CincoDías

Ciencia y Salud

Crohn, la enfermedad de la pérdida de oportunidades laborales —P2
La población con VIH vive ahora más, pero envejece antes y peor —P3

Superbacterias vs. antibióticos

Lejos queda la ilusión de que la penicilina acabaría con las infecciones. Las bacterias se han vuelto hoy más resistentes a los antibióticos, un problema que amenaza al sistema sanitario global. Primero, por las muertes que acarrea: 700.000 al año, con previsiones de llegar a 10 millones en 2050, según la OMS –en España se registran cerca de 2.200 debido a las 40.000 infecciones graves que se producen en enfermos hospitalizados–. Y segundo, por el coste económico, de hasta el 3,5% del PIB mundial (150 millones anuales en el caso español). Pese al plan nacional para combatir esta problemática, los agentes piden más concienciación en el uso e incentivos a la I+D farmacéutica. **—P4-5**

Imagen de cultivos de hongos del laboratorio de la Fundación Medina, en Granada.

/ Compañías farmacéuticas. Las heridas crónicas se vigilarán desde el 'smartphone' —P6 / Tecnología. Mi próximo diagnóstico médico lo hará un robot —P7

En portada

Amenazas
Superbacterias, un desafío en alza para la salud

España registra cada año 40.000 infecciones graves por farmacorresistencia que causan 2.200 muertes

El coste para la sanidad pública se estima en 150 millones anuales, unos 22.000 euros por enfermo

DENISSE CEPEDA
MADRID

El antibiótico pierde eficacia. Las infecciones de orina, respiratorias o de la piel –que se complican en pacientes hospitalizados o mayores– son cada vez más difíciles de tratar porque las bacterias son hoy resistentes. Es decir, han mutado de forma espontánea para poder sobrevivir, lo que recuerda a la teoría de Darwin: el que mejor se adapte subsistirá. El problema está en sus consecuencias sanitarias y económicas.

Las superbacterias, como se ha denominado a aquellas farmacorresistentes, son responsables de 700.000 muertes al año en el mundo, unas 25.000 en Europa. Las pérdidas representan entre el 2% y el 3,5% del PIB, calcula la Organización Mundial de la Salud (OMS). Y el futuro tampoco es halagüeño. Si no se frena esta tendencia, el organismo prevé 10 millones de fallecimientos en 2050, y superará los decesos por cáncer, VIH o neumonías. En España se computan anualmente unas 40.000 infecciones graves en enfermos hospitalizados, con una mortalidad de 2.200 personas al año, señala Miguel Gobernado, especialista en microbiología clínica y miembro de la junta directiva de la Asociación de Microbiología y Salud (Amys).

El coste, al igual que en los demás países desarrollados de la OCDE, se sitúa en unos 22.000 euros por enfermo, debido, en gran parte, a la mayor estancia hospitalaria (en torno a nueve días adicionales). Son cerca de 150 millones anuales en total, sin contar la factura social y la derivada de la menor productividad, revela la entidad.

Por todo lo anterior, la OMS califica este fenómeno creciente como una gran amenaza para la salud pública y la humanidad. Y no solo por las nuevas cepas resistentes, sino porque algunas lo son a prácticamente todos los medicamentos comúnmente disponibles, dando lugar a la multirresistencia, indica Isabel Amat, responsable de innovación y desarrollo de negocio *biotech* del laboratorio catalán Reig Jofre. "Es el caso de la *Staphylococcus aureus* [presente en la piel o la nariz y que se propaga por contacto o al estornudar], resistente no solo a la meticilina [del grupo de las penicilinas], sino también a los aminoglucósidos, macrólidos, tetraciclina, cloranfenicol, lincosamidas y desinfectantes [recetados para infecciones respiratorias, genitales...]", especifica Amat.

Causas

El uso indiscriminado e inadecuado (por ejemplo, no completar los días del tratamiento) y la automedicación son los factores fundamentales que intervienen.

