



Escuela de Grado en Enfermería de
Zamora



Escuela de Enfermería de Zamora

Titulación: Grado en Enfermería

Trabajo Fin de Grado

Título

“Participación de Enfermería para la
prevención y tratamiento de enfermedades
mediante el uso de prebióticos y probióticos”

Estudiante: Raquel Sánchez López

Tutor/a: Míriam Albert Hernández

Fecha: 11/05/2018

CONFORMIDAD DEL TUTOR

La profesora MÍRIAM ALBERT HERNÁNDEZ en su calidad de tutora, considera que el Trabajo Fin de Grado titulado “Participación de Enfermería para la prevención y tratamiento de enfermedades mediante el uso de prebióticos y probióticos” realizado por RAQUEL SÁNCHEZ LÓPEZ, cumple los requisitos para proceder a su presentación ante la Comisión Evaluadora.

En Zamora, a 11 de mayo de 2018

Fdo.: MÍRIAM ALBERT HERNÁNDEZ

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaro que he redactado el trabajo “Participación de Enfermería para la prevención y el tratamiento de enfermedades mediante el uso de prebióticos y probióticos” para la asignatura Trabajo de Fin de Grado en el 2º cuatrimestre del curso académico 2017-2018 de forma autónoma, con la ayuda de las fuentes y la literatura citadas en la bibliografía, y que he identificado como tales todas las partes tomadas de las fuentes y de la literatura indicada, textualmente o conforme a su sentido.

En Zamora, a 11 de mayo del 2018



Fdo.: RAQUEL SÁNCHEZ LÓPEZ

ÍNDICE

RESUMEN	5
1 INTRODUCCIÓN	6
1.1 ¿Qué es la microbiota intestinal?	6
1.1.1 Funciones de la microbiota	6
1.2 ¿Qué son los prebióticos?.....	7
1.2.1 Funciones de los prebióticos	7
1.2.2 Tipos de prebióticos	8
1.3 ¿Qué son los probióticos?	8
1.3.1 Funciones de los probióticos	8
1.3.2 Tipos de probióticos	9
2 OBJETIVOS.....	9
2.1 Objetivo general	9
2.2 Objetivos específicos	9
3 MATERIAL Y MÉTODOS	9
3.1 Bases de datos	10
3.2 Criterios de inclusión	10
3.3 Criterios de exclusión.....	10
4 RESULTADOS.....	11
4.1 Enfermedades dermatológicas	11
4.1.1 Dermatitis atópica	11
4.1.2 Psoriasis y acné	12
4.1.3 Eccema	12
4.2 Trasplante de hígado	12
4.3 Infección del tracto respiratorio	12
4.4 Enfermedades gastrointestinales	13
4.4.1 Enterocolitis necrotizante	13
4.4.2 Disbiosis.....	13

4.4.3	Enfermedad inflamatoria intestinal, colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn	13
4.4.4	Diarrea.....	14
4.4.5	<i>Helicobacter pylori</i>	15
4.4.6	Pancreatitis aguda.....	16
4.5	Cáncer colorrectal	16
4.6	Enfermedades metabólicas.....	16
4.7	Pacientes sometidos a cirugía y pacientes de cuidados intensivos.....	16
4.8	Absorción de calcio.....	17
4.9	Enfermedades de transmisión sexual	17
4.10	Constipación.....	18
5	DISCUSIÓN	18
6	CONCLUSIONES.....	22
7	BIBLIOGRAFÍA.....	23
8	ANEXOS.....	27

RESUMEN

Introducción: Hoy en día una alimentación correcta forma parte de una buena base de salud y esto se puede conseguir teniendo una flora intestinal sana. Los prebióticos y probióticos pretenden mejorar esa flora y así poder evitar ciertas patologías o mejorar sus síntomas. **Objetivo:** Obtener información general y específica sobre los prebióticos y probióticos, en qué enfermedades están indicados y en cuáles no, para que los profesionales de Enfermería puedan desempeñar su papel en el ámbito de la prevención, promoción y tratamiento. **Material y métodos:** Se realiza una revisión bibliográfica seleccionada de la literatura científica utilizando los descriptores y criterios de inclusión y exclusión en una serie de bases de datos tales como: PubMed, Cochrane Library, Biblioteca Virtual de Salud y Trip Data Base. **Resultados:** Se analizan 18 artículos; los prebióticos y probióticos están indicados en enfermedades dermatológicas como son dermatitis atópica, psoriasis, acné..., también son beneficiosos en la diarrea, enterocolitis necrotizante, trasplante de hígado, enfermedades de transmisión sexual y cáncer colorrectal entre otras. **Discusión:** Su uso está recomendado en una serie de enfermedades, pero se necesita seguir investigando para saber qué tipo y cepa es la indicada en cada enfermedad, la dosis y las contraindicaciones. **Conclusión:** Los profesionales de Enfermería deben actualizarse sobre la administración de los prebióticos y probióticos, para así llevar a cabo intervenciones promotoras de salud y prevenir la incidencia de enfermedades en la población; sin embargo, deben tener mucha precaución con las personas inmunodeprimidas ya que el uso de prebióticos y probióticos puede ser perjudicial.

Palabras clave: prebióticos; probióticos; Enfermería; tratamiento; prevención.

