Estrategia de búsqueda	Base de datos consultada	Fecha de la búsqueda	N° artículos encontrados	N° artículos seleccionados
Bases de datos virtuales, Internet	Pubmed	2/01/2022	14	8
	Scielo	10/01/22	2	1
	Science Direct	12/01/22	25	1
	TOTAL		41	10

Una vez seleccionados los artículos científicos de las bases de datos descritos en la tabla 5, se procedió a desarrollar una ficha de recolección bibliográfica que contiene la información de cada artículo (tabla 6).

Tabla 6. Ficha de recolección de datos bibliográfica

Revista (año, volumen, número)	Título del artículo en idioma original	Autor (es)	Link del artículo	Idioma
Cientific Reports (2020), 10	A randomised controlled study shows supplementation of overweight and obese adults with lactobacilli and bifidobacteria reduces bodyweight and improves well-being.	Michael, D R, et al	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32144319/	Inglés
Cientific Reports (2021) 11:5	Daily supplementation with the Lab4P probiotic consortium induces significant weight loss in overweight adults.	Michael, D R, et al	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33408364/	Inglés
Beneficial microbes 2019; 10 (121-135)	Probiotic or symbiotic alters the gut microbiota and metabolism in a randomized controlled trial of weight management in overweight adults.	Hibberd AA, Yde CC, Ziegler ML, et al	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30525950/	Inglés

			DOI: 10.3920/BM2018.0028	
Clinical nutrition ESPEN 2021; 41 (242-248)	Effects of probiotic and alpha-lipoic acid supplements, separately or in combination on the anthropometric indicators and maintenance of weight in overweight individuals.	Nasiri G, Bastani A, Haji-et al.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33487271/ DOI: 10.1016/j.clnesp.2020.12.007	Inglés
Nutrients 2017; 9, 284	Effects of a Diet-Based Weight-Reducing Program with Probiotic Supplementation on Satiety Efficiency, Eating Behaviour Traits, and Psychosocial Behaviours in Obese Individuals.	Sánchez M, Darimont C, et al	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28294985/	Inglés
Obesity surgery 2018; 28, (2874-2885)	Probiotic Supplementation in Morbid Obese Patients Undergoing One Anastomosis Gastric Bypass-Mini Gastric Bypass (OAGB-MGB) Surgery: a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Clinical Trial.	Karbaschian, Z., Mokhtari, Z., Pazouki, A. et al	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29725975/ DOI: 10.1007/s11695-018-3280-2	Inglés
World journal of gastroenterology 2021; 27 (107-128)	Effect of probiotic Lactobacillus plantarum Dad-13 powder consumption on the gut microbiota and intestinal health of overweight adults.	Rahayu ES, et al	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33505154/ DOI: 10.3748/wjg.v27.i1.107	Inglés
Journal of medicinal food 2018; 21 (454-461)	Lactobacillus gasseri BNR17 Supplementation Reduces the Visceral Fat Accumulation and Waist Circumference in Obese Adults: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial.	Kim, Joohee Yun, et al.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29688793/ DOI: 10.1089/imf.2017.3937	Inglés

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

Tipo de investigación metodológica	Título del artículo de la tabla 6	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
Estudio controlado aleatorizado clínico	A randomised controlled study shows supplementation of overweight and obese adults with lactobacilli and bifidobacteria reduces bodyweight and improves well-being	AI	Moderado
Estudio aleatorizado clínico	Daily supplementation with the Lab4P probiotic consortium induces significant weight loss in overweight adults	AI	Fuerte
Estudio aleatorizado clínico	Probiotic or synbiotic alters the gut microbiota and metabolism in a randomised controlled trial of weight management in overweight adults	BI	Moderado
Estudio aleatorizado clínico	Effects of probiotic and alpha-lipoic acid supplements, separately or in combination on the anthropometric indicators and maintenance of weight in overweight individuals	BI	Débil
Estudio aleatorizado clínico	Effects of a Diet-Based Weight-Reducing Program with Probiotic Supplementation on Satiety Efficiency, Eating Behaviour Traits, and Psychosocial Behaviours in Obese Individuals	AI	Fuerte
Estudio clínico aleatorizado	Probiotic Supplementation in Morbid Obese Patients Undergoing One Anastomosis Gastric Bypass-Mini Gastric Bypass (OAGB-MGB) Surgery: a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Clinical Trial	BI	Débil
Estudio aleatorizado clínico	Effect of probiotic Lactobacillus plantarum Dad-13 powder consumption on the gut microbiota and intestinal health of overweight adults.	AI	Fuerte
Ensayo aleatorizado clínico	Lactobacillus gasseri BNR17 Supplementation Reduces the Visceral Fat Accumulation and Waist Circumference in Obese Adults: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial	AI	Fuerte

CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO

2.1 Artículo sujeto a revisión

- a) **Título:** La suplementación con probióticos en pacientes adultos con obesidad reduce parámetros antropométricos.
- b) **Revisor:** Licenciada Jani Baket Barros Gamboa
- c) **Institución:** Universidad Norbert Wiener, Lima- Perú
- d) **Dirección para correspondencia:** a2021801490@uwiener.edu.pe
- e) **Referencia del artículo seleccionado**

Michael DR, Jack AA, Masetti G et al. Un estudio controlado aleatorio muestra que la suplementación de adultos con sobrepeso y obesidad con lactobacilos y bifidobacterias reduce el peso corporal y mejora el bienestar. Sci Rep. 2020 Mar 6;10(1):4183. doi: 10.1038/s41598-020-60991-7. PMID: 32144319; PMCID: PMC7060206.

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

Las estimaciones globales que proporciona la OMS demuestran que el 39% de adultos tienen sobrepeso y el 13% son obesos y las tendencias sugieren que los niveles seguirán aumentando como resultado de los hábitos dietéticos actuales y los estilos de vida sedentarios. La carga de la obesidad en los proveedores de atención primaria de la salud es sustancial y se estima que, solo en Inglaterra en 2013, el exceso de peso corporal en las mujeres costó 2200 millones de libras esterlinas en consultas y 1900 millones de libras esterlinas en medicamentos recetados. Una de las consecuencias de la obesidad es el aumento de la incidencia del Síndrome Metabólico.

Objetivo: evaluar la hipótesis que la suplementación diaria con Lab4P durante un período de 6 meses en una cohorte de humanos sanos con

sobrepeso/obesidad de vida libre proporcionaría efectos beneficiosos sobre el peso corporal y el bienestar. Los resultados incluyeron cambios en las medidas antropométricas, los lípidos plasmáticos y la proteína C reactiva (PCR) en plasma. La calidad de vida (QoL) percibida por los participantes y la incidencia de infección del tracto respiratorio superior (URTI) se controlaron como indicadores del bienestar general con estratificación de la población de estudio para identificar los subgrupos de participantes que se benefician más de la suplementación con probióticos.

Metodología: En un estudio de superioridad exploratorio, aleatorizado en bloque, paralelo, doble ciego, de un solo centro, controlado con placebo (ISRCTN12562026, financiado por Cultech Ltd),

Criterios de selección: 220 participantes búlgaros (30 a 65 años de edad) con IMC 25-34,9 kg / m² recibió el probiótico Lab4P (50 mil millones / día) o un placebo emparejado durante 6 meses. Los participantes mantuvieron su dieta y estilo de vida normales.

Los resultados primarios fueron los cambios en el peso corporal, el IMC, la circunferencia de la cintura (CC), la relación cintura-altura (WtHR), la presión arterial y los lípidos plasmáticos. Los resultados secundarios fueron los cambios en la PCR plasmática, la diversidad del microbiota fecal, las evaluaciones de la calidad de vida (CdV) y la incidencia de infección del tracto respiratorio superior (URTI). Disminuciones significativas entre los grupos en el peso corporal (1,3 kg, $p < 0,0001$), IMC (0,045 kg/m², $p < 0,0001$), WC (0,94 cm, $p < 0,0001$) y WtHR (0,006, $p < 0,0001$) estaban a favor del probiótico. La estratificación identificó mayores reducciones de peso en sujetos con sobrepeso (1,88%, $p < 0,0001$) y en mujeres (1,62%, $p = 0,0005$). Las mayores pérdidas de peso se produjeron entre los participantes hipercolesterolémicos probióticos (-2,5%, $p < 0,0001$) junto con una reducción significativa entre los grupos en el colesterol LDL denso pequeño (0,2 mmol / L, $p = 0,0241$). Se registraron mejoras en la CdV y la

razón de la tasa de incidencia de URTI (0,60, $p < 0,0001$) para el grupo de probióticos. No se registraron eventos adversos.

