

## Microbiota intestinal y probióticos naturales: impacto del consumo de kéfir lácteo en la salud gastrointestinal de adultos sanos

### Gut microbiota and natural probiotics: impact of kefir consumption on gastrointestinal health in healthy adults

*Adriana B. Monroy-Pérez<sup>a</sup>, Arianna Omaña-Covarrubias<sup>b</sup>, Ana Teresa Nez Castro<sup>c</sup>, Maribel Pimentel Pérez<sup>d</sup>*

**Abstract:** The gastrointestinal tract harbors a complex community of microorganisms known as the intestinal microbiota, which plays a fundamental role in the regulation of digestive, nutritional, metabolic, and immunological processes. Its alteration is associated with various gastrointestinal disorders, increasing interest in nutritional interventions aimed at its modulation. Among these, milk kefir stands out as a fermented food with probiotic and nutraceutical properties derived from its complex microbial community and its content of vitamins and amino acids. The objective of this article is to analyze the recent scientific evidence on the effects of milk kefir consumption on the gastrointestinal health of healthy adults. A review of the literature published between 2020 and 2025 was conducted in databases such as PubMed/MEDLINE, Google Scholar, Science Direct, Springer Link, and Scielo. The evidence suggests that regular consumption of kefir may contribute to the maintenance of intestinal microbial diversity, strengthen the epithelial barrier, reduce mild digestive symptoms, modulate inflammatory processes, and promote the regulation of intestinal transit, effects related to the action of viable microorganisms and bioactive compounds generated during fermentation. In conclusion, kefir can be considered a complementary nutritional strategy for the promotion of gastrointestinal health in healthy adults; however, additional studies are required to more precisely establish dosage, duration, and magnitude of the effects.

**Keywords:**

*gut microbiota, probiotics, kefir, gastrointestinal health, intestinal barrier*

**Resumen:** El tracto gastrointestinal alberga una compleja comunidad de microorganismos denominada microbiota intestinal, la cual desempeña un papel fundamental en la regulación de procesos digestivos, nutricionales, metabólicos e inmunológicos. Su alteración se asocia con diversos trastornos gastrointestinales, aumentando el interés en intervenciones nutricionales enfocadas en su modulación. Entre ellas, el kéfir lácteo, destacando como un alimento fermentado con propiedades probióticas y nutraceuticas derivadas de su compleja comunidad microbiana y contenido de vitaminas y aminoácidos. El objetivo de este artículo, es analizar la evidencia científica reciente sobre los efectos del consumo de kéfir lácteo, en la salud gastrointestinal de adultos sanos. Se realizó una revisión de la literatura publicada entre 2020 y 2025 en bases de datos como PubMed/MEDLINE, Google Scholar, Science Direct, Springer Link y Scielo. La evidencia sugiere que el consumo regular de kéfir puede contribuir al mantenimiento de la diversidad microbiana intestinal, fortalecer la barrera epitelial, disminuir los síntomas digestivos leves, modular procesos inflamatorios y favorecer la regulación del tránsito intestinal, efectos relacionados con la acción de microorganismos viables y compuestos bioactivos generados durante la fermentación. En conclusión, el kéfir puede considerarse una estrategia nutricional complementaria para la promoción de la salud gastrointestinal en adultos sanos, sin embargo, se requieren estudios adicionales que permitan establecer con mayor precisión dosis, duración y magnitud de los efectos.

**Palabras Clave:**

*Microbiota intestinal, Probióticos, Kefir, Salud gastrointestinal, Barrera intestinal*

<sup>a</sup> Alumno Licenciatura en Nutrición, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Instituto Ciencias de la Salud | San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo | México, <https://orcid.org/0009-0003-3103-0106>, Email: mo442451@uaeh.edu.mx

<sup>b</sup> Profesor de Tiempo Completo, Universidad del Estado de Hidalgo | Instituto Ciencias de la Salud | | San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo | <https://orcid.org/0000-0002-8649-8617>, Email: aomana@uaeh.edu.mx

<sup>c</sup> Profesor por Asignatura, Universidad del Estado de Hidalgo | Instituto Ciencias de la Salud | | San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo | <https://orcid.org/0000-0002-7530-7336>, Email: teresa\_nez@uaeh.edu.mx

<sup>d</sup> Profesor de Tiempo Completo, Universidad del Estado de Hidalgo | Instituto Ciencias de la Salud | | San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo | <https://orcid.org/0000-0002-5266-6803>, Email: bertha\_pimentel@uaeh.edu.mx

## Introducción

El tracto gastrointestinal alberga una compleja comunidad de microorganismos denominada microbiota intestinal, la cual ha sido ampliamente estudiada en los últimos años, permitiendo ampliar el conocimiento sobre los microorganismos que la conforman (bacterias, virus, hongos y arqueas), mismas que se encuentran localizados a lo largo del sistema digestivo, que se extiende desde el duodeno hasta el colon, siendo el intestino grueso el sitio con mayor densidad bacteriana <sup>1</sup>, con una población aproximada de 100 billones de microorganismos <sup>2</sup>. Esta diversidad microbiana varía entre individuos y se ve influenciada por factores como la dieta, la edad, el estilo de vida y el estado de salud.

La microbiota intestinal desempeña un papel fundamental en los procesos digestivos y nutricionales; así como, en la regulación metabólica del organismo, lo que ha llevado a considerarla no solo como una comunidad comensal, sino como un verdadero “órgano metabólico” <sup>2,3</sup>. Esto se debe a su participación en funciones esenciales para la estabilidad del organismo humano, entre las que destacan la síntesis de vitaminas, la defensa del intestino y la regulación del movimiento peristáltico <sup>4</sup>, además de su implicación en la modulación del sistema inmunológico y en el mantenimiento de la integridad de la barrera intestinal <sup>5</sup>.

