

Dra. Sari Arponen

¡Es la microbiota, idiota!

Descubre como tu salud depende de billones de microorganismos que habitan en tu cuerpo



«**Nuestra mente y nuestro cuerpo están profundamente unidos**; de hecho, sabemos que el intestino **es el segundo cerebro del organismo**. Conocer y entender sus microbios nos ayudará a tener una mejor salud física y psicológica.

La **Dra. Sari Arponen lo plasma en este libro de forma impresionante** para que puedas empezar a cuidarte desde hoy.»

Dra. Marian Rojas Estapé,

psiquiatra del Instituto Español de Investigaciones Psiquiátricas y autora de *Cómo hacer que te pasen cosas buenas* (Espasa, 2018)

AUTORA DISPONIBLE PARA ENTREVISTAS

Sello editorial: **Alienta Editorial** | Fecha de publicación: **3 de marzo de 2021**

Precio: **16.95 € / 8.99 €** (eBook) Núm. de páginas: **362**

[Más información en la web de Planeta de Libros](#)

Dra. Sari Arponen



Doctora en Ciencias Biomédicas por la Universidad Complutense de Madrid, especialista en Medicina Interna, profesora universitaria y experta en microbiota. Licenciada en Medicina por la Universidad de Murcia, se especializó en Medicina Interna en el Hospital Universitario de La Princesa de Madrid.

Tiene un máster en Enfermedades Infecciosas y otro en VIH, un posgrado de tres años en Psiconeuroinmunología Clínica por la Universidad Pontificia de Salamanca, y es experta universitaria en nutrición.

Tras casi veinte años de experiencia clínica en la sanidad pública española, en la actualidad se dedica a la formación y divulgación en el ámbito de la microbiota y la medicina del estilo de vida.

También pasa consulta aplicando un enfoque basado en la medicina evolutiva y sus conocimientos sobre la microbiota. Además, es cofundadora de «Slow Medicine Revolution», una plataforma de divulgación sobre salud y estilo de vida.

¿Te sientes cansado, de mal humor, irritado o estresado? ¡Ponle fin!

Dolores de cabeza, hinchazón después de comer, alergias, dermatitis atópica, esos kilos de más de los que es imposible deshacerse... Quizás te suenen algunos de estos problemas, pero sabías que todos ellos pueden estar relacionados con un desequilibrio de la microbiota?

Los descubrimientos sobre la microbiota constituyen una de las mayores revoluciones de la historia de la ciencia y la medicina. Los microorganismos están en todas partes: en nuestro intestino, en nuestra boca, en nuestra piel... Y son los responsables de cómo nos sienta la comida, cómo luce nuestro cutis e incluso cómo funciona nuestra memoria.

Después de ver a muchos pacientes desesperados por problemas que no sabían cómo resolver y cuya causa desconocían, la doctora Arponen comenzó a indagar en uno de los aspectos que menos se ha tenido en cuenta en la salud humana. Desde entonces, ha dedicado su carrera al estudio de la microbiota y su impacto en el cuerpo humano. Ahora, en este libro, comparte todos sus hallazgos en este campo con un lenguaje sencillo, de forma que cualquiera pueda entenderlos.

En estas páginas, no sólo descubriremos qué es la microbiota. También aprenderemos cómo podemos sentar las bases para equilibrarla, qué hábitos podemos incorporar en nuestro día a día para alcanzar un mayor nivel de bienestar y qué puede hacer por nosotros la microbioterapia.

SUMARIO

Prólogo - 13

Introducción - 17

Primera parte. Tus amigos invisibles

1. Una cena de Navidad peculiar - 23

2. Los hemos matado y eran nuestros amigos - 45

3. Doscientos gramos que importan - 71

Segunda parte. El equilibrio lo es todo

4. El principio de Ana Karenina - 89

5. De gases y otras molestias inconvenientes - 115

6. ¿No te sientes tú mismo? - 171

7. Todo empieza en la boca - 189

8. ¡No te laves tanto! - 205

Tercera parte. Las soluciones: lo que te haces a ti mismo, se lo haces a tu microbiota