Aunque hay otros relevantes: la falta de diagnósticos rápidos que permitan discernir cuál es el más adecuado; el alza de la densidad microbacteriana en los hospitales; su utilización excesiva en la ganadería, agricultura y acuicultura, así como su liberación por la industria en los sistemas de agua; la fabricación masiva y barata de ingredientes farmacéuticos activos, el número de pacientes de alto riesgo (quimioterapias, diálisis), o su facilidad para propagarse por el planeta a través de personas y mercancías, apuntan las entidades consultadas.

> **Sin antibióticos eficaces, intervenciones como la cesárea, la quimioterapia o el trasplante de órganos serían procedimientos de alto riesgo y habría muchos más casos de discapacidad o muerte**
>
> ISABEL AMAT, RESPONSABLE DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE NEGOCIO BIOTECNOLÓGICO DE REIG JOFRE

Son cuatro las bacterias que tienen una mayor incidencia y supervivencia en España, según el Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades. La primera, la *Acinetobacter*, de transmisión cutánea, presente en el agua y el suelo y que ataca principalmente a hospitales, como el brote que sufrió en 2006 en el Hospital 12 de Octubre de Madrid. Se defiende de los grupos de agentes de las fluoroquinolonas, aminoglucósidos y carbapenems.

La segunda y la tercera, la *Staphylococcus aureus*, ya citada, y la *Staphylococcus faecalis*, que habita en el tracto intestinal y puede ocasionar infecciones de piel, de las vías urinarias o endocarditis (inflamación del corazón), y para la que ya no funciona la meticilina y la gentamicina. Y la cuarta, la *Escherichia coli*, que reside en el intestino humano y animal, se transmite por vía oral y produce gastroenteritis (muy común en verano), dolor de orina y hasta meningitis.

Además, existen diferencias entre el norte y el sur de Europa: en los países mediterráneos se contabilizan más casos que en los nórdicos y centroeuropeos, recoge la Red Europea de Vigilancia y Resistencia Antimicrobiana. "Combatir las multirresistencias se ha convertido en un asunto de alta prioridad ya que, sin antibióticos eficaces, intervenciones como trasplantes de órganos, quimioterapias o cesáreas resultarían procedimientos de alto riesgo, las enfermedades se prolongarían más y habría más casos de discapacidad y muerte", afirma Amat.

Medidas

España cuenta con un plan nacional 2014-2018 frente a la resistencia a los antibióticos. La vigilancia del consumo, el control del desarrollo de resistencias, la

GETTY IMAGES

prevención centrada en buenas prácticas de higiene, la investigación sobre las causas y consecuencias, la formación de los profesionales y la sensibilización son sus líneas de actuación. Para 2017-2018 pone el foco en la optimización de su uso en la atención primaria y especializada, informa Sanidad, que ya ha identificado las malas prácticas.

Un proyecto, con Europa, en el que participan más de 230 expertos de seis ministerios españoles (Sanidad, Agricultura, Economía, Interior, Defensa y Educación), autonomías, sociedades científicas, laboratorios y universidades, entre otros. "En España, Dinamarca, Luxemburgo, Eslovenia y Suecia se ha disminuido el consumo de antibióticos", asegura Miguel Gobernado, de Amys.

Hasta ahí el consenso alcanzado, pero quedan otras tareas por resolver, como el retorno de las "fuertes inversiones" realizadas por las compañías farmacéuticas, a las que se les critica por preferir a los *blockbuster* o fármacos superventas. El desarrollo de un nuevo medicamento es largo y costoso (unos 2.400 millones y hasta 14 años). Y en el ámbito de los antibióticos, "como dificultad añadida", su uso se limita a pacientes que realmente lo necesitan y a reservas por seguridad, por lo que el volumen de dispensación es menor, explican desde Farmaindustria.

