

INVESTIGACIÓN UDEC REVELA POTENCIAL TERAPÉUTICO

Hongo chileno podría ser vital contra el cáncer y estrés oxidativo

La investigación ha identificado compuestos bioactivos en *Fomitiporia chilensis* con efectos positivos en la estimulación inmunitaria y la inhibición del crecimiento tumoral, lo que destaca su potencial en aplicaciones terapéuticas.

NOTICIAS UDEC
 diario@ladiscusion.cl
 FOTOS: UDEC

Una investigación del Laboratorio de Química de Productos Naturales de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas de la Universidad de Concepción identificó que los hongos del género *Fomitiporia chilensis* presentan un alto potencial terapéutico en enfermedades relacionadas con el estrés oxidativo, algunos tipos de cáncer e inmunomoduladores.

Este estudio de nombre "Immunomodulatory, Antioxidant, and Potential Anticancer Activity of the Polysaccharides of the Fungus *Fomitiporia chilensis*" es parte de una línea de trabajo del laboratorio multidisciplinario de especialistas en micología, farmacología y química de productos naturales, en torno a las propiedades bioactivas de los hongos y sus aplicaciones en distintas áreas.

"El uso medicinal tradicional de este hongo está bien documentado, con referencias que indican sus aplicaciones históricas en las prácticas curativas locales. Sin embargo, los datos específicos sobre sus propiedades medicinales a menudo carecen de una validación científica rigurosa", comenta la académica del Departamento de Botánica y parte del equipo de expertos, Claudia Pérez Manríquez.

De ahí la relevancia de esta investigación que se enfoca específicamente en los polisacáridos, un tipo de compuesto bioactivo de estos hongos que -como han probado los investigadores de la Udec- tiene actividades biológicas de alto interés y potencial medicinal promisorias.

"Se ha demostrado que los polisacáridos de los hongos medicinales exhiben una baja toxicidad, al tiempo que promueven respuestas inmunitarias e inhiben el crecimiento tumoral en varios tipos de cáncer. Los estudios han puesto de manifiesto la capacidad de los polisacáridos para inducir la apoptosis (muerte celular) en las células cancerosas y mejorar la respuesta del sistema inmunitario a los tumores", explica la Dra. en Química.

Los investigadores han aislado y caracterizado varios polisacáridos del hongo *Fomitiporia chilensis* que en diversos ensayos han demostrado una actividad antioxidante significativa, crucial para combatir enfermedades relacionadas con el estrés oxidativo. Los estudios en curso también han arrojado resultados preliminares positivos sobre el potencial de los polisacáridos en la estimulación de la respuesta inmunitaria.



Esto podría tener implicaciones tanto para la terapia del cáncer como para el tratamiento de enfermedades inflamatorias, adelanta la Dra. Pérez.

"Las investigaciones actuales se centran especialmente en sus efectos contra tipos específicos de cáncer, como el de pulmón y de hígado, lo que sugiere un amplio potencial para aplicaciones terapéuticas", indica la especialista.

La experta señala que, por su actividad biológica, los compuestos de estos hongos tienen proyecciones en usos como complementos alimenticios funcionales o agentes terapéuticos, aumentando su valor tanto en la medicina tradicional como en la moderna.

"Nuestra investigación tiene como objetivo cerrar la brecha entre el conocimiento tradicional y la validación científica, proporcionando información sobre el potencial terapéutico de este y otros géneros de hongos que han sido poco explorados", dice.

En esa perspectiva, destaca que los esfuerzos del equipo -que incluyen la colaboración de investigadores postdoctorales y estudiantes tesisistas, además del apoyo del Dr. Roberto Abdala, de la Universidad de Málaga- están dirigidos a dilucidar los mecanismos detrás de las actividades

Las especies del género *Fomitiporia* se caracterizan por crecer sobre la madera de árboles vivos o muertos.

biológicas de estos polisacáridos, lo que puede conducir a nuevas aplicaciones en salud y medicina.

Especie nativa

Las especies del género *Fomitiporia* -que se caracterizan por crecer sobre la madera de árboles vivos o muertos- son reconocidas por tener una serie de propiedades curativas que han sido rescatadas por la medicina popular en diversas culturas, incluida la mapuche en Chile.

Un aspecto interesante para este tipo de estudios es, por ejemplo, la asociación de *fomitiporia* y plantas como el boldo (*Peumus boldus*) y el peumo (*Cryptocarya alba*) que sugiere una potencial relación sinérgica que puede potenciar sus propiedades terapéuticas.

"Estas asociaciones no son infrecuentes en la naturaleza, donde los hongos endófitos suelen derivar compuestos beneficiosos de sus plantas huésped, que pueden contribuir a su eficacia medicinal", señala.

Los hallazgos de esta investigación ponen de relieve las posibles aplicaciones terapéuticas de los polisacáridos ácidos de *Fomitiporia chilensis*, que justifican nuevas investigaciones en el ámbito farmacéutico y medicinal.

Estos estudios son parte del proyecto Fondef IDeA Tecnología para



Las investigaciones actuales se centran especialmente en sus efectos contra tipos específicos de cáncer, como el de pulmón y de hígado"

CLAUDIA PÉREZ MANRÍQUEZ
 ACADÉMICA DEL DEPARTAMENTO DE BOTÁNICA

la biosíntesis de nanopartículas activas para uso en desinfección: Un desafío para la valorización de materia prima nacional, que lidera el Director del Laboratorio de Química de Productos Naturales, José Becerra Allende, y han tenido avances previos a partir de iniciativas VRID y del programa de estancias cortas en el extranjero.

Sus resultados preliminares fueron divulgados en un paper publicado en la revista *Molecules* que, además de Claudia Pérez y el Dr. Becerra, tiene como autores a los investigadores chilenos, Pablo Castro-Varela y Cristian Riquelme, y españoles, Roberto Abdala-Díaz, Virginia Casas-Arrojo, Paloma Carrillo, Miguel Ángel Medina y Casimiro Cárdenas.