



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE NUTRICIÓN
HUMANA**

Trabajo Académico

Revisión crítica: eficacia del uso de los probióticos para la prevención y control de la diarrea en pacientes con cáncer sometidos a quimioterapia

Para optar el Título de

Especialista en Nutrición Clínica con mención En Nutrición Oncológica

Presentado por:


Autor: Lic. Jose Antonio Jesús Gómez La Rosa

Código ORCID: 0000-0002-9371-9609

Asesora: Dra. Andrea Bohórquez Medina

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

LIMA, 2023

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

Yo, **Jose Antonio Jesús Gómez La Rosa** egresado 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 "**EFICACIA DEL USO DE LOS PROBIÓTICOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA DIARREA EN PACIENTES CON CÁNCER SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA.**" Asesorado por el docente: **Dra. Andrea Lisbet Bohórquez Medina DNI 45601279 ORCID 0000-0001-8764-8587** tiene un índice de similitud de **9 (nueve) %** con código **oid:14912:293008929** 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.



.....
 Jose Antonio Jesús Gómez La Rosa
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI: 42073053



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

DEDICATORIA

A mis padres, por motivarme a alcanzar mis anhelos y por el apoyo inalcanzable que me brindan día a día en mi desempeño profesional.

AGRADECIMIENTO

El principal agradecimiento a Dios, quien me guía y me da fortaleza y sabiduría para seguir adelante en el desarrollo de mis metas.

Mi casa de estudios la Universidad Privada Norbert Wiener, la cual permitió complementar mi formación profesional y la plana de docentes quienes me guiaron y asesoraron en el desarrollo del presente trabajo de investigación.

DOCUMENTO DE APROBACIÓN DEL ASESOR

DOCUMENTO DEL ACTA DE SUSTENTACIÓN

RESUMEN

La diarrea inducida por la quimioterapia (CID) es una reacción adversa gastrointestinal común después de la radioterapia y la quimioterapia, que ha causado problemas en la calidad de vida de los pacientes oncológicos. Siendo de suma importancia la intervención nutricional oportuna y eficaz para el tratamiento preventivo de la enfermedad, a través de alternativas novedosas que ayuden a prevenirla, como el uso de los probióticos.

La presente investigación titulada: Eficacia del uso de los probióticos para la prevención y control de la diarrea en pacientes con cáncer sometidos a quimioterapia, tuvo como objetivo conocer si el uso de los probióticos es eficaz para la prevención y control de la diarrea en pacientes con cáncer sometidos a quimioterapia.

La pregunta clínica de la revisión crítica fue: ¿El uso de los probióticos será eficaz para la prevención y control de la diarrea en pacientes adultos con cáncer sometidos a quimioterapia? Para ello se empleó la metodología Nutrición Basada en Evidencia (NuBE). La búsqueda y recolección de base de datos se realizó en SCIENCE DIRECT, PUBMED, SCIELO, SCOPUS Y EMBASE, hallando 56 artículos, siendo escogidos 12 artículos científicos que fueron valorados por instrumentos de lectura crítica (CASPE), seleccionando el metaanálisis titulado: "Probiotics in preventing and treating chemotherapy induced diarrhea: a meta-analysis", el cual presenta un nivel de evidencia I y Grado de Recomendación fuerte. Se concluyó a partir del comentario crítico que el uso de probióticos antes o durante la quimioterapia puede prevenir eficazmente la aparición de la CID en pacientes con cáncer.

Palabras clave: probióticos, diarrea, cáncer, quimioterapia.

ABSTRACT

Chemotherapy-induced diarrhea (CID) is a common gastrointestinal adverse reaction after radiotherapy and chemotherapy, which has caused problems in the quality of life of cancer patients. Being of utmost importance the timely and effective nutritional intervention for the preventive treatment of the disease, through novel alternatives that help to prevent it, such as the use of probiotics.

The present investigation entitled: Efficacy of the use of probiotics for the prevention and control of diarrhea in cancer patients undergoing chemotherapy, had as objective to know if the use of probiotics is effective for the prevention and control of diarrhea in cancer patients undergoing chemotherapy.

The clinical question of the critical review was: Will the use of probiotics be effective for the prevention and control of diarrhea in adult cancer patients undergoing chemotherapy? For this purpose, the Nutrition Based on Evidence (NuBE) methodology was used. The search and database collection was carried out in SCIENCE DIRECT, PUBMED, SCIELO, SCOPUS and EMBASE, finding 56 articles, 12 scientific articles were chosen and evaluated by critical reading instruments (CASPE), selecting the meta-analysis entitled: "Probiotics in preventing and treating chemotherapy induced diarrhea: a meta-analysis", which presents a level of evidence I and a strong Grade of Recommendation. It was concluded from the critical commentary that the use of probiotics before or during chemotherapy can effectively prevent the appearance of DIC in cancer patients.

