

Hoja de información para el público general

Definiciones

¿Qué son los antibióticos?

Los antibióticos, también llamados antimicrobianos, son un tipo de medicamento que puede destruir las bacterias o impedir su crecimiento para curar infecciones en las personas, los animales y, en ocasiones, en las plantas. Los antibióticos son medicamentos que combaten las infecciones bacterianas (como la neumonía neumocócica o las infecciones estafilocócicas de la sangre); los antimicrobianos que son eficaces frente a los virus se llaman habitualmente antivirales (por ejemplo, los usados para la gripe, el VIH o el herpes). No todos los antibióticos son eficaces contra todas las bacterias. Existen más de 15 grupos distintos de antibióticos que se diferencian en su estructura química y su acción contra las bacterias. Un antibiótico determinado puede ser eficaz contra un sólo tipo de bacteria o contra varios.

¿Qué es la resistencia a los antibióticos?

Se dice que una bacteria ha desarrollado resistencia cuando un antibiótico específico pierde su capacidad para destruir la bacteria o detener su crecimiento. Algunas bacterias son resistentes por naturaleza a determinados antibióticos (resistencia intrínseca o inherente). El problema es más preocupante cuando algunas bacterias que normalmente son sensibles a los antibióticos se vuelven resistentes como consecuencia de alguna alteración genética (resistencia adquirida). Las bacterias resistentes sobreviven en presencia del antibiótico y siguen multiplicándose, prolongando la enfermedad e incluso causando la muerte. Las infecciones provocadas por bacterias resistentes requieren mayores cuidados así como el uso de antibióticos alternativos y más costosos que, en ocasiones, pueden tener efectos secundarios más graves.

Causas de resistencia a los antibióticos

¿Cuál es la principal causa de resistencia a los antibióticos?

La resistencia a los antibióticos puede ocurrir de manera natural como consecuencia de mutaciones en los genes de una bacteria. Sin embargo, el uso excesivo e inadecuado de los antibióticos acelera la aparición y la propagación de bacterias resistentes. Las bacterias sensibles son destruidas cuando se exponen a los antibióticos, mientras que las bacterias resistentes siguen creciendo y

multiplicándose. Estas bacterias resistentes pueden diseminarse y causar infecciones a otras personas que no hayan tomado ningún antibiótico.

¿Qué es el uso «inadecuado» de los antibióticos?

-Cuando usted utiliza los antibióticos por un **motivo equivocado**: la mayoría de los resfriados y la gripe están causados por virus frente a los cuales los antibióticos NO son eficaces. En estos casos, su enfermedad no mejorará si toma antibióticos: los antibióticos no bajan la fiebre ni mejoran los síntomas como los estornudos.

-Cuando usted usa los antibióticos de manera **incorrecta**: si acorta la duración del tratamiento, reduce la dosis o no toma la medicación con la frecuencia correcta (si toma el fármaco una sola vez, en lugar de 2 ó 3 veces al día según las instrucciones), usted no tendrá una cantidad suficiente del medicamento en su cuerpo y las bacterias sobrevivirán y se harán resistentes.

Siga siempre las instrucciones de su médico y tome los antibióticos cuándo y cómo él se lo indique.

¿Qué enfermedades causan las bacterias resistentes?

Las bacterias multirresistentes pueden causar una amplia variedad de infecciones: infecciones urinarias, neumonía, infecciones cutáneas, diarrea o infecciones de la sangre. La localización de la infección dependerá de la bacteria y del estado del paciente.

Los pacientes hospitalizados corren el riesgo de contraer infecciones que no están relacionadas con la causa del ingreso, por ejemplo, infecciones de la sangre y del foco quirúrgico causadas por SARM (*Staphylococcus aureus* resistente a la metilicina, un tipo de antibiótico que normalmente es eficaz contra esta bacteria), infecciones de la sangre causadas por *Enterobacteriaceae* productoras de BLEE (betalactamasas de espectro extendido, enzimas capaces de destruir algunos antibióticos), infecciones de válvulas cardíacas causadas por *Enterococcus* resistentes a la vancomicina e infecciones de heridas y focos quirúrgicos provocadas por *Acinetobacter baumannii* resistente a los carbapenémicos.

