



DOCTORA
VIDALES

CUIDA TU MICROBIOTA

Descubre el poder
de la nutrición
para sanar
tu cuerpo
y prevenir
la inflamación

LIBROS CÚPULA

CUIDA TU MICROBIOTA



Descubre el poder de la nutrición para
sanar tu cuerpo y prevenir la inflamación

Doctora Vidales

LIBROS CÚPULA

La lectura abre horizontes, iguala oportunidades y construye una sociedad mejor. La propiedad intelectual es clave en la creación de contenidos culturales porque sostiene el ecosistema de quienes escriben y de nuestras librerías. Al comprar este libro estarás contribuyendo a mantener dicho ecosistema vivo y en crecimiento.

En Grupo Planeta agradecemos que nos ayudes a apoyar así la autonomía creativa de autoras y autores para que puedan continuar desempeñando su labor. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con CEDRO a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47.

Queda expresamente prohibida la utilización o reproducción de este libro o de cualquiera de sus partes con el propósito de entrenar o alimentar sistemas o tecnologías de inteligencia artificial.

© del texto: Doctora Conchita Vidales, 2025

Diseño de cubierta: Planeta Arte & Diseño

Av. Diagonal, 662-664, 08034 Barcelona (España)

Libros Cúpula es marca registrada por Editorial Planeta, S. A.

Este libro se comercializa bajo el sello Libros Cúpula

www.planetadelibros.com

Primera edición: febrero de 2025

Depósito legal: B. 17.481-2024

ISBN: 978-84-480-4229-5

Impresión y encuadernación: Liberdúplex

Impreso en España

ÍNDICE

Prólogo	15
---------------	----

De la flora intestinal a la microbiota	17
--	----

Capítulo 1. Entendiendo nuestra microbiota

Funciones de la microbiota	21
----------------------------------	----

Inflamación, SIBO y disbiosis: ¿son lo mismo?	23
---	----

Composición de la microbiota	25
------------------------------------	----

Capítulo 2. Relación órganos-microbiota intestinal

Microbiota de la piel. Eje intestino-piel: del ácido hialurónico a los probióticos.....	31
--	----

Microbiota digestiva	37
----------------------------	----

Microbiota cerebral. Eje intestino-cerebro	39
Eje tiroideo-intestinal y su relación con las enfermedades tiroideas	44
Fibromialgia y tiroides	45
Eje intestino-renal	45
Obesidad, disbiosis y microbiota	46
Cáncer y microbiota: lo malo llama a lo peor	47
Microbiota y alergias	48
Microbiota y menopausia	51

Capítulo 3. Factores que afectan a la microbiota

Factores medioambientales	53
Papel de la dieta en la microbiota	55
Alimentos ricos en fibra.....	56
Frutas.....	57
Alimentos fermentados.....	60
Frutos secos.....	61
Hongos y setas.....	62
Proteínas animales y vegetales.....	63

Capítulo 4. Dietas beneficiosas

Dieta antiinflamatoria y sus beneficios en nuestra microbiota ..	65
Dieta sin gluten	71
Dieta mediterránea y su efecto protector sobre la microbiota y el cáncer	72

Capítulo 5. Cómo mejorar nuestra microbiota en diez sencillos pasos

75

Capítulo 6. Diagnóstico de la microbiota: pruebas diagnósticas más frecuentes y asequibles

Test de aliento	81
Análisis de pH y sangre oculta en heces	82
Estudio avanzado de microbiota y disbiosis	82

Capítulo 7. Tratamiento hoy y futuro inmediato

Probióticos	94
Probióticos y piel	96
Probióticos y antienviejecimiento	97
Prebióticos	97
Paraprobióticos	99
Psicobióticos	100
Trasplante de microbiota fecal (FMT)	101

Capítulo 8. Suplementación 103

Capítulo 9. Casos clínicos 107

Capítulo 10. Recetas antiinflamatorias para 1 semana, por Javier Chozas 111

Conclusiones 133

Agradecimientos 135

Referencias bibliográficas 137

Webs y lecturas recomendadas 143

CAPÍTULO 1.

ENTENDIENDO LA MICROBIOTA

FUNCIONES DE LA MICROBIOTA

Es ya por todos conocido que la microbiota debe considerarse como un órgano más de nuestro organismo y como tal desarrolla y desempeña funciones vitales en nuestro cuerpo, entre las que destacan las de defensa, nutrición e inflamación. Pero ¿cómo lleva a cabo estas funciones? Empecemos por una de las más importantes: la modulación del sistema inmune para defendernos contra microorganismos patógenos. En esencia lo hace a través de tres mecanismos fundamentales:

- Mantenimiento de la integridad de la barrera intestinal. Se trata del cuidado de una correcta barrera epitelial intestinal con determinada hidrofobicidad y receptores de reconocimiento de patógenos, así como producción de moco. Es lo que conocemos como el mantenimiento de una co-

recta permeabilidad intestinal para una correcta función protectora.