El mantenimiento de un equilibrio adecuado de la microbiota intestinal constituye una estrategia clave para la preservación de la salud del sistema digestivo y la prevención de trastornos gastrointestinales y metabólicos. En este sentido, una de las principales intervenciones para favorecer dicho equilibrio, es el consumo de probióticos, definidos como microorganismos vivos que, al ser consumidos en cantidades adecuadas confieren efectos beneficiosos en la salud del huésped <sup>6</sup>. Estos han sido utilizados durante largo tiempo como una intervención complementaria en el manejo de diversas alteraciones gastrointestinales <sup>7</sup>.

El interés en los probióticos ha ido en constante aumento debido a su reconocida contribución a la mejora de la salud general. Estos pueden obtenerse a través de alimentos fermentados derivados de la leche, como el

yogur, el queso y el kéfir <sup>8</sup>. Este último es una bebida obtenida mediante la fermentación de la lactosa proveniente de la leche, reconocida por su alto contenido en probióticos y por su amplia gama de beneficios nutracéuticos <sup>9</sup>, atribuibles a su aporte de vitaminas y aminoácidos esenciales, que contribuyen al

mantenimiento del organismo; así como, a su contenido de proteínas de fácil digestión, lo que favorece la función digestiva y la salud gastrointestinal, posicionándolo como un alimento funcional de interés en la nutrición y salud digestiva <sup>10</sup>.

El presente artículo de revisión se sustenta en la teoría de la microbiota intestinal, el consumo de probióticos y el enfoque de los alimentos funcionales, específicamente del kéfir lácteo, los cuales postulan que la modulación de la microbiota a través de la alimentación puede generar efectos positivos sobre la salud gastrointestinal y general <sup>11, 12</sup>.

En este contexto, el objetivo de este artículo es analizar la evidencia científica reciente sobre los efectos del consumo de kéfir lácteo, en la salud gastrointestinal de adultos sanos, con el fin de aportar bases teóricas que respalden su inclusión dentro de estrategias de alimentación orientadas a la promoción y el mantenimiento de la salud.

## Metodología

Se realizó una revisión de la literatura científica publicada en los últimos cinco años en las bases de datos PubMed/MEDLINE, Google Scholar, ELSEVIER/Science Direct, Springer Link, Scielo y la biblioteca digital de la UAEH, con el propósito de identificar estudios relevantes y actualizados sobre el tema de interés. Para agilizar la búsqueda se utilizaron términos MeSH y palabras clave en inglés y español como: “kéfir”, “milk kéfir”, “microbiota”, “fermented milk”, “healthy”, “gastrointestinal”, “probiotics”, “intestinal”, “adult” y “healthy volunteers”, combinados mediante operadores booleanos “and”, “or”, “not”

En la búsqueda se incluyeron estudios en humanos, escritos en idioma inglés y español, publicados entre los años 2020-2025 que evaluaran el consumo de kéfir lácteo en adultos sanos y reportaran resultados relacionados con la salud gastrointestinal. Se excluyeron estudios en animales o *in vitro*, población fuera del rango de edad entre 19-44 años y/o con enfermedades diagnosticadas, consumo de otros probióticos o kéfir de agua, y artículos sin texto completo.

La selección de artículos, se realizó inicialmente por título y resumen. Posteriormente, se revisó el texto completo de aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión. Así mismo, los resultados fueron analizados de forma cualitativa, comparando los hallazgos entre los estudios incluidos.

Finalmente se realizó una síntesis narrativa de la evidencia disponible, destacando los efectos del consumo de kéfir lácteo sobre la microbiota intestinal y otros indicadores de salud gastrointestinal en adultos sanos.

#### Microbiota

La microbiota intestinal, es reconocida como una de las comunidades microbianas más importantes para el correcto funcionamiento del sistema digestivo. Debido a que el tracto gastrointestinal constituye la principal frontera entre el organismo y el ambiente, es también el lugar donde se concentra la mayor cantidad de microorganismos beneficiosos, esta comunidad incluye bacterias, virus, hongos y arqueas que conviven en equilibrio con el huésped y participan activamente en la protección de la salud intestinal<sup>13</sup>. Esta comunidad no solo vive en relación comensal con el hospedero, sino que participa activamente en funciones esenciales para el mantenimiento de la salud digestiva, lo que ha llevado a describirla como un “órgano olvidado” por su complejidad, estabilidad y relevancia fisiológica<sup>14</sup>.

Además, su distribución no es uniforme; aunque está presente desde el duodeno hasta el colon, es en el intestino grueso donde se concentra la mayor densidad microbiana debido a sus condiciones favorables de pH, disponibilidad de nutrientes y menor motilidad<sup>15</sup>.

La composición de la microbiota está integrada principalmente por *Firmicutes* y *Bacteroidetes*. Esta diversidad no es estática, varía de un individuo a otro y cambia a lo largo de la vida debido a factores como la dieta, el uso de medicamentos como antibióticos, el ambiente, la higiene y el estado de salud, resultando en cambios en la microbiota, al ser todo el hábitat, microorganismos (bacterias, arqueas y virus), genomas e incluso las condiciones ambientales circundantes, por lo que es quien produce vitaminas, reprime la expansión de

organismos patológicos y facilita la digestión de los sustratos dietéticos. En condiciones normales, la microbiota mantiene una estructura estable que favorece funciones esenciales para la salud gastrointestinal, entre ellas la digestión de componentes alimentarios, la producción de compuestos beneficiosos, la protección contra microorganismos dañinos y la regulación de procesos inmunológicos dentro del intestino<sup>13, 16-18</sup>.

