

Hallazgo histórico en el hielo: descubrieron una superbacteria de 5.000 años que es resistente a 10 antibióticos

17/02/2026



Una superbacteria de 5.000 años de antigüedad fue encontrada en las profundidades heladas de la cueva de Scărișoara en Rumania y sorprendió a la comunidad científica al resistir a 10 clases de antibióticos modernos.

El descubrimiento, publicado en la revista científica *Frontiers in Microbiology*, expone los riesgos vinculados al **cambio climático**, y a la vez, podría ser una fuente de innovación para la **biotecnología**.

El análisis fue realizado por un equipo dirigido por **Cristina Purcarea** en el **Instituto de Biología de Bucarest** de

la **Academia Rumana**. Los investigadores extrajeron un núcleo de hielo de 25 metros de profundidad en la llamada Gran Sala de la cueva, núcleo que conserva información ambiental de los últimos 13.000 años.

Sin embargo, la bacteria denominada ***Psychrobacter SC65A.3*** quedó atrapada en el hielo hace unos cinco milenios. Tras secuenciar su genoma, se identificaron más de **100 genes de resistencia** a antibióticos en la cepa.

El hallazgo no solo arroja luz sobre los orígenes remotos de la resistencia bacteriana, sino que plantea interrogantes sobre el futuro de la salud global. **A medida que el deshielo avanza por efecto del cambio climático**, los científicos advierten que otros microorganismos olvidados **podrían salir a la superficie**.

Ante la consulta de **Infobae**, la doctora **Daniela Hozbor**, investigadora principal del **Conicet** en el Instituto de Biotecnología y Biología Molecular (IBBM) de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata, señaló: “Es un estudio interesante, **la resistencia a los antimicrobianos (RAM)** es realmente un problema grave para nuestra salud y calidad de vida».



El equipo perforó un núcleo de hielo de 25 metros en la zona de la cueva conocida como el Gran Salón (gentileza Itcus C.)

La **resistencia microbiana** o **resistencia a los antimicrobianos**

(RAM) ocurre cuando microorganismos como bacterias, hongos, virus y parásitos desarrollan mecanismos que les permiten sobrevivir a la acción de medicamentos diseñados para eliminarlos, como **antibióticos, antifúngicos, antivirales y antiparasitarios**.

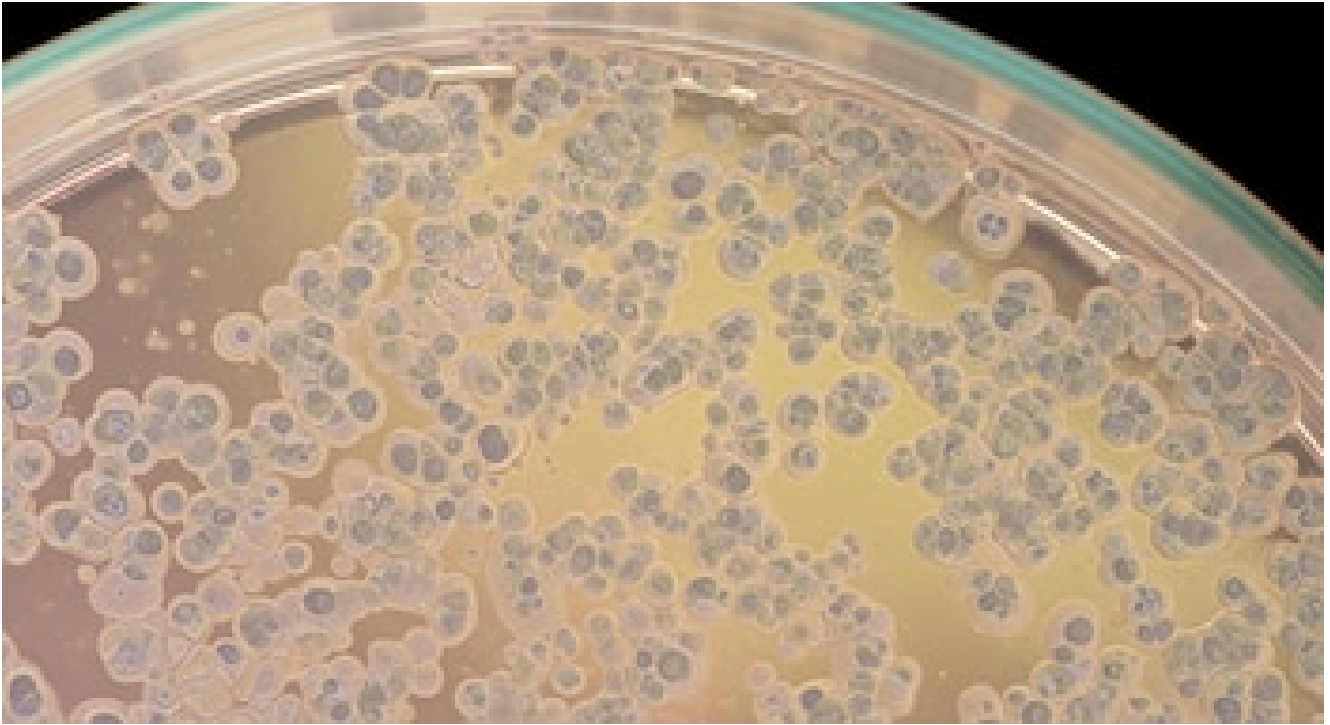
“Esto hace que los tratamientos resulten ineficaces, provocando infecciones persistentes y aumentando el riesgo de muerte. Para visualizar la problemática vale la pena repasar algunos datos. Una publicación en *The Lancet* de 2024 sobre este tópico, reportó que en 2021 alrededor de casi **5 millones de muertes** estuvieron asociadas a la resistencia a los antimicrobianos de origen bacteriano”, detalló Hozbor.

