

# La Importancia del microbioma intestinal para su salud

Análisis escrito por [Dr. Joseph Mercola](#)

## HISTORIA EN BREVE

- › Su microbioma es uno de los factores principales que dirige su expresión genética, al activar o desactivar los genes dependiendo de los microbios que estén presentes
- › Un gran número de enfermedades crónicas y padecimientos han sido vinculados a la composición química de su microbioma, entre los cuales podemos encontrar a la depresión, obesidad, diabetes tipo 1 y 2, la enfermedad de Crohn, enfermedades cerebrales, autismo y alergias
- › La investigación reciente también sugiere que posiblemente su microbioma determina la respuesta de su sistema inmunológico a las vacunas

Hace algunos años, fue previsto que el Proyecto del Genoma Humano (HGP, por sus siglas en inglés) permitiría a la medicina moderna dar un salto innovador en terapias genéticas para prácticamente cualquier enfermedad conocida por el hombre, los expertos daban por hecho que la salud y la enfermedad estaban siendo reguladas por la predisposición genética.

Para sorpresa de todos, el HGP descubrió que la genética es la única responsable de alrededor del 10 % de las enfermedades humanas.<sup>1</sup> El 90 % restante fue inducido por factores ambientales, sus nutrientes, toxinas, o los pensamientos y las emociones.

En años más recientes, nos hemos dado cuenta que su microbioma es uno de los factores ambientales que dirigen la expresión genética, al activar y desactivar los genes dependiendo de los microbios que estén presentes.

El microbioma de su cuerpo, colonias de varios microbios que residen en su intestino y en otras partes dentro o sobre su cuerpo, es tan único como su huella digital y puede ser alterado rápidamente por factores tales como la alimentación, estilo de vida, y exposición a las toxinas y a los antibióticos.

Usted tiene aproximadamente 1000 especies diferentes de bacterias viviendo en su cuerpo, y estas bacterias realmente sobrepasan a las células de su cuerpo en una proporción de 10 a 1. Pero eso no es todo. También alberga virus (bacteriófagos), y a su vez estos superan a las bacterias por 10 a 1.

Por lo que su cuerpo no solo es hogar de 100 mil millones de bacterias, también alberga alrededor de un cuatrillón de virus. Todos estos organismos realizan múltiples funciones, y necesitan ser apropiadamente balanceados y cuidados para mantener una buena salud.

Propiamente dicho, no hay bacterias buenas o malas. Los microbios potencialmente dañinos únicamente se vuelven peligrosos una vez que empiezan a ganar mucho terreno, al sobrepasar a los microbios que son más beneficiosos.

Esto también significa que vivir en un ambiente estéril no es ideal de ninguna forma, ya que los microbios que promueven la salud son afectados desfavorablemente junto con las bacterias potencialmente dañinas, cuando emprendemos una guerra contra las bacterias utilizando los desinfectantes de manos y los antibióticos como nuestras armas principales.

## **Al parecer su microbioma dicta los principios de su salud**

La investigación demuestra que algunos microbiomas ayudan específicamente a prevenir ciertos estados de enfermedad. Por ejemplo, simplemente al erradicar cuatro especies de bacterias (*Lactobacillus*, *Allobaculum*, *Rikenelleceae*, y *Candidatus arthromitus*), los investigadores fueron capaces de activar cambios metabólicos en los animales de laboratorio, lo que ocasionó obesidad.<sup>2</sup>

Los estudios<sup>3,4</sup> también han encontrado que los niños autistas evidentemente tienen un microbioma diferente comparado con los niños saludables. En particular, ellos tienden a tener menos bacterias beneficiosas, como por ejemplo la Bifidobacterium.

Notablemente, sus bacterias intestinales influyen en su respuesta inmunológica.<sup>5</sup> La respuesta inflamatoria empieza en su intestino y posteriormente se desplaza a su cerebro, el cual subsecuentemente envía señales al resto del cuerpo en un ciclo de alimentación complejo.

La creciente investigación sugiere que su microbioma posiblemente es en realidad uno de los factores preeminentes que determinan su longevidad en general.

Los resultados recientes nos hacen reconsiderar nuestra perspectiva de una "alimentación saludable" como uno de los mecanismos principales de acción, a través del cual se explica la forma en que una alimentación saludable regula y aumenta la calidad de su microbioma intestinal.

Por lo tanto, no se trata solo de obtener nutrientes específicos de sus alimentos, sino que también su comida necesita ayudar a que haya un microbioma saludable. Por consiguiente, los alimentos conocidos por ser importantes para la salud, también tienden a fomentar las bacterias intestinales benéficas.