Key Words: probiotics, diarrhea, cancer, chemotherapy

INTRODUCCIÓN

En la actualidad una de las principales causas de mortalidad y de gran importancia clínica a nivel mundial es el cáncer.¹ Esta enfermedad es una neoplasia maligna mortal que se caracteriza por la multiplicación acelerada de un clon celular, que puede llegar a provocar la muerte sin un tratamiento adecuado y oportuno.^{2,3}

A nivel mundial se evidencia que los países industrializados reportan una tasa de mortalidad por cáncer aumentada frente a los países en desarrollo; se considera que una de las causas sea las diferencias en el estilo de vida y hábitos alimentarios.⁴

Según el informe realizado por la Iniciativa global para el registro del cáncer (GLOBOCAN) señala que se reportaron alrededor de 19,3 millones de nuevos casos de cáncer y aproximadamente 10,0 millones de muertes por cáncer en el año 2020. Asimismo, se estima que los casos nuevos de cáncer incrementaran considerablemente para el 2040 (29,5 millones), así como el número de muertes por año (16,4 millones).^{5,6}

En las Américas, la segunda causa más frecuente de morbimortalidad, es el cáncer. Siendo la población más vulnerable las personas menores de 69 años, quienes registran el 47% de casos de muerte y alrededor del 57 % de los nuevos casos de cáncer.⁷

En el Perú, se estima que cerca de 175 mil pacientes padecen algún tipo de cáncer y anualmente se diagnostican alrededor de 69 mil personas con cáncer. Asimismo, la tasa de incidencia por cáncer presento un incremento (40%) a comparación del 2020. Se considera que el tercer tipo de cáncer con más prevalencia a nivel nacional es el cáncer de colon-recto.⁸

La radioterapia y la quimioterapia son opciones terapéuticas más comunes para el tratamiento y control del cáncer. Ambas opciones intervienen en la prevención de la

propagación de células cancerosas, impidiendo que estas continúen multiplicándose y perjudicando la salud del huésped. Sin embargo, la Sociedad Americana de Oncología Clínica (ASCO) y la Sociedad Europea de Oncología Médica (ESMO), advierten que dichos tratamientos tienden a dañar de forma directa al sistema digestivo, ya que debido a su efecto citotóxico puede llegar a afectar las células del epitelio gastrointestinal, desencadenando síntomas adversos en el paciente oncológico, como es la diarrea inducida por la quimioterapia.^{9,10,11}

La diarrea es quizás el evento adverso más problemático de la quimioterapia, en la que el 80% de los pacientes oncológicos lo desarrollan y puede iniciar dentro de las primeras horas o semanas, dependiendo del tipo de tratamiento administrado.^{12,13} Por ejemplo, los regímenes basados en 5-fluorouracilo, capecitabina e irinotecán frecuentemente inducen diarrea durante la quimioterapia para el cáncer colorrectal.¹⁴ En muchos casos este tipo de diarrea suele provocar alteraciones hidro electrolíticas de fatal desenlace y cuadros de deshidratación severa, interrumpiendo el tratamiento del cáncer.¹⁵

Las alteraciones ocasionadas en el microbiota intestinal por el efecto adverso al tratamiento oncológico, genera complicaciones en la salud del paciente, debilitando la función inmunológica y dificultando la digestión y absorción de nutrientes.¹⁶ Existen numerosas bacterias que pueblan el intestino, llamadas probióticos, las cuales deben permanecer vivas mientras atraviesan el intestino y colón, hasta llegar a adherirse al revestimiento del intestino sin causar enfermedades; es por ello que los probióticos han sido identificadas como protectoras contra la génesis de tumores. Además, que ejercen beneficios importantes en prevención de la diarrea y protección contra el desarrollo del cáncer.^{17,18}

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que los probióticos se pueden administrar en cantidades adecuadas puesto que los microorganismos vivos que poseen, brindan múltiples beneficios.¹⁹

El beneficio que confiere el uso de los probióticos depende de las cepas probióticas, estas actúan principalmente en el sistema digestivo, donde pueden afectar el microbiota intestinal. El *Lactobacillus casei* Shirota, es la cepa de probiótico más utilizada en diferentes estudios; la cual a través de varios mecanismos produce

antioxidantes como el glutatión, catalasa, factores antiangiogénicos, etc., que son capaces de disminuir los microorganismos nocivos gastrointestinales, restaurar la homeostasis del microbiota intestinal frente a los cuadros diarreicos y actúa frente a la prevención de la inflamación, el daño celular y tumoral.^{20,21,22}

El cáncer tiene origen multicausal, donde algunos estilos de vida y factores socioambientales, desempeñan un rol fundamental en la salud y/o la enfermedad; de ahí radica la importancia de buscar y/o fortalecer estrategias saludables para mejorar la salud de la población, la cual deben estar basada en la prevención de la enfermedad.²³

Hoy en día se considera al cáncer como una enfermedad hasta cierto grado prevenible, si se detecta a tiempo. Puesto que la naturaleza de origen del 40% de los diferentes tipos de cáncer es la alimentación inadecuada y el estilo de vida.²⁴

El estudio surge a partir de la indagación exhaustiva de varios artículos relevantes que analizan el uso de los probióticos como parte del tratamiento preventivo y control de la diarrea en pacientes oncológicos que reciben quimioterapia.