Investigaciones recientes muestran que una microbiota equilibrada, se caracteriza por su diversidad y su capacidad para adaptarse a cambios sin perder funcionalidad. Este equilibrio contribuye al mantenimiento de la mucosa intestinal, a la adecuada absorción de nutrientes y a la prevención de procesos inflamatorios que pueden afectar el funcionamiento del tubo digestivo. Por el contrario, cuando la composición microbiana se altera de manera significativa (disbiosis) pueden desencadenarse efectos negativos en la salud, como inflamación, incremento del riesgo de infecciones intestinales y cambios en el metabolismo que favorecen el desarrollo de diferentes enfermedades gastrointestinales<sup>5, 18, 19</sup>.

La disbiosis puede tener múltiples causas, como tratamientos antibióticos, infecciones, dietas altas en ultraprocesados, estrés o enfermedades preexistentes. Las alteraciones microbianas afectan la forma en que el intestino procesa los alimentos, su capacidad defensiva y su respuesta inmunitaria. Esto explica porqué la composición de la microbiota suele diferir entre personas sanas y quienes presentan enfermedades digestivas o inflamatorias<sup>5, 20</sup>.

Un hallazgo relevante, es la relación bidireccional entre el intestino y el sistema nervioso central, conocida como eje microbiota-intestino-cerebro. Los cambios en la microbiota pueden influir en síntomas gastrointestinales funcionales, como los observados en síndrome del intestino irritable, mientras que factores emocionales o el estrés también pueden modificar la actividad intestinal y su composición microbiana<sup>21</sup>. Esta conexión ha cobrado importancia en la comprensión de trastornos digestivos de origen multifactorial.

Entre los factores modificables, la dieta es uno de los principales determinantes de la composición microbiana, patrones alimentarios basados en fibra, frutas, vegetales y alimentos fermentados tienden a favorecer comunidades microbianas diversas y estables. En contraste, dietas bajas en fibra y altas en azúcares o grasas saturadas se asocian con menor diversidad y un aumento de bacterias proinflamatorias, lo que impacta de manera directa en la salud intestinal<sup>22, 23</sup>.

## Probióticos

Los probióticos fueron propuestos por primera vez a inicios del siglo XIX y definidos en 1965 por Lily y Stillwell, como “sustancias producidas por bacterias que promueven el crecimiento de otras bacterias”<sup>24</sup>, actualmente y de acuerdo a las directrices de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y la Organización Mundial de la Salud, los probióticos, son definidos como microorganismos vivos que al ser administrados en cantidades adecuadas, generan beneficios en la salud del huésped<sup>24,25</sup>.

Actualmente los probióticos representan un grupo importante de microorganismos vivos, beneficiosos para el humano que pueden vivir en los alimentos y en el intestino<sup>25</sup>, estos microorganismos deben permanecer vivos después del procesamiento de los alimentos para posteriormente pasar a través del tracto gastrointestinal<sup>5</sup>, por lo que resisten las secreciones pancreáticas, biliares y gástricas, hasta adherirse y colonizar las células epiteliales del intestino<sup>8</sup>.

Al ser consumidos, los probióticos pueden influir de manera positiva en la composición de la microbiota intestinal e interactuar con diferentes células inmunes mejorando sus funciones, siendo muy confiables para la prevención de diversos trastornos<sup>25</sup>. La suplementación con probióticos ha sido estudiada por sus efectos terapéuticos en diversas patologías, como trastornos gastrointestinales y metabólicos, evidenciando su potencial como estrategia terapéutica<sup>26</sup>.

Los probióticos son conocidos por mejorar la salud del sistema digestivo, al ayudar a equilibrar la flora intestinal<sup>6</sup>, lo que puede ayudar según diversos estudios a prevenir, aliviar y tratar diferentes trastornos gastrointestinales, como la diarrea, náuseas, dolor epigástrico y distensión abdominal; así como, el síndrome del intestino irritable y la colitis ulcerosa, a través de varios mecanismos, como la exclusión competitiva, donde los probióticos se adhieren al revestimiento intestinal y evitan que las bacterias patógenas colonicen<sup>7,27</sup>.

Los principales efectos de los probióticos son la competencia por los ingredientes, la fermentación de azúcares en componentes inhibidores, la estimulación de la actividad y blindaje de las células epiteliales, la competencia directa por bacteriocinas, la reducción de la inflamación y el fortalecimiento del sistema inmunitario innato<sup>8</sup> a través de múltiples mecanismos, entre ellos la estimulación de las citocinas antiinflamatorias y la inhibición de las proinflamatorias, la alteración del nicho ambiental y el pH en el intestino, la restauración de la

barrera mucosa intestinal y la acción antagonista sobre numerosos patógenos<sup>28</sup>, que de acuerdo a diversas investigaciones se refleja en efectos positivos al huésped como, mantener el equilibrio de la microbiota intestinal, inhibir el crecimiento de bacterias patógenas, sintetizar y mejorar la biodisponibilidad de nutrientes, mejorar la producción de metabolitos, promover una buena digestión, reducir el colesterol y el efecto de los alérgenos, estimular el sistema inmune y aliviar la intolerancia a la lactosa<sup>8,29</sup>.

Los probióticos pueden favorecer el equilibrio del ambiente intestinal y contribuir a la salud del huésped al fortalecer la función de la barrera intestinal mediante acciones sobre el epitelio y la capa mucosa, la síntesis de compuestos antimicrobianos, la competencia frente a microorganismos patógenos y la modulación de la acidez luminal, sin embargo, las mejoras serán en base a el tipo de probiótico y la dosis administrada<sup>26</sup>. Asimismo, ejercen efectos directos sobre otros microorganismos, tanto comensales como patógenos, lo que resulta relevante para la prevención y el tratamiento de infecciones y restauración del equilibrio microbiano intestinal. Por otro lado, las bacterias ácido lácticas probióticas liberan ácidos orgánicos, principalmente ácido láctico y acético, que disminuyen el pH intestinal. Esta reducción limita la colonización de patógenos, favorece condiciones adecuadas para el microbioma residente y genera un ambiente ácido que inhibe microorganismos dañinos<sup>29</sup>.

