

SEBBM DIVULGACIÓN

LA CIENCIA AL ALCANCE DE LA MANO

Mejorar la salud de la microbiota para mantenernos sanos

DOI: https://doi.org/10.18567/sebbmdiv_R.202406

Ana Isabel Álvarez Mercado

Departamento de Farmacología de la Universidad de Granada



Biografía

Ana Isabel Álvarez Mercado de formación Química, realizó su tesis doctoral en el departamento de Bioquímica y Biología molecular 2 de la Universidad de Granada. Con amplia experiencia en ciencia básica adquirida en centros nacionales e internacionales su campo de investigación se ha centrado en la búsqueda de estrategias tanto farmacológicas como quirúrgicas para el tratamiento de enfermedades no transmisibles y en la nutrición y más recientemente en la influencia de la microbiota y la dieta en la fisiopatología de estas enfermedades y en el cáncer. Actualmente forma parte del Departamento de Farmacología de la Universidad de Granada, donde compagina labores docentes y de investigación.

Resumen

Nuestro organismo está colonizado por un gran número de microbios, denominados colectivamente microbiota. Dicho término, se nos ha hecho muy familiar y lo podemos escuchar definiendo las bondades del consumo de yogurt o en la publicidad de una crema facial. Una correcta composición de la microbiota, es decir una microbiota equilibrada, se relaciona con una buena salud, mientras que su alteración está íntimamente ligada a diversas enfermedades. Por lo tanto, mantener y mejorar la salud de la microbiota es imprescindible para mantenernos sanos.

Summary

Our bodies are colonized by a large number of microbes. These are collectively known as the microbiota. This term has become very familiar to us and can be heard when defining the benefits of yogurt consumption or in the advertising of face cream. The correct composition of the microbiota (i.e. a balanced microbiota) is associated with good health, while its alteration is closely associated with various diseases. Therefore, maintaining and improving the health of the microbiota is essential for staying healthy.

En los últimos años se empieza a considerar a la microbiota como un factor ambiental más a tener en cuenta en el riesgo de desarrollar enfermedades de gran calado en la sociedad actual como son, entre otras, el cáncer o la enfermedad inflamatoria intestinal. Las funciones que ejerce la microbiota en nuestro cuerpo son esenciales para nuestra vida, aunque también puede producir efectos perjudiciales como la inflamación cuando se encuentra alterada ⁽¹⁾. Por lo tanto, mantener un ambiente intestinal sano podría ayudar a evitar la aparición y el desarrollo de muchas enfermedades.

La composición de la microbiota intestinal depende de numerosos factores que van desde donde vivimos hasta lo que comemos pasando por el estilo de vida, o las infecciones que padezcamos ⁽²⁾. Otros aspectos que influyen en la microbiota intestinal son si hemos nacido de parto vaginal o cesárea, nuestras características genéticas, los suplementos dietéticos y fármacos que consumimos (especialmente los antibióticos), la lactancia materna o la contaminación ambiental ⁽³⁾.

Una microbiota sana, es también una microbiota diversa. De este modo, es más fácil garantizar el desempeño correcto de las funciones de la microbiota y que estas no se vean afectadas por cambios en la composición microbiana si existe una diversidad suficiente como para que diferentes microbios con funciones similares puedan "sustituirse" unos a otros. Dicho esto, es muy importante destacar que de entre los factores que afectan a la composición de la microbiota intestinal, la dieta es el más influyente. Es ampliamente conocido que una inadecuada alimentación o dietas pobres en fibra contribuyen a su desequilibrio (estado conocido como disbiosis) ⁽⁴⁾. Además, el sobrepeso y la obesidad se han asociado con una distorsión de la

composición microbiana, ya que disminuyen la diversidad y producen alteraciones en la genética bacteriana ⁽⁵⁾. Por lo tanto, lo que comemos influye mucho en la estructura y en la composición de las comunidades microbianas del intestino. De hecho, la modulación de la microbiota intestinal a través de la intervención dietética se ha convertido en una estrategia terapéutica y preventiva emergente para muchas enfermedades, ya que se ha observado que ciertos patrones dietéticos alteran favorablemente la microbiota intestinal, lo que conlleva beneficios significativos para la salud humana. Por ejemplo, patrones dietéticos reconocidos como sanos, como es el caso de la dieta mediterránea, variada y rica en fibra, favorecen el equilibrio de la microbiota, aumentan el número de microorganismos con efectos positivos para la salud y reducen la inflamación ⁽⁶⁾.

Además, como apuntamos anteriormente, el sobrepeso y la obesidad están íntimamente ligados a la disbiosis, tanto es así, que se ha demostrado que la microbiota intestinal interviene en los beneficios metabólicos y la pérdida de peso observados después de la cirugía bariátrica. Estos cambios en la microbiota se producen paralelamente a la pérdida de peso y a mejoras funcionales y metabólicas como son un mayor potencial para asimilar múltiples fuentes de energía, un mejor aprovechamiento de la respiración aeróbica, y el uso de aminoácidos y ácidos grasos como fuentes de energía ⁽⁷⁾.