- Producción de compuestos antimicrobianos por parte de las bacterias, entre los que se encuentran ácidos orgánicos de cadena corta como el butírico, el acetato, el propionato o las bacteriocinas, que ayudan a eliminar microorganismos nocivos.
- Unión a bacterias patógenas bloqueando así su acción dañina en la mucosa.

La respuesta inmune de nuestra microbiota es una de las más complejas y completas por abarcar la inmunidad innata y la adquirida, con capacidad para reconocer antígenos, y por la producción de compuestos antiinflamatorios como citoquinas e interferones, esenciales en la respuesta inmune frente a patógenos.

Recientemente hemos conocido el papel de las llamadas «defensinas», moléculas sintetizadas por las propias células intestinales, que nos ayudan a fortalecer nuestras defensas. El conocimiento de las mismas nos ofrece una nueva vía terapéutica en todas las enfermedades relacionadas con una inflamación crónica mantenida, incluyendo, por supuesto, el cáncer.

Otra de las funciones principales es la de función trófica, que consiste en la interacción entre los microorganismos del intestino y sus metabolitos (AGCC), acción de vital importancia para la estimulación de las células epiteliales en el intestino. Muchos de estos ácidos grasos de cadena corta son utilizados para la digestión de azúcares, proteínas y grasas. Y, por último, nos encontramos la función de producción de nutrientes esenciales que nosotros no somos capaces de sintetizar, pero que sí podemos hacerlo mediante microorganismos de nuestra microbiota, además de ayudarnos a través de estas bacterias a producir determinadas hormo-

nas y neurotransmisores, fundamentales para el buen funcionamiento del eje cerebro–intestino.

INFLAMACIÓN, SIBO Y DISBIOSIS ¿SON LO MISMO?

Ya hemos explicado cómo reconocer una disbiosis intestinal, pero muchos pacientes acuden a mi consulta y me dicen: «Doctora, cada vez que como me inflamo y siento cómo se me hincha el abdomen y me lleno de gases, me han dicho que es SIBO, pero ¿cómo puedo saberlo?».

Esta es una pregunta que oigo de manera continuada en mi consulta. Y no, no todo el mundo que sufre de inflamación tiene porqué padecer SIBO. La inflamación es una reacción de defensa de nuestro organismo, lo que ocurre es que, cuando es exagerada, puede provocar malestar y hacernos sentir muy hinchados. Esa hinchazón puede estar justificada por muchos motivos, ya sean digestivos o no, desde una incorrecta masticación, la mezcla inadecuada de alimentos, por enlentecimiento en el vaciamiento gástrico, por un estreñimiento crónico, o por desórdenes nerviosos.

¿Y qué es SIBO? Entendemos por SIBO el sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado, que, a su vez, puede tener diferentes causas. Para detectar el SIBO es necesario realizar la prueba del aire espirado, que consiste en la ingesta de lactulosa para analizar las concentraciones de hidrógeno y metano, las cuales serían indicativas de un crecimiento bacteriano anormal en el intestino.

Sin embargo, la disbiosis es una alteración y desequilibrio en la composición y función de las bacterias intestinales en todo el intestino, y se convierte muchas veces en la puerta de entrada del SIBO para que las bacterias aumenten de manera exagerada. Para estudiarla contamos actualmente

con los análisis de heces que nos muestran y analizan las familias más comunes de bacterias y su presencia en el intestino; también con estos análisis podemos conocer marcadores de permeabilidad intestinal, muy útiles para saber si la mucosa intestinal está íntegra o, por el contrario, no lo está y deja pasar a la sangre moléculas grandes causantes de inflamación incluso en órganos alejados del intestino (inflamación crónica).

La inflamación, por otro lado, es una reacción de nuestro organismo ante alguna agresión, herida o lesión en la que se segrega una serie de sustancias para combatir el daño y reparar el tejido dañado, por lo que, en realidad, sirve para defendernos. Si hay inflamación, hay daño y debemos averiguar la causa para aliviar al paciente de los incómodos síntomas con los que cursa, entre los que podemos encontrar: hinchazón, dolor, limitación de la movilidad, distensión abdominal en el caso del aparato digestivo y en caso de que sean otros órganos como huesos o músculos la sintomatología puede pasar desde un simple dolor más agudo a incapacidad articular o dolor crónico.