Conclusiones: La suplementación de seis meses con el probiótico Lab4P resultó en una reducción significativa del peso y mejoró los perfiles pequeños densos de lipoproteínas-colesterol de baja densidad (sdLDL-C), los resultados de incidencia de CdV y URTI en individuos con sobrepeso / obesidad.

2.2 Comentario Crítico

El artículo presenta como título “***A randomised controlled study shows supplementation of overweight and obese adults with lactobacilli and bifidobacteria reduces bodyweight and improves well-being***”, relacionado de forma directa con el propósito del estudio; no obstante, su limitación es que, la población fue evaluada en su libre estado de vida donde no refiere la actividad física o régimen dietético de los participantes.

El tema abordado por el autor es la suplementación con probióticos (Lab4P) en la reducción del peso corporal, el IMC, la circunferencia de la cintura y la relación cintura- estatura en una población con sobrepeso/obesidad.

En relación con los aspectos teóricos y antecedentes expuestos en la presentación del artículo, se plantea la cuestión a partir de la alta incidencia de sobrepeso en los adultos, alcanzando un 39% y un 13% que padecen obesidad, según la OMS y que estos niveles seguirán aumentando como resultado de los hábitos dietéticos actuales y los estilos de vida sedentarios y una de las estrategias es el estudio del microbioma intestinal, ya que contribuye a la salud humana, donde el vínculo entre la disbiosis y la obesidad ya es conocido.

Se ha documentado una correlación entre la composición de la microbiota y la obesidad con una proporción superior en Firmicutes a Bacteroidetes en individuos con obesidad en comparación con individuos delgados.

El autor detalla los resultados sobre el uso del suplemento durante un lapso de 6 meses (180 días) en la toma de una cápsula al día de Lab4P, en 220 participantes búlgaros de ambos géneros (entre 30 a 65 años) con IMC 25 a 34,9, una circunferencia de cintura > 89 cm (mujeres) o > 100 cm (hombres). No se consideró a los participantes si estaban recibiendo terapia de inmunodeficiencia/inmunosupresora; si presentaba diabetes diagnosticada; embarazada o planeando un embarazo; antecedentes de cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, prolongación del intervalo QTc, trastornos del ritmo, de la conducción o cualquier otra enfermedad cardiovascular que el investigador considere de riesgo para la participación en el estudio; o si padecía una enfermedad sistémica grave (cáncer, demencia, insuficiencia orgánica avanzada); o había experimentado una pérdida de peso significativa e inexplicable en los 3 meses anteriores.

Según los resultados obtenidos, no hubo abandonos, exclusiones ni eventos adversos en ninguno de los brazos del estudio. El cumplimiento de la intervención fue superior al 99% en ambos brazos del estudio (definido por el número de cápsulas devueltas). Durante la duración del estudio, el 12,7 % de los participantes en el grupo activo y el 10,9 % de los participantes en el grupo placebo informaron sobre el uso de antibióticos. Los cambios en el peso corporal, el IMC, la CC, la WtHR (relación cintura/estatura) y la presión arterial desde el inicio hasta los 6 meses se observan diferencias significativas entre los grupos a favor de la suplementación con probióticos para el peso corporal con una reducción de peso del 1,5 % (-1,30 kg, pags < 0,0001) Se observaron reducciones significativas entre los grupos en respuesta al probiótico para el IMC (-1.5%, pags < 0,0001) CC (-0,9%, pags < 0,0001) y WtHR (relación cintura/estatura) (-1,2%, pags <0.0001). Sobre la base del tamaño de la población, se exploró la oportunidad de estratificación de esta población y se realizó un análisis de subgrupos de peso corporal: Subgrupo 1 (SG1) basado en valores clínicamente relevantes para el sobrepeso (IMC < 30 kg/m², n=149, SG1a) y obesos (IMC≥30 kg/m², n=71, SG1b); SG2 masculino (n=87, SG2a) y femenino (n= 133, SG2b); SG3 basado en valores clínicamente relevantes de

niveles normales de TC (<5,2 mmol/L, n=108, SG3a), niveles altos de TC (5,2–6,19 mmol/L, n=66, SG3b) y niveles muy altos de TC (≥6,2 mmol/L, n=46, SG3c); SG4 en función de la edad: SG4a <40 años, n = 60; SG4b 40-49 años, n = 73 y SG4c ≥ 50 años, n = 87. Se notaron importantes diferencias entre los grupos en el peso corporal a favor del probiótico para todos los subgrupos después de 6 meses de intervención.