El problema de la resistencia a los antibióticos

¿Por qué supone un problema la resistencia a los antibióticos?

El tratamiento de las infecciones causadas por bacterias resistentes plantea un reto: los antibióticos que se utilizan habitualmente ya no son eficaces y los médicos tienen que elegir otros distintos, lo que puede hacer que los pacientes tarden más tiempo en recibir el tratamiento correcto y provocar complicaciones e incluso la muerte. Además, el paciente puede necesitar mayores cuidados y antibióticos

alternativos más costosos que, en ocasiones, tienen efectos secundarios más graves.

¿Cuál es la gravedad del problema?

La situación está empeorando con la aparición de nuevas cepas bacterianas resistentes a varios antibióticos al mismo tiempo (que se denominan bacterias multirresistentes). Estas bacterias podrían incluso llegar a ser resistentes a todos los antibióticos conocidos. Sin antibióticos eficaces, regresaríamos a la «era anterior a los antibióticos», y los trasplantes de órganos, la quimioterapia contra el cáncer, los cuidados intensivos y otros procedimientos médicos ya no serían posibles. Las enfermedades bacterianas se propagarían y serían imposibles de tratar, con lo que provocarían la muerte.

¿Es más grave el problema ahora que en el pasado?

Antes del descubrimiento de los antibióticos, miles de personas fallecían a causa de las enfermedades bacterianas, como la neumonía, o por una infección contraída tras una operación. Desde que se descubrieron y se empezaron a usar los antibióticos, cada vez hay más bacterias —que inicialmente eran sensibles— que se han hecho resistentes y han desarrollado muchas formas diferentes de contrarrestar los efectos de los antibióticos. Debido al aumento de la resistencia y a que en los últimos años se han descubierto y comercializado pocos antibióticos nuevos, el problema de la resistencia a los antibióticos constituye actualmente una importante amenaza para la salud pública.

¿Qué puede hacerse para remediar este problema?

Todos somos responsables de conseguir que los antibióticos sigan siendo eficaces. El uso prudente de los antibióticos puede contribuir a detener el desarrollo de bacterias resistentes y ayudar a que los antibióticos sigan siendo eficaces para las generaciones venideras. Teniendo esto en mente, es importante saber cuándo es adecuado tomar antibióticos y cómo tomarlos de forma responsable. Las eficaces campañas de sensibilización pública, que se están llevando a cabo en algunos países, han servido para reducir el consumo innecesario de antibióticos.

Todos podemos desempeñar un papel importante en la disminución de la resistencia a los antibióticos:

• Pacientes:

- - Siga las recomendaciones de su médico cuando tome antibióticos.
 - Siempre que sea posible, vacúnese para evitar las infecciones.
 - Lave sus manos y las de sus hijos con regularidad, por ejemplo, después de toser y estornudar y antes de tocar otras cosas o a otras personas.
 - Utilice siempre los antibióticos bajo prescripción facultativa, no aproveche la medicación sobrante ni tome antibióticos obtenidos sin receta médica.

- Pregunte a su farmacéutico cómo deshacerse de los medicamentos que le sobren.
- Médicos y otros profesionales sanitarios, por ejemplo, farmacéuticos y enfermeros:
 - Recete antibióticos sólo cuando sea necesario, de acuerdo con las directrices basadas en datos científicos. En la medida de lo posible, recete un antibiótico que sea específico para la infección concreta y no un antibiótico «de amplio espectro».
 - Explique a los pacientes cómo pueden aliviar los síntomas de los resfriados y la gripe sin recurrir a los antibióticos.
 - Explique a los pacientes por qué es importante que cumplan el tratamiento cuando el médico les receta un antibiótico.

Resistencia a los antibióticos en Europa

¿Constituye un problema la resistencia a los antibióticos en Europa?

Los datos de los programas de vigilancia ponen de manifiesto que la resistencia a los antimicrobianos es un problema de salud pública cada vez mayor en los hospitales y en la sociedad europea. La resistencia de *Escherichia coli* a los principales antibióticos está aumentando en casi todos los países de Europa. *E. coli* provoca infecciones urinarias y otras infecciones más graves y es una de las bacterias causantes de infecciones más frecuentes.