Además de sospechar inflamación por los síntomas anteriormente descritos, podemos corroborar el diagnóstico a través de una analítica simple de sangre, donde mediremos y conoceremos nuestro grado de inflamación en la parte del hemograma a través del índice neutrófilos/linfocitos hasta obtener un valor que nos indique nuestro grado de inflamación general (no solo intestinal). Si no existe inflamación, debemos obtener un valor inferior a 2. Y todo lo que suba de ese valor podrá ser inflamación de bajo-medio o alto grado e indicará que ya deberíamos empezar a tratar de bajar esta condición con la primera medida a tomar que consistirá en cambios en nuestra nutrición y, en general, valorar qué otros cambios podremos implementar en nuestro estilo de vida.

COMPOSICIÓN DE LA MICROBIOTA

No me detendré en clasificaciones farragosas de bacterias, pero sí haré mención a alguna de esas familias tan abundantes que componen este gran jardín y que se analizan en los análisis de heces para valorar nuestra salud. Es importante comentar en este punto que todas estas familias son habituales en nuestro intestino y que las necesitamos para cumplir funciones que cada una tiene asignadas, y que veremos más adelante, así que lo que realmente origina problemas o patologías en nuestro intestino es el desequilibrio o *disbalance* entre ellas. Empecemos con las tres principales familias:

• Bacteroidetes

Los bacteroidetes son un grupo de bacterias que se distribuye de forma muy amplia en el medio ambiente. Tienen un potencial metabólico muy grande y forman algunas de las comunidades microbianas más estables en toda la microbiota. Contribuyen a la liberación de energía a partir de la fibra dietética y el almidón, entre otras cosas, es decir, son bacterias que nos ayudan a digerir los componentes vegetales con fibra. Sus niveles son altos en aquellas personas que siguen dietas bajas en grasas.

• Firmicutes

Junto con los bacteroidetes, los firmicutes representan la mayor proporción de la flora intestinal. Algunos firmicutes descomponen los carbohidratos en el intestino que las enzimas del cuerpo no pueden digerir. Las personas con altos índices de firmicutes presentan mayor riesgo de enfermedades metabólicas, como hipercolesterolemia, diabetes y obesidad, al contrario de lo que ocurre con la familia bacteroidetes que pueden llegar a apagar expresiones de genes relacionados con enfermedades cardiovasculares y cáncer,

es decir, que cuantos más tengamos, mejor, aunque ambos son necesarios para mantener un equilibrio en la microbiota.

- **Proteobacterias**

Aunque las proteobacterias suelen estar presentes en escasa cantidad en el intestino de personas sanas, son conocidas porque algunos microorganismos de este grupo se relacionan con infecciones como *Escherichia coli*, *Salmonella enterica* y *Helicobacter pylori*, por ejemplo.

Pero, además, existen otras muchas bacterias que realizan diferentes funciones muy importantes para nuestro organismo como son:

- **Microbiota inmunomoduladora o de defensa** (*Escherichia coli*, *Enterococcus*). Este tipo de microbiota juega un papel esencial en los procesos de inmunidad, tanto a nivel local (en el propio intestino) como en el resto del cuerpo. Además, realiza un entrenamiento continuo del sistema inmunitario.

- **Microbiota protectora** (*Bacteroides spp*, *Bifidobacterium spp*, *Lactobacillus spp*, *Staphylococcus*, *Prevotella*). Las bacterias de este grupo forman una barrera física en el intestino para evitar infecciones. La microbiota protectora te cuida evitando que se instauren microorganismos nocivos y mitiga los daños.

- **Microbiota muconutritiva** (*Proteus spp*, *Roseburia*, *Pseudomonas spp*, *Faecalibacterium prausnitzii*, *Clostridium spp*, *Akkermansia muciniphila*).

- **Microbiota proteolítica** (*Cotobacter*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Fusobacterium*, *Campylobacter*, *Helicobacter*). Las bacterias proteolíticas tienen un papel importante en la digestión de las proteínas. Son muy útiles, pero si

crecen por encima de lo normal, pueden llegar a dañar el intestino.

- **Microbiota neuroactiva** (*Bifidobacterium adolescentis*, *Lactobacillus plantarum*).