Para obtener los resultados, se realiza la comparación apropiada con demás estudios que se alinean al tema propuesto. Tal es así que, según Minami J. el consumo diario de una cepa de *B breve B-3* en una dosis de 20 mil millones de UFC/día durante 12 semanas ejerció efectos reductores significativos sobre la grasa corporal en adultos sanos pre-obesos sin ningún efecto adverso. *Breve B-3* es seguro para una población saludable y puede ser útil para prevenir la acumulación de grasa corporal y los trastornos metabólicos relacionados en personas pre-obesas.

Michael DR en su estudio ha demostrado que 9 meses de suplementación con Lab4P a 5×10^{10} ufc/día redujo significativamente el peso corporal, el IMC, la circunferencia de la cintura y la circunferencia de la cadera en una población con sobrepeso de vida independiente de 45 a 65 años de edad. Estos resultados concuerdan con los resultados de un estudio exploratorio anterior y resaltan el papel potencial de la suplementación con probióticos dentro del campo del control de peso.

El autor finaliza su estudio administrando los suplementos de Lab4P durante 6 meses con 50 mil millones de ufc/día, el cual redujo significativamente el peso corporal, el IMC, el perímetro de la cintura y la relación cintura/estatura en una población con mayor pérdida de peso en los participantes con sobrepeso. La mayor pérdida de peso, junto con la disminución del nivel de LDL-C poco denso, se observó en los participantes con hipercolesterolemia. Se observaron cambios limitados en la respuesta a la suplementación, si es que hubo alguno, a los 3 meses, lo que sugiere que 6 meses de suplementación con esta dosis de Lab4P fueron necesarios para efectuar un cambio significativo. Sin embargo,

se necesitan más estudios específicos con una potencia adecuada para confirmar estos resultados y para evaluar el impacto en un estudio multicéntrico donde este incluya la calidad dietética de los participantes.

2.3 Importancia de los resultados

Los mecanismos de acción propuestos para la pérdida de peso mediada por probióticos incluyen la modulación de la composición de la microbiota intestinal y la producción de ácidos grasos de cadena corta, la regulación de la homeostasis energética y/o la saciedad, la mejora de la función de barrera intestinal y la interrupción de los ácidos biliares.

La importancia radica en que la suplementación con el producto activo Lab4P (comprendía *Lactobacillus acidophilus* CUL60 (NCIMB 30157), *Lactobacillus acidophilus* CUL21 (NCIMB 30156), *Lactobacillus plantarum* CUL66 (NCIMB 30280) *Bifidobacterium bifidum* CUL20 (NCIMB 30153) y *Bifidobacterium animalis* subesp. *lactis* CUL34 (NCIMB 30172) sobre una base de celulosa microcristalina en un total de 5×10^{10} unidades formadoras de colonias (ufc) por cápsula) tiene efectos beneficiosos en el control de parámetros antropométricos.

2.4 Grado de recomendación y Nivel de evidencia

Se consideró que el nivel de evidencia se vincule con las preguntas 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 y 11 del CASPE y el grado de recomendación se categorice como Fuerte o Débil como aspecto principal.

Para el comentario crítico la lección del artículo obtuvo un nivel de evidencia alto como A I y un grado de recomendación Fuerte, evaluando cada parte del artículo para dar respuesta a la pregunta clínica planteada.

2.5 Respuesta: ¿La suplementación con probióticos en pacientes adultos con obesidad reduce parámetros antropométricos? El artículo seleccionado menciona las evidencias que la suplementación con probióticos mejora los parámetros antropométricos.