Con el fin de abordar este problema de salud pública, el Consejo de la Unión Europea emitió una recomendación en 2001 en la que pedía a los países que adoptaran medidas para garantizar el uso prudente de los antibióticos (Recomendación del Consejo de 15 de noviembre de 2001 sobre la utilización prudente de los agentes antimicrobianos en la medicina humana (2002/77/CE)). Algunos países pusieron en marcha programas nacionales hace varios años, incluidas campañas de sensibilización pública, y han observado una disminución del consumo de antibióticos y de la resistencia.

¿Por qué algunos países resultan más afectados que otros?

Existen muchos motivos que explican las diferencias en los índices de resistencia, entre ellos, el uso de antibióticos, las enfermedades subyacentes, la calidad de la asistencia hospitalaria, las tasas de vacunación y los factores sociales. No siempre es posible determinar la proporción de infecciones resistentes causadas por un único factor. Los datos del Sistema Europeo de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos (<http://www.rivm.nl/earss/>) muestran la existencia de un gradiente norte-sur, de manera que los índices son bajos en Escandinavia y en los Países Bajos, pero elevados en Europa meridional. En los países con índices de resistencia

más bajos, el uso de antibióticos suele ser menor, mientras que la resistencia aumenta en aquellos países en los que el consumo de antibióticos es más elevado.

¿En qué situación se encuentra la resistencia en otras regiones del mundo?

El uso inadecuado de los antibióticos es un problema mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha publicado una estrategia mundial y una serie de directrices para ayudar a los países a implantar sistemas para vigilar la resistencia a los antibióticos y adoptar medidas eficaces (por ejemplo, garantizar que los antibióticos sólo puedan adquirirse con receta). Pese a que en los países en desarrollo siguen muriendo personas por la falta del tratamiento antibiótico correcto, la resistencia derivada del uso inadecuado de los antibióticos es preocupante en todos los continentes.

Resistencia a los antibióticos y animales destinados al consumo humano

¿Qué antibióticos se utilizan en los animales destinados al consumo humano?

¿Están relacionados con los antibióticos administrados a las personas?

Los antibióticos que se utilizan en el tratamiento y la prevención de las infecciones bacterianas de los animales pertenecen a los mismos grupos químicos que los empleados en los seres humanos: macrólidos, tetraciclinas, quinolonas, betalactámicos y aminoglucósidos. Por tanto, los animales pueden contraer infecciones por bacterias que son resistentes a los antibióticos usados también para combatir las infecciones humanas.

¿El uso de antibióticos en animales destinados al consumo humano contribuye a la resistencia?

Determinadas bacterias resistentes que se asocian al consumo de alimentos, como *Campylobacter* o *Salmonella*, pueden transmitirse de los animales a las personas a través de los alimentos. También es posible adquirir bacterias resistentes a través del contacto directo con los animales. Sin embargo, la principal causa de resistencia a los antibióticos en el ser humano sigue siendo el uso de antibióticos en la medicina humana.

SARM

¿Qué es SARM?

Staphylococcus aureus es una bacteria frecuente que está presente en la piel y las mucosas del 20% al 30% de las personas sanas. En ocasiones puede provocar infecciones si se introduce en el organismo. Normalmente causa infecciones de la piel y las heridas, pero también puede producir infecciones pulmonares, en focos quirúrgicos, la sangre, el corazón o los huesos, y otros tipos de infecciones invasoras. Cuando esta bacteria es resistente a la meticilina (o a la oxacilina, un tipo de penicilina), se denomina SARM o «*Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina». Por lo general, el SARM que se detecta en los hospitales es resistente a otros muchos antibióticos.

¿Cuáles son las causas de SARM?

SARM se contrae principalmente mediante el contacto directo entre dos personas o a través de equipos o dispositivos médicos. El uso de antibióticos también está relacionado con un aumento del riesgo de contraer SARM.

¿Cuáles son los riesgos de SARM en los hospitales?