1 INTRODUCCIÓN

En la vida de las personas una de las cosas más importantes o la más importante es tener una buena salud; para conseguir que esto sea una realidad necesitamos que ciertos factores estén en las mejores condiciones, lo que se logra con una correcta alimentación, una higiene adecuada, unas buenas relaciones sociales....

La alimentación es un pilar fundamental para un estado de salud óptimo y esto se puede obtener en parte, teniendo una flora intestinal saludable. Por tanto, es esencial mantener el equilibrio de la microbiota intestinal, evitando de esta manera ciertas patologías.

1.1 ¿Qué es la microbiota intestinal?

La microbiota intestinal, también llamada flora intestinal, es el conjunto de microbios y bacterias presentes en el intestino y presenta una alta implicación en la salud humana. Un tercio de esta es común en todas las personas pero el resto es específico de cada uno dando lugar a una identidad individual (1).

1.1.1 Funciones de la microbiota

Las principales funciones de la microbiota son:

- Desarrollo del sistema gastrointestinal del recién nacido.
- Obtención de energía de los nutrientes y su posterior almacenamiento.
- Mantenimiento del pH de la piel y en el colon.
- Mejora la absorción de agua y minerales en el colon.
- Aumenta la velocidad del tránsito intestinal.
- Estimula la angiogénesis.
- Interactúa con el sistema inmunológico, promueve la maduración de las células inmunes y el desarrollo normal de las funciones autoinmunes.
- Protege contra el desarrollo de la diabetes tipo I (1).

Esta microbiota puede verse afectada por la edad, dieta, ejercicio, fármacos, entorno y las conductas y hábitos de cada uno (1).

En los últimos años está en auge el uso de probióticos y prebióticos como medida preventiva y como tratamiento para determinadas enfermedades.

1.2 ¿Qué son los prebióticos?

Los prebióticos, identificados por primera vez en 1995 por el médico Marcel Roberfroid, son compuestos que el organismo no puede digerir (2). Su principal función es estimular de manera selectiva el crecimiento y actividad de las bacterias beneficiosas (bifidobacterias y lactobacilos) y de esta manera dificultar el crecimiento de las patógenas. Se trata de un tipo de hidratos de carbono que se fermenta en el tracto gastrointestinal y de esta manera sirven de nutriente a las bacterias beneficiosas del intestino (3).

1.2.1 Funciones de los prebióticos

Los efectos positivos de los prebióticos son:

- Estimular el sistema inmunitario.
- Facilitar la absorción de algunos minerales como el calcio y el magnesio.
- Mejoran la producción de vitaminas del grupo B 1, 6, 12 y ácido fólico.
- Disminuyen los niveles de colesterol y triglicéridos.
- Reducir los trastornos digestivos, como los molestos gases, al ayudar a mantener el equilibrio intestinal.
- Mejorar la regularidad intestinal, con lo que disminuyen los episodios de estreñimiento y diarrea.
- Reducir el riesgo de cáncer de colon y de enfermedad inflamatoria intestinal.
- Ayuda a disminuir el pH del organismo (2).

1.2.2 Tipos de prebióticos

Los más utilizados son los fructo-oligosacáridos (FOS), la inulina y los galacto-oligosacáridos, que pueden encontrarse en las judías de soja, la achicoria, la cebolla, el ajo, los puerros, el trigo, la leche materna... (3)

1.3 ¿Qué son los probióticos?

En cuanto a los **probióticos**, según la Organización Mundial de Gastroenterología, son microorganismos vivos (bacterias o levaduras) que al ingerirse en las cantidades adecuadas aportan beneficios para la salud (3).

1.3.1 Funciones de los probióticos

Sus funciones principales son:

- Promover el desarrollo y mejorar la población de bacterias beneficiosas intestinales.
- En problemas intestinales como diarrea o estreñimiento. Prevención del cáncer de colon.
- En problemas del sistema inmunitario, tanto en las enfermedades autoinmunes como para mejorar el funcionamiento del sistema inmunitario en general. Estimulando la secreción de IgA y de las células T reguladoras, mediante la síntesis de enzimas que destruyen a bacterias y toxinas perjudiciales.
- En infecciones ginecológicas y urinarias.
- En alergias tanto respiratorias como alimentarias. Mejora la intolerancia a la lactosa.
- Reforzar la flora intestinal después de tratamientos farmacológicos como los antibióticos.
- En las personas con obesidad les ayuda a mejorar las digestiones lo que evita la fermentación de alimentos y a su vez las flatulencias y la sensación de hinchazón.
- En trastornos del estado de ánimo y ansiedad (2).

1.3.2 Tipos de probióticos

La mayoría pertenecen a los grupos de *Bifidobacterium*, *Lactobacillus* y *Saccharomyces* (2).

2 OBJETIVOS

Tras realizar una breve introducción sobre los prebióticos y los probióticos, se establece un objetivo general y unos objetivos específicos que se pretenden conseguir con esta revisión bibliográfica.

2.1 Objetivo general

Incluir los conocimientos sobre los prebióticos y los probióticos en el papel fundamental que desempeñan los **Profesionales de Enfermería** en el ámbito de la prevención y promoción de la salud y tratamiento de las enfermedades.