Los ejemplos incluyen a los alimentos tradicionalmente fermentados y a los alimentos naturales, especialmente aquellos con alto contenido de **fibra**. Ciertos microbiomas intestinales se especializan en fermentar fibra soluble que se encuentra en legumbres, frutas, y vegetales, mientras que los derivados de esta actividad fermentadora ayudan a nutrir las células que cubren su intestino grueso.

Algunos de los derivados de esta fermentación también ayudan a equilibrar su sistema inmunológico para prevenir los trastornos inflamatorios. Por otro lado, el azúcar es la fuente alimenticia preferida de los hongos que producen las **infecciones por levaduras** y la **sinusitis**.

## **Enfermedades relacionadas con su microbioma**

Hasta ahora, se ha relacionado a un sin número de condiciones de salud y de enfermedades crónicas con la composición química de su microbioma, ya que tiene una influencia específica en los siguientes aspectos:

### **Eliminación de toxinas químicas**

---

**Producción de vitaminas y aminoácidos** (precursores de las proteínas), al igual que en la absorción de los minerales

---

**Comportamiento, control del estado de ánimo, y salud mental:** posiblemente, las bacterias benéficas desarrollan el mismo rol que los medicamentos antidepresivos y ansiolíticos.

En un estudio,<sup>6</sup> las personas que tomaron probióticos con múltiples cepas, al menos por cuatro semanas, reportaron una disminución de los pensamientos persistentes y recurrentes de algo estresante que les había pasado o que posiblemente pasará, los cuales tienden a crear ansiedad.

La deficiencia de bacterias intestinales se ha asociado con "**comportamientos de alto riesgo**", mientras que el 90 % del neurotransmisor llamado serotonina también es elaborado en su intestino, el cual se cree que juega un papel importante en el control del estado de ánimo y la depresión

---

**Obesidad:** los niños que son expuestos a antibióticos durante los primeros tres años de su vida, posiblemente están predispuestos a la obesidad.

Los ratones que reciben antibióticos cuando son infantes, se hacen un 25 % más pesados y tienen un 60 % más de grasa en el cuerpo, comparado con los ratones de control.<sup>7,8,9</sup>

Cuatro de las especies de bacteria en los ratones, que se descubrió que eran de especial relevancia para el metabolismo son las siguientes: Lactobacillus, Allobaculum, Rikenelleceae y Candidatus arthromitus, las primeras tres también se encuentran en el intestino humano

---

**Enfermedad de Crohn:** se ha encontrado que los pacientes con enfermedad de Crohn tienen niveles inferiores a los normales de *Faecalibacterium prausnitzii* en sus intestinos<sup>10</sup>

---

**Diabetes tipo 1 (una enfermedad autoinmune):** en los niños pequeños tiende a ser precedida por un cambio en las bacterias intestinales.

La investigación también ha encontrado que ciertos microbios pueden ayudar a prevenir la diabetes tipo 1, lo que sugiere que además su flora intestinal es un factor epigenético que juega un papel importante en esta enfermedad

---

**Diabetes tipo 2:** ciertos tipos de [bacterias y la grasa corporal](#) producen una respuesta inflamatoria elevada que contribuye a la disfunción metabólica asociada con la diabetes tipo 2<sup>11</sup>

---

**El autismo,** posiblemente es agravado o incluso causado por una bacteria en particular. Los niños autistas tienen un microbioma diferente comparado con los niños saludables, con una cantidad considerablemente menor de bacterias saludables tales como la *Bifidobacterium*. Los niños autistas también tienen niveles notablemente altos de compuestos orgánicos volátiles tóxicos (VOCs, por sus siglas en inglés)<sup>12,13</sup>

---

**Enfermedades cerebrales:** el Dr. David Perlmutter explora las contundentes conexiones entre el microbioma y la salud cerebral en su libro titulado: [Brain Maker: The Power of Gut Microbes to Heal and Protect Your Brain for Life](#), al conectarlo con un sin número de enfermedades neurológicas, incluyendo a la enfermedad de Alzheimer

---

**Alergias alimenticias:** La reciente investigación<sup>14,15</sup> demuestra que el *Clostridium* ayuda a prevenir la sensibilización a los alérgenos alimenticios.

Las respuestas inmunológicas a los alérgenos alimenticios se revirtieron una vez que las bacterias *Clostridium* fueron recolonizadas.