La patronal del sector insiste en la carencia de incentivos y las escasas perspectivas de consumo de estos fármacos, que en muchos casos caducan antes de ser utilizados. "Hace falta que la Administración, el sistema sanitario y la industria encuentren soluciones conjuntas que permitan compensar la inversión de las compañías en investigación". Con todo, el año pasado 11 farmacéuticas tenían en fase de investigación y desarrollo 34 nuevos medicamentos contra enfermedades infecciosas, de los que una veintena eran antibióticos y el resto, vacunas, según datos de la Federación Internacional de la Industria Farmacéutica que refiere la patronal.

10

millones de fallecimientos por infecciones, prevé la OMS para 2050

El organismo internacional cree que es una gran amenaza para el sistema sanitario global, cuyo coste representará entre el 2% y el 3,5% del PIB por la mayor estancia hospitalaria y prolongación de las patologías.

En Europa ya se trabaja para potenciar la llegada al mercado de antibióticos innovadores, y en 2016 también 100 compañías y 13 patronales del sector suscribieron un acuerdo con Gobiernos y organismos internacionales para encontrar soluciones, agregan. La Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias se suma con el proyecto Resistencia zero, que busca bajar un 20% la tasa de infecciones en la UCI. Desde su inicio en 2104, el número de pacientes afectados ha disminuido un 50%.

Iniciativas

En mayo, la compañía MSD donó 74.000 cultivos microbianos de EE UU a la Fundación Medina precisamente para investigar, experimentar y encontrar remedios a la resistencia a los antibióticos, expresó Ángel Fernández, director general de MSD en España y Portugal, en el acto de entrega. La colección está valorada en 700.000 dólares (unos 629.000 euros). La Fundación Medina cuenta con 190.000 cepas, la mayor librería microbiana del mundo, destacó Fernández, gracias a la colaboración público-privada (Junta de Andalucía, Universidad de Granada y MSD, sus patronos).

La empresa apoya también un programa centrado en la formación al clínico y la acreditación hospitalaria, y apuesta por la I+D y la innovación en gestión sanitaria y tecnológica. "MSD tiene en marcha ensayos clínicos con pacientes para el tratamiento de estas infecciones", dicen.

Mientras que Reig Jofre, dentro del consorcio estatal Acinetoclinic, trabaja en la formulación galénica que permitirá el uso de la vacuna contra la *Acinetobacter baumannii*, eficaz en animales. La idea es llevarlo ahora a ensayos clínicos en humanos.

Tras la comercialización de la penicilina en 1941, se pensó que las infecciones iban a desaparecer. Pero las superbacterias han acabado con esa ilusión.

Necesidad de nuevas drogas y terapias

- **Prioridades de la OMS.** Hace cuatro meses, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó una lista de patógenos prioritarios para la investigación y el desarrollo de nuevos tratamientos antibióticos y que incluye a las 12 familias de bacterias más peligrosas para la salud humana por su farmacorresistencia. "La resistencia a los antibióticos va en aumento y estamos agotando muy deprisa las opciones terapéuticas. Si dejamos el problema a merced de las fuerzas de mercado, los nuevos antibióticos que con mayor urgencia necesitamos no estarán listos a tiempo", dijo en febrero pasado la doctora Marie-Paule Kieny, subdirectora general de la OMS para sistemas de salud e innovación.

- **Las bacterias críticas.** El organismo las ha aglutinado en tres grupos. El primero, con prioridad crítica, incluye a las bacterias

Acinetobacter, la *Pseudomonas*, la *E. coli*, *Klebsiella*, *Serratia* y *Proteus*, peligrosas en hospitales, residencias de ancianos y entre los pacientes atendidos con ventiladores y catéteres intravenosos, al causar infecciones en la corriente sanguínea y neumonías. En el segundo, con prioridad alta, están la *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Helicobacter pylori*, *Campylobacter*, *Salmonellae* y *Neisseria gonorrhoeae*, que provocan enfermedades comunes como intoxicaciones alimentarias por salmonela o gonorrea. Y en el tercer grupo, con prioridad media, se hallan la *S. pneumoniae*, *H. influenzae* y *Shigella*, que causan otitis, meningitis o disentería.