El estudio se sustenta en permitir que los profesionales en nutrición conozcan y desarrollen nuevas alternativas de intervención nutricional, por ejemplo: Los probióticos, el cual se puede usar como una opción preventiva para ayudar a disminuir los efectos adversos que conlleva la quimioterapia. La finalidad de ello es mejorar la estancia hospitalaria durante el tratamiento, costos hospitalarios y confort en la vida de los pacientes oncológicos, a través de un adecuado tratamiento nutricional innovador con respaldo de la evidencia científica para evitar complicaciones en la salud.

La presente investigación tuvo como objetivo conocer el efecto del uso de los probióticos en la prevención y control de la diarrea inducida por la quimioterapia. Asimismo, permite al personal de salud involucrarse en investigar alternativas con un novedoso enfoque terapéutico como parte del tratamiento nutricional que se brinda a los pacientes. Como también a motivar el desarrollo de nuevos estudios clínicos, para evidenciar y garantizar el uso de las alternativas nutricionales como complemento del tratamiento que reciben los pacientes oncológicos.

Por último, este estudio servirá de base a futuras investigaciones en beneficio de los pacientes con cáncer en quimioterapia.

CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO

2.1 Artículo para revisión

- a) **Título:** Eficacia del uso de los probióticos para la prevención y control de la diarrea en pacientes con cáncer sometidos a quimioterapia.
- b) **Revisor:** José Antonio Jesús Gómez La Rosa
- c) **Institución:** Universidad Norbert Wiener, provincia y departamento de Lima-Perú
- d) **Dirección para correspondencia:** jgomezlarosa@gmail.com
- e) **Referencia completa del artículo seleccionado para revisión:**

“Dongxue L, Jing Y, Feng L, et al. Probiotics in preventing and treating chemotherapy induced diarrhea: a meta-analysis. Asia Pac J Clin Nutr 2019; 28(4): 701-710”.

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

Antecedentes y objetivos: Evaluar sistemáticamente la seguridad y el efecto del uso de los probióticos en la prevención y el tratamiento de la diarrea inducida por quimioterapia (CID), a fin de proporcionar evidencia basada en evidencia para la práctica clínica.

Métodos y diseño del estudio: Se recuperaron bases de datos electrónicas, incluidas EMBASE, Cochrane Library, PubMed, CNKI, VIP, CBM y Wanfang, para buscar ensayos controlados aleatorios (ECA) de CID entre pacientes con tumores malignos tratados con probióticos a partir de marzo de 2019. Posteriormente, se empleó el software estadístico Rev Man 5.3 para extraer datos y evaluar la calidad de la literatura identificada para el metaanálisis.

Resultados: Finalmente, se incluyeron en el metaanálisis actual 13 ECA con un total de 1024 pacientes. Los resultados de este metaanálisis mostraron que la adición de probióticos al tratamiento sintomático convencional podría reducir evidentemente la tasa total de diarrea en pacientes con cáncer, aumentar la tasa efectiva y acortar la duración de la diarrea; mientras tanto, la diferencia fue estadísticamente significativa. Pero en pacientes con diarrea de grado I-II, la diferencia no fue estadísticamente significativa. Además, ninguno de los estudios inscritos había informado reacciones adversas.

Conclusiones: La aplicación de probióticos antes o durante la quimioterapia puede prevenir eficazmente la aparición de CID entre pacientes con cáncer. Además, la combinación de probióticos en el tratamiento de la CID también puede mejorar el efecto terapéutico sobre la CID, con menos eventos adversos.

2.2 Comentario Crítico

El artículo presenta como título “Probiotics in preventing and treating chemotherapy induced diarrhea” lo cual se relaciona directamente con el objetivo del estudio; sin embargo, los estudios incluidos en este metaanálisis se asocian con una calidad metodológica deficiente y falta de evaluación de los datos de seguridad, así como de la evaluación de la calidad de vida de los pacientes; en consecuencia, se requieren más ensayos clínicos aleatorizados a gran escala, multicéntricos y rigurosamente diseñados para superar las limitaciones del estudio actual y mejorar la solidez de la evidencia. Siendo esto importante para poder seguir demostrando la posible eficacia y seguridad de los probióticos como un método prometedor para la prevención y control de la diarrea inducida por la quimioterapia.

El tema abordado por el autor plantea lo que estudios previos habían esclarecido, si los probióticos administrado como tratamiento para la prevención y control de la diarrea inducida por la quimioterapia es beneficioso o dañino en pacientes con cáncer. Siendo este estudio uno de los metaanálisis que

confirman los beneficios de la inclusión de los probióticos en el tratamiento de la diarrea inducida por la quimioterapia, como mejorar la función de barrera de la mucosa gastrointestinal, reparar el daño de las vellosidades yeyunales, regular a la baja la expresión del ARNm del factor de necrosis tumoral- α (TNF- α), interleucina 6 (IL-6) e interleucina-1 β (IL-1 β), y ejerciendo los efectos inmunomoduladores. De esta forma, los probióticos pueden reducir la gravedad de la diarrea, las molestias abdominales y la toxicidad intestinal.