Los primeros probióticos comercializados contenían una sola especie microbiana, principalmente perteneciente a los géneros *Saccharomyces* o *Lactobacillus*. Diversas investigaciones demostraron sus beneficios en la prevención de la diarrea infecciosa y la diarrea asociada al uso de antibióticos, incluida la colitis por *Clostridium difficile*<sup>24</sup>, además de una reducción en la duración de estos cuadros debido al fortalecimiento del sistema inmunológico y a la producción de sustancias antimicrobianas, como bacteriocinas, ácidos orgánicos y peróxido de hidrógeno, que inhiben patógenos como *Salmonella rotavirus* y *Escherichia coli*, contribuyendo a la regulación de la actividad microbiana intestinal<sup>7,8</sup>.

La disbiosis intestinal se asocia con diversas afecciones metabólicas, gastrointestinales y cardiovasculares; en este contexto, los probióticos han mostrado resultados prometedores como suplementos o terapias complementarias para disminuir sus efectos. Estos microorganismos favorecen el incremento de bacterias beneficiosas mediante su propio crecimiento y estimulación de poblaciones microbianas endógenas deseables. La evidencia actual sugiere, que los probióticos fortalecen la función de barrera al promover la

secreción de moco, componente esencial de la barrera química intestinal, junto con la barrera inmunitaria, disminuyendo alteraciones en la capa mucosa y consiguientemente el riesgo de patologías como el síndrome de intestino permeable y la enfermedad inflamatoria intestinal<sup>30</sup>, este fortalecimiento de la barrera intestinal ayuda a evitar la entrada de sustancias nocivas al torrente sanguíneo, lo que puede disminuir la aparición de síntomas como distensión abdominal, diarrea y dolor epigástrico<sup>7</sup>.

La disminución de la distensión abdominal puede explicarse principalmente por una menor producción de gases y por el aumento en la síntesis de ácidos grasos de cadena corta (AGCC). Algunas cepas, como *Lactobacillus plantarum*, favorecen una degradación más eficaz de los carbohidratos dietéticos, reduciendo la formación de gases e hinchazón. Asimismo, la fermentación de fibras por parte de los probióticos produce AGCC como butirato, propionato y acetato, que apoyan la salud intestinal y regulan la motilidad gastrointestinal<sup>7</sup>.

En conjunto, los efectos beneficiosos de los probióticos se relacionan con mecanismos como la resistencia a la colonización por patógenos, la producción de ácidos orgánicos y AGCC, la exclusión competitiva, la normalización de desequilibrios en la microbiota, la regulación del tránsito intestinal, el antagonismo directo contra microorganismos dañinos, el fortalecimiento de la barrera intestinal y la neutralización de compuestos carcinógenos<sup>30</sup>.

El desarrollo y la actividad de las bacterias probióticas en el intestino, depende de un entorno favorable y del suministro adecuado de nutrientes<sup>6</sup>. Los prebióticos constituyen compuestos específicos presentes en los alimentos que favorecen el crecimiento y actividad de estas bacterias, contribuyendo a la mejora de la salud intestinal<sup>8</sup>, demostrando incluso efectos favorables en el estreñimiento, con un aumento en el número de especies de microorganismos después de su suministro<sup>31</sup>.

El suministro oral de microorganismos como lo son las cepas de bacterias y levaduras puede reflejar mejoras en la microbiota intestinal siendo las BAL el tipo más común presentes en los probióticos<sup>6, 8, 29</sup>. Los géneros mayormente utilizados como probióticos incluyen, las bacterias *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Carnobacterium*, *Enterococcus*, *Lactococcus*, *Pediococcus*, *Streptococcus*, *Propionibacterium*, *Leuconostoc* y especies de *Bacillus*, además de levaduras como *Saccharomyces*, y hongos como *Aspergillus*<sup>29</sup>. Muchos de estos microorganismos se encuentran de forma natural en alimentos fermentados ricos en probióticos como el yogurt y el kéfir<sup>6, 8</sup>, los cuales

contienen familias de *Bifidobacteriaceae* y *Lactobacillaceae*, quienes “compiten con patógenos como *C. perfringens* y *E. coli*” y aumentan la producción de la enzima lactasa, ayudando a la digestibilidad de la lactosa<sup>8</sup>.

#### Kéfir y salud gastrointestinal

El kéfir es una bebida fermentada de origen ancestral que se obtiene mediante la fermentación de la leche con gránulos de kéfir, una comunidad simbiótica compleja de bacterias ácido lácticas, bacterias ácido acéticas y levaduras inmovilizadas en una matriz de polisacáridos y proteínas. Tradicionalmente se asocia con regiones del Cáucaso y Europa del Este, donde fue utilizado como alimento funcional debido a sus propiedades digestivas, extendiéndose posteriormente a diferentes regiones del mundo por su potencial nutracéutico y probiótico<sup>9, 10, 32, 33</sup>.

La elaboración del kéfir, consiste en inocular leche con gránulos de kéfir y permitir su fermentación durante un periodo aproximado de 18 a 24 horas a temperatura ambiente. Durante este proceso los microorganismos metabolizan la lactosa y otros nutrientes, generando ácido láctico, compuestos bioactivos y una estructura microbiológica compleja que le otorga características organolépticas específicas y propiedades funcionales relevantes para la salud gastrointestinal<sup>9, 10, 33</sup>.

