

Habitantes de la microbiota

Pensar que nuestro cuerpo es un conjunto de partes independientes de un puzzle, en lugar de verlo como un sistema completo, donde no sólo coexisten, sino que además todos **los sistemas se relacionan entre sí**, nos muestra claramente que debemos repensar esta visión limitada de la salud y la fisiología.



MARTA LEON

Mini-diccionario de habitantes de nuestra microbiota

BACTERIAS

Las bacterias son un **grupo de microorganismos que no tienen núcleo**, a diferencia de las células de nuestro cuerpo, que sí lo tienen. **Son mucho más pequeñas** que nuestras células, juntas 10 a 50 veces más! Estas pequeñas criaturas fueron de **las primeras en aparecer en nuestro planeta** y se encuentran prácticamente en todos los rincones de la Tierra. Aunque a veces pensamos que todas las bacterias son malas y causan enfermedades, la realidad es que muchas de ellas son **esenciales para mantenernos saludables**. En nuestro cuerpo tenemos más de 40 billones de microorganismos, incluyendo al menos 1000 especies diferentes de bacterias. Estas pequeñas tienen más de 3 millones de genes, ¡150 veces más de lo que tenemos los humanos! Viven en comunidades en nuestra piel y en varias cavidades de nuestro cuerpo, pero es en **nuestros intestinos donde reside la comunidad más grande**: microbiota intestinal.



FAGOS

Son el **tipo de virus dominante en nuestro intestino**, se les conoce como depredadores naturales de las bacterias, están **por todas partes**, en el suelo, los océanos... y en la microbiota intestinal humana. Las terapias con bacteriófagos parecen prometedoras, ya que cada especie de fago suele tener como objetivo una sola especie bacteriana, por lo que estos virus podrían aportar una solución «de precisión» para tratar a bacterias resistentes a antibióticos, así como enfermedades no infecciosas influenciadas por desequilibrios en la población bacteriana. Sin embargo, aunque suscitan grandes esperanzas, todavía falta mucha investigación al respecto.
Se **adheren a la superficie** bacteriana, **inyectan su material genético** y, dependiendo de su ciclo vital, pueden **destruir la célula bacteriana** al multiplicarse en su interior o integrarse en su ADN, ayudando a controlar la población bacteriana. Su presencia es **fundamental para mantener el equilibrio en la microbiota intestinal**, ya que evitan la proliferación desmedida de bacterias



VIRUS

Son los **organismos más sencillos, diversos y abundantes** que habitan el planeta. Están **compuestos de material genético** (ADN y ARN) y tienen una estructura que lo recubre formada por proteínas y en algunos casos también de lípidos. Para multiplicarse los virus infectan a una célula viva. Todos los organismos del planeta (hongos, bacterias, parásitos, plantas y animales) son susceptibles de ser infectados por virus. Sin embargo, muchas interacciones microbiota-virus aún no se han abordado.



ARQUEAS

Aunque **se parecen a las bacterias**, tienen características únicas que las hacen diferentes. Una de las más interesantes es que muchas de ellas **pueden vivir en ambientes extremadamente duros**, como aguas muy saladas, ácidas, o incluso en lugares con temperaturas muy altas, como fuentes termales o volcanes submarinos. Por ejemplo, algunas arqueas viven en el Mar Muerto, donde casi nada más puede sobrevivir debido a la alta salinidad.