Una superbacteria que neutraliza a 10 antibióticos actuales

Los investigadores evaluaron la resistencia de la bacteria frente a 28 antibióticos, incluidos la **rifampicina**, la **vancomicina** y la **ciprofloxacina**, verificando su capacidad para neutralizarlos.

Además, es la primera vez que se detecta en el género **Psychrobacter** resistencia al **trimetoprim**, **clindamicina** y **metronidazol**, utilizados en el tratamiento de infecciones urinarias, respiratorias y cutáneas.

La superbacteria actúa como un reservorio genético singular en entornos de frío extremo.



El deshielo causado por el cambio climático podría liberar bacterias milenarias y facilitar la transmisión de genes resistentes a microorganismos actuales (Imagen Ilustrativa Infobae)

Según el equipo científico, existe la posibilidad de que los **genes de resistencia a antibióticos** puedan transmitirse a bacterias actuales si el deshielo libera estos microorganismos a causa del **cambio climático**.

Purcarea advirtió: “Por un lado, si el deshielo libera estos microbios, sus genes podrían propagarse a las bacterias actuales, agravando la crisis de resistencia”.

El riesgo resulta considerable: la diseminación de genes resistentes incrementaría el peligro de infecciones difíciles de tratar. No obstante, el hallazgo aporta también motivos para el optimismo en el terreno de la **innovación biotecnológica**.

El genoma de ***Psychrobacter SC65A.3*** contiene cerca de **600 genes** cuya función permanece desconocida y 11 genes con potencial para inhibir bacterias, hongos y virus.

Purcarea expresó que “producen enzimas únicas y compuestos

antimicrobianos que podrían inspirar la creación de nuevos antibióticos e innovaciones biotecnológicas”. Esto posiciona a la cepa antigua como una posible fuente para **nuevas terapias** frente a patógenos resistentes.

Además, las cuevas de hielo, como la de **Scărișoara**, representan reservorios poco explorados de **diversidad genética microbiana**, lo que amplía las perspectivas para desarrollos futuros en la **medicina** y sectores industriales relacionados.

Ante la complejidad del hallazgo, los especialistas enfatizan la importancia de **protocolos de bioseguridad** rigurosos en los laboratorios de investigación que manipulan microorganismos ancestrales, para prevenir escapes accidentales de genes resistentes.



La resistencia antimicrobiana es una amenaza silenciosa para la salud humana y animal (Imagen Ilustrativa Infobae)

La doctora **Hozbor** advirtió: “Si bien las tendencias en la mortalidad por este fenómeno (resistencia antimicrobiana) varían según la edad y la ubicación geográfica, es un problema global de atención urgente. Esta era de la conectividad posibilita la diseminación relativamente rápida de estos microorganismos, por eso es clave fortalecer **sistemas de**

detección temprana y reforzar los sistemas de salud, sobre todo en los lugares más vulnerables”.

Hozbor subrayó además la importancia de **reducir la prescripción innecesaria de antibióticos**, ya que constituye el principal motor de la presión selectiva, junto con la automedicación.

Las vacunas reducen el uso excesivo de antibióticos

En este contexto, Hozbor destacó el rol estratégico de las **vacunas**, a pesar de su frecuente desprestigio: **“Las increíblemente desprestigiadas vacunas emergen como una de las intervenciones más estratégicas**. No solo protegen a la persona vacunada, sino que, al prevenir infecciones, reducen drásticamente la necesidad de usar antibióticos, cortando de raíz la oportunidad de seleccionar microorganismos resistentes”.

La especialista sostuvo que la **combinación de vigilancia global, uso racional de antimicrobianos y vacunación** no constituye solo una estrategia técnica, sino que **“debería ser un contrato social para protegernos y mejorar nuestra calidad de vida y posibilidad de desarrollo”**.

Según la **Organización Panamericana de la Salud (OPS)**, los microorganismos que logran resistir a la mayoría de los antimicrobianos se denominan **ultrarresistentes**, lo que provoca que los tratamientos se vuelvan ineficaces y que las infecciones persistan y se propaguen.

Fuente: Infobae