Desde el punto de vista microbiológico, el kéfir presenta una gran diversidad de microorganismos probióticos entre los que predominan géneros como *Lactobacillus*, *Lactococcus*, *Leuconostoc*, *Streptococcus*, *Bifidobacterium*; así como, levaduras del género *Saccharomyces* y *Kluyveromyces*. Esta diversidad microbiana contribuye a su capacidad para modular la microbiota intestinal, competir con microorganismos patógenos y favorecer el equilibrio del ecosistema intestinal<sup>9, 10, 32, 34</sup>.

En relación con su composición nutricional, el kéfir aporta proteínas de alta biodisponibilidad, vitaminas del complejo B, aminoácidos esenciales, minerales como calcio, fósforo y péptidos bioactivos derivados de la fermentación. Asimismo, presenta una reducción parcial de lactosa debido a la acción microbiana, haciendo más fácil su digestión en comparación con otros productos lácteos. La presencia de metabolitos derivados de la fermentación contribuye a sus propiedades funcionales y a su papel como alimento fermentado con potencial terapéutico<sup>9, 10, 33, 34</sup>.

El consumo de kéfir se asocia con múltiples funciones relacionadas con la salud gastrointestinal. Entre ellas se encuentran la modulación de la microbiota intestinal

mediante el incremento de bacterias beneficiosas, la inhibición de microorganismos patógenos por competencia ecológica y producción de sustancias antimicrobianas, la regulación del pH intestinal y el fortalecimiento de la barrera mucosa. Asimismo, contribuye al mantenimiento de la integridad epitelial intestinal por medio de la regulación de las uniones estrechas entre células, favoreciendo la función protectora del intestino <sup>10, 33, 35, 36</sup>.

Los metabolitos generados durante la fermentación, incluyendo ácidos grasos de cadena corta (butirato, propionato y acetato), péptidos bioactivos y vitaminas, desempeñan un papel clave en la modulación del ambiente intestinal <sup>10, 34</sup>. Por ejemplo, los ácidos grasos de cadena corta contribuyen a la reducción del pH intestinal, creando un ambiente desfavorable para bacterias patógenas, a la vez que estimulan la proliferación de bacterias benéficas y regulan la motilidad intestinal, lo que puede reflejarse en la disminución de episodios de diarrea y estreñimiento <sup>37, 38</sup>. De igual manera, el kéfir favorece la integridad de la mucosa intestinal mediante la estimulación de la producción de moco y la modulación de proteínas de unión estrecha, fortaleciendo la barrera epitelial y reduciendo la permeabilidad intestinal <sup>36, 39</sup>. Esta acción no solo protege al huésped de toxinas y microorganismos patógenos, sino que también contribuye a la regulación de la respuesta inmunitaria local mediante la modulación de citocinas pro y antiinflamatorias, ayudando a mantener la homeostasis intestinal <sup>40, 41</sup>.

Estos efectos se reflejan clínicamente en diversos indicadores de salud gastrointestinal. Estudios recientes han observado que el consumo regular de kéfir puede disminuir episodios de diarrea, mejorar la consistencia de las heces, reducir el estreñimiento, disminuir la distensión abdominal y la producción excesiva de gases; así como, aliviar síntomas como dolor abdominal leve, náuseas e indigestión. Además, se ha asociado con una regulación del tránsito intestinal y una mejor tolerancia digestiva general, favoreciendo la homeostasis del sistema gastrointestinal <sup>10, 34-36, 39, 41</sup>.

Los mecanismos responsables de estos efectos incluyen la exclusión competitiva de bacterias patógenas, la producción de ácidos orgánicos que reducen el pH intestinal, la estimulación de la respuesta inmunitaria local, el fortalecimiento de la barrera intestinal y la modulación de procesos inflamatorios. La fermentación microbiana también favorece la producción de compuestos que apoyan la función digestiva y contribuyen al equilibrio del ecosistema intestinal, lo que explica la mejora observada en síntomas gastrointestinales funcionales <sup>9, 10, 33, 35, 42</sup>.

Las ingestas regulares moderadas de kéfir, generalmente entre una y dos porciones diarias, pueden ser suficientes para observar efectos favorables, aunque la respuesta depende de factores individuales como la composición inicial de la microbiota, la dieta general, el estado de salud y la frecuencia de consumo. Dichos efectos pueden observarse desde las primeras semanas en síntomas digestivos leves; sin embargo, la magnitud y rapidez será variable en cada individuo, viéndose relacionados factores del producto como la composición microbiológica y la duración de la fermentación, además de la dosis consumida y las características fisiológicas del huésped <sup>10, 33, 41-43</sup>. Por ello, aunque la evidencia respalda el potencial del kéfir, como un alimento funcional para la salud gastrointestinal, los beneficios pueden manifestarse de manera diferente entre individuos, lo que resalta la importancia de considerar factores personales y contextuales <sup>33, 41, 42, 44</sup>.

El kéfir representa una alternativa alimentaria con potencial probiótico que contribuye al equilibrio de la microbiota intestinal, al mantenimiento de la integridad de la barrera intestinal y a la mejora de diversos síntomas gastrointestinales funcionales. Su consumo regular, dentro de una alimentación equilibrada, puede formar parte de estrategias nutricionales orientadas a la promoción de la salud digestiva y al mantenimiento del homeostasis intestinal <sup>39, 44</sup>.

## Discusión

La información obtenida en el presente artículo sugiere que el consumo de kéfir puede traer beneficios a la salud gastrointestinal de adultos sanos, logrado a través de diferentes mecanismos relacionados a la modulación de la microbiota intestinal, el fortalecimiento de la barrera epitelial y la regulación de procesos digestivos e inmunológicos. Estos beneficios son principalmente obtenidos gracias a el equilibrio de la microbiota intestinal mediante el consumo de alimentos fermentados ricos en probióticos como lo es el kéfir.