2.2 Objetivos específicos

Además, se han planteado los siguientes objetivos específicos:

- Obtener información general de los prebióticos y los probióticos.
- Conocer en qué enfermedades están recomendados y en cuáles no.

3 MATERIAL Y MÉTODOS

Se realiza una revisión bibliográfica sobre los prebióticos y probióticos, tema muy actual y cuya utilización está en auge.

En primer lugar, se establecen las palabras clave para centrar la búsqueda, a través del planteamiento de la pregunta PICO (Tabla 1).

Una vez establecidas, se usa el descriptor DeCS y el MeSH para obtener las palabras en inglés; de este modo será más fácil conseguir un mayor número de artículos sobre los prebióticos y los probióticos (Tabla 1).

3.1 Bases de datos

A continuación se realizan varias búsquedas en las siguientes bases de datos: (Tabla 2)

1. PubMed.
2. Cochrane Library.
3. Biblioteca Virtual De Salud.
4. Trip Data Base.

Se usan unos criterios de inclusión y exclusión para reducir los resultados y filtrar la información.

3.2 Criterios de inclusión

Criterios para considerar estudios adecuados para esta revisión:

- Temporalidad de los estudios en los últimos 5 años.
- Idioma de publicación: inglés y español.
- Población: todas las edades y sexos.
- Texto completo.

3.3 Criterios de exclusión

Criterios para no considerar estudios adecuados para esta revisión:

- Estudios publicados en fecha anterior al 2012.
- Tipos de estudios diferentes a revisión sistemática, guías de práctica clínica y meta- análisis.
- Idiomas que no fueran inglés o español.
- Estudios que no fueran realizados en humanos
- Estudios que no estuvieran disponibles en texto completo.

Tras seleccionar los artículos según el título y posteriormente tras leer el resumen, son 35 los elegidos, ya que muchos están repetidos o no aportan unos resultados concluyentes.

De estos 35, se decide analizar 18 por ser los más relevantes.

4 RESULTADOS

Tras realizar la búsqueda de artículos en las diferentes bases de datos, no se encontró ninguno que relacionara los prebióticos y los probióticos con la Enfermería.

Aparecieron artículos que relacionaban los prebióticos y los probióticos con diversas enfermedades. Tras su posterior selección, se decide analizar 18 artículos cuyos resultados están agrupados en función de las diferentes patologías.

4.1 Enfermedades dermatológicas

En cuanto a las enfermedades dermatológicas, aparecieron artículos relacionados con la dermatitis atópica, psoriasis, acné y eccema.

4.1.1 Dermatitis atópica

Varios artículos demuestran que el uso de probióticos y prebióticos sirve para proteger a la población general y a la población con alto riesgo de alergias frente al desarrollo de la dermatitis atópica, sobre todo si se administran en el periodo pre y postnatal ya que si solo se administran en el periodo postnatal no tendrían ese efecto protector (4). Añadir que también mejoran la sintomatología de la dermatitis atópica en concepto de, calidad de vida o la gravedad clínica (5). Sin embargo, se encontró un artículo que demostró que la administración preventiva de *Lactobacillus* GG durante el embarazo y hasta los primeros seis meses de vida no disminuye la incidencia de dermatitis atópica e incluso podría asociarse a un incremento en el número de episodios de bronquitis obstructivas (6).

4.1.2 Psoriasis y acné

En un artículo se demuestra que el uso de probióticos en la psoriasis mejora los marcadores inflamatorios. Además podrían usarse en el tratamiento del acné como terapia adyuvante con antibióticos (5).

4.1.3 Eccema

No obstante su uso no es efectivo en el tratamiento para el eccema, y conlleva un pequeño riesgo de eventos adversos, por lo que se necesitan estudios adicionales de nuevos probióticos, ya que es posible que diferentes tipos de probióticos que aún no se han estudiado si sean más efectivos (7).

4.2 Trasplante de hígado

Respecto al trasplante de hígado, destacar que administrar a los pacientes probióticos y prebióticos antes o el día de dicha operación reduce la tasa de infección después de la cirugía. Su uso también reduce la cantidad de tiempo que se pasa en el hospital o Unidad de Cuidados Intensivos y la duración del uso de antibióticos, acortando así el costo de la salud, sin efectos secundarios significativos.

El rechazo de injertos y las tasas de mortalidad se mantuvieron insignificantes, no hay diferencias entre administrarlos o no administrarlos (8).

4.3 Infección del tracto respiratorio

Los probióticos en niños inmunocompetentes tienen un efecto modesto tanto en la disminución de la incidencia de infección del tracto respiratorio superior como en la gravedad de los síntomas de infección. No se hallaron efectos adversos graves en la administración a largo plazo de probióticos (9).

4.4 Enfermedades gastrointestinales

En cuanto a las enfermedades gastrointestinales se encontraron artículos sobre la enterocolitis necrotizante, disbiosis, enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad de Crohn y diarrea.

4.4.1 Enterocolitis necrotizante

Los probióticos para neonatos de muy bajo peso al nacer pueden disminuir la incidencia de enterocolitis necrotizante (NEC), pero los médicos deben controlar a los bebés por posibles efectos adversos. Hay que tener en cuenta que el uso de probióticos contiene una serie de contraindicaciones tales como: extremadamente bajo peso al nacer, inestabilidad clínica, examen abdominal anormal, la presencia de anomalías congénitas, asfixia post-NEC, estadio III y catéteres umbilicales (10).

