
La vida de los microorganismos

¿Qué son los microorganismos?, ¿Por qué no los vemos?, ¿Dónde puedo encontrarlos? y ¿Son buenos o malos?. Muy poca gente sabe sobre estos pequeños seres que nos acompañan siempre aunque no podamos verlos. Teniendo en cuenta lo importantes que son, aquí queremos contarte un poco más para que puedas saber sobre ellos.

Los microorganismos son seres vivos que debido a su diminuto tamaño nuestros ojos no son capaces de percibirlos, por lo que se cogen muestras y los observamos en laboratorios a través de microscopios, tanto ópticos como electrónicos. Son tan pequeños que las unidades en las que los medimos son el micrómetro o micra, el nanómetro y el angstrom (cuyas equivalencias son $1\text{mm}=10^3\text{ }\mu\text{m}=10^6\text{nm}=10^7\text{ }\text{\AA}$). Pueden ser tanto unicelulares como pluricelulares, autótrofos o heterótrofos y los hay también procariotas o eucariotas. Además, cada célula microbiana puede realizar por sí misma las funciones vitales como crecer, relacionarse y reproducirse.

Los microorganismos se encuentran en todas partes (en nuestro cuerpo, en las plantas, en los alimentos y hasta en los lugares más inhóspitos).

Encontramos varios tipos de microorganismos dependiendo de a qué dominio pertenecen. En el dominio Archaea se encuentran la archeobacterias, en el dominio Bacteria las eubacterias y en el el Eukarya las microalgas. Dependiendo del microorganismo puede ser beneficioso o dañino para el ser humano, en el caso de ser dañino, crea enfermedades como puede ser la gripe o el sida. Así fue que se empezaron a estudiar hace 500 años.

Muchos médicos y científicos se preguntaron por los microorganismos, pero el primero en hablar de ellos fue el italiano Girolamo Fracastoro. Escribió un poema en el que hablaba de las enfermedades contagiosas, en su caso, la sífilis (nombre que vanía del protagonista de su poema Syphilis). El pastor Syphilis había recibido esta enfermedad como castigo de Apolo, por haber montado altares al sol en un lugar prohibido.

En Europa se decía que la plaga venía de las Indias (como llamaban a América) traída por los navíos de Colón, pero el italiano rechazaba la teoría. Al final, se le considera el primer epidemiólogo que habló de enfermedades contagiosas mediante partículas invisibles (los microorganismos) o según él semillas invisibles capaces de replicarse.



Lo que no vemos en los baños

Después se inventó el primer microscopio simple por Galileo en 1609, aunque no se habló de microorganismos. No fue hasta 1665 que Robert Hooke estudió unos cortes de corcho observándolo en su microscopio y descubrió las células, escribiéndolo en su libro *Micrographia*. Anteriormente (en 1659), Athanasius Kircher, con ayuda de un microscopio compuesto, descubrió bacterias en la sangre de enfermos de peste (se empezó a estudiar el porqué de las enfermedades). Al final fue Antony van Leeuwenhoek (él creador de microscopios más complejos) quién descubrió las bacterias el 24 de abril de 1676. Desde aquí se han utilizado los microscopios para descubrir todo tipo de bacterias, hongos, células, virus, patógenos etc.

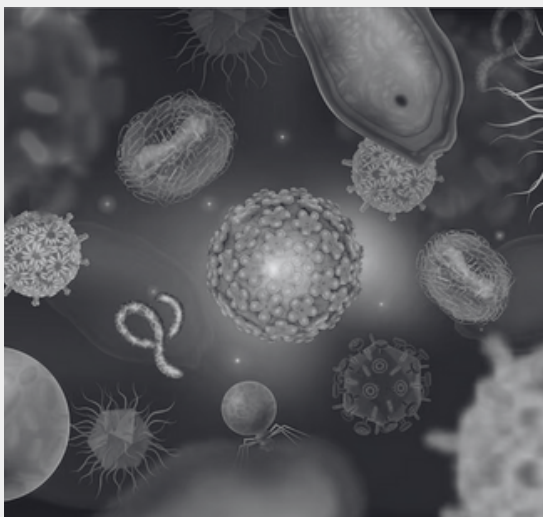
Pero... ¿son todos los microorganismos malos? Después de tantos estudios sabemos que hay algunos microorganismos beneficiosos y que el ser humano ha utilizado a su favor. Estos pequeños seres tienen una gran importancia clínica, ambiental y biotecnológica aunque a veces pensemos que solo causan enfermedades (ejemplo: SIDA, tuberculosis, mal de Chagas, algunos cánceres, diversas enfermedades en plantas y animales, etc.), también otros producen compuestos que combaten infecciones (antibióticos). En el campo ambiental son usados para el desarrollo de tecnologías limpias y sostenibles, como por ejemplo la producción de biocombustibles y procesos de biorremediación, control biológico y reciclaje. En la industria alimenticia son fundamentales en la producción de vinos y quesos (gracias a los hongos que fermentan estos alimentos) o el pan (se utiliza levadura que es un hongo inofensivo para el ser humano).

Por si no lo sabías, en el cuerpo humano hay más microorganismos que células humanas y eres el anfitrión de billones de bacterias que viven en tu interior de forma organizada y en constante actividad. Los expertos estiman que por cada célula humana, hay hasta diez veces más células microbianas. De hecho, tal es la magnitud, que si tomáramos todas estas bacterias y las colocáramos en una balanza, pesaría entre 2-3 kilos.

Otro dato que quizás no sepas es que en tu boca hay más bacterias que humanos en la Tierra. En la boca se encuentran más de 600 tipos de especies de microorganismos. En definitiva, se sabe que por cada gota de saliva, hay más de 100 millones de bacterias.

Quizás te preguntes cuál es la bacteria más letal para los seres humanos, la respuesta es la bacteria *Burkholderia mallei*. ¿Cómo llega a los humanos? Nos infectamos de esta bacteria a través de los caballos, provocando una enfermedad llamada "muermo". La letalidad de la misma se sitúa alrededor del 95% si no se toman medicamentos, pero, aunque se empieza con un tratamiento, más de la mitad también mueren.

Los pobres microorganismos se han llevado toda la mala fama durante mucho tiempo. Siempre se ha relacionado las bacterias con enfermedades y lo cierto es que para todos los microorganismos que existen, solo 500 son patógenos para los seres humanos. Y esto no se queda aquí. De esos 500, solo 50 realmente nos provocan enfermedades.



Para toda la vida...

Teniendo en cuenta todo lo aprendido y los experimentos realizados, sabemos lo importante que son los microorganismos. Gracias a este trabajo sabemos que convivimos con estos seres ya que se encuentran en todas partes. Aunque hay algunos dañinos que causan enfermedades, también tenemos microorganismos que nos ayudan a combatir estas infecciones fabricando antibióticos. No solo eso, además nos ayudan en el campo ambiental, en la industria de la alimentación, en el control biológico... y muchas cosas más. ¿Sabrías identificar estos seres en tu día a día? ¿Qué harías tú con ellos?