Diversos estudios han señalado que el consumo de kéfir más que causar cambios permanentes en la composición microbiana, sus microorganismos presentes pueden contribuir al mantenimiento del homeostasis intestinal mediante mecanismos como la exclusión competitiva contra bacterias patógenas, producción de antimicrobianos y modulación del pH intestinal. Beneficiando mayormente a la población adulta sana, donde el principal objetivo es el mantenimiento del equilibrio de la microbiota intestinal y la prevención de alteraciones y síntomas gastrointestinales.

Por otro lado, los microorganismos presentes en el kéfir pueden favorecer la producción de metabolitos beneficiosos derivados de la fermentación, incluyendo ácidos orgánicos y ácidos grasos de cadena corta, asociados con la regulación de la motilidad gastrointestinal, el mantenimiento de la mucosa intestinal y la modulación de procesos inflamatorios, como se mencionó anteriormente. Igual de relevante es su posible contribución al fortalecimiento de la barrera intestinal mediante la modulación de la capa mucosa, la estimulación de citocinas antiinflamatorias y la preservación de la integridad de la barrera epitelial.

Desde el punto de vista digestivo, el consumo de kéfir lácteo también se ha relacionado con mejoras en la digestibilidad de la lactosa y con la reducción de síntomas gastrointestinales leves. Estos efectos pueden asociarse con la fermentación previa de la leche, la presencia de bacterias ácido lácticas y la modulación del ambiente intestinal, favoreciendo la digestión y el bienestar gastrointestinal. Sin embargo, es importante considerar que los efectos pueden variar según la composición microbiana propia del kéfir, la dosis consumida, la duración y las características individuales del huésped.

Finalmente, la evidencia analizada respalda que el consumo de kéfir lácteo puede contribuir al mantenimiento del equilibrio gastrointestinal en adultos sanos mediante la modulación funcional de la microbiota intestinal, la mejora de la barrera intestinal y el apoyo a procesos digestivos básicos. Sin embargo, se requiere de un mayor número de estudios clínicos que permitan establecer con mayor precisión los microorganismos más efectivos, las dosis adecuadas y los efectos a largo plazo, haciendo uso del kéfir como estrategia nutricional orientada hacia la mejora de la salud gastrointestinal.

## Conclusión

La microbiota intestinal ocupa un papel fundamental en el mantenimiento de la salud gastrointestinal, es un factor crucial para la correcta y fácil digestión, sus alteraciones pueden causar la manifestación de síntomas digestivos, como inflamación y diarrea, por lo que el mantenimiento de su equilibrio ha adquirido interés por su importancia para la homeostasis intestinal.

Bajo este contexto, a lo largo de los años se han buscado alternativas para el mantenimiento del equilibrio de la microbiota intestinal y la función intestinal, encontrándose con los probióticos, microorganismos que han demostrado ser una buena estrategia nutricional, contribuyendo en la exclusión competitiva de patógenos, a la producción de compuestos antimicrobianos y a regular la respuesta inflamatoria.

El kéfir al ser un alimento fermentado contiene un alto contenido y variedad de microorganismos, conocidos como probióticos que, de acuerdo con la información analizada, suele traer efectos beneficiosos en la salud gastrointestinal, por medio del mantenimiento de la microbiota, el fortalecimiento de la barrera intestinal y la mejora de la tolerancia y digestión.

En adultos saludables los efectos obtenidos mediante el consumo regular de kéfir adquieren especial relevancia como estrategia preventiva y de promoción de la salud, más que como intervención para el tratamiento de patologías específicas, sin embargo, puede existir una variabilidad en los resultados derivada de la dosis y duración de consumo, así como de las características individuales de cada sujeto.

En conclusión, el kéfir puede considerarse un alimento funcional con potencial de uso en estrategias nutricionales orientadas al mantenimiento de la salud gastrointestinal. Su efecto beneficioso está respaldado por la estrecha relación entre su contenido de microorganismos probióticos y su interacción con la microbiota intestinal. Por lo que su incorporación dentro de la dieta habitual podría servir como una herramienta accesible y viable en la contribución de la estabilidad de la microbiota intestinal, favoreciendo el bienestar digestivo y la salud gastrointestinal general.

## Referencias

- [1] Martínez Martínez, R., Castañeda Guillot, CD, & Pimienta Concepción, I. (2022). Microbiota intestinal y diabetes. *Revista Universidad y Sociedad*, 14 (2), 158-163. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i9.8301>
- [2] Díaz, RAR y Lara, NMC (2024). Papel de la microbiota intestinal en el desarrollo del síndrome metabólico: revisión narrativa. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo (RNCM)*, 7 (1), 2. <https://doi.org/10.35454/rncm.v7n1.551>
- [3] Álvarez, J., Real, J. M. F., Guarner, F., Gueimonde, M., Rodríguez, J. M., de Pipoon, M. S., & Sanz, Y. (2021). Microbiota intestinal y salud. *Gastroenterología y Hepatología*, 44(7), 519-535. <https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2021.01.009>.
- [4] Garza-Velasco, R., Garza-Manero, S. P., & Perea-Mejía, L. M. (2021). Microbiota intestinal: aliada fundamental del organismo humano. *Educación química*, 32(1), 10-19. <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2021.1.75734>
- [5] Ji Youn Yoo, Maureen Groer, Samia Valeria Ozorio Dutra, Anujit Sarkar, Daniel Ian McSkimming. (2020) Interacciones entre la microbiota intestinal y el sistema inmunitario *Microorganismos*, 8 (10),1587. <https://doi.org/10.3390/microorganisms8101587>

