

Fue detectado por primera vez en *Escherichia coli*

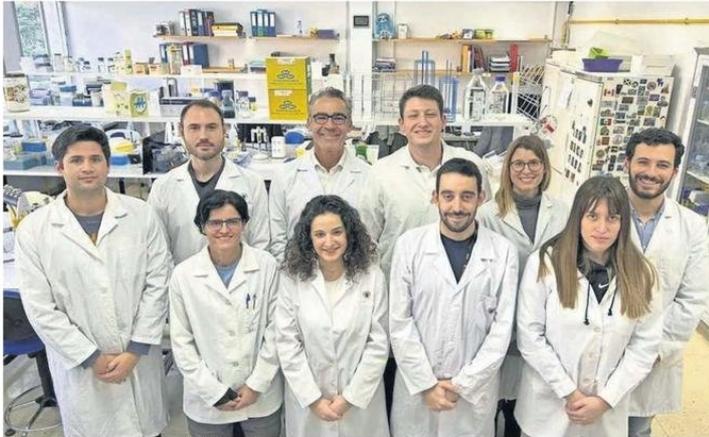
## Pandemia silenciosa: Confirman la expansión a nivel global de un gen que crea bacterias resistentes a los antibióticos

Una investigación liderada por científicos de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) confirmó que el gen *npmA2*, generador de bacterias resistentes a los antibióticos, ya está ampliamente diseminado en humanos, animales y el medioambiente a nivel global, al haberse identificado su presencia en seis países.

El alcance de esta crisis sanitaria, presente en Alemania, Francia, el Reino Unido, China, Australia y Estados Unidos, aparece descrito en la revista *Nature Communications*, y es fruto de la colaboración de investigadores de la UCM, el Instituto británico Sanger (Cambridge), el Pasteur de París, y otros centros de investigación de Países Bajos y Australia.

El gen *npmA2* crea bacterias con una resistencia total a los aminoácidos, un grupo de antibióticos vitales cuando todo lo demás falla para combatir una infección.

Fue detectado por primera vez en bacterias *Escherichia coli* en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de Japón en 2003, y durante años no había vuelto a aparecer, explica a Efe el director del estudio y jefe de la Unidad de Resistencia Antimicrobiana de la UCM, Bruno González-Zorn.



El equipo español que constató la extensión a nivel mundial del gen *npmA2*.

### GEN CON PASAPORTE

"Hace unos años nos preguntamos qué había pasado con el gen *npmA2*", recuerda el científico.

Este trabajo, fruto del análisis de casi dos millones de muestras bacterianas de diferentes partes del mundo, ha ofrecido la respuesta: el gen *npmA2* actúa como un "pasaporte genético", viaja y salta de una bacteria a otra cada vez más patógena.

De la bacteria *Escherichia coli* ha pasado a incrustarse en la *Clostridioides difficile*, causante de graves infecciones intestinales, y en ella se ha diseminado a nivel mundial.

"En una UCI de Holanda tenían una epidemia de una bacteria intestinal con el *npmA2*. Nos la mandaron, la secuenciamos y vimos que era el mismo gen que creó resistencia a los antibióticos en la bacteria intestinal, pero esta vez en *Enterococcus faecium*", agrega. Esta última bacteria tiene en España un 30% de mortalidad

cuando se extiende por la sangre. "Es como un fantasma: casi nadie sabía de su existencia y, sin hacer ruido, empezó a aparecer en distintas partes del mundo y en bacterias que ya de por sí son difíciles de controlar", añade González-Zorn.

El hallazgo es especialmente preocupante porque las bacterias en las que se incrusta el gen ya muestran resistencias a otros fármacos.

"El gen *npmA2* convierte a las infecciones causadas por estas bacterias en prácticamente incurables", sostiene otro de los autores, Carlos Serna.

La resistencia a los antibióticos es "una pandemia silenciosa, el mayor problema sanitario al que se enfrenta la humanidad", apunta González-Zorn.

### PANDEMIA SILENCIOSA

Según datos de Naciones Unidas, cada año mueren en el mundo 1,2 millones de personas por resistencia a los antibióticos. Aproximadamente 20.000 de esas muertes se producen anualmente en España, una cifra casi 20 veces superior a los fallecidos en accidentes de tránsito.

Parte del problema se debe, según González-Zorn, a que "cada vez hay más resistencia a los antibióticos existentes, y llevamos 30 años sin descubrir una nueva familia de estos fármacos. Al ser medicamentos relativamente baratos a las farmacéuticas no les resulta suficientemente rentable hallar nuevas formulaciones".

La UE está apostando por la colaboración público-privada para el desarrollo de nuevos antibióticos, pero la expansión constatada de este gen que potencia la resistencia a los antibióticos de bacterias ya de por sí muy dañinas requiere medidas urgentes de prevención, alertan los investigadores.

Los autores abogan por el desarrollo de nuevas estrategias para combatir las infecciones, y por vigilar el uso de antibióticos: "estas medidas son ahora más urgentes que nunca, si no actuamos ya, nos abocamos a una era donde una simple infección vuelva a ser mortal", destaca González-Zorn.

El científico profundiza en que es necesario vacunarse, no automedicarse, controlar el uso de antibióticos en animales y humanos, aislar al paciente cuando se detecta una infección, o practicar habitualmente cuestiones tan sencillas como lavarse bien las manos.