Se determinó por medio del análisis genético que el Clostridium le indica a las células inmunológicas producir una molécula de señalización llamada interleuquina-22 (IL-22), que reduce la permeabilidad del revestimiento intestinal, previniendo así el síndrome del intestino permeable, una enfermedad que permite que los alérgenos entren en el torrente sanguíneo, produciendo de este modo una respuesta inmunológica

## Posiblemente los microbios intestinales influyen en la respuesta inmunológica a las vacunas

La influencia de su microbioma no termina aquí. En un esfuerzo por determinar la razón por la que existen tantas "personas que no responden" a la vacuna del rotavirus en Asia y África, un equipo de investigación en Ámsterdam diseñó un estudio para averiguar si el microbioma intestinal puede jugar un papel en cómo responden las personas a las vacunas. Como informó *Scientific American*:<sup>16</sup>

*"Harris y sus colegas, incluyendo a sus colaboradores en el sur de Asia, estudiaron a 66 niños paquistaníes y a 66 sujetos de control holandeses, todos ellos recibieron la vacuna oral contra el rotavirus.*

*La mayoría de los niños de Holanda aumentaron la respuesta inmunológica esperada, pero solo 10 de los niños paquistaníes hicieron lo mismo.*

*Un escaneo genético de las muestras fecales tomadas de cada niño antes de la vacuna, reveló que los sujetos que respondieron tenían una diversidad más alta de microbios en su tracto intestinal. También traían más organismos del grupo de la Proteobacteria".*

Curiosamente, muchas Proteobacterias tienen un apéndice que les ayuda a impulsarse hacia adelante, y este apéndice, llamado flagelo, contiene flagelina: una proteína que aumenta la actividad de las células inmunológicas.

Por lo tanto, posiblemente el predominio de esta bacteria actúa como un potenciador natural de la vacuna.

En un estudio previo,<sup>17</sup> los ratones sin ninguna bacteria intestinal y los ratones solamente inoculados con bacterias sin flagelo, no pudieron incrementar sus anticuerpos en respuesta a la vacuna de la influenza, lo que dejó a la vacuna completamente sin acción.

Los ratones con una flora intestinal normal y aquellos inoculados con bacterias con flagelo, respondieron a la vacuna con una actividad inmunológica fuerte. Se está proyectando un estudio de seguimiento humano en pequeña escala para ver si se puede encontrar el mismo patrón en humanos.

La investigación también sugiere que puede estar relacionado con el microbioma y las reacciones secundarias a las vacunas. Como lo señaló *Scientific American*:<sup>18</sup>

*“La investigación publicada en 2014, en Pediatría, demostró que la variada composición de bacterias intestinales en niños de Bangladesh tenía relación entre sí con reacciones a las vacunas orales contra la poliomielitis, el tétanos y la tuberculosis.*

*En conjunto, estas líneas de investigación indican que es posible que nuestra bacteria corporal nativa determine nuestras respuestas inmunológicas individuales a las vacunas”.*

## **Los lentes de contacto cambian el microbioma de sus ojos**

Recientemente los investigadores emitieron otra sorpresa, al afirmar que es posible que se altere el microbioma de sus ojos al usar lentes de contacto. Posiblemente, esto explique porque los usuarios de lentes de contacto son más propensos a cierto tipo de infecciones oculares.

El estudio fue presentado en la reunión del 2015 de la Sociedad Americana de Microbiología.

La bacteria que se colectó de los globos oculares y de la piel de la parte inferior del ojo fue analizada y comparada; y las dos áreas en las personas que usaban lentes de contactos fueron muy similares en su composición química bacteriana, a diferencia de aquellos que no utilizan lentes de contactos, en los cuales las dos áreas mostraron una mayor diversidad de bacterias.

Como reportó el portal *The Atlantic*:<sup>19</sup>

*"Específicamente, los usuarios de lentes tienen cifras más altas de cuatro especies: Lactobacillus, Acinetobacter, Metilobacteria, y Pseudomonas.*

*Este trastorno en el microbioma puede explicar por qué las personas que utilizan lentes de contactos son más propensas a tener algunos tipos de infecciones oculares, incluyendo las úlceras corneales, las cuales, incidentalmente, podrían estar relacionadas a las bacterias Pseudomonas ...*

*Frecuentemente, las infecciones aparecen cuando las personas no cuidan apropiadamente sus lentes de contacto, al dormir con ellos toda la noche, o al no limpiarlos bien o muy a menudo".*

Los investigadores sugieren utilizar los lentes de contacto de uso diario, en lugar de los lentes de uso prolongado que se cambian cada semana o mensualmente, ya que pueden existir bacterias escondiéndose en la solución de limpieza. Asimismo, lávese las manos cuidadosamente antes de manipular los lentes de contacto, para evitar transferir las bacterias de sus dedos a su globo ocular.