4.4.2 Disbiosis

En un artículo se encontró un estudio dirigido a 63 personas, las cuales estaban clasificadas en tres grupos según las características de su microbiota. El objetivo era analizar la eficacia de la terapia probiótica.

En todos los grupos los probióticos mejoraron la microbiota, pero la capacidad de evaluar el grado de mejora de la disbiosis depende de la población inscrita y del momento de los ensayos microbiológicos. Por lo tanto, se requiere más investigación para poder afirmar que el uso de probióticos corrige la disbiosis (11).

4.4.3 Enfermedad inflamatoria intestinal, colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn

Se ha demostrado mediante ensayos clínicos aleatorizados que el uso de probióticos en niños con enfermedad inflamatoria intestinal y en niños con colitis ulcerosa tienen un efecto positivo significativo. Sin embargo, en niños con la enfermedad de Crohn no tienen un efecto significativo (12).

El tratamiento bioecológico no ha sido capaz de contribuir a la mejora o recuperación en pacientes con colitis por *Clostridium difficile* ni en pacientes con la enfermedad de Crohn (13).

Sin embargo, no se puede excluir que los suplementos con dosis significativamente mayores de composiciones de probióticos y simbióticos pudieran ser eficaces. Sería necesario, además, valorar qué cepas son las más eficaces y cómo los factores del huésped (como la carga genética de los pacientes) influyen en la respuesta terapéutica (13).

4.4.4 Diarrea

Respecto a la diarrea se encontraron varios artículos, los resultados más relevantes son los siguientes:

Los probióticos parecen ser un complemento útil del tratamiento de rehidratación para la diarrea infecciosa aguda en adultos y niños. El motivo por el cual se utilizan los probióticos para la diarrea infecciosa es que actúan contra los agentes enteropatógenos, porque compiten por la obtención de nutrientes y lugares de unión disponibles, acidifican los contenidos intestinales, producen una variedad de productos químicos y aumentan las respuestas inmunitarias específicas y no específicas (14).

En un artículo se explicó que los probióticos redujeron el riesgo de diarrea a los tres días y la duración media de la diarrea a 30,48 horas. No se han sugerido efectos adversos graves.

Es posible que los probióticos sean más eficaces para la diarrea aguda en adultos que en recién nacidos y niños. Sus efectos parecieron ser similares en los países en desarrollo y en los países desarrollados (14).

Se podría utilizar el *Lactobacillus* spp en la prevención de la diarrea en tumores pélvicos en tratamiento con quimio-radioterapia, pero se debería tener en cuenta que son paciente con riesgo de neutropenia, por lo que su introducción debería considerarse de manera individualizada. Para poder hacer uso de los probióticos con seguridad deberían conocerse bien las dosis y el tiempo de tratamiento más largo (15).

En otro artículo se analizó la prevención de la diarrea por antibióticos con la toma de un probiótico determinado o la mezcla de varios probióticos durante un periodo variable (desde 6 a 21 días), con diferentes dosis de los microorganismos y en población adulta y pediátrica, hospitalizada o no. Se puede observar que el uso de probióticos disminuye el riesgo de diarrea por antibiótico en todos los casos estudiados (16).

Los resultados sobre la diarrea de los viajeros son menos evidentes (no alcanzó significación clínica).

Los prebióticos, en general, tienen un efecto positivo pero poco importante sobre el número y cantidad de las deposiciones (16).

Según un artículo que comparó un grupo tratado con probióticos con un grupo control, no se observaron diferencias respecto al tránsito gastrointestinal medio, el dolor abdominal, la producción de gas y la urgencia por defecar en los pacientes con el síndrome de intestino irritable después de 8 semanas (13).

4.4.5 *Helicobacter pylori*

Se analizó un artículo que trataba sobre el uso de probióticos en pacientes con enfermedad por *Helicobacter pylori*. En él se explica que unas pocas cepas de lactobacilos tienen, en contraste con otras bacterias, la capacidad de tolerar pH bajo y sobrevivir y crecer en condiciones ambientales hostiles para otros microorganismos del estómago. Esto puede ofrecer oportunidades únicas para prevenir el sobrecrecimiento de *Helicobacter pylori*, la principal causa de la gastritis crónica, úlceras pépticas y un factor de riesgo importante para los tumores gástricos.

El uso de probióticos en pacientes con *Helicobacter pylori* es beneficioso aunque, dependiendo de la cepa que se administre, se erradicará o disminuirá su densidad (13).

4.4.6 Pancreatitis aguda

En un estudio que compara el uso de probióticos de bacterias vivas con el uso de probióticos de bacterias muertas en pacientes con pancreatitis aguda, se observó que reducía más la estancia hospitalaria las bacterias muertas, y que ambos grupos reducían las infecciones. Pero se necesitan hacer más estudios para que las diferencias sean más significativas (13).