9. Las corazonadas vienen de las tripas - 235

10. Somos lo que la microbiota hace con lo que comemos - 245

11. Sopa amarilla y bacterias en cápsulas - 271

12. Me estás estresando, dijo la *Akkermansia* - 293

Posdata: el futuro era ayer - 321

Agradecimientos - 329

Glosario - 333

Bibliografía - 337

EXTRACTOS DEL LIBRO

Introducción

«Los descubrimientos sobre la microbiota constituyen una de las mayores revoluciones de la historia de la ciencia y la medicina. Los microorganismos están en todas partes: desde el ojo de un huracán hasta la pantalla de tu móvil. En nuestro cuerpo, son responsables de cómo nos sienta la comida y nuestra apetencia por una comida u otra. Lucir una piel joven y sana depende de tu microbiota, y si te falla la memoria alguna vez, quizás sea porque tu microbiota intestinal te está jugando una mala pasada.»

«Ojalá que no, pero quizás lo que voy a decir te pase a ti o a alguien de tu familia: dolores de cabeza, hinchazón de la tripa después de comer, alergias, dermatitis atópica, alguna enfermedad autoinmune, una ansiedad galopante o esos kilos de más de los que no hay cómo deshacerse. En todas estas situaciones hay una disbiosis, un desequilibrio de la microbiota.»

«El libro se estructura en tres partes principales. En la primera, descubriremos qué es la microbiota y podrás comprobar cómo están tus doce pilares de la salud. La microbiota se considera un órgano por sí mismo, por eso, te contaré todo lo que hace por ti y por qué es tan crucial para tu salud que funcione como debe.

En la segunda parte, revisaremos cómo todo lo que haces en tu vida diaria impacta sobre la microbiota. Su desequilibrio en cualquier parte del cuerpo nos genera problemas de salud [...]»

«La última sección es para ofrecerte soluciones. Es fundamental saber de dónde venimos, cómo nos encontramos ahora e identificar las causas de nuestros males, pero más importante es centrarse en la solución y alcanzar el bienestar total. La alimentación y el estilo de vida son herramientas imprescindibles que necesitarás para cuidarte.»

Capítulo 1. Una cena de Navidad peculiar

LOS DOCE PILARES DE LA SALUD

«[...] la salud consiste en tener la flexibilidad mental, inmunológica y metabólica suficiente como para afrontar cualquier estímulo estresante ante el que nos encontremos en nuestra vida.

¿Qué es esto de la flexibilidad? Se refiere a que mi respuesta en un atasco matutino no puede ser la misma que en una discusión con mi jefe o al salir a correr por la mañana en ayunas. Mi sistema inmunitario no debe reaccionar igual frente a un virus que ante una bacteria. Mis hormonas no son las mismas por la noche que a media mañana.»

«[...] vamos a describir en qué consiste el bienestar. ¿Cuáles son los marcadores de una salud óptima? Revisemos los pilares de la salud, los aspectos concretos que nos permiten gozar de un estado de bienestar óptimo. [...]

1. **Peso saludable** y un porcentaje de grasa menor del 18 por ciento en varones y del 25 por ciento en mujeres [...]

Hoy en día, mucha gente tiene problemas para mantenerse en su peso: siguen dietas y programas de ejercicio con un resultado subóptimo, porque no tienen en cuenta que su microbiota es un factor fundamental en el manejo de la energía de los alimentos. Según la composición de la microbiota, la eficacia en la extracción de la energía de los alimentos cambia. Hay gente que dice que sólo con ver la comida engorda y otros parece que da igual lo que coman, nunca engordan. [...]

No es que nuestra genética no sea importante, pero quizás sean los genes y el metabolismo de la microbiota intestinal los que produzcan estas diferencias.

2. **Alimentación saludable.** A veces la mayor dificultad reside en distinguir qué es una alimentación saludable. [...]

Es una locura: uno de los actos fundamentales para nuestra supervivencia, que cualquier animal salvaje lleva a cabo de forma natural, se ha convertido en un quebradero de cabeza. Ya no sabemos qué comer ni cuándo. Uno de los problemas es que se ha llevado el foco durante demasiado tiempo a los macros —hidratos de carbono, grasas, proteínas y calorías— y no se tienen en cuenta conceptos como la densidad nutricional.