El consumo de probióticos y prebióticos son también beneficiosos para la microbiota. Los probióticos son alimentos o suplementos que contienen microorganismos vivos destinados a mantener o mejorar las bacterias con impacto positivo en el organismo. Los prebióticos son alimentos que actúan como alimento para la microbiota humana y que mejoran el equilibrio de los microorganismos beneficiosos (como, por ejemplo, la fibra). Por

lo tanto, también son beneficiosos y contribuyen a una composición de la microbiota con capacidad de pasar de estados de enfermedad a situaciones más saludables. Los simbióticos son productos compuestos por una mezcla que contiene probióticos y prebióticos, los cuales pueden actuar en forma sinérgica para modular la microbiota intestinal e impactar positivamente sobre su salud ⁽⁸⁾.

Finalmente, otra de las maneras de reequilibrar la microbiota, que ha dado resultados prometedores en el tratamiento de ciertos trastornos es el trasplante de materia fecal. Sin embargo, aunque las pruebas actuales lo consideran una práctica generalmente segura y con pocos efectos adversos, los resultados a largo plazo del trasplante de materia fecal no se han dilucidado completamente. En este sentido aun es necesario establecer la periodicidad y la duración del seguimiento tras el trasplante para controlar la eficacia y los efectos adversos a largo plazo ⁽⁹⁾.

Referencias

- (1) <https://doi.org/10.3390/microorganisms7030068>.
- (2) https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018001200004
- (3) <https://doi.org/10.3390/microorganisms9102066>
- (4) <https://dx.doi.org/10.20960/nh.04309>.
- (5) <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0899900720300320?via%3Dihub>.
- (6) <https://www.mdpi.com/2072-6643/15/9/2150>
- (7) <https://www.mdpi.com/2072-6694/15/2/443>
- (8) <https://doi.org/10.1038/s41575-020-0344-2>
- (9) <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0929664618305552?via%3Dihub>

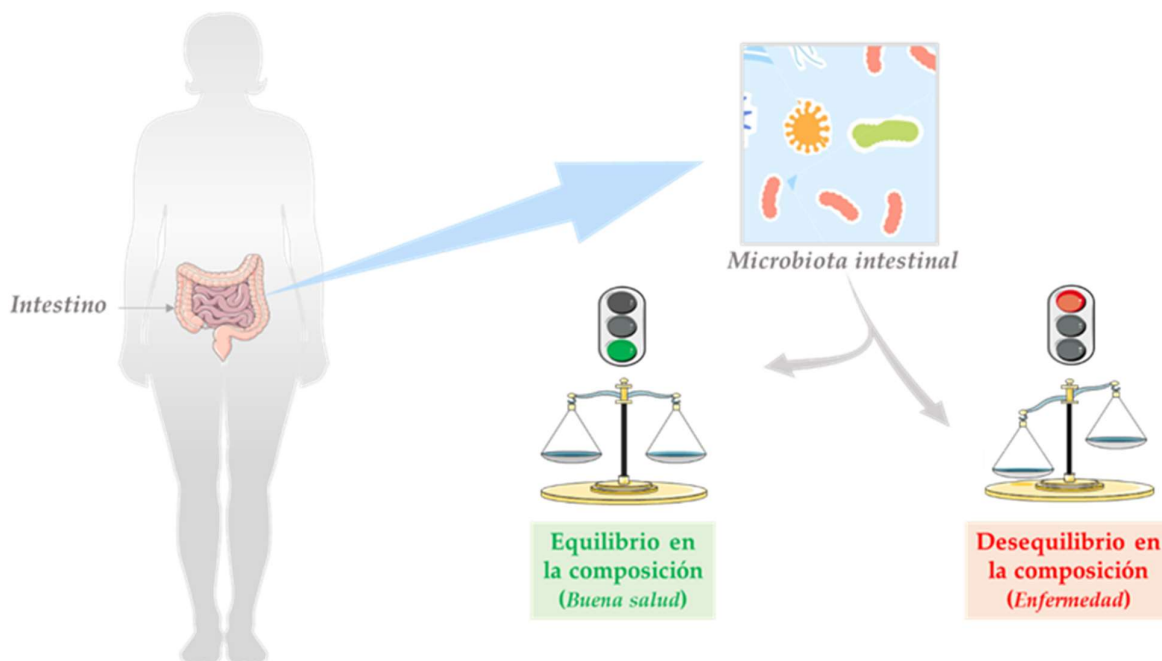


Figura: Relación entre la microbiota intestinal y la enfermedad.
Figura elaborada a partir de Servier Medical Art bajo licencia CC BY 4.0.