En relación a los aspectos teóricos y antecedentes expresados en la introducción del artículo, muestra el problema manifestando que la diarrea inducida por la quimioterapia (CID) puede ser causada por una variedad de quimioterapéuticos, entre los cuales, el 5-fluorouracilo (5-FU) y el irinotecán (CPT-11) representan la mayor proporción de hasta 50% a 80%. La CID no solo reducirá la calidad de vida y extenderá la duración de la estadía en el hospital, sino que también provocará una falla circulatoria grave, desequilibrio electrolítico y la muerte relacionada con la quimioterapia; como resultado, puede interrumpir el tratamiento del cáncer, disminuir la tasa de curación, aumentar el costo del tratamiento y, por lo tanto, empeorar el pronóstico de la enfermedad. Es por ello que el autor sugiere la inclusión de los probióticos como parte de la intervención nutricional en pacientes con cáncer.

Esto debido a que estudios actuales han demostrado que la mayoría de los pacientes con CID se asocian con disbacteriosis, aumento de la permeabilidad de la mucosa intestinal y destrucción de la barrera de la mucosa intestinal. Los probióticos, la glutamina, el celecoxib y el carbón activado se recomiendan en las pautas para prevenir y tratar la CID; sin embargo, hasta el momento se carece de respaldo médico basado en la evidencia científica. Los probióticos incluyen lactobacilos, bifidobacterias y levaduras, que pueden mantener la homeostasia del microambiente intestinal mediante la regulación de la flora intestinal; pero los hallazgos sobre su uso para controlar la CID aún son controvertidos.

En relación a la metodología del presente artículo, este es un metaanálisis que tuvo como objetivo evaluar sistemáticamente la seguridad y efecto del uso de los probióticos en la prevención y el tratamiento de la CID, a fin de proporcionar el respaldo médico basado en la evidencia para la práctica clínica. La calidad metodológica fue evaluada por dos evaluadores en base a los criterios de evaluación sesgada según el Manual Cochrane (versión 5.1.0). Los criterios de evaluación incluyeron: generación de secuencia aleatoria, ocultación de la asignación, método ciego entre los sujetos y el personal, método ciego con respecto a la evaluación de resultados, información de resultados insuficiente, resultados informados selectivamente y otros sesgos. Asimismo, cumplió con los criterios de inclusión (ensayos controlados aleatorios, con respecto al uso único o combinado de probióticos para la CID, junto con estudios cruzados y estudios paralelos) y exclusión (estudios con datos relevantes incompletos o sin indicador de resultado relevante; estudios con criterios de diagnóstico inapropiados para CID y publicación duplicada).

Según los resultados obtenidos, se denota que, de 980 estudios, 13 cumplieron los criterios de inclusión. En total, se inscribieron 1032 casos que involucraban los 13 estudios. Para la prevención de CID el grupo de control (512) solo recibió tratamiento de apoyo convencional, como pre tratamiento y rehidratación antes de la quimioterapia. El grupo experimental (520) recibió probióticos basados en el tratamiento convencional. Y para el tratamiento de la CID, el grupo de control recibió un tratamiento sintomático convencional, como terapia farmacológica y placebo solo. Para la prevención de CID, se identificaron cinco estudios con 427 participantes. Los investigadores pudieron demostrar el beneficio del empleo de los probióticos en la prevención de la aparición de la tasa de diarrea total (RR 0,47, IC del 95 % 0,35, 0,63) y la gravedad de la diarrea evidenciando un efecto beneficioso frente a la aparición de diarrea de grado III o IV (RR 0,16, IC del 95 % 0,05, 0,42), lo que demuestra que los probióticos podrían reducir drásticamente la tasa de diarrea severa, pero no evidencio ningún efecto sobre la aparición de la tasa de diarrea de grado I-II. No reportaron eventos adversos graves. Ocho estudios examinaron el tratamiento de la CID. Estos estudios compararon probióticos versus placebo u otro activo agente o tratamiento

convencional en 721 participantes. Siete de ellos pudieron demostrar beneficios del uso de los probióticos sobre la eficacia total (OR 4,26, IC del 95 %: 2,55, 7,12) y cinco de ellos mostraron beneficios del uso de los probióticos sobre la duración de la diarrea (DM-1,92, IC del 95 %: -1,96, -1,88) lo que indica que los probióticos podrían reducir notablemente la duración de la diarrea. No informaron diferencias en la aparición de eventos adversos graves, recomendando que los probióticos podrían ayudar de manera segura y eficaz a prevenir y tratar la CID.

Sin embargo, la dosis recomendada es diferente en los estudios considerados en este metaanálisis, por lo que sería de utilidad precisar la dosis recomendada para este grupo poblacional.