3. **Emociones sanas.** Consiste en mantener relaciones sociales saludables, conocer tu propósito vital, tener una buena autoestima, ser útil para la comunidad y la familia... [...] Ya nadie discute que tenemos un segundo cerebro en nuestras tripas. Nuestra microbiota intestinal puede modificar nuestro estado de ánimo. ¿Dónde está la depresión? Puede que venga del intestino. ¿Y la personalidad? En parte, también depende de la microbiota.

4. **Movimiento sano.** Un individuo funcional de nuestra especie debería tener la energía y la habilidad suficientes para ejercitarse, correr, saltar, jugar y sentarse en el suelo sin dolores ni molestias. Y si es adulto, para practicar sexo. Este apartado incluye tener flexibilidad suficiente para hacer todo eso y que nuestros sistemas cardiovascular y respiratorio nos acompañen, que no se nos acabe el fuelle a la primera. [...] La microbiota influye sobre la salud de los músculos y las articulaciones y modula la energía que tenemos para hacer deporte o movernos en general.

5. **Piel sana.** Sin picores ni sequedad, sin bultos ni granos, sin necesidad de ir a un centro de estética para tener un cutis presentable. Y para eso, la microbiota cutánea, también llamada dermobiota, tiene un papel central. [...] la salud y la belleza de nuestro cutis empiezan dentro, en el intestino. Es difícil solucionar el acné, la dermatitis atópica o la psoriasis sin un abordaje integral de la microbiota intestinal y la cutánea.
6. **Metabolismo sano.** Esto incluye tener unos niveles estables de glucosa e insulina y poder ayunar veinticuatro o cuarenta y ocho horas sin dificultad. [...] No necesitamos comer a todas horas para mantener los niveles de glucosa y energía: nuestro hígado sabe hacerlo, si le dejamos.
7. **Sistema inmunitario sano.** Sin alergias, sin infecciones continuas, sin catarros mal curados que se arrastran durante semanas o meses y, por supuesto, sin enfermedades autoinmunes ni cancerosas. La disbiosis* oral, intestinal y respiratoria está presente en todas estas patologías. [...] De nuevo, la base de su tratamiento debe ser, sí o sí, el cuidado de la alimentación y todo lo demás que tiene ver con el cuidado de la microbiota.
8. **Sistema músculo-esquelético sano.** [...] Poder hacer una dominada es una habilidad básica para el ser humano. Saltar, correr y trepar sin dolores ni lesiones es salud: el músculo es salud.
9. **Fertilidad.** Equilibrio hormonal, capacidad de reproducción, no tener disfunción eréctil, que las menstruaciones no duelan (no, no es normal que duelan y si te han dicho que sí, te han engañado), una menopausia sin síntomas y una libido activa. Por supuesto, todo esto sin presencia de enfermedades de transmisión sexual.

La «flora vaginal» fue la microbiota que se descubrió en primer lugar como algo beneficioso para la salud femenina [...] Además, la interacción entre la microbiota femenina y masculina tiene mucho que ver con la fertilidad.
10. **Sistema gastrointestinal.** Con un par o tres deposiciones diarias, que no floten ni duelan, y unas digestiones que transcurran sin molestias. No es normal que la tripa se hinche de forma exagerada siempre después de las comidas y las flatulencias constantes malolientes tampoco lo son.
11. **Estilo de vida de baja exposición a toxinas,** como la contaminación atmosférica. El ser humano evolucionó con un contacto diario e intenso con la naturaleza [...] Hoy, no comemos nada que no esté higienizado y cada vez tenemos menos contacto con la naturaleza en estado puro. Esto implica un peaje y está detrás de muchas enfermedades crónicas no transmisibles como las alergias, el asma o las enfermedades autoinmunes.

12. **La longevidad** como consecuencia natural de todo lo previo: vivir más de ciento diez años con buena calidad de vida. Llegar a supercentenario es posible. Es más, los supercentenarios tienen una microbiota característica, sin la cual probablemente no hubieran llegado a sobrepasar el siglo de vida, como te contaba antes.»

Capítulo 3. Doscientos gramos que importan

LAS FUNCIONES DE LA MICROBIOTA

«Cada parte del cuerpo tiene su propia microbiota con funciones propias. Otras son comunes y similares en cada una de las localizaciones de nuestro organismo.»