4.5 Cáncer colorrectal

Acerca del cáncer colorrectal solo apareció un artículo, en el que se comenta que los probióticos, aislados o en asociación con fibras prebióticas, fueron beneficiosos, se asociaron a una menor tasa de infección postoperatoria, sepsis o bacteriemia en los pacientes de cáncer colorrectal que hicieron su uso. Sin embargo, su uso en la terapia oncológica sigue inconclusa, principalmente en lo que se refiere a sus efectos sobre el tratamiento de los pacientes sometidos a la cirugía colorrectal (17).

4.6 Enfermedades metabólicas

Se revisó un artículo que relaciona las enfermedades metabólicas con los probióticos y prebióticos. Este expone que la administración de prebióticos y probióticos pueden provocar cambios en la microbiota, lo que supone un impacto en las vías metabólicas, y dichos cambios permiten encontrar nuevos factores asociados a la obesidad. Además se estudió que el aumento de bifidobacterias, está relacionado con la pérdida de peso (18).

4.7 Pacientes sometidos a cirugía y pacientes de cuidados intensivos

Se analizaron artículos que estudiaban el uso de los probióticos en pacientes sometidos a cirugía y pacientes que requieren cuidados intensivos.

El uso perioperatorio de probióticos y simbióticos en pacientes sometidos a la enfermedad cirugía abdominal, sugiere una reducción en las infecciones post-operatorias aliadas a la disminución de la morbilidad, tiempo de terapia antibiótica y tiempo de internación hospitalaria (17).

En cuanto a su uso en pacientes de cuidados intensivos y quirúrgicos, en ninguno de los trabajos se demostró descenso de mortalidad, estancias, días de ventilación mecánica, o de fracaso multiorgánico (16).

En otros estudios se observó una reducción significativa de la incidencia de infecciones, síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y sepsis severa (16).

4.8 Absorción de calcio

Según muestra este artículo, el prebiótico más usado es la inulina, que administrada durante un año, mejoraba no solo la absorción cálcica sino además, la densidad mineral ósea (16).

4.9 Enfermedades de transmisión sexual

En cuanto a las infecciones de transmisión sexual, se encontró un artículo que explica como los probióticos favorecen la conservación de la estructura, integridad y función de la barrera epitelial mediante varios mecanismos y los prebióticos tienen un papel importante en la modulación de la respuesta inmune, ya que su fermentación induce la síntesis de metabolitos producidos por la microbiota intestinal que se caracterizan por ejercer diversos efectos en la estructura e inmunidad de la mucosa gastrointestinal. Por lo tanto su consumo en pacientes infectados con el VIH-1 ha demostrado mejorar la integridad de la mucosa gastrointestinal, fortaleciendo las uniones estrechas entre células epiteliales. Además de estos efectos sobre el sistema inmune, el uso de probióticos también disminuye los síntomas gastrointestinales en pacientes con VIH-1, como la diarrea (19).

La mayoría de los estudios no han reportado efectos secundarios en pacientes infectados con VIH, pero su uso debe hacerse bajo un estricto seguimiento clínico y en pacientes que no presenten un marcado deterioro inmunológico.

Cabe anotar que el uso de la terapia simbiótica (prebióticos + probióticos) puede tener también un efecto potencial en la reducción del riesgo de adquirir la infección por el VIH-1, ya que potencia la flora vaginal y evita infecciones (19).

4.10 Constipación

Por último, se analizó este artículo que muestra como varios estudios han sugerido la utilización de los prebióticos y probióticos como una herramienta en el manejo nutricional de la constipación, la cual es considerada como un problema de salud que afecta la calidad de vida de una parte importante de la población y con consecuencias económicas importantes (20).

5 DISCUSIÓN

La mayoría de los estudios indican que el uso de prebióticos y probióticos es una medida de protección frente al desarrollo de la dermatitis atópica sobre todo si se administran en el periodo pre y postnatal. No solo sirven para proteger, también mejoran la sintomatología (5), pero se encontró un estudio, en el cual se demuestra que el uso de *Lactobacillus* GG durante el embarazo y hasta los primeros seis meses de vida no disminuye la incidencia de la dermatitis atópica e incluso puede darse un incremento de episodios de bronquitis obstructiva (6). Por lo tanto, aunque se ha encontrado un estudio en contra, la mayoría están a favor de su uso.

En cuanto a la psoriasis y el acné, el estudio que se encontró está a favor del uso de prebióticos y probióticos (5), pero en el eccema su administración no está recomendada, ya que conlleva una serie de efectos adversos (7).

Deberían realizarse más estudios sobre diferentes probióticos ya que puede que alguno si sea beneficioso en el eccema.

En relación con el trasplante de hígado, la administración de prebióticos y probióticos el día antes o el día después de la cirugía tiene un efecto beneficioso según el artículo encontrado. De este modo se podría decir que el uso de estos está indicado en el trasplante de hígado (8).

Su uso también está indicado en niños inmunocompetentes con infección del tracto respiratorio superior ya que se comprobó en varios estudios que disminuía la incidencia y la gravedad de los síntomas y no presentaba efectos secundarios graves a largo plazo (9).

Diferentes estudios analizan la administración de prebióticos y probióticos en las enfermedades gastrointestinales.

Su uso en la enterocolitis necrotizante según el estudio seleccionado, está indicado para neonatos de muy bajo peso al nacer y se debe llevar a cabo un control exhaustivo por parte del médico, teniendo en cuenta que hay ciertas contraindicaciones (10).

