LITORALPRESS

Fecha: 28-11-2021
Medio: Diario Concepción
Supl. : Diario Concepción
Tipo: Ciencia y Tecnología
Título: Desde hospitales a aguas residuales: amplios focos científicos en Liaa Ude C

Pág. : 19
Cm2: 777,8
VPE: $ 934.961

Tiraje: 8.100
Lectoría: 24.300
Favorabilidad: No Definida

Desde hospitales a aguas residuales: amplios focos científicos en Liaa UdeC

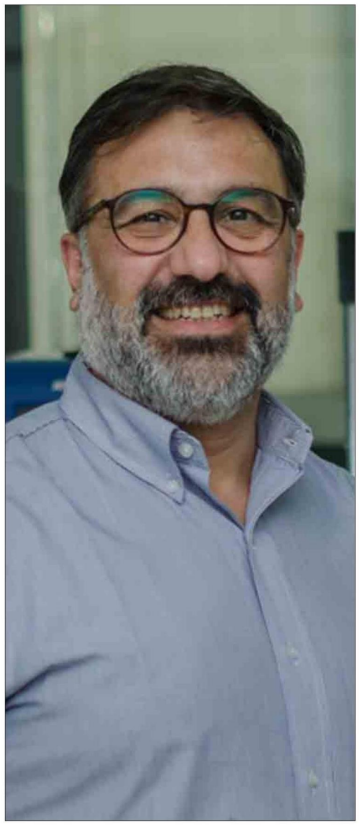
En la Facultad de Ciencias Biológicas UdeC hay una trayectoria de más de cinco décadas en estudios de antibióticos con un laboratorio que hace cerca de 15 años se transformó en el Laboratorio de Investigación en Agentes Antibacterianos.

Bajo ese nombre, la dirección del doctor Gerardo González, los doctores Helia Bello y Andrés Opazo como miembros del equipo principal del Departamento de Microbiología e investigadores adjuntos de las facultades de Odontología, Farmacia y Medicina UdeC, a través de distintas líneas de estudios se trabaja para sumar conocimientos que lleven a entender mejor el grave problema global que supone la resistencia antimicrobiana y particularmente antibiótica a nivel local. El gran objetivo es dilucidar los "mecanismos que utilizan las bacterias para resistir la acción de los antibióticos, la localización genética del ADN que codifica para estos mecanismos y la relación genética entre cepas bacterianas que se aíslan desde nuestros hospitales a lo largo de Chile y del medioambiente", detalla González.

Buscar soluciones de buenas prácticas para orientar mejores usos de los antibióticos o crear nuevas herramientas para combatir los microbios en miras a prevenir infecciones o reducir uso de antibióticos también son retos científicos en los que se pone el esfuerzo conjunto.

DR. ANDRÉS OPAZO trabaja en estudio para caracterizar bacterias resistentes prioritarias en hospitales chilenos, según ranking de la OMS.

DRA. HELIA BELLO en los últimos años se ha enfocado en búsqueda de aplicaciones antibacterianas que usan cobre.



DR. GERARDO GONZÁLEZ está involucrado en el análisis de presencia de bacterias resistentes en aguas servidas del Biobío.

Aporte a lo clínico

El ámbito clínico-hospitalario ha sido uno donde se ha tenido un especial foco en el Liaa, para lo que el académico resalta la constante colaboración de una red de hospitales desde Antofagasta a Puerto Montt que envían muestras que han permitido conocer y seguir la realidad regional y nacional.

Entre varios proyectos hoy en curso, menciona investigaciones enfocadas a analizar el vínculo entre virulencia y resistencia bacteriana y otras sobre resistencia bacteriana en la cavidad oral. Además, Andrés Opazo dirige un Fondecyt Iniciación para estudiar bacterias con prioridad crítica de resistencia a antibióticos de primera línea en el medio hospitalario regional y nacional, enmarcado en la categorización que la OMS ha hecho para priorizar las bacterias resistentes.

Por su parte, la académica Helia Bello, una de las materias en la que volcado sus esfuerzos en los últimos años es buscar nuevas soluciones antimicrobianas basadas en cobre por su reconocido potencial antibacteriano. Destaca un proyecto Fondef del que participó junto a un grupo de la Facultad de Ingeniería UdeC para crear un filtro de aire con cobre magnetizado capaz de reducir la carga microbiana en ambientes cerrados contaminados con alta presencia de personas como los recintos de atención en salud, para los que se han pensado y donde se ha probado con buenos resultados (Cesfam en Talcahuano), y se espera obtener un fondo para desarrollar un prototipo. Otra idea que resalta es "diseñar catéteres y tubos endotraqueales con cobre".

10 millones de

personas podrían morir en el mundo anualmente al año 2050 por infecciones causadas por bacterias resistentes si no se actúa hoy, cuando esta cifra bordea las 700 mil víctimas al año. Sería mucho más que el cáncer, que actualmente mata a cerca de 9,5 millones a nivel global.

Otros ambientes

La tarea en lo clínico continúa, pero el director del Liaa asevera que en últimos años han decidido ir a otros ambientes para materializar desde su labor la trascendencia del concepto "*One Health*".

Uno es la Antártica, donde la doctora Bello lideró un estudio sobre bacterias resistentes. "Se hallaron bacterias resistentes y eso no es asombroso", dice, por estar las bacterias naturalmente en el ambiente y ser la resistencia un fenómeno natural, "lo interesante es encontrar genes de resistencia presentes en bacterias que afectan directamente la salud humana", precisa.

Además, González y Opazo participan de un proyecto, que involucra su dirección en tesis de magíster y doctorado, basado en la vigilancia epidemiológica en aguas residuales, estudiando la presencia de bacterias resistentes a nivel regional. Opazo releva que la gran ventaja es que esta matriz permite analizar muestras que contienen residuos de muchas personas y eso facilita, ahorrando tiempos y recursos, sacar una foto amplia de una situación a nivel poblacional, sin tener que ir casa por casa.

Explica que la importancia del trabajo primero radica en que si una persona (o animal) ingiere un antibiótico, producto del metabolismo hay restos que se eliminan por fecas u orina y llegan a las aguas residuales que luego se vierten a ríos o mar, sumando presión al ambiente, camino que también siguen las bacterias y pueden tener genes de resistencia. González agrega que "no está normado qué pasa con los genes de resistencia en plantas de tratamiento", ya que los tratamientos apuntan a reducir bacterias patógenas, por ejemplo, pero "aunque sabemos que la carga bacteriana es baja, no sabemos la carga genética de resistencia que queda, ya que tras el tratamiento muchas bacterias se rompen y liberan material genético que pueden llevar mecanismos de resistencia", advierte.

Ante ello, grandes objetivos del trabajo, en el que colabora Essbio, son generar conocimientos sobre la carga de bacterias resistentes en las aguas servidas de la región y posibles parámetros aceptables tras los tratamientos junto con crear una aplicación para la detección rápida. "Esto nos permite proyectarnos y proponer indicadores que, creo, a futuro serán exigidos como control a las plantas de tratamiento", cierra.

OPINIONES
Twitter @DiarioConce
contacto@diarioconcepcion.cl