En la discusión encontramos diferentes estudios relacionados con el tema, quienes afirman que la CID, es una reacción adversa gastrointestinal común después de la radioterapia y la quimioterapia, que sigue causando problemas en la salud del paciente oncológico. Los estudios clínicos y preclínicos muestran que la microbiota intestinal en pacientes que reciben quimioterapia cambia notablemente; por ejemplo, reducciones significativas en bifidobacterias, Clostridium grupo XIVA y género Clostridium, y aumentos en Enterobacter y Bacteroides, lo que puede resultar en mucositis intestinal y finalmente en diarrea. Los probióticos son los microorganismos activos, y su rol en el control de las reacciones adversas gastrointestinales después de la quimioterapia ha sido confirmado en estudios preclínicos. Asimismo, el tiempo del tratamiento en la mayor parte de los estudios incluidos fue de dos semanas y ningún estudio mencionó un seguimiento durante un período que osciló entre dos semanas y un mes. Sin embargo, la CID es una enfermedad crónica recurrente, y la duración adecuada del tratamiento y los períodos de seguimiento deben incluirse en las observaciones de los estudios. Por ello la importancia de continuar con el desarrollo de más ensayos clínicos en este grupo de pacientes y corroborar los resultados positivos de este estudio.

El autor concluye que la aplicación de probióticos antes o durante la quimioterapia puede prevenir eficazmente la aparición de CID en pacientes con

cáncer. Además, la combinación de probióticos en el tratamiento de la CID también puede mejorar el efecto terapéutico sobre la CID, con menos eventos adversos. En consecuencia, se requieren más ECA clínicos a gran escala, multicéntricos y rigurosamente diseñados para superar las limitaciones del estudio actual y mejorar la solidez de la evidencia por ello debe evaluarse más a fondo en ensayos más grandes para responder muchas preguntas sobre la dosis ideal y el momento de la terapia con probióticos.

2.3 Importancia de los resultados

A pesar de que existen resultados favorables que apuntan a que intervención nutricional con probióticos tiene efectos positivos y parece representar una estrategia dietética innovadora para tratar la diarrea inducida por la quimioterapia, aun no es posible aplicarla a toda la población porque se necesitan más ensayos clínicos aleatorios multicéntricos futuros con un tamaño de muestra más grande y una mayor duración del tratamiento y seguimiento para confirmar aún más la eficacia y seguridad a largo plazo.

La importancia radica en que las evidencias actuales demuestran el papel fundamental que cumplen los probióticos en el manejo de pacientes con cáncer, enfermedad inflamatoria intestinal y enfermedad autoinmune, presentando una nueva alternativa para abordar estas limitaciones. Las bacterias pueden estimular la proliferación de bacterias beneficiosas del microbiota intestinal, manteniendo así un ambiente intestinal sano o mejorando uno enfermo. De hecho, se evidenció que el uso diario de probióticos logra reducir las reacciones adversas de la quimioterapia en varios de los ensayos clínicos considerados en este metaanálisis.

2.4 Nivel de evidencia y grado de recomendación

Según la experiencia profesional se ha visto conveniente desarrollar una categorización del nivel de evidencia y grado de recomendación, considerando como aspectos principales que el nivel de evidencia se vincule con las preguntas del 1 al 10 y el grado de recomendación se categorice como Fuerte considerando las que se vincule con las respuestas 4 y 6 al utilizar la herramienta CASPE.

El artículo seleccionado para el comentario crítico resultó con un nivel de evidencia alto como A I y un grado de recomendación Fuerte, por lo cual se eligió para evaluar adecuadamente cada una de las partes del artículo y relacionarlo con la respuesta que otorgaría a la pregunta clínica planteada inicialmente.

2.5 Respuesta a la pregunta

De acuerdo a la pregunta clínica formulada ¿El uso de los probióticos será eficaz para la prevención y control de la diarrea en pacientes adultos con cáncer sometidos a quimioterapia?

El metaanálisis, seleccionado para responder la pregunta reporta que existen pruebas suficientes para determinar los beneficios del uso de los probióticos en la prevención y control de la diarrea inducida por la quimioterapia, ya que se demuestra la posible eficacia y seguridad de los probióticos en pacientes con cáncer.