Para la disbiosis se necesita realizar más estudios, ya que dependen de la población inscrita y del momento de los ensayos biológicos, por lo tanto no se puede afirmar que el uso de probióticos y prebióticos sea beneficioso (11).

También se necesitan más estudios en cuanto a pacientes con la enfermedad de Crohn y pacientes con colitis por *Clostridium difficile*, experimentando con las diferentes cepas que puede haber, la dosis y los factores del huésped para poder confirmar si administrarlos está indicado o no (13).

En relación con la utilización de prebióticos y probióticos en niños con enfermedad inflamatoria intestinal y niños con colitis ulcerosa, según el estudio analizado, si tienen un efecto positivo (12).

Al realizar la búsqueda de estudios, se encontraron varios acerca de la diarrea y la administración de probióticos. La mayoría de estos indican que los probióticos son beneficiosos y que no presentan efectos adversos (14). Un estudio mostró que se debe tener en cuenta la dosis y el tiempo de tratamiento en aquellos pacientes a los que se les administre *Lactobacillus SPP* en la prevención de diarrea en tumores pélvicos que están recibiendo quimio-radioterapia, siendo evaluados de manera individualizada (15).

Se necesitan más estudios sobre la diarrea de los viajeros (16), también sobre la pancreatitis aguda (13).

Los probióticos tienen un efecto positivo en el *Helicobacter pylori* pero deberían hacerse más estudios para hallar la cepa que sea más efectiva (13).

En cuanto al uso de probióticos en pacientes con cáncer colorrectal, hay pocos estudios. En principio su uso es beneficioso pero se debe seguir investigando sobre todo en su utilización en la terapia oncológica en pacientes sometidos a la cirugía colorrectal (17).

Un artículo de los seleccionados afirma que el aumento de bifidobacterias está relacionado con la pérdida de peso, pero se debe investigar más para descubrir los efectos que tienen los cambios de la microbiota relacionados con la obesidad (18).

Los estudios indican que los prebióticos y probióticos reducen las infecciones postoperatorias, el tiempo de estancia..., si se administran antes de una intervención quirúrgica (17). Por otro lado, hay estudios que indican que su administración en pacientes de cuidados intensivos y quirúrgicos no tienen ningún efecto, otros concluyen que sí, que disminuyen la incidencia de infecciones. Por lo tanto hay que seguir investigando y realizando estudios (16).

La administración de inulina durante un año mejora la absorción cálcica y por lo tanto la densidad mineral ósea según el artículo seleccionado (16).

Acerca de las enfermedades de transmisión sexual, decir que el uso de prebióticos y probióticos tiene un efecto positivo en los pacientes con VIH-1, pero estos deben tener un seguimiento clínico estricto y no deben administrarse en pacientes con un deterioro inmunológico grave. Destacar que la terapia simbiótica tiene un efecto potencial en la reducción del riesgo de adquirir la infección por el VIH-1 (19).

Por último, varios estudios han demostrado que la utilización de prebióticos y probióticos en la constipación tiene un efecto positivo, mejorando así la calidad de vida (20).

Destacar que no se encontró ningún artículo que relacionara la Enfermería con los prebióticos y los probióticos, esto no debería ser así, ya que es un tema importante a incluir en la formación de los profesionales de Enfermería ya que desempeñan un papel fundamental en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades.

6 CONCLUSIONES

Los prebióticos y probióticos son un tema de actualidad, su uso está en auge, cada vez hay más estudios y recomendaciones acerca de su administración para determinadas enfermedades por parte de los expertos de salud.

Los profesionales de Enfermería deben estar actualizados sobre todas las novedades que ofrecen tanto los prebióticos como los probióticos ya que mediante intervenciones promotoras de salud en individuos y poblaciones, podrán promover su uso, controlar la respuesta de los individuos y de esta forma, ayudar a disminuir la incidencia de enfermedades en poblaciones vulnerables.

Su uso está recomendado en enfermedades dermatológicas como son la dermatitis atópica, psoriasis y acné; en el trasplante de hígado; en enfermedades gastrointestinales tales como enterocolitis necrotizante, colitis ulcerosa, diarrea...; en infecciones de transmisión sexual y muchas más.

Enfermería tiene que tener disponible información sobre los prebióticos y los probióticos, conocer que existen diferentes cepas que pueden tener distinta capacidad probiótica y diversas funciones, incluso dentro del mismo género y especie, por lo que no se pueden extrapolar los beneficios a todas las enfermedades. Como consecuencia de esto, se debe seguir investigando y realizar más estudios para saber a ciencia cierta qué tipo y cepa de prebióticos y probióticos son los recomendados en cada enfermedad en la que presentan una eficacia significativa y no solo eso, también saber la dosis exacta y si existe alguna contraindicación.

Es primordial tener especial precaución con las personas inmunodeprimidas ya que estas bacterias pueden afectar de manera negativa y actuar como patógenos. También pueden presentar efectos secundarios, por ejemplo, tras una ingesta excesiva que no se corresponde con la dosis adecuada/recomendada.