- [6] Pilco, C. R. J., Vásquez, J. L. A., Meléndez, D. R. C., Castillo, D. E. C., & Atencia, D. M. L. (2023). Uso de probióticos en función de mejorar actividad inmunitaria y digestiva: Use of probiotics to enhance immune and digestive activity. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 3658-3669. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.515>
- [7] Zeng, Q., Li, P., Wu, H. *et al.* Probióticos y trastornos gastrointestinales: un metaanálisis general de eficacia terapéutica. *Eur J Med Res* 30, 515 (2025). <https://doi.org/10.1186/s40001-025-02788-w>
- [8] Mohammadabadi, T. (2025). Probióticos y prebióticos como medicina dietética. En: Amir Ashraf, S., Adnan, M. (eds.) *Bioactivos alimentarios y nutracéuticos*. Springer, Singapur. [https://doi.org/10.1007/978-981-97-9723-3\\_9](https://doi.org/10.1007/978-981-97-9723-3_9)
- [9] Azizi, NF, Kumar, MR, Yeap, SK, Abdullah, JO, Khalid, M., Omar, AR, ... y Alitheen, NB (2021). Kéfir y sus actividades biológicas. *Foods*, 10 (6), 1210; <https://doi.org/10.3390/foods10061210>
- [10] Saleem, K., Ikram, A., Saeed, F., Afzaal, M., Ateeq, H., Hussain, M., ... Asif Shah, M. (2023). Propiedades nutricionales y funcionales del kéfir: revisión. *Revista Internacional de Propiedades Alimentarias*, 26 (2), 3261–3274. <https://doi.org/10.1080/10942912.2023.2280437>
- [11] Gibson, G. R., Hutkins, R., Sanders, M. E., Prescott, S. L., Reimer, R. A., Salminen, S. J., Scott, K. P., Stanton, C., Swanson, K. S., Cani, P. D., & Reid, G. (2020). The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of prebiotics. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 17(8), 491–502. <https://doi.org/10.1038/s41575-020-0340-2>
- [12] Marco, M. L., Heeney, D., Binda, S., Cifelli, C. J., Cotter, P. D., Foligné, B., Gänzle, M., Kort, R., Pasin, G., Pihlanto, A., Smid, E. J., & Hutkins, R. (2021). Health benefits of fermented foods: Microbiota and beyond. *Current Opinion in Biotechnology*, 70, 73–79. <https://doi.org/10.1016/j.copbio.2020.10.010>
- [13] Gebrayel, P., Nicco, C., Al Khodor, S., Bilinski, J., Caselli, E., Comelli, EM, ... & Edeas, M. (2022). Medicina de la microbiota: hacia la revolución clínica. *Revista de medicina traslacional*, 20 (1), 111. <https://doi.org/10.1186/s12967-022-03296-9>
- [14] Morais, L. H., Schreiber, H. L., & Mazmanian, S. K. (2021). The gut microbiota–brain axis in behaviour and brain disorders. *Nature Reviews Microbiology*, 19(4), 241–255. <https://doi.org/10.1038/s41579-020-00460-0>
- [15] Gomaa, E. Z. (2020). Human gut microbiota/microbiome in health and diseases: A review. *Antonie van Leeuwenhoek*, 113(12), 2019–2040. <https://doi.org/10.1007/s10482-020-01474-7>
- [16] María Chiara Mentella, Franco Scaldaferri, Marco Pizzoferrato, Antonio Gasbarrini & Giacinto AbeleDonato Miggiano (2020) Nutrición, EII y microbiota intestinal: una revisión, *Nutrientes*, 12 (4), 944; <https://doi.org/10.3390/nu12040944>
- [17] Liu, B. N., Liu, X. T., Liang, Z. H., & Wang, J. H. (2021). Gut microbiota in obesity. *World journal of gastroenterology*, 27(25), 3837–3850. <https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i25.3837>
- [18] Berg, G., Rybakova, D., Fischer, D. et al. Definición del microbioma revisada: viejos conceptos y nuevos desafíos. (2020) *Microbiome*, 8, 103. <https://doi.org/10.1186/s40168-020-00875-0>
- [19] Al Bander, Z., Dekker Nitert, M., Mousa, A., & Naderpoor, N. (2020). The gut microbiota and inflammation: An overview. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 7618. <https://doi.org/10.3390/ijerph17207618>
- [20] Mohr, AE, Jäger, R., Carpenter, KC *et al.* La microbiota intestinal del deportista. *J Int Soc Sports Nutr* 17, 24 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12970-020-00353-w>
- [21] Hou, K., Wu, ZX, Chen, XY, Wang, JQ, Zhang, D., Xiao, *et al.* (2022). Microbiota en la salud y la enfermedad. *Transducción de señales y terapia dirigida*, 7 (1), 135. <https://doi.org/10.1038/s41392-022-00974-4>
- [22] Afzaal, M., Saeed, F., Shah, YA, Hussain, M., Rabail, R., Socol, CT, ... & Aadil, RM (2022). Microbiota intestinal humana en la salud y la enfermedad: Descubriendo la relación. *Fronteras en microbiología*, 13, 999001. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.999001>
- [23] Mentella, M. C., Scaldaferri, F., Pizzoferrato, M., Gasbarrini, A., & Miggiano, G. A. D. (2020). Nutrition, IBD, and gut microbiota: A review. *Nutrients*, 12(4), 944. <https://doi.org/10.3390/nu12040944>
- [24] Wieërs, G., Belkhir, L., Enaud, R., Leclercq, S., Philippart de Foy, J. M., Dequenne, I., de Timary, P., & Cani, P. D. (2020). How Probiotics Affect the Microbiota. *Frontiers in cellular and infection microbiology*, 9, 454. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2019.00454>
- [25] Mazziotta, C., Tognon, M., Martini, F., Torreggiani, E., & Rotondo, J. C. (2023). Probiotics Mechanism of Action on Immune Cells and Beneficial Effects on Human Health. *Cells*, 12(1), 184. <https://doi.org/10.3390/cells12010184>
- [26] Hou, Q., Zhao, F., Liu, W., Lv, R., Khine, W. W. T., Han, J., Sun, Z., Lee, Y. K., & Zhang, H. (2020). Probiotic-directed modulation of gut microbiota is basal microbiome

