

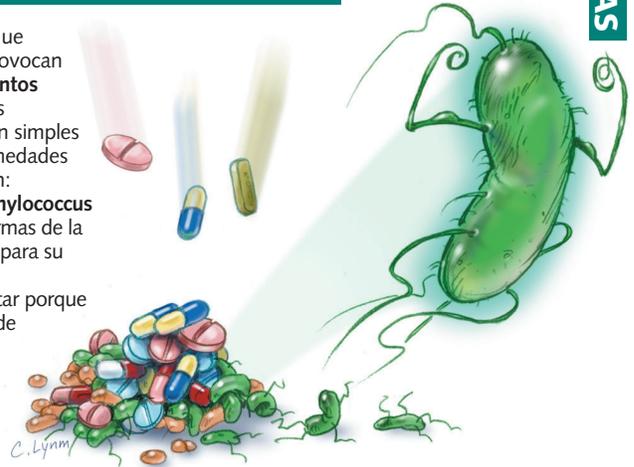
# Resistencia a los antibióticos

Los antibióticos son compuestos que pueden destruir microorganismos, como bacterias o virus, o interferir en su crecimiento. Debido a que los antibióticos se utilizan, con frecuencia, de manera innecesaria o incorrecta, los microorganismos han sido capaces de adaptarse y sobrevivir. Esto se denomina **resistencia a los antibióticos**. Una de las formas en las que esto sucede es la **mutación genética**, que consiste en cambios al azar en el material genético que pueden transmitirse de un virus o una bacteria a generaciones sucesivas. Por ejemplo, uno de los antibióticos más viejos y más comúnmente utilizado es la penicilina. Algunas bacterias han desarrollado una **enzima** o una proteína que modifica la estructura de la penicilina e impide que esta destruya la bacteria.

## CONSECUENCIAS DEL INCREMENTO DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS

A medida que más microorganismos se vuelven resistentes, los antibióticos que se usan habitualmente se vuelven ineficaces contra las enfermedades que provocan estos microorganismos. A su vez, los microorganismos se vuelven más **virulentos** (más capaces de producir enfermedades graves). Es posible que los pacientes necesiten ser hospitalizados para tratar infecciones que antes se consideraban simples de tratar, porque se requieren antibióticos más fuertes o porque estas enfermedades ahora están asociadas con complicaciones graves. Algunos ejemplos incluyen:

- **Staphylococcus aureus resistente a la metilina (methicillin-resistant Staphylococcus aureus, MRSA)**, una cepa de bacterias que ya no es sensible a diferentes formas de la penicilina. Puede provocar infecciones cutáneas complicadas y neumonía y, para su tratamiento, requiere antibióticos más fuertes como la vancomicina.
- La **tuberculosis resistente a múltiples fármacos**, la cual es muy difícil de tratar porque es provocada por microorganismos que son resistentes a 2 de los fármacos de primera elección utilizados para tratar la tuberculosis.
- **Bacterias B-lactamasas de espectro extendido**, un grupo de bacterias que han evolucionado hasta producir una enzima que puede interferir en los mecanismos de varios antibióticos nuevos, lo que hace que estas bacterias sean resistentes y difíciles de tratar.



## PREVENCIÓN

Existen diferentes tipos de microorganismos que viven en nuestros cuerpos, por todas partes, por ejemplo: en la piel y en los tractos intestinales. Ayudan a que nuestros cuerpos permanezcan sanos. A menos que estén provocando de manera activa una infección, no es necesario tomar antibióticos para eliminar estas bacterias. Tomar antibióticos innecesariamente aumenta la resistencia, ya que se eliminan las bacterias sensibles y es posible que las bacterias resistentes y, tal vez, más virulentas aumenten en cantidad.

- No deben utilizarse antibióticos si no se tiene una infección bacteriana comprobada.
- Algunos antibióticos están diseñados para tratar infecciones muy específicas, mientras que otros pueden tratar infecciones provocadas por varios microorganismos diferentes. Por lo tanto, los antibióticos tienen que ser utilizados con asesoramiento médico.
- Una vez que se empieza un tratamiento con antibióticos para una infección, se debe finalizar el tratamiento, a menos que haya efectos secundarios significativos.

## FORMAS EN LAS QUE LOS CIENTÍFICOS DE LA SALUD ENFRENTAN LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS

- Aventajar a los microorganismos, por ejemplo: la penicilina puede combinarse con otras proteínas que **inhiben** (impiden) el cambio y la inactivación de la penicilina por parte de la enzima bacteriana.
- Desarrollar antibióticos más nuevos y potentes con mecanismos de acción para los que diversas bacterias aún no hayan desarrollado resistencia.
- Diseñar combinaciones de tratamientos que incluyan antibióticos diferentes, cada uno con un mecanismo de acción diferente contra el mismo microorganismo.

## PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN

- American College of Physicians (Colegio Americano de Médicos) [www.acponline.org](http://www.acponline.org).
- Centers for Disease Control and Prevention (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades) [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov).
- American Academy of Pediatrics Healthy Children (Healthy Children de la Academia Americana de Pediatría) [www.healthychildren.org](http://www.healthychildren.org).

## INFÓRMESE

Para encontrar esta y otras Hojas para el Paciente de JAMA anteriores, vaya al enlace Patient Page (Hoja para el Paciente) del sitio web de JAMA en [www.jama.com](http://www.jama.com). Muchas están disponibles en inglés y español.

Fuentes: American College of Physicians, Centers for Disease Control and Prevention

Ann R. Punnoose, MD, Redactora

Cassio Lynn, MA, Ilustrador

Robert M. Golub, MD, Editor

La Hoja para el Paciente de JAMA es un servicio al público de JAMA. La información y las recomendaciones que aparecen en esta hoja son adecuadas en la mayoría de los casos, pero no reemplazan el diagnóstico médico. Para obtener información específica relacionada con su afección médica personal, JAMA le sugiere que consulte a su médico. Los médicos y otros profesionales del cuidado de la salud pueden fotocopiar esta hoja con fines no comerciales para compartirla con pacientes. Para comprar reimpresiones en grandes cantidades, llame al 312/464-0776.

**JAMA**  
COPIA PARA  
SUS PACIENTES