Tu microbiota te ayuda en la digestión

«La digestión comienza incluso antes de empezar a comer. En el momento que el cerebro sabe que pronto comeremos, comienza a enviar señales al aparato digestivo.»

«La microbiota de la boca por supuesto que tiene una cierta importancia en estas funciones, pero nada que ver con todo lo que hace la del intestino.

La cosa va más o menos así: vemos un plato de comida y le hacemos una foto para colgarla en Instagram, si es que el plato es «instagrameable». Luego, mordemos un trozo, lo masticamos —a menudo, no lo suficiente—, tragamos y la comida llega al estómago. En el estómago hay un ambiente muy ácido y es el que permite poner en marcha los primeros pasos de la digestión. El páncreas fabrica enzimas digestivas y la bilis se vierte para la emulsión de las grasas. Aquel plato que quedaba tan bien en Instagram se transforma en una especie de papilla de aspecto desagradable. ¿A que nadie le hace una foto a un vómito para subirlo a Instagram?»

«A partir del estómago y de la parte inicial del intestino delgado, un largo tubo que mide unos seis o siete metros, el quimo avanza y se absorben los nutrientes. Se supone que, en condiciones normales, un intestino sano absorbe lo que necesitamos para funcionar bien, y lo que no se puede absorber acaba en el colon para formar las heces que deberíamos expulsar en gran cantidad, como un zurullo bien formado, al menos una vez al día. Sin dolor, sin dificultad, sin dureza.»

«Así se nos enseñaba la digestión en el colegio o en la facultad, no se comentaba nada de la microbiota. Sin embargo, la microbiota intestinal es fundamental para la digestión.

Las bacterias intestinales se alimentan sobre todo de los hidratos de carbono de los alimentos. A menudo lo hacen por fermentación, que por sí no es mala, aunque la fama sea nefasta; lo que da problemas es el exceso de fermentación.»

«Por otro lado, la microbiota del intestino delgado es muy variable según el tipo de alimentos que comemos en cada momento. Por eso, puede ser de un tipo por la mañana y de otro por la tarde. Aquí encontramos bacterias de géneros como *Escherichia*, *Bacteroides*, *Clostridium*, *Lactobacillus*, *Streptococcus* y *Veillonella*. Se alimentan de los azúcares simples que pasan por el intestino o de metabolitos que generan otras bacterias.»

«En el colon hay muchas más bacterias y en mayor variedad [...] Todo lo que no se haya digerido o absorbido en el intestino delgado llega al grueso para ellas. Al alimentarse, las bacterias del colon también producen muchas sustancias, como, por ejemplo, los ácidos grasos de cadena corta.»

«La composición de la microbiota del intestino influye en cómo hacemos la digestión y en cuánta medida digerimos y absorbemos los componentes de los alimentos. Incluso, según lo que comamos y las bacterias que tengamos, éstas pueden fabricar metabolitos tóxicos. Por ejemplo, las personas que tienen enfermedad de Parkinson pueden tener una alteración de la microbiota que provoca la producción del sulfato de indoxilo, un metabolito neurotóxico, cuando beben leche. Esto es importante: alguien con párkinson quizás quiera dejar de beber leche o bien modificar su microbiota para no producir esa sustancia.»

«Otra función importante de la microbiota es la degradación de los polifenoles que se encuentran en los alimentos para que podamos aprovecharlos. [...] Quizás te suene alguna de estas sustancias, que se encuentran en alimentos como el té verde, el cacao, el café, los frutos del bosque, las uvas o la granada. ¿Te has fijado en las noticias de la prensa generalista sobre el efecto antienviejecimiento o anticancerígeno de un alimento? La mayoría de las veces es por la presencia de estas sustancias. Es verdad que son beneficiosas para nuestra salud, pero se encuentran de forma inactiva en los alimentos y necesitan ser transformadas por la microbiota para que podamos aprovecharlas.»