## **La forma más sencilla de diezmar su microbioma**

Su alimentación puede beneficiar o destruir su microbioma, y la forma más sencilla de diezmar a los microbios que fomentan la salud en su intestino es al comer alimentos procesados y carnes de animales criados en Operaciones Concentradas de Alimentación de Animales (CAFO, por sus siglas en Ingles).<sup>20</sup>



Los alimentos procesados usualmente son altos en azúcares añadidos, en particular, jarabe de maíz de alta fructosa, el cual alimenta a los hongos, levaduras y bacterias dañinas. Pero eso no es todo.

La investigación<sup>21,22</sup> también ha encontrado que los emulsionantes que están en los alimentos procesados tienen un efecto perjudicial en su microbioma, y es posible que contribuyan a la obesidad, el síndrome metabólico y a la enfermedad inflamatoria intestinal, al alterar a las bacterias en el intestino.

Esto incluye ingredientes como los siguientes:

- Polysorbato 80
- Carragenato
- Poliglicéricos

En este estudio, los aditivos alimenticios ampliamente utilizados, causaron colitis crónica en los ratones que ya tenían sistemas inmunológicos anormales.

Los ratones con función inmunológica saludable, tuvieron inflamación intestinal leve y una disfunción metabólica subsecuente que causó obesidad, hiperglicemia y resistencia a la insulina.

Más notablemente, los emulsionantes se les proporcionaron en niveles a los que estaría expuesta una persona promedio si comiera muchos alimentos procesados, lo que sugiere que posiblemente estos aditivos pueden afectar la salud de muchas personas.

Los aditivos alimenticios, tales como los mencionados anteriormente, son aprobados por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés), de nuevo remarcando la severa limitación de nuestro sistema regulatorio actual.

Un estudio del 2013,<sup>23</sup> que se publicó en la revista *Reproductive Toxicology*, encontró que casi el 80 % de los aditivos alimenticios aprobados por la FDA carecían de información de análisis, lo que ayudaría a la agencia a determinar la cantidad que

pueden consumir de forma segura las personas antes de sufrir consecuencias en su salud.

Los alimentos procesados que no son orgánicos, también tienden a contener residuos de glifosato, el cual puede afectar drásticamente a su microbioma, ya que este herbicida comúnmente utilizado también está patentado como antibiótico.

## **Optimizar su microbioma es una estrategia eficaz para prevenir enfermedades**

Considero que optimizar su flora intestinal es una de las cosas más importantes que puede hacer por su salud, y aquí puede ejercer su poder personal al máximo al tomar decisiones médicas inteligentes y sobre los alimentos saludables.

Optimizar su salud intestinal no solo puede ayudar a normalizar su peso y a prevenir la diabetes, sino que también es un elemento vital para el buen funcionamiento de su sistema inmunológico, el cual es su principal defensa en contra de prácticamente todas las enfermedades.

Las buenas noticias es que ayudar a su microbioma no es muy complicado. Sin embargo, necesita tomar medidas proactivas para implementar ciertas estrategias clave, mientras evita activamente otros factores. Para optimizar su microbioma, afuera y adentro de su cuerpo, considere las siguientes recomendaciones:

**¿Qué hacer?**

**¿Qué NO hacer?**

## ¿Qué hacer?

**Coma muchos alimentos fermentados:** las opciones saludables incluyen lassi, leche orgánica fermentada como el kéfir, natto (soya fermentada) y **vegetales fermentados**.

Si usted fermenta sus propios vegetales, considere utilizar un cultivo de inicio especial que haya sido optimizado con cepas bacterianas que produzcan altos niveles de **vitamina K2**.

Esta es una forma económica de optimizar su K2, que es particularmente importante si usted está tomando un suplemento de vitamina D3.

---

**Tome un suplemento de probióticos:** aunque yo no recomiendo tomar muchos suplementos, ya que considero que la mayoría de sus nutrientes deben provenir de los alimentos, los probióticos son una excepción si no come alimentos fermentados de forma regular.

---

**Aumente su consumo de fibra soluble e insoluble:** se puede enfocar en los vegetales, frutos secos y semillas, incluyendo las semillas germinadas.

---

## ¿Qué NO hacer?

**No tome antibióticos,** al menos que sean definitivamente necesarios (si los toma, asegúrese de repoblar su intestino con alimentos fermentados y/o un suplemento de probióticos).

Y aunque algunos investigadores están buscando métodos que pudieran aminorar la destrucción de las bacterias benéficas causada por los antibióticos<sup>24,25</sup> probablemente su mejor opción siempre será volver a sembrar su intestino con probióticos de alimentos fermentados y cultivados y/o con un suplemento de probióticos de alta calidad.

