

Alerta

Los especialistas consideran que el exceso de prescripción de antibióticos para tratar infecciones, que no siempre son bacterianas, así como la automedicación y la interrupción de los tratamientos, favorecen esta situación.

Penicilinas, sulfamidas, fluoroquinolonas y cefalosporinas son algunos ejemplos de los muchos tipos de antibióticos que están perdiendo eficacia.

El abuso no sólo ocurre en los seres humanos; también en los animales que reciben medicamentos contra algunas infecciones.

Amenaza mundial

La farmacorresistencia ya es un problema en los tratamientos contra el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), en bacterias como la causante de la tuberculosis, en parásitos transmisores del paludismo y en hongos como el *Candida auris*, responsable de infecciones graves.

SUPERBACTERIAS enemigas de la salud

El desafío de enfrentar la resistencia a los antibióticos

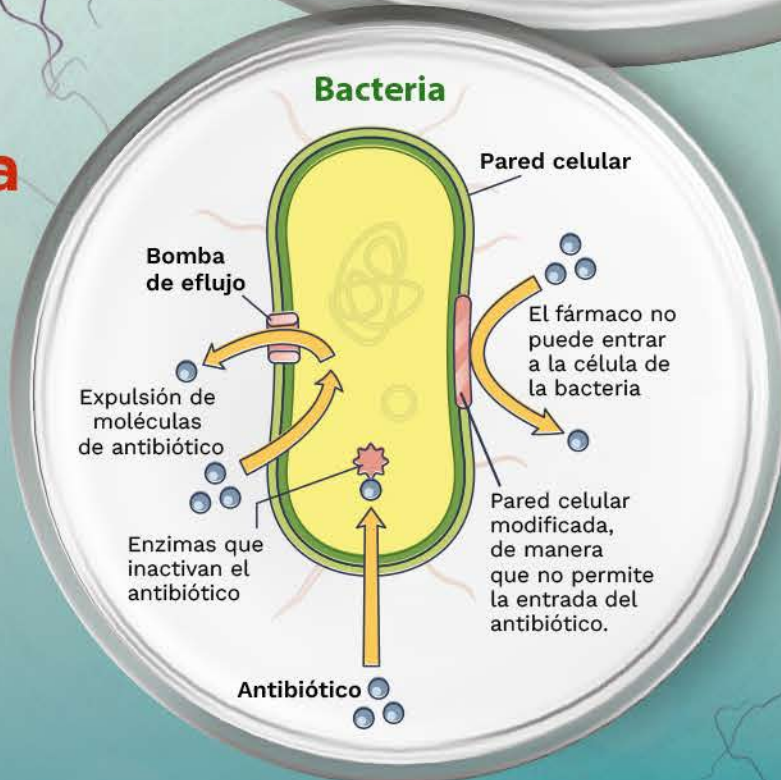
Quando las bacterias evaden la acción de los antibióticos, se considera que han logrado crear resistencia.

Las superbacterias son aquellas que siguen causando infecciones porque se han vuelto multirresistentes; es decir, son capaces de desarrollar nuevas formas de sobrevivir el ataque de varios tipos de fármacos.

Esta reacción es particularmente grave en los pacientes hospitalizados y en estado crítico o en peligro de muerte porque si los médicos no logran frenar una infección bacteriana, ésta puede afectar los órganos vitales.

Mecanismos de resistencia

- Secretan enzimas para degradar el antibiótico.
- Afectan las bombas de eflujo, sacando moléculas del antibiótico al exterior de la célula para disminuir su concentración.
- Generan cambios en la permeabilidad de la membrana para que el fármaco ya no pueda entrar a las células.



Matemáticas contra superbacterias

El desafío para la ciencia es generar urgentemente nuevos antibióticos. Investigadores de la UNAM usan modelos teóricos para estimar lo que sucedería si se "apagaran" ciertos genes o si se probaran miles de combinaciones de fármacos para vencer a las bacterias multirresistentes.

Busca más información en **Ciencia UNAM**

Escríbenos a contactocienciaunam@dgc.unam.mx



Salud



Artículo



Video

[@CienciaUNAMmx](https://www.facebook.com/CienciaUNAMmx) [@Ciencia_UNAM](https://twitter.com/Ciencia_UNAM)

[Ciencia UNAM](https://www.youtube.com/CienciaUNAM) [#UNAMiradaaLaCiencia](https://www.instagram.com/UNAMiradaaLaCiencia)

Fuentes:
Dra. Ayari Fuentes, Laboratorio de Biología de Sistemas y Biología Sintética, Centro de Ciencias Genómicas, UNAM.
Dra. María C. Jiménez Martínez, Facultad de Medicina, UNAM.

Texto: Lilliana Morán; Diseño: Jareni Ayala; imágenes: Shutterstock.com



DIRECCIÓN GENERAL DE DIVULGACIÓN DE LAS HUMANIDADES