«Otro aspecto relacionado con la digestión y la microbiota tiene que ver con el funcionamiento de los ácidos biliares. De forma resumida: el hígado utiliza el colesterol para fabricar estas sustancias y verterlas en la bilis. La bilis se guarda en la vesícula biliar en espera de que realicemos una comida con grasas. Cuando comemos, esta bilis se vierte en el intestino delgado, donde emulsiona las grasas para que podamos digerirlas y absorberlas. Por un lado, los ácidos biliares tienen un impacto sobre la microbiota y, por otro, la microbiota transforma las sales biliares en sustancias que pueden ser reabsorbidas y reaprovechadas.»

«Si esto no funciona bien, se altera la absorción de las grasas o las vitaminas liposolubles. Hay personas que pueden tener diarrea crónica por un mal manejo de los ácidos biliares por parte de la microbiota.»

[Capítulo 7. Todo empieza en la boca](#)

ELIGE BIEN CON QUIÉN TE BESAS

«Quizás una de las fotos más famosas de todos los tiempos sea ésta en la que salen un soldado y una enfermera el 14 de agosto de 1945. La gente en Estados Unidos salía a las calles a celebrar el final de la guerra. El marinero besó a la enfermera en pleno Times Square y el fotógrafo captó el momento en una de las fotos más reproducidas de la historia.

En realidad, el marinero y la enfermera no se conocían. Ella, Greta Friedman, dijo más tarde que «él era muy fuerte, me apretaba mucho, no fue un momento romántico». Luego, él siguió su camino. A esto en el siglo XXI lo llamamos acoso.»

«En ese momento, además de quedar inmortalizada para la historia, recibió la microbiota del marinero en su boca. Así, sin más. Millones de bacterias de la boca de un soldado desconocido. A saber si aquel beso fue acoso o no, pero con lo que sabemos sobre microbiota, conviene seleccionar con quién te intercambias los bichos.»

«En la boca tenemos un verdadero microcosmos. [...] la boca es todo un universo en sí mismo si nos vamos al ámbito microscópico. Sus microorganismos son millones y determinan la salud de las encías y los dientes. [...] Por desgracia, la salud del aparato masticador a menudo no se tiene muy en cuenta. La ausencia de una odontología universal y accesible para todos hace que muchas personas no puedan ir a un profesional de la salud oral a pesar de necesitarlo.»

Las funciones de la microbiota oral

«Muchas de las funciones de la microbiota de la boca se parecen a las del intestino. Una de las principales es protegernos de los patógenos con la famosa técnica «no-te-pongas-tú-que-ya-estoy-yo», además de competir por los nutrientes para que no se los queden las bacterias malas. Además, nuestras bacterias buenas segregan sustancias que aniquilan a las malas, como en el intestino.

La microbiota oral interactúa con su portador humano: la eubiosis controla al sistema inmunitario para evitar la inflamación excesiva mientras se mantiene vigilante y estimula la producción de interferones.»

«Quizás una de las funciones menos conocidas de la microbiota de la boca es la vía del nitrato-nitrito-óxido nítrico. Algunos alimentos como la remolacha contienen nitrato. Ciertas bacterias de la boca lo reducen a nitrito que ya de por sí tiene efectos antimicrobianos y antiinflamatorios, tanto en la boca como en la nariz. Este nitrito se transforma en óxido nítrico por las bacterias. El óxido nítrico también es antiinflamatorio y antimicrobiano.

El óxido nítrico es también un señalizador fundamental para mantener la salud del endotelio, la capa interna de las arterias; ayuda a mantener una tensión arterial normal. Comer pocos alimentos con nitratos favorece la hipertensión y la inflamación cardiovascular. Es más: usar colutorios

orales comerciales —no voy a decir marcas— puede elevar la tensión arterial porque agonizan las bacterias que reducen el nitrato.

¿Dónde encontramos nitratos? En muchas verduras de hoja verde (espinaca, acelga, lechuga, rúcula, canónigo, endivia) y también en las coles, el apio, la remolacha, la calabaza, el calabacín y el nabo. Contienen algo menos de nitratos el puerro, la zanahoria, el pepino o la judía verde.»

«Lo bueno de estos alimentos es que, además de ser saludables para la microbiota, evitan el paso del nitrito a la nitrosamina. Los nitritos, presentes sobre todo en la carne procesada, pueden pasar en ciertas condiciones a nitrosaminas, que son sustancias carcinogénicas, sobre todo en presencia de los tóxicos del tabaco. Los alimentos ricos en nitratos contienen sustancias que evitan ese paso de nitritos a nitrosaminas. No pasa nada por comer carne procesada muy de vez en cuando, pero es conveniente que no sea de forma diaria y que se acompañe siempre de verdura.»