7 BIBLIOGRAFÍA

1. Colomer J. Probióticos, Qué son, Cuáles son sus Beneficios para la Salud [Internet]. En: HSN Blog Nutrición Salud y Deporte [citado 2 abr 2018]. Disponible en: <https://www.hsnstore.com/blog/probioticos-que-son-cuales-son-sus-beneficios-para-la-salud/>
2. El Blog de Meritxell [Internet]. Probióticos y prebióticos. [citado 2 abr 2018]. Disponible en: <http://blog.hola.com/farmaciameritxell/2013/04/probioticos-y-prebioticos.html>
3. Bernácer R. Probióticos y prebióticos [Internet]. En: WebConsultas Revista de Salud y Bienestar [actualizado 14 dic 2017; citado 2 abr 2018]. Disponible en: <https://www.webconsultas.com/dieta-y-nutricion/dieta-equilibrada/alimentos-funcionales/prebioticos-y-probioticos/diferencia-3171>
4. Panduru M, Panduru NM, Sălăvăștru CM, Tiplica GS. Probiotics and primary prevention of atopic dermatitis: a meta-analysis of randomized controlled studies. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2015; 29(2):232-42.
5. Notay M, Foolad N, Vaughn AR, Sivamani RK. Probiotics, Prebiotics, and Synbiotics for the Treatment and Prevention of Adult Dermatological Diseases. Am J Clin Dermatol. 2017; 18(6):721-732.
6. Aizpuru aGaldeano P, García Vera C. La administración preventiva de Lactobacillus GG al final de la gestación y al lactante no disminuye la presencia de dermatitis atópica en hijos de familias de riesgo. Evid Pediatr [Internet]. 2008 [citado 6 mar 2018]; 4: 55. Disponible en: <https://evidenciasenpediatria.es/articulo/5242/enlace>

7. Boyle Robert John, Bath-Hextall Fiona J, Leonardi-Bee Jo, Murrell Dedee F, Tang Mimi LK. Probióticos para el tratamiento del eccema (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.biblioteca-cochrane.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
8. Sawas T, Al Halabi S, Hernaez R, Carey WD, Cho WK. Patients Receiving Prebiotics and Probiotics Before Liver Transplantation Develop Fewer Infections Than Controls: A Systematic Review and Meta-Analysis. Clin Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2015 [citado 5 mar 2018]; 13(9):1567-74. Disponible en: [http://www.cghjournal.org/article/S1542-3565\(15\)00762-4/fulltext](http://www.cghjournal.org/article/S1542-3565(15)00762-4/fulltext)
9. Ozen M, Kocabas Sandal G, Dinleyici EC. Probiotics for the prevention of pediatric upper respiratory tract infections: a systematic review. Expert Opin Biol Ther. 2015; 15(1):9-20.
10. Parker R. Probiotic guideline for necrotizing enterocolitis prevention in very low-birth-weight neonates. Adv Neonatal Care. 2014; 14(2):88-95.
11. McFarland LV. Use of probiotics to correct dysbiosis of normal microbiota following disease or disruptive events: a systematic review. BMJ Open [Internet]. 2014 [citado 5 mar 2018]; 4(8): 1-18. Disponible en: <http://bmjopen.bmj.com/content/4/8/e005047.citation-tools>
12. Ganji-Arjenaki M, Rafieian-Kopaei M. Probiotics are a good choice in remission of inflammatory bowel diseases: A meta analysis and systematic review. J Cell Physiol. 2018; 233(3):2091-2103.
13. Bengmark S, Gil Á. Control bioecológico y nutricional de la enfermedad: prebióticos, probióticos y simbióticos. Nutr Hosp [Internet]. 2006 [citado 7 mar 2018]; 21(2): 73-86. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112006000500008&lng=es.

14. Allen SJ, Okoko B, Martinez E, Gregorio G, Dans LF. Probióticos para el tratamiento de la diarrea infecciosa (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.biblioteca-cochrane.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
15. Sendrós Madroño M^a José. Dietary-therapeutic aspects of cancer patients in special situations: prebiotics and probiotics, do they have a place in the nutritional therapy of cancer patients? Nutr Hosp [Internet]. 2016 [citado 7 mar 2018]; 33(1): 17-30. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000700004&lng=es&nrm=iso&tlng=en
16. Oliveira Fuster G, González-Molero I. Probióticos y prebióticos en la práctica clínica. Nutr Hosp [Internet]. 2007 [citado 7 mar 2018]; 22 (2): 26-34. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112007000500005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
17. Machado FF, Lazzaretti RK, Poziomyck AK. Uso de Prebióticos, Probióticos e Simbióticos nos Pré e Pós-Operatórios do Câncer Colorretal: uma Revisão. Rev Bras Cancerol [Internet]. 2014 [citado 7 mar 2018]; 60(4): 363-370. Disponible en: http://www.inca.gov.br/rbc/n_60/v04/pdf/11-revisao-de-literatura-uso-de-prebioticos-probioticos-e-simbioticos-nos-pre-e-pos-operatorios-do-cancer-colorretal-uma-revisao.pdf
18. Tavares da Silva S, Araújo dos Santos C, Bressan J. Intestinal microbiota; relevance to obesity and modulation by prebiotics and probiotics. Nutr Hosp [Internet]. 2013 [citado 7 mar 2018]; 28(4): 1039-1048. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000400009&lng=es&nrm=iso&tlng=en