En los hospitales, SARM puede introducirse en la sangre o en otros tejidos del organismo en varias situaciones relacionadas con la asistencia, especialmente, a través de procedimientos invasivos como intervenciones quirúrgicas, inyecciones o ventilación asistida. Después puede causar infecciones cutáneas locales o infecciones más peligrosas para la vida, como neumonía, infecciones de la sangre e infecciones del foco quirúrgico. Los hospitales adoptan medidas preventivas para reducir este riesgo, por ejemplo, lavarse las manos o desinfectarlas con una solución de base alcohólica, medidas de antisepsia antes de la operación, detección selectiva y aislamiento de los pacientes con un alto riesgo de portar bacterias resistentes y uso prudente de los antibióticos.

¿Cuáles son los riesgos de de SARM en la sociedad?

También fuera de los hospitales, es decir en la comunidad, pueden producirse infecciones por SARM si esta bacteria se introduce en el organismo a través de la piel dañada. Se han descrito infecciones comunitarias por SARM en varios países, por ejemplo, en equipos deportivos y cárceles de Norteamérica, y se han documentado contagios entre miembros de una misma familia. Parece que una característica común es el contacto directo entre dos personas. Estas infecciones por SARM comunitarias afectan en su mayoría a la piel (forúnculos, abscesos), pero a veces se observan infecciones más graves (p. ej., infecciones de la sangre), sobre todo cuando producen una toxina, como la leucocidina de Panton-Valentine (PLV).

¿Cómo puedo protegerme y proteger a mi familia de SARM?

Lo más importante para protegerse usted y proteger a su familia de SARM es seguir unas sencillas medidas de higiene: desinfecte y cubra cualquier herida, corte o rasguño; tenga las manos limpias hasta que las heridas hayan cicatrizado, y no comparta artículos personales como cuchillas o toallas. Si contrae una infección por SARM, pregunte a su médico o enfermera por las medidas de higiene que deberán seguir usted y su familia en el hospital y cuando vuelvan a casa.

Escherichia coli

¿Qué es *Escherichia coli*?

Escherichia coli o *E. coli* es una de las bacterias más frecuentes que se encuentran en el tubo digestivo (intestino) de todas las personas. Pertenece a una familia de bacterias denominadas *Enterobacteriaceae* (otros miembros son *Klebsiella* y *Enterobacter*). *E. coli* suele ser inofensiva, pero a veces puede causar infecciones, sobre todo de las vías urinarias. En los últimos años se ha notificado un aumento de las infecciones por *E. coli* resistente a muchos antibióticos al mismo tiempo, entre ellos, las fluoroquinolonas y las cefalosporinas de la tercera generación.

¿Cuáles son las causas de *E. coli* resistente?

El tratamiento previo con antibióticos, p. ej., con fluoroquinolonas, se ha relacionado con un aumento del riesgo de resistencia a *E. coli*. Entonces, los *E. coli* resistentes pueden diseminarse de una persona a otra.

¿Cuáles son los riesgos de *E. coli* resistente en los hospitales?

El riesgo en los hospitales reside en que *E. coli* puede pasar del intestino a la sangre o a otros tejidos durante un procedimiento invasivo como una operación o una inyección. También puede transmitirse de una persona a otra por contacto directo (a través de las manos). Entonces, puede causar una enorme variedad de infecciones, como infecciones urinarias, neumonía, infecciones de la sangre e infecciones de focos quirúrgicos. Los hospitales adoptan medidas preventivas para reducir este riesgo, por ejemplo, el uso prudente de antibióticos, medidas de antisepsia antes de una operación, procedimientos asépticos para evitar las infecciones urinarias, higiene de las manos y detección selectiva de los pacientes con un riesgo elevado de portar bacterias resistentes.

¿Cuáles son los riesgos de *E. coli* resistente en la sociedad?

El principal factor de riesgo para *E. coli* resistente fuera de los hospitales consiste en el tratamiento previo con antibióticos. El tratamiento eficaz de una infección urinaria causada por *E. coli* resistente puede retrasarse, lo que podría ocasionar complicaciones graves como infecciones renales o sanguíneas.