Capítulo 12. Me estás estresando, dijo la Akkermansia

LOS PELIGROS SIN MOVIMIENTO NOS ENFRENTAN

«El ser humano evolucionó en un entorno con amenazas para la vida, como no tener comida, la falta de agua, los inviernos gélidos, las canículas, los depredadores y la tribu de al lado: hambre, sed, frío, calor, violencia.»

«Disponemos de un cerebro y un sistema neuroendocrinológico que generan una respuesta al estrés: adrenalina, noradrenalina, cortisol y otras hormonas y reacciones que nos llevan en busca de una solución al problema que amenaza la supervivencia en ese momento.»

«En nuestro camino hasta el siglo XXI, hemos modificado el entorno sin mirar atrás ni pensar en las consecuencias sobre el planeta y nuestra salud. Hemos creado ciudades enormes, aviones y coches, ordenadores, y móviles que, en realidad, son miniordenadores [...] Sin demasiado esfuerzo físico, llenamos de comida el frigorífico o nos la traen a casa tras pulsar un par de iconos táctiles (no nos vayamos a herniar con botones de verdad) en nuestro móvil.»

«Es decir, ya no tenemos estrés fisiológico. En las sociedades WEIRD una gran parte de la población no pasa hambre, sed, frío ni calor. La violencia física no se ha erradicado, aunque la mayoría de nosotros no la sufrimos, por fortuna.»

«Sin embargo, tenemos otros estresores que para nuestro cerebro son estímulos amenazantes. La hipoteca. La subida del IVA. La declaración de la renta. Los atascos. Pasarle la ITV al coche.»

«¿Sabes qué? A tu microbiota no le pasa nada con el estrés ancestral. Es más, le mola. Pasar de vez en cuando hambre y restricción calórica tiene ventajas para la microbiota. Sufrir un poquito de sed ocasional es fisiológico y reduce la neuroinflamación, que ya vimos que es dañina para la microbiota. [...] A la microbiota todo eso le encanta y está preparada para aguantarlo en dosis moderadas.»

«Sin embargo, tu cuerpo no le da ninguna respuesta a la hipoteca, a los atascos o a estar conectado a un mundo virtual en todo momento. No sabe qué hacer frente a esos estresores, pero está en alerta constante, sin generar un movimiento que solucione esas situaciones.»

«El estrés crónico afecta de forma negativa a la microbiota, como hemos comentado en el capítulo 6. Me llegan pacientes de todo tipo. La mayoría tiene problemas intestinales o digestivos. SIBO, intolerancias, gases, hinchazón. Celiacía, enfermedad intestinal inflamatoria. De todo. También, enfermedades autoinmunes de diverso tipo. La tiroiditis de Hashimoto quizás sea una de las más frecuentes.»

«La clave está en el estrés insostenible que soportan. Trabajan demasiado. Se conectan demasiado a internet. Tienen relaciones familiares complicadas o bien están solos: les falta una tribu. No saben decir que no a nada de lo que se les propone. Olvidan que si dices siempre que sí a todos los demás, te estás diciendo que no a ti mismo. La falta de propósito vital nos lleva hacia delante como pollos sin cabeza, muy rápido, sin saber a dónde vamos.»

«Nuestros circuitos de dopamina y otros neurotransmisores están hiperexcitados. Tu adrenalina y noradrenalina van a tope y el cortisol, el pobre, ya no da más de sí. Con el exceso de luz nocturna, la melatonina, que con los años de todos modos disminuye, decide no salir. Tus músculos están preparados para la lucha o la huida, que nunca se producen.»

«Todas estas señales le llegan a tu microbiota. Tu cerebro se lo transmite a tu intestino y tus bichillos. Se agobian. Están alborotados.»

«Esta relación es bidireccional: una microbiota sana te ayudará a tolerar mejor lo que te sucede en la vida. Échate una mano a ti mismo y cuida tu microbiota para que ella te ayude a tolerar mejor lo que te sucede.»