- dependent. *Gut microbes*, 12(1), 1736974. <https://doi.org/10.1080/19490976.2020.1736974>
- [27] Cano Rafael, Y. (2022). Effect of probiotic supplementation during pregnancy and maternal-infant health. Universidad Privada Norbert Wiener. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/7642>
- [28] Triantafyllidis, J. K., Tzouvala, M., & Triantafyllidi, E. (2020). Enteral Nutrition Supplemented with Transforming Growth Factor- $\beta$ , Colostrum, Probiotics, and Other Nutritional Compounds in the Treatment of Patients with Inflammatory Bowel Disease. *Nutrients*, 12(4), 1048. <https://doi.org/10.3390/nu12041048>
- [29] Corrales, D., Arias, J. (2020). Los probióticos y su uso en el tratamiento de enfermedades. *Revista Ciencias Biomédicas*, 9(1), 54-66.
- [30] Chandrasekaran, P., Weiskirchen, S., & Weiskirchen, R. (2024). Effects of Probiotics on Gut Microbiota: An Overview. *International journal of molecular sciences*, 25(11), 6022. <https://doi.org/10.3390/ijms25116022>
- [31] Culqui Lévano, D. R., Rodríguez Sanz, P., Palacios Sanchez, R., Saldaña Miranda, M. Y., Santa Cruz López, C. Y., & Mateus Rodríguez, J. A. (2025). Impact of prebiotics and postbiotics in the management of constipation: Analysis of their differentiated modulation of intestinal microbiota. *Clinical nutrition ESPEN*, 69, 625–633. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2025.08.003>
- [32] González-Orozco, B. D., García-Cano, I., Jiménez-Flores, R., & Álvarez, V. B. (2022). Microbiota del kéfir de leche: efectos antimicrobianos directos e indirectos. *Journal of Dairy Science*, 105(5), 3703–3715. <https://doi.org/10.3168/jds.2021-21382>
- [33] Dahiya, D., & Nigam, P. S. (2023). Therapeutic and dietary support for gastrointestinal tract using kefir as a nutraceutical beverage. *Fermentation*, 9(4), 388. <https://doi.org/10.3390/fermentation9040388>
- [34] Hamida, R. S., Shami, A., Ali, M. A., Almohawes, Z. N., Mohammed, A. E., & Bin-Meferij, M. M. (2020). Kéfir: un complemento dietético protector contra las infecciones virales. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 129, 110974. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2020.110974>
- [35] Hamsho, M., Hawari, R., Yeşil, Z., Dakhel, Z., Saydam, D. D., Terzi, M., & Ranneh, Y. (2025). Efecto de diferentes dosis de kéfir sobre inflamación, perfil metabólico y mediciones antropométricas: revisión sistemática y metaanálisis. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2025.104364>
- [36] Pražnikar, Z. J., Kenig, S., Vardjan, T., Černelič Bizjak, M., & Petelin, A. (2020). Efectos de la suplementación con kéfir o leche sobre la zonulina en sujetos con sobrepeso. *Journal of Dairy Science*. <https://doi.org/10.3168/jds.2019-17696>
- [37] Dimidi, E., Christodoulides, S., Fragkos, K. C., Scott, S. M., & Whelan, K. (2014). The effect of probiotics on functional constipation in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *The American journal of clinical nutrition*, 100(4), 1075–1084. <https://doi.org/10.3945/ajcn.114.089151>
- [38] Dahiya, D., & Nigam, P. S. (2023). Therapeutic and dietary support for gastrointestinal tract using kefir as a nutraceutical beverage: Dairy-milk-based or plant-sourced kefir probiotic products for vegan and lactose-intolerant populations. *Fermentation*, 9(4), 388. <https://doi.org/10.3390/fermentation9040388>
- [39] Cristina, N. M., & Lucia, D. (2021). Nutrición y envejecimiento saludable: prevención y tratamiento de enfermedades gastrointestinales. *Nutrients*, 13(12), 4337. <https://doi.org/10.3390/nu13124337>
- [40] Gates, E. J., Bernath, A. K., & Klegeris, A. (2022). Modificación de la dieta y la microbiota intestinal para prevenir y controlar las enfermedades neurodegenerativas. *Reviews in Neuroscience*, 33(7), 767–787. <https://doi.org/10.1515/revneuro-2021-0146>
- [41] Rashidbeygi, E., Samarin, M. M., Sheikhhossein, F., Khalilkhaneh, A. H., Gholizadeh, M., Lohrasbi, N., Abbasi, A., Bazayr, H., Askari, G., & Amini, M. R. (2025). El efecto del consumo de kéfir en la presión arterial y la proteína C reactiva: una revisión sistemática y metaanálisis de ensayos controlados aleatorizados. *Endocrinology, Diabetes & Metabolism*, 8(6), e70124. <https://doi.org/10.1002/edm2.70124>
- [42] Bourrie, B. C. T., Willing, B. P., & Cotter, P. D. (2021). The microbiota and health promoting characteristics of kefir. *Frontiers in Microbiology*. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2016.00647>
- [43] Prado, M. R., Blandón, L. M., Vandenberghe, L. P. S., Rodrigues, C., Castro, G. R., Thomaz-Soccol, V., & Soccol, C. R. (2021). Milk kefir: Composition, microbial cultures, biological activities, and related products. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2015.01177>
- [44] Bengoa, A. A., Iraporda, C., Garrote, G. L., & Abraham, A. G. (2020). Kefir micro-organisms: Their role in grain assembly and health properties. *Food Research International*. <https://doi.org/10.1111/jam.14107>