

# La albomicina, nueva arma contra superbacterias

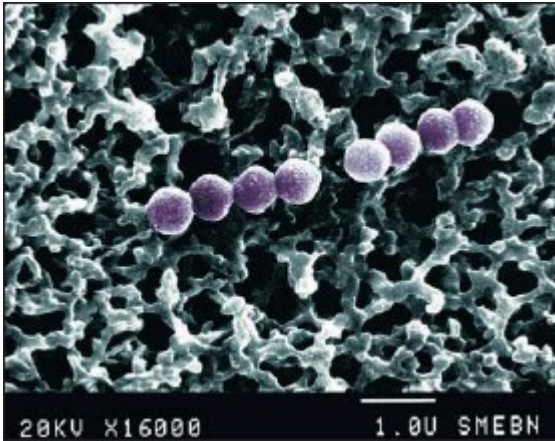
El equipo del profesor Yun He consigue producir en el laboratorio un antimicrobiano que una bacteria del suelo genera de una manera natural y que fue aislado en 1947

---

El País · 5 sett. 2018 · MANUEL ANSEDE, Madrid

---

Las personas que creen que existen dos medicinas, una natural y otra química, no saben cómo funciona la industria farmacéutica. Las bacterias del género *Streptomyces*, habitantes del suelo y amantes de la vegetación en descomposición, han sido históricamente una de las principales fuentes de antibióticos, algunos de ellos tan conocidos como el ácido clavulánico, la tetraciclina, la estreptomicina y el cloranfenicol. No hay nada más natural que el origen de estos medicamentos.



Un equipo de científicos chinos anuncia ahora otro potencial candidato a sumarse a esa lista, la albomicina delta dos, una molécula que llegaría en un momento crítico. Un informe elaborado para el Gobierno británico asegura que las superbacterias —inmunes a los fármacos conocidos a causa de mutaciones espontáneas— matarán a 10 millones de personas cada año a partir de 2050, casi dos millones más de muertes que las provocadas por el cáncer.

La historia de la albomicina delta dos refleja lo enormemente difícil que es desarrollar un buen antibiótico. Las albomicinas se aislaron por primera vez tras la Segunda Guerra Mundial, en 1947, a partir de otras bacterias del suelo, las *Streptomyces griseus*. Llegaron a ser “utilizadas con éxito para tratar infecciones bacterianas en la Unión Soviética”, según el equipo del químico Yun He, de la Universidad de Chongqing, en el centro de China. En 1955, el biólogo ruso Georgii Frantsevich Gause ya presumía de que el antibiótico soviético era especialmente efectivo contra neumonías en niños y en complicaciones derivadas de la disentería y el sarampión.

El grupo de Yun He ha logrado ahora sintetizar en el laboratorio una de estas albomicinas, la delta dos. “Los productos naturales son químicamente endiablados. Son enormes y, a menudo, son tan complejos que no se puede trabajar con ellos”, explica el microbiólogo

Domingo Gargallo-Viola, presidente de la Asociación para el Descubrimiento de Nuevos Antibióticos en España. “La albomicina delta dos es muy grande y han conseguido sintetizarla. Eso en sí ya es un hito, porque podrán intentar introducir cambios para mejorar sus características antibióticas”, celebra el experto.

#### Urgente necesidad

El año pasado, la Organización Mundial de la Salud alertó de que se necesitan urgentemente nuevos antibióticos contra 12 familias de supermicrobios peligrosos para el ser humano, como el *Streptococcus pneumoniae* sin sensibilidad a la penicilina y el *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina. El equipo de Yun He ha demostrado que su albomicina delta dos sintetizada en laboratorio es eficaz contra estas cepas bacterianas aisladas de pacientes reales de hospitales chinos. La molécula es 16 veces más eficaz que el antibiótico ciprofloxacino contra una virulenta cepa de *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina, una bacteria que puede provocar infecciones muy graves en personas con cáncer o sometidas a diálisis renal.

El equipo de Yun He, que publica hoy su avance en la revista *Nature Communications*, afirma que ya ha puesto en marcha más estudios para garantizar la efectividad y la seguridad de la albomicina delta dos como antibiótico. En 1955, el soviético Georgii Frantsevich Gause aseguró que sus albomicinas producidas por bacterias se habían probado “con inyecciones intravenosas de grandes dosis en animales”, sin que se detectaran problemas cardíacos o respiratorios. “La ausencia completa de toxicidad en el ser humano está también demostrada por una abundante práctica clínica durante varios años”, afirmaba un optimista Gause en un artículo publicado en la revista especializada *British Medical Journal*.

“Habrá que ver dónde llegan con los programas de optimización de la albomicina delta dos en el laboratorio”, añade Gargallo-Viola, director científico de ABAC Therapeutics, firma española que busca nuevos antibióticos para combatir cepas multirresistentes, como las de *Acinetobacter baumannii*. Este microbio fue el culpable del peor brote bacteriano en un hospital español: entre 2006 y 2007, mató a 18 personas en el madrileño 12 de Octubre. Hace cuatro meses, la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica indicó que más de 35.000 personas afectadas por bacterias multirresistentes mueren cada año en España. El último informe europeo, sin embargo, cita 25.000 muertes al año en la UE por la resistencia a los antibióticos.