RECOMENDACIONES

1. Aplicar la suplementación con probióticos como parte del tratamiento nutricional en pacientes con obesidad.
2. Demostrar que el tratamiento nutricional complementario con probióticos puede contribuir en la reducción de los parámetros antropométricos en estos pacientes.
3. Llevar a cabo investigaciones clínicas que reflejen la realidad de nuestra población, dado que hay pocas indagaciones clínicas sobre el tema. Los estudios con probióticos en su mayoría fueron realizados en Europa y Asia, mientras que en Latinoamérica aún no se ha realizado.
4. En la atención de estos pacientes con obesidad evaluar qué puede haber provocado la disbiosis ya sea por patógenos, alérgenos alimentarios o xenobióticos, para recuperar la mucosa intestinal y luego indicar el probiótico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Enfermedades no transmisibles [Internet]. Paho.org. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-notransmisibles>.
2. Minami J, Iwabuchi N, Tanaka M, Yamauchi K, Xiao JZ, Abe F, Sakane N. Efectos de *Bifidobacterium breve* B-3 en la reducción de grasa corporal en adultos pre-obesos: un ensayo aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo. *Biosci Microbiota Salud Alimentaria*. 2018;37(3):67-75. doi: 10.12938/bmfh.18-001. Epub 2018. 8 de mayo. PMID: 30094122; PMCID: PMC6081611.
3. Aparicio M. D et al. Probióticos: Una Alternativa en el Control. *Archivos de Medicina*. Vol. 14 No. 4:6. Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/probioacuteticos-una-alternativa-en-el-control-de-la-obesidad.pdf>
4. Machado-Fernandez, M. G., Mora-Domínguez, G. F., & Peña-Cordero, S. J. (2023). Implicación de la disbiosis intestinal en la obesidad. *MQRInvestigar*, 7(2), 1215–1240. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.2.2023.1215-1240>
5. Michael, D. R., Jack, A. A., et al. (2020). A randomised controlled study shows supplementation of overweight and obese adults with lactobacilli and bifidobacteria reduces bodyweight and improves well-being. *Scientific Reports*, 10(1), 4183. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-60991-7>
6. Michael DR, Davies TS, Jack AA, Masetti G, Marchesi JR, Wang D, Mullish BH, Plummer SF. La suplementación diaria con el consorcio probiótico Lab4P induce una pérdida de peso significativa en adultos con sobrepeso. *Sci Rep*. 2021 Enero 6;11(1):5. doi: 10.1038/s41598-020-78285-3. PMID: 33408364; PMCID: PMC7788077.

7. Kim J, Yun JM, Kim MK, Kwon O, Cho B. La suplementación con BNR17 reduce la acumulación de grasa visceral y la circunferencia de la cintura en adultos obesos: un ensayo aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo. *J Med Alimentos*. Mayo de 2018;21(5):454-461. doi: 10.1089/jmf.2017.3937. Epub 2018 Abr 24. PMID: 29688793.
8. Sergeev IN, Aljutaily T, Walton G, Huarte E. Efectos del suplemento simbiótico en la microbiota intestinal humana, composición corporal y pérdida de peso en la obesidad. *Nutrientes*. 2020. Enero 15;12(1):222. doi: 10.3390/nu12010222. PMID: 31952249; PMCID: PMC7019807.
9. Hibberd AA, Yde CC, Ziegler ML, Honoré AH, Saarinen MT, Lahtinen S, Stahl B, Jensen HM, Stenman LK. Probiótico o simbiótico altera la microbiota intestinal y el metabolismo en un ensayo controlado aleatorio de control de peso en adultos con sobrepeso. *Microbios Benef*. 2019 Mar 13;10(2):121-135. doi: 10.3920/BM2018.0028. Epub 2018 Dic 10. PMID: 30525950.
10. Perna S, Ilyas Z, Giacosa A, Gasparri C, Peroni G, Faliva MA, Rigon C, Naso M, Riva A, Petrangolini G, A Redha A, Rondanelli M. ¿Es útil la suplementación con probióticos para el manejo del peso corporal y otras medidas antropométricas en adultos afectados por sobrepeso y obesidad con enfermedades relacionadas con el metabolismo? Una revisión sistemática y meta-análisis. *Nutrientes*. 19 de febrero de 2021;13(2):666. doi: 10.3390/nu13020666. PMID: 33669580; PMCID: PMC7922558.
11. Sánchez M, Darimont C, Panahi S, Drapeau V, Marette A, Taylor VH, Doré J, Tremblay A. Efectos de un programa de reducción de peso basado en la dieta con suplementos probióticos sobre la eficiencia de la saciedad, los rasgos de comportamiento alimentario y los comportamientos psicosociales en individuos obesos. *Nutrientes*.

