



# Investigador CECs-USS se adjudica fondos para realizar estudio sobre fibrosis quística

**ACADÉMICO.** El Dr. Carlos Flores marcó un hito en la ciencia nacional, al convertirse en el primer chileno en obtener financiamiento de parte de la Cystic Fibrosis Trust UK.