En este grupo destacamos la *Bifidobacterium adolescentis* que actúa sobre las cadenas cortas de polisacáridos (CCLPS) formando ácido acético y que, a través de *Faecalibacterium prausnitzii*, produce butirato, un ácido graso de cadena corta muy beneficioso para nuestro intestino. Esta *adolescentis* es una bacteria interesante por otro motivo: ella es la encargada de producir ácido gamma amino butírico (GABA), que es un potente neurotransmisor (como la serotonina) necesario para el mantenimiento de una buena salud mental. Así que, si tenemos pocas bacterias *adolescentis*, podremos estar más expuestos, por ejemplo, a irritabilidad, bajo ánimo, cambios de humor, inapetencia e, incluso, problemas para dormir bien y depresión.

- **Microbiota sacarolítica**

Este grupo de bacterias descompone los carbohidratos complejos para producir metabolitos que utilizarán otras bacterias para producir ácido butírico (beneficioso para los colonocitos o células del colon). Además de *adolescentis* tenemos en este grupo la *Ruminococcus bromii* que rompe cadenas de almidón para producir más oligosacáridos, ácido acético y láctico. Si esta cepa está baja, se reduce el aporte de nutrientes y polisacáridos beneficiosos para el organismo y podemos tener déficits de nutrientes necesarios para mantener una buena salud intestinal.

- **Microbiota metanogénica** (*Archaea*, *Bifidobacterium adolescentis*, *Methanobrevibacter*, *Ruminococcus bromii*, *Methanosphaera*).

Tal y como indica su nombre, estas bacterias se encargan de producir metano, un gas que tiene un importante rol en la digestión de los alimentos. La alteración de la microbiota metanogénica puede ser un indicador de disbiosis.

• **Microbiota sulfoprotectora**

Este grupo engloba diferentes bacterias que producen sulfuro en el intestino. En bajas cantidades, el sulfuro ejerce un papel importante para la salud intestinal. En cambio, en altas concentraciones, puede ser responsable de alteraciones. Este grupo engloba varios géneros bacterianos dañinos para el intestino. Algunos de los ejemplos son *Campylobacter*, *Helicobacter*, *Treponema* y *Enterobacter*.

Dentro de las bacterias productoras de moco me quiero detener en la cepa *Akkermansia muciniphila*. Tener buenas dosis de esta bacteria te ayudará a metabolizar lípidos (grasas) y, por lo tanto, a perder peso con más facilidad. Además es productora del moco necesario para la regeneración del epitelio intestinal, y para defendernos contra agresiones e infecciones. Produce ácidos grasos de cadena corta y oligosacáridos y butirato necesarios para la protección y sustrato de la mucosa intestinal.

*Nota: ¿Os acordáis cuando al inicio de la lectura os decía que muchas de nuestras bacterias nos ayudan a adelgazar? ¡Pues muy atentos porque esta es una de ellas!

Su disminución se ha asociado a la obesidad y la diabetes tipo 2. Es necesaria para la reducción en la absorción de carbohidratos ya que aumenta la termogénesis, es decir, nos ayuda a quemar más y a aumentar nuestro gasto metabólico, así que, si tenemos poca *Akkermansia*, el riesgo de padecer sobrepeso u obesidad aumenta.

La Universidad Católica de Lovaina realizó un interesante estudio dirigido por el doctor Patrice D. Cani donde administra-

ron durante tres meses una forma de *Akkermansia muciniphila* y placebo a voluntarios obesos con resistencia a la insulina. Se pidió a los voluntarios que no alterasen sus hábitos y al cabo de esos tres meses se constató que un complemento de esta bacteria ayudaba a controlar la resistencia a la insulina, reducir el colesterol en sangre y disminuir el almacenamiento de tejido adiposo, lo que se tradujo en una mejora del índice de grasa corporal y en una reducción de riesgo cardiovascular con respecto a los participantes que habían recibido un placebo. Por lo tanto, los nuevos hallazgos revelan que el uso de bacterias beneficiosas, como la *Akkermansia*, puede mejorar la salud metabólica de las personas obesas.

«Se trata del primer estudio de este género que muestra cómo una bacteria presente de forma natural en la microbiota intestinal humana podría contribuir a reducir los síntomas del síndrome metabólico. Si bien la dieta y la actividad física siguen siendo los factores clave para combatir las enfermedades cardiovasculares, nuestros hallazgos allanan el camino al uso de microbios beneficiosos de próxima generación, tales como la *Akkermansia* o componentes bacterianos específicos para mejorar la salud metabólica de las personas obesas o con sobrepeso», afirma Patrice D.

Además de bacterias, en el análisis de microbiota completo podemos observar la presencia de virus, parásitos, hongos, levaduras y marcadores de permeabilidad intestinal entre los que destacan la calprotectina o zonulina entre las más importantes, así como indicadores de funcionamiento del páncreas como la elastasa, pero la explicación de este tipo de análisis la puedes encontrar en el capítulo de diagnóstico.