2017 Mar 15;9(3):284. doi: 10.3390/nu9030284. PMID: 28294985; PMCID: PMC5372947.

12. Nasiri G, Bastani A, Haji-Aghamohammadi AA, Nooshabadi MR, Shahmirzalou P, Haghghian HK. Efectos de los suplementos probióticos y ácido alfa-lipoico, por separado o en combinación sobre los indicadores antropométricos y el mantenimiento del peso en individuos con sobrepeso. Clin Nutr ESPEN. 2021 Febrero; 41:242-248. doi: 10.1016/j.clnesp.2020.12.007. Epub 2020 Dic 30. PMID: 33487271.
13. Karbaschian Z, Mokhtari Z, Pazouki A, Kabir A, Hedayati M, Moghadam SS, Mirmiran P, Hekmatdoost A. Suplementación con probióticos en pacientes obesos mórbidos sometidos a una cirugía de bypass gástrico-mini bypass gástrico de anastomosis (OAGB-MGB): un ensayo clínico aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo. Obes Surg. 2018 Sep;28(9):2874-2885. doi: 10.1007/s11695-018-3280-2. PMID: 29725975.
14. Michael, D.R., Jack, A.A., Masetti, G. et al. Un estudio controlado aleatorio muestra que la suplementación de adultos con sobrepeso y obesidad con lactobacilos y bifidobacterias reduce el peso corporal y mejora el bienestar. Sci Rep 10, 4183 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-60991-7>
15. Soundharrajan, Ilavenil. Kuppusamy, Palaniselvam et al. Positive metabolic effects of selected probiotic bacteria on diet-induced obesity in mice are associated with improvement of dysbiotic gut microbiota. The FASEB Journal. (2020),34

ANEXOS

ARTÍCULO CIENTÍFICO	PREGUNTAS DE EVALUACION CASPE PARA REVISION DE ENSAYOS CLINICOS												Lista de chequeo	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total			
A randomised controlled study shows supplementation of overweight and obese adults with lactobacilli and bifidobacteria reduces bodyweight and improves well-being	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	20	CASPE	AI	Débil
Daily supplementation with the Lab4P probiotic consortium induces significant weight loss in overweight adults	2	2	2	2	1	2	2		1	1	1	16	CASPE	AI	Fuerte
Probiotic or synbiotic alters the gut microbiota and metabolism in a randomised controlled trial of weight management in overweight adults	0	2	1	2	1	1	2		0	1	0	10	CASPE	AI	Fuerte
Effects of probiotic and alpha-lipoic acid supplements, separately or in combination on the anthropometric indicators and maintenance of weight in overweight individuals	1	2	2	2	1	1			2	1	1	13	CASPE	BI	Débil
Effects of a Diet-Based Weight-Reducing Program with Probiotic Supplementation on Satiety Efficiency, Eating Behaviour Traits, and Psychosocial Behaviours in Obese Individuals	1	2	2	2	1	1	0	1	0	2	2	14	CASPE	AI	Fuerte
Probiotic Supplementation in Morbid Obese Patients Undergoing One Anastomosis Gastric Bypass-Mini Gastric Bypass (OAGB-MGB) Surgery: a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Clinical Trial	1	2	2	2	0	1	1	1	0	2	2	14	CASPE	AI	Fuerte

Effect of probiotic Lactobacillus plantarum Dad-13 powder consumption on the gut microbiota and intestinal health of overweight adults.	2	2	2	2	2	1	1	1	0	2	1	16	CASPE	AI	Fuerte	
Lactobacillus gasseri BNR17 Supplementation Reduces the Visceral Fat Accumulation and Waist Circumference in Obese Adults: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial	2	2	1	2	1	1	1	0	0	2	1	13	CASPE	AI	Fuerte	

● 19% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 18% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 17% Base de datos de trabajos entregados
- 9% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	4%
2	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Internet	2%
3	uwiener on 2023-01-16 Submitted works	2%
4	wjgnet.com Internet	1%
5	uvadoc.uva.es Internet	<1%
6	legionathletics.com Internet	<1%
7	gastroscan.ru Internet	<1%
8	semantic scholar.org Internet	<1%