

ACTUALIDAD / CHILE / CIENCIA Y TECNOLOGÍA / PORTADA

# Científicos de Chile crean antibiótico eficaz para el combate de bacterias multirresistentes

El Ciudadano · 28 de junio de 2023



Imágenes: Comunicaciones VID / UChile

## **Investigadores U. de Chile crean antibiótico eficaz para el combate de bacterias multirresistentes**



Proyecto encabezado por equipo de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la U. de Chile propone una posible solución frente a la resistencia bacteriana a los antibióticos.

**Infecciones en el tracto urinario, intraabdominales, a la sangre o la neumonía son algunas de las enfermedades infecciosas más comunes, tanto en Chile como en el resto del mundo.**

Lamentablemente, debido al creciente problema de resistencia a los antibacterianos, la peligrosidad de estos patógenos ha aumentado. En respuesta a esta preocupación global, investigadores de la Universidad de Chile desarrollaron una familia de antimicrobianos conocida como

«pirimidoisoquinolinquinonas», trabajo que busca sumar nuevos compuestos activos para enfrentar este problema.

Ver a continuación, nota de Comunicaciones VID / UChile



*Si bien el proyecto se encuentra en una fase temprana, sus “resultados iniciales prometedores nos dan una base sólida para seguir avanzando en el desarrollo de este nuevo compuesto antimicrobiano”, afirmó el profesor David Vásquez.*

Equipo de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile actualmente trabaja en una **posible solución para hacer frente a la resistencia bacteriana a los antibióticos**. “Un nuevo tipo de antibiótico quinónico útil contra las infecciones por *S. aureus* y *E. faecium* resistentes a múltiples fármacos” es el nombre de este proyecto de investigación encabezado por el profesor **David Vásquez Velásquez**, una iniciativa que, a través de un diseño racional y la realización de múltiples experimentos, permitió el **desarrollo de una nueva familia de antimicrobianos**.

De acuerdo a la Organización Mundial de Salud (OMS), la **resistencia a los antibióticos es hoy una de las mayores amenazas para la salud mundial**, pues cada vez es mayor el número de infecciones por neumonía, tuberculosis, gonorrea y salmonelosis, entre otras, cuyo tratamiento se vuelve más difícil debido a la pérdida de eficacia de los antibióticos. De no haber cambios sustanciales en este ámbito, **se calcula que en el año 2050 habrá más de 10 millones de muertes asociadas a microorganismos resistentes**, número de fallecimientos mayor al causado por el cáncer, la diabetes o los accidentes automovilísticos, razón por la que se le conoce como una pandemia silenciosa.

En ese contexto, el equipo de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas generó una nueva familia de compuestos activos denominada «**pirimidoisoquinolinquinonas**», un **potente antibacteriano** elaborado mediante procesos químicos en el laboratorio. El proyecto, realizado desde el año 2011 a través de recursos provenientes del Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT), así como gracias a fondos internos de la Universidad de Chile, dio a conocer parte de sus hallazgos el pasado 16 de junio en la [revista científica internacional Antibiotics](#).

“Nuestro enfoque se basa en la identificación y desarrollo de compuestos químicos que puedan ser eficaces en el tratamiento de estas infecciones resistentes. **Estamos comprometidos en contribuir al avance científico y aportar soluciones terapéuticas innovadoras que puedan abordar este desafío de salud pública**”, comenta sobre esta línea de investigación el profesor David Vásquez.

El químico farmacéutico detalla que “estos compuestos se sometieron a pruebas para evaluar su actividad contra diversas cepas bacterianas Gram positivas. **Se encontró que los compuestos más prometedores eran aquellos que mostraron actividad frente a la bacteria Staphylococcus aureus, resistente al antibiótico meticilina, y la bacteria Enterococcus faecium, resistente al antibiótico vancomicina**”. Destaca, además, que estos nuevos compuestos de la familia de pirimidoisoquinolinquinonas mostraron un potencial significativo para el tratamiento de

infecciones causadas por estos patógenos, pues **resultaron ser entre 64 y 128 veces más potentes que el antibiótico vancomicina**.

En esa línea, el especialista releva que **“esta investigación es de suma importancia en el contexto mundial de la resistencia a los antimicrobianos”**. Por otra parte, si bien este proyecto investigativo se encuentra en una fase temprana, sus **“resultados iniciales prometedores nos dan una base sólida para seguir avanzando en el desarrollo de este nuevo compuesto antimicrobiano”**, afirmó el profesor Vásquez.

“Hemos tenido éxito en la síntesis del compuesto en solo dos etapas químicas, lo cual es un avance crucial para realizar ensayos futuros donde se requiere escalar la producción o aumentar la cantidad de fármaco necesaria para las pruebas en animales. **Este hito nos permite prepararnos para la siguiente etapa de la investigación, que implica llevar a cabo ensayos preclínicos en animales para evaluar la eficacia y la seguridad del nuevo compuesto**”, comenta el académico de la Universidad de Chile sobre los avances y próximos desafíos de este proyecto.

**Seguir leyendo más...**

**Estudio comprobó desarrollo de inmunidad al Covid-19 en la población con esquema de vacunación completo**

**Científico sureño logró clonar virus aviar y permitirá desarrollar vacunas**

**Aprueban primera vacuna contra el VRS para los humanos**

**Conoce los resultados del HUP sobre reacciones de vacunas anticovid**

**Argentina aprueba una vacuna japonesa contra el dengue**