RECOMENDACIONES

1. Promover la terapia nutricional con el uso de los probióticos como parte de la intervención eficaz y oportuna frente a la diarrea inducida por la quimioterapia, debido a que los resultados nos muestran beneficios importantes para la salud, con un alto nivel de evidencia científica; además, bajo la evaluación CASPE.
2. Se recomienda capacitar al personal de salud sobre las nuevas alternativas de intervención nutricional a favor del cuidado de los pacientes oncológicos, e informar de los impactos positivos del consumo de los probióticos de manera preventiva si se aplica de forma adecuada.
3. Sociabilizar los resultados del presente estudio, para implementar su uso en las instituciones de salud como parte del tratamiento de la diarrea inducida por la quimioterapia, con el fin de mejorar el estado nutricional y reducir el tiempo de hospitalización.
4. Promover la realización de estudios clínicos, que permitan evaluar los beneficios, propiedades y el efecto de cepas probióticas como tratamiento para prevenir y controlar la diarrea inducida por la quimioterapia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Legesse Bedada T, Feto TK, Awoke KS, Garedew AD, Yifat FT, Birri DJ. Probiotics for cancer alternative prevention and treatment. *Biomed Pharmacother.* 2020 Sep 1;129:110409.
2. Requejo OH, Rodríguez MCR. Nutrición y cáncer. *Nutr hosp.* 2015 Aug 27;32:67–72.
3. Aguirre1 CB, Gomis Juan D, Canals IM, Aguirre JB. Incidencia del cáncer a nivel mundial. Revisión sistemática. *Enfermería Oncológica [Internet].* 2021 Jan 24 [cited 2022 Sep 23];23(1):42–62. Available from: <https://revista.proeditio.com/enfermeriaoncolologica/article/view/2584>
4. Uccello M, Malaguarnera G, Basile F, Dagata V, Malaguarnera M, Bertino G, et al. Potential role of probiotics on colorectal cancer prevention. *BMC Surg [Internet].* 2012 Nov 15 [cited 2022 Sep 21];12(SUPPL. 1):1–8. Available from: <https://bmcsurg.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2482-12-S1-S35>
5. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin [Internet].* 2021 May [cited 2022 Sep 23];71(3):209–49. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33538338/>
6. Estadísticas del cáncer - NCI [Internet]. [cited 2022 Sep 21]. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/estadisticas>
7. Cáncer - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [cited 2022 Sep 23]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/cancer>
8. Día Mundial contra el Cáncer: Más de 69 000 casos se diagnostican en el Perú cada año - Noticias - Ministerio de Salud - Gobierno del Perú [Internet]. [cited 2022 Sep 23]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/581437-dia-mundial-contra-el-cancer-mas-de-69-000-casos-se-diagnostican-en-el-peru-cada-ano>

9. Garczyk A, Kaliciak I, Drogowski K, Horwat P, Kopec S, Staręga Z, et al. Influence of Probiotics in Prevention and Treatment of Patients Who Undergo Chemotherapy or/and Radiotherapy and Suffer from Mucositis, Diarrhoea, Constipation, Nausea and Vomiting. *J Clin Med* 2022, Vol 11, Page 3412 [Internet]. 2022 Jun 14 [cited 2022 Sep 21];11(12):3412. Available from: <https://www.mdpi.com/2077-0383/11/12/3412/htm>
10. Definición de quimioterapia - Diccionario de cáncer del NCI - NCI [Internet]. [cited 2022 Sep 23]. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/quimioterapia>
11. Lu D, Yan J, Liu F, Ding P, Chen B, Lu Y, et al. Probiotics in preventing and treating chemotherapy-induced diarrhea: a meta-analysis. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2019;28(4):701–10.
12. Feng J, Gao M, Zhao C, Yang J, Gao H, Lu X, et al. Oral Administration of Probiotics Reduces Chemotherapy-Induced Diarrhea and Oral Mucositis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Nutr* [Internet]. 2022 Feb 28 [cited 2022 Sep 21];9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35299763/>
13. Diarrea [Internet]. [cited 2022 Sep 23]. Available from: <https://www.cancer.org/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos/secundarios/efectos-secundarios-fisicos/cambios-urniarios-y-de-excrecion/diarrea.html>
14. Wang YH, Yao N, Wei KK, Jiang L, Hanif S, Wang ZX, et al. The efficacy and safety of probiotics for prevention of chemoradiotherapy-induced diarrhea in people with abdominal and pelvic cancer: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Clin Nutr* [Internet]. 2016 Nov 1 [cited 2022 Sep 23];70(11):1246–53. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27329608/>
15. Nutricional S, El E, Oncológico P, Toral Peña JC. Capítulo XIV Complicaciones

debidas al tratamiento oncológico que afectan a la nutrición.

16. Hassan H, Rompola M, Glaser AW, Kinsey SE, Phillips RS. Systematic review and meta-analysis investigating the efficacy and safety of probiotics in people with cancer. *Support Care Cancer* 2018 268 [Internet]. 2018 Apr 27 [cited 2022 Sep 23];26(8):2503–9. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-018-4216-z>
17. Vivarelli S, Salemi R, Candido S, Falzone L, Santagati M, Stefani S, et al. Gut Microbiota and Cancer: From Pathogenesis to Therapy. *Cancers* 2019, Vol 11, Page 38 [Internet]. 2019 Jan 3 [cited 2022 Sep 23];11(1):38. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6694/11/1/38/htm>
18. Wei D, Heus P, van de Wetering FT, van Tienhoven G, Verleye L, Scholten RJPM. Probiotics for the prevention or treatment of chemotherapy- or radiotherapy-related diarrhoea in people with cancer. *Cochrane database Syst Rev* [Internet]. 2018 Aug 31 [cited 2022 Sep 21];8(8). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30168576/>
19. Redman MG, Ward EJ, Phillips RS. The efficacy and safety of probiotics in people with cancer: A systematic review. *Ann Oncol* [Internet]. 2014 Oct 1 [cited 2022 Sep 21];25(10):1919–29. Available from: <http://www.annalsofoncology.org/article/S0923753419365986/fulltext>
20. Yu AQ, Li L. The Potential Role of Probiotics in Cancer Prevention and Treatment. <http://dx.doi.org/101080/0163558120161158300> [Internet]. 2016 May 18 [cited 2022 Sep 21];68(4):535–44. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01635581.2016.1158300>
21. -Perú L. UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA AUTOR: ROSARIO RENGIFO, PEDRO MIGUEL. 2020.
22. Eslami M, Yousefi B, Kokhaei P, Hemati M, Nejad ZR, Arabkari V, et al. Importance of probiotics in the prevention and treatment of colorectal cancer. *J Cell Physiol* [Internet]. 2019 Oct 1 [cited 2022 Sep 21];234(10):17127–43.

Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jcp.28473>

23. Salas D, Peiró R. Evidencias sobre la prevención del cáncer EVIDEnCE On THE PREVENtION OF CANCER. *Rev Esp Sanid Penit.* 2013;15:66–75.
24. De Almeida CV, De Camargo MR, Russo E, Amedei A. Role of diet and gut microbiota on colorectal cancer immunomodulation. <http://www.wjgnet.com/> [Internet]. 2019 Jan 14 [cited 2022 Sep 21];25(2):151–62. Available from: <https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v25/i2/151.htm>
25. Lin S, Shen Y. The efficacy and safety of probiotics for prevention of chemoradiotherapy-induced diarrhea in people with abdominal and pelvic cancer: A systematic review and meta-analysis based on 23 randomized studies. *Int J Surg.* 2020 Dec 1;84:69–77.
26. Qiu G, Yu Y, Wang Y, Wang X. The significance of probiotics in preventing radiotherapy-induced diarrhea in patients with cervical cancer: A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg* [Internet]. 2019 May 1 [cited 2022 Sep 23];65:61–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30928672/>
27. Devaraj NK, Suppiah S, Veettil SK, Ching SM, Lee KW, Menon RK, et al. The Effects of Probiotic Supplementation on the Incidence of Diarrhea in Cancer Patients Receiving Radiation Therapy: A Systematic Review with Meta-Analysis and Trial Sequential Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrients* [Internet]. 2019 Dec 1 [cited 2022 Sep 23];11(12). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31783578/>
28. Wardill HR, Van Sebille YZA, Ciorba MA, Bowen JM. Prophylactic probiotics for cancer therapy-induced diarrhoea: a meta-analysis. *Curr Opin Support Palliat Care* [Internet]. 2018 Jun 1 [cited 2022 Sep 23];12(2):187–97. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29547491/>
29. Liu MM, Li ST, Shu Y, Zhan HQ. Probiotics for prevention of radiation-induced diarrhea: A meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One* [Internet]. 2017 Jun 1 [cited 2022 Sep 23];12(6). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28575095/>

30. Liu YC, Wu CR, Huang TW. Preventive Effect of Probiotics on Oral Mucositis Induced by Cancer Treatment: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2022 Nov 1 [cited 2023 Jul 27];23(21). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36362057/>

ANEXOS

A/ ¿Son válidos los resultados del ENSAYO?	Artículo Título: The effects of LactoCare synbiotic administration on chemotherapy-induced nausea, vomiting, diarrhea, and constipation in children with ALL: A double-blind randomized clinical trial.		
Preguntas "de eliminación"	SI	N/S	NO
1 ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?		1	
2 ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	2		
3 ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	2		
Preguntas de detalle			
4 ¿Se mantuvo el cegamiento a los pacientes, los clínicos, el personal del estudio?	2		
5 ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?		1	
6 ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	2		
7 ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?			0
8 ¿Cuál es la precisión de este efecto?			
9 ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	2		
10 ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	2		
11 ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	2		
Puntaje Total	16		

A/ ¿Son válidos los resultados del ENSAYO?	Artículo Título: The Effectiveness of Yogurt+ Probiotic on Chemotherapy-Related Diarrhea in Patients with Colorectal Cancer: A Randomized Clinical Trial.		
Preguntas "de eliminación"	SI	N/S	NO
1 ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	2		
2 ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?		1	
3 ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	2		
Preguntas de detalle			
4 ¿Se mantuvo el cegamiento a los pacientes, los clínicos, el personal del estudio?			0
5 ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?		1	
6 ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	2		
7 ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?		1	
8 ¿Cuál es la precisión de este efecto?			
9 ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	2		
10 ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	2		
11 ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	2		
Puntaje Total	15		

A/ ¿Los resultados de la REVISIÓN son válidos?	Artículo Título: Oral Administration of Probiotics Reduces Chemotherapy-Induced Diarrhea and Oral Mucositis.		
Preguntas "de eliminación"	SI	NO SE	NO
1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	2		
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	2		
Preguntas detalladas			
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	2		
4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	2		
5 si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?		1	
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	Los efectos beneficiosos de los probióticos se mostraron estadísticamente significativos solo en pacientes asiáticos		
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	Demostró que los probióticos administrados por vía oral tienen el potencial de disminuir las incidencias de diarrea y mucositis oral inducidas por quimioterapia.		
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	2		
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	2		
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	2		
Puntaje Total	19		