19. Feria MG, Taborda NA, Hernandez JC, Rugeles MT. Efecto de la terapia con probióticos/prebióticos sobre la reconstitución del tejido linfoide asociado a la mucosa gastrointestinal durante la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana-1. Rev Med Chile [Internet]. 2017 [citado 7 mar 2018]; 145(2): 219-229. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000200010
20. Gotteland M, Vizcarra M, Maury E. Efecto de un producto lácteo con probióticos y prebióticos sobre la función digestiva de sujetos sanos y constipados. Rev Chil Nutr [Internet]. 2010 [citado 7 mar 2018]; 37(3): 340-351. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182010000300009

8 ANEXOS

Tabla 1: Planteamiento pregunta PICO

	Palabra “Natural”	DeCS	MeSH
Paciente	Población	Población	Population
Intervención	Prebióticos y Probióticos	Prebióticos y Probióticos	Prebiotics and Probiotics
Resultado	<ul style="list-style-type: none"> –Prevención primaria –Contraindicaciones –Indicaciones –Promoción de la Salud –Flora Intestinal –Enfermería 	<ul style="list-style-type: none"> –Prevención primaria –Contraindicaciones –Indicaciones –Promoción de la Salud –Flora Intestinal –Enfermería 	<ul style="list-style-type: none"> –Primary Prevention –Contraindications –Therapeutic Uses –Health Promotion –Gastrointestinal Microbiome –Nursing
Tipo de Estudio	<ul style="list-style-type: none"> –Revisiones sistemáticas –Guías de práctica clínica –Meta- análisis 	<ul style="list-style-type: none"> – Revisiones sistemáticas – Guías de práctica clínica – Meta-análisis 	<ul style="list-style-type: none"> – Systematic reviews – Guidelines – Meta-analysis

Tabla 2: Búsqueda

Fecha	BASE DE DATOS	Combinación DeCS-MeSH	Selección / Resultados por título	Validos (tras leer resumen)
05/03/18	PUBMED	<p>("Probiotics/adverse effects"[Mesh] OR "Probiotics/therapeutic use"[Mesh]) AND ("Prebiotics/adverse effects"[Mesh] OR "Prebiotics/therapeutic use"[Mesh] OR "Prebiotics/utilization"[Mesh]) AND ((Guideline[ptyp] OR Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb]) AND "loattrfull text"[sb] AND "2013/03/01"[PDat] : "2018/02/27"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang]))</p> <p>("Probiotics"[Mesh] AND "Primary Prevention"[Mesh] AND ((Guideline[ptyp] OR Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb]) AND "loattrfull text"[sb] AND "2013/03/01"[PDat] : "2018/02/27"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang]))</p>	9/13	4/9
			3/5	3/3

Fecha	BASE DE DATOS	Combinación DeCS-MeSH	Selección / Resultados por título	Validos (tras leer resumen)
		("Probiotics"[Mesh] AND "Health Promotion"[Mesh] AND ((Guideline[ptyp] OR Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb]) AND "loattrfull text"[sb] AND "2013/03/01"[PDat] : "2018/02/27"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang])))	1/1	1/1
		("Probiotics"[Mesh] AND "Contraindications"[Mesh] AND ((Guideline[ptyp] OR Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb] OR Review[ptyp]) AND "loattrfull text"[sb] AND "2013/03/02"[PDat] : "2018/02/28"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang])))	1/2	1/1
		("Probiotics"[Mesh] AND "Disease"[Mesh] AND ((Guideline[ptyp] OR Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb] OR Review[ptyp]) AND "loattrfull text"[sb] AND "2013/03/02"[PDat] : "2018/02/28"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang])))	1/4	1/1

Fecha	BASE DE DATOS	Combinación DeCS-MeSH	Selección / Resultados por título	Validos (tras leer resumen)
		("Probiotics"[Mesh] AND "Prebiotics"[Mesh] AND "Gastrointestinal Microbiome"[Mesh] AND ((Guideline[ptyp] OR Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb]) AND "loattrfull text"[sb] AND "2013/03/02"[PDat] : "2018/02/28"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang])))	2/7	1/2
06/03/18	COCHRANE LIBRARY	(PROBIOTICS) AND (PREBIOTICS) (PROBIOTICS) AND (PRIMARY PREVENTION) (PROBIOTICS) AND (TREATMENT)	5/6 6/10 11/18	1/5 2/6 4/11
07/03/18	BIBLIOTECA VIRTUAL DE SALUD – Ibecs, Scielo-	probiotics [Palabras del título] and prebiotics [Palabras del título] and treatment [Palabras] Ibecs probiotics [Palabras del título] and prebiotics [Palabras del título] and diseases [Palabras] Ibecs probiotics [Palabras del título] and prebiotics [Palabras del título] Ibecs	7/7 10/10 15/15	2/7 3/10 4/15

Fecha	BASE DE DATOS	Combinación DeCS-MeSH	Selección / Resultados por título	Validos (tras leer resumen)
		probiotics [Palabras del título] and prebiotics [Palabras del título] LILACS	21/21	6/21
07/03/18	TRIP DATA BASE	(title:probiotics and prebiotics)	2/2	2/2
TOTAL ARTÍCULOS			121	35