

# Vence a las bacterias malas con antibióticos

Por Keith Michael Krise



¿Alguna vez has tomado un medicamento para una infección nasal o de oído, o una tos de larga duración? Si es así, ¡te has encontrado con algunas bacterias *malas*!

Tu médico podría explicarte que tu enfermedad fue causada por un germen llamado **bacteria** (cuando hay más de una, se llaman bacterias). Una bacteria es un organismo pequeño, generalmente unicelular, que solo se puede ver con un microscopio.

Entonces, ¿te sorprendería saber que algunas bacterias pueden ser en realidad buenas? ¡Tú o alguien de tu familia probablemente haya comido algunas! Hay bacterias buenas en alimentos como el yogur, pepinillos fermentados, kimchi, idli, sauerkraut y en bebidas como kombucha, kéfir y suero de leche. Las bacterias buenas se llaman **probióticos** (que significa “para la vida” en griego). Los probióticos son buenos para tu cuerpo porque te ayudan a digerir los alimentos y tener una buena “salud intestinal”.

Cuando estás enfermo con una infección bacteriana, tu médico te pedirá que tomes medicamentos durante un cierto número de días para sentirte mejor. Estos medicamentos pueden ser líquidos, con sabor a uva o chicle, o píldoras comunes. Se llaman **antibióticos** (que significa “contra la vida” en griego).

¡La gente ha estado usando antibióticos como medicamentos durante al menos un par de miles de años! Lo creas o no, los antiguos egipcios sabían cómo combatir las bacterias, a pesar de que nunca pudieron verlas. De hecho, ¡ponían pan mohoso en cortaduras y heridas quirúrgicas para ayudarlas a sanar! Sabían que *hacer esta cosa extraña* ayudaba a los pacientes a combatir las infecciones, pero no sabían exactamente *¿cómo?* o *¿por qué?*

No fue hasta mucho más tarde, en 1928, cuando el científico escocés Alexander Fleming lo descubrió por casualidad. Descubrió que el secreto era en realidad algo hecho por el moho, un antibiótico llamado penicilina. Fleming hizo su descubrimiento después de dejar una placa de bacterias en un fregadero con platos sucios. Se dio cuenta de que cuando el moho llamado *Penicillium notatum* crecía en el plato, mataba a todas las bacterias a su alrededor.

*Keith Michael Krise es profesor asociado de Química y Bioquímica, en Gannon University, en Erie, Pennsylvania.*

## ¿Cómo funcionan los antibióticos?

Los antibióticos deben tomarse solo con receta médica. Tómalos exactamente como te dice el médico. Continúa tomándolos durante todo el tiempo, incluso si comienzas a sentirte mejor en un par de días. Si te detienes antes de tiempo, las bacterias más fuertes “aprenden” a adaptarse y sobrevivir a los antibióticos. La próxima vez que las bacterias estén expuestas al mismo antibiótico, pocas o ninguna de ellas morirá, lo que causa **resistencia a los antibióticos**. Si eso sucede, el antibiótico eventualmente dejará de ser capaz de combatir las bacterias, y ya no se puede usar como medicamento.

Todos los antibióticos se enfocan químicamente en alguna función o estructura importante en las bacterias que las mantiene vivas y en crecimiento. Una forma es interferir en la manera en que las bacterias hacen sus propias paredes celulares. La penicilina, por ejemplo, funciona haciendo que las células bacterianas sean débiles y fáciles de romper. Algunos otros antibióticos evitan que las bacterias crezcan y se propaguen al evitar que produzcan ciertas proteínas importantes. A medida que estos antibióticos retrasan la propagación de la infección, nuestro propio sistema inmunitario tiene el tiempo que necesita para atacar las bacterias restantes y ayudarnos a mejorar.

## ¿Cuándo es seguro tomar antibióticos?

Los antibióticos deben tomarse *solo* con receta médica. Tómalos exactamente como te dice el médico. Continúa tomándolos durante todo el tiempo, incluso si comienzas a sentirte mejor en un par de días. Si te detienes antes de tiempo, las bacterias más fuertes “aprenden” a adaptarse y sobrevivir a los antibióticos. La próxima vez que las bacterias estén expuestas al mismo antibiótico, menos o ninguna de ellas morirá, lo que causa “resistencia a los antibióticos”. Si eso sucede, el antibiótico eventualmente dejará de ser capaz de combatir las bacterias, y ya no se puede usar como medicamento.

Aunque los antibióticos luchan contra las bacterias, no pueden curarte de una infección *viral* como la gripe, covid-19 u otras enfermedades causadas por “microorganismos”. Los biólogos, los químicos y otros científicos están haciendo su parte al buscar nuevos medicamentos contra las enfermedades para detener las infecciones bacterianas. ¡Y tú puedes hacer tu parte siendo responsable al usar los antibióticos!

## Consejos de Seguridad de Milli ¡La Seguridad Ante Todo!



### SIEMPRE:

- Pide permiso a un adulto para realizar la actividad y pide ayuda cuando sea necesario.
- Lee todas las instrucciones y recomendaciones de seguridad antes de comenzar la actividad.
- Usa el equipo de protección personal adecuado (gafas de seguridad, como mínimo), incluso durante la preparación y la limpieza.
- Recógete el cabello, si lo tienes largo, y asegura la ropa suelta, como las mangas largas y los cordones.
- No bebas ni ingieras alimentos cuando realices esta actividad.
- Limpia y desecha los materiales de forma adecuada cuando termines la actividad.
- Lávate bien las manos después de realizar la actividad.