A/ ¿Los resultados de la REVISIÓN son válidos?	Artículo Título: The efficacy and safety of probiotics for prevention of chemoradiotherapy-induced diarrhea in people with abdominal and pelvic cancer.		
Preguntas "de eliminación"	SI	NO SE	NO
1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	2		
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	2		
Preguntas detalladas			
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?			
4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	2		
5 si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?		1	
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	No se encontró un aumento significativo en la incidencia de EA en el grupo de probióticos, aunque cuatro estudios informaron una variedad de EA.		
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	Los probióticos previnieron la diarrea inducida por quimiorradioterapia, en particular la diarrea de alto grado. Los probióticos rara vez causan EA.		
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	2		
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	2		
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	2		
Puntaje Total	17		

A/ ¿Los resultados de la REVISIÓN son válidos?	Artículo Título: Probiotics in preventing and treating chemotherapy-induced diarrhea.		
Preguntas "de eliminación"	SI	NO SE	NO
1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	2		
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	2		
Preguntas detalladas			
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	2		
4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	2		
5 si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	2		
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	la adición de probióticos al tratamiento sintomático convencional podría reducir evidentemente la tasa total de diarrea en pacientes con cáncer.		
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	La aplicación de probióticos antes o durante la quimioterapia puede prevenir eficazmente la aparición de CID entre pacientes con cáncer.		
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	2		
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	2		
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	2		
Puntaje Total	20		

A/ ¿Los resultados de la REVISIÓN son válidos?	Artículo Título: The significance of probiotics in preventing radiotherapy-induced diarrhea in patients with cervical cancer.		
Preguntas "de eliminación"	SI	NO SE	NO
1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	2		
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	2		
Preguntas detalladas			
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	2		
4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?		1	
5 si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?		1	
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?			
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	2		
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	2		
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?		1	
Puntaje Total	14		

A/ ¿Los resultados de la REVISIÓN son válidos?	Artículo Título: The Effects of Probiotic Supplementation on the Incidence of Diarrhea in Cancer Patients Receiving Radiation Therapy.		
Preguntas "de eliminación"	SI	NO SE	NO
1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	2		
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	2		
Preguntas detalladas			
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?		1	
4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?		1	
5 si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?		1	
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?			
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	2		
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	2		
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?			0
Puntaje Total	10		

A/ ¿Los resultados de la REVISIÓN son válidos?	Artículo Título: Prophylactic probiotics for cancer therapy-induced diarrhoea.		
Preguntas "de eliminación"	SI	NO SE	NO
1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	2		
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	2		
Preguntas detalladas			
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	2		
4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	2		
5 si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	2		
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	--		
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	---		
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	2		
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	2		
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?		1	
Puntaje Total	15		

A/ ¿Los resultados de la REVISIÓN son válidos?	Artículo Título: The efficacy and safety of probiotics in people with cancer.		
Preguntas "de eliminación"	SI	NO SE	NO
1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	2		
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	2		
Preguntas detalladas			
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	2		
4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?			0
5 si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?		1	
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?			
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	2		
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	2		
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?			0
Puntaje Total	11		

A/ ¿Los resultados de la REVISIÓN son válidos?	Artículo Título: Probiotics for the prevention or treatment of chemotherapy- or radiotherapy-related diarrhoea in people with cancer.		
Preguntas "de eliminación"	SI	NO SE	NO
1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	2		
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	2		
Preguntas detalladas			
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?			
4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	2		
5 si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?		1	
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	No se pudo demostrar ni refutar un efecto beneficioso de los probióticos sobre el grado promedio de diarrea, el tiempo hasta la medicación de rescate para la diarrea (13 horas más en el grupo de probióticos; IC del 95 %: 0,9 a 26,9 horas)		
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	Presenta evidencia limitada de certeza baja o muy baja que apoya los efectos de los probióticos para la prevención y el tratamiento de la diarrea relacionada con la radioterapia		
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?		1	
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	2		
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	2		
Puntaje Total	16		

A/ ¿Los resultados de la REVISIÓN son válidos?	Artículo Título: Probiotics for prevention of radiation-induced diarrhea.		
Preguntas "de eliminación"	SI	NO SE	NO
1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	2		
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	2		
Preguntas detalladas			
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?		1	
4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?			0
5 si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?		1	
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?			
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	2		
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	2		
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?			0
Puntaje Total	10		

A/ ¿Los resultados de la REVISIÓN son válidos?	Artículo Título: Preventive Effect of Probiotics on Oral Mucositis Induced by Cancer Treatment: A Systematic Review and Meta-Analysis		
Preguntas "de eliminación"	SI	NO SE	NO
1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	2		
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	2		
Preguntas detalladas			
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	2		
4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	2		
5 si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?		1	
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?			
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?			0
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	2		
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?			0
Puntaje Total	11		

Reporte de similitud TURNITIN

● 9% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 7% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 1% 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	Universidad Wiener on 2023-06-05 Submitted works	4%
2	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	1%
3	hdl.handle.net Internet	<1%
4	researchgate.net Internet	<1%
5	medwave.cl Internet	<1%
6	mejic.sums.ac.ir Internet	<1%
7	Universidad Wiener on 2023-06-05 Submitted works	<1%
8	Universidad Wiener on 2023-05-27 Submitted works	<1%