

Explicó que pueden brindarnos protección contra agentes patógenos perjudiciales

Biólogo evolutivo les quitó la mala fama a las bacterias



Kevin Foster dio la charla "Bacterias que nos defienden de bacterias".

RICHARD SALGADO

IGNACIO MOLINA

En un lapso de 15 minutos, Kevin Foster, profesor de Biología Evolutiva en los Departamentos de Biología y Bioquímica de la Universidad de Oxford, desafió las ideas preconcebidas sobre las bacterias. Su exposición en el quinto día del Congreso Futuro, llamada "Bacterias que nos defienden de bacterias", no sólo destacó el papel crucial de estas diminutas criaturas, sino que también cambió la percepción negativa que muchos tienen de ellas.

"¿En qué piensan cuando digo bacterias?", preguntó al inicio de su ponencia, mientras mostraba distintas diapositivas con imágenes explicativas. "Las bacterias son prácticamente simples y pequeñas. Y a pesar de eso, tienen impactos gigantescos", afirmó.

"Las bacterias están dentro de nuestro cuerpo, especialmente en nuestras tripas", señaló el biólogo. "Viven en distintas comunidades con muchas otras especies. Y estas especies pueden afectarse entre sí. Mientras algunas bacterias causan enfermedades mortales, muchas de ellas no causan daño; algunas de ellas también nos benefician y nos protegen contra las bacterias que causan enfermedades", agregó.

Destacó que si bien algunos de estos bichitos pueden ser responsables de enfermedades, hay otros que, en conjunto, bloquean la entrada de patógenos al evitar su crecimiento.

Microbioma

Foster, especializado en la evolución de la cooperación y la competencia en la naturaleza, explicó que el microbioma es como una comunidad de microorganismos que viven en nuestro cuerpo, especialmente en el intestino. Dijo que está formado por una gran cantidad de bichitos diminutos. Estos microorganismos son buenos amigos que nos ayudan a digerir la comida, mantenernos saludables y protegernos de los invasores malos. Un verdadero equipo de defensa, con la capacidad de formar una barrera contra bacterias perjudiciales y patógenos que podrían causarnos enfermedades.

"Tener un microbioma diverso es muy bueno y nos ayuda; esta diversidad nos protege contra el crecimiento de los patógenos dentro de nuestros intestinos y de otras partes", señaló Foster. "La pregunta es, ¿por qué ocurre esto? Hicimos investigaciones para poder comprender qué es lo que está ocurriendo. Y hay una respuesta muy simple. Se trata de la competencia por nutrientes dentro del intestino. Imaginemos que solamente tenemos un tipo de bacteria que vive en el intestino. Lo más probable es que no coman exactamente lo mismo que el patógeno puede comer. Entonces, el patógeno puede seguir creciendo y usted va a sentirse enfer-

mo. Ahora, imaginemos que tenemos un microbioma diverso; entonces, bajo estas condiciones, las bacterias que ya están presentes en su intestino han consumido todos los distintos tipos de nutrientes que el patógeno necesitaba para crecer. Ahora, los patógenos no pueden ir a ningún lugar, no pueden crecer y, como resultado, no pueden causar enfermedades", explicó.

¿Y los antibióticos?

El biólogo evolutivo también resaltó un dilema futuro. Aquellas personas que toman medicamentos que suprimen su respuesta inmunológica corren el riesgo de debilitar la capacidad de su cuerpo para defenderse contra bacterias invasoras.

"Las bacterias son organismos vivos y responden al uso de los antibióticos. Han evolucionado ante los impactos de estas medicinas", dijo Foster. "Como resultado, la efectividad de los antibióticos ha bajado considerablemente y ahora nos enfrentamos a muchas bacterias dañinas que no podemos tratar con los típicos antibióticos. Parte de esta solución es utilizar menos antibióticos", advirtió.

Y finalmente compartió: "Publicamos una investigación recientemente, y nos emociona mucho, no sólo porque nos ayuda a entender qué es lo que ocurre en nuestros intestinos, sino porque nos da la habilidad de poder predecir los microbiomas. Es decir, qué personas necesitan más bacterias beneficiosas para poder

El origen de todo

¡Me hierve la cabeza!, diría Jaime Palillo, compatriota poco destacado en los estudios (y ficticio) del avezado expositor Antonio Lazcano, biólogo evolutivo especialista en el origen de la vida (así, tal cual) y profesor de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Lazcano, durante la tarde de este viernes, dio la charla "Descifrando el origen de la vida", en la cual realizó un repaso de diversas investigaciones a lo largo de la historia que han intentado comprender cómo surgió (como ya habrá adivinado) el origen de la vida. "Los compuestos orgánicos (moléculas que contienen carbono) se formaron antes que existiera la vida y hoy sabemos que se formaron antes que la Tierra", afirmó Lazcano, en medio de una exposición que seguramente tendría al robusto Palillo sacando humo por las orejas.

limitar la probabilidad del crecimiento de los patógenos. Esto nos está ayudando a pasar desde una ciencia descriptiva a una ciencia prescriptiva. Lo que digo hoy, es que tenemos que reconocer que muchas bacterias son buenas para nosotros, y estas son las bacterias en que nos tenemos que enfocar como una alternativa a los antibióticos. Muchas gracias", cerró el biólogo.