---

**No consuma carnes de animales** criados convencionalmente ni otros productos animales, ya que a la mayoría de estos animales se les administra rutinariamente dosis bajas de antibióticos, además de **granos transgénicos**, que también afectan su flora intestinal.

---

**No beba agua clorada y/o fluorada.**

---

## ¿Qué hacer?

**Ensucie sus manos en el jardín:** llevar una vida libre de gérmenes podría no ser lo mejor para usted, ya que la pérdida de bacterias saludables puede tener un fuerte impacto en su salud física, mental y emocional.

Exponerse a bacterias y virus puede servir como una “vacuna natural” que fortalece su sistema inmunológico y brinda inmunidad a largo plazo en contra de enfermedades.

Ensuciarse las manos en el jardín puede ayudar a que su sistema inmunológico se reencuentre con los microorganismos benéficos de las plantas y el suelo. De acuerdo con un reporte,<sup>26</sup> no exponerse al ambiente exterior puede en si hacer que su microbioma se haga deficiente.

## ¿Qué NO hacer?

**No consuma alimentos procesados:** el exceso de azúcares junto con otros ingredientes perjudiciales alimentan las bacterias patógenas.

Los emulsionantes alimentarios, como el Polisorbato 80, la lecitina, el carrageno, los poligliceroles y la goma xantana, también parecen provocar un efecto negativo en su flora intestinal.<sup>27</sup>

Al menos que sean 100 % orgánicos, también contienen transgénicos que tienden a estar muy contaminados con pesticidas como el glifosato.

## ¿Qué hacer?

**Abra sus ventanas:** en la mayor parte de la historia humana, el exterior siempre fue parte del interior y en ningún momento durante nuestros días nos separábamos de la naturaleza.

Actualmente, pasamos el 90 por ciento de nuestras vidas en el interior de algún lugar. Y, aunque esto tiene sus ventajas, también ha cambiado el microbioma de su hogar. Las investigaciones<sup>28</sup> demuestran que abrir las ventanas y aumentar el flujo de aire natural puede mejorar la diversidad y salud de los microbios en su hogar, lo que a su vez lo beneficia a usted.

**Lave sus trastes a mano en lugar de utilizar un lavavajillas:** Las investigaciones han demostrado que **lavar sus trastes a mano** deja más bacterias en ellos que cuando los lava con lavavajillas. Además, estar en contacto con estos trastes menos estériles en realidad podría reducir el riesgo de alergias, al estimular su sistema inmunológico.

## ¿Qué NO hacer?

**Manténgase alejado de las sustancias químicas agrícolas:** el glifosato (Roundup) en particular es un antibiótico conocido y en caso de comer alimentos contaminados con RoundUp, matará eficazmente muchos sus microbios intestinales.

**No utilice jabón antibacterial,** ya que se encarga de matar tanto las bacterias malas como las buenas, y contribuye con el desarrollo de la resistencia a los antibióticos.

## Fuentes y Referencias

- <sup>1</sup> CDC.gov Exposome and Exposomics
- <sup>2, 9</sup> The Guardian August 14, 2014

- <sup>3, 4, 13</sup> PLOS ONE October 9, 2013 [Epub ahead of print]
- <sup>5</sup> US News June 2, 2015
- <sup>6</sup> Newhope360 April 20, 2015
- <sup>7</sup> Cell August 14, 2014: 158(4); 705-721
- <sup>8</sup> Foodnavigator-USA.com August 26, 2014
- <sup>10</sup> Scientific American February 17, 2015
- <sup>11</sup> EASD September 22, 2010 Presentation
- <sup>12</sup> Scientific American August 14, 2014
- <sup>14</sup> Proceedings of the National Academy of Sciences August 25, 2014 [Epub ahead of print]
- <sup>15</sup> BBC News August 25, 2014
- <sup>16, 17, 18</sup> Scientific American May 19, 2015
- <sup>19</sup> The Atlantic June 2, 2015
- <sup>20</sup> Mercola.com March 25, 2015
- <sup>21</sup> Nature February 25, 2015 [Epub ahead of print]
- <sup>22</sup> Time February 25, 2015
- <sup>23</sup> Reproductive Toxicology December 2013: 42; 85-94
- <sup>24</sup> Science News March 19, 2015
- <sup>25</sup> Cell Reports March 19, 2015 [Epub ahead of print]
- <sup>26</sup> BBC News August 26, 2014
- <sup>27</sup> Time February 25, 2015
- <sup>28</sup> ISME Journal 2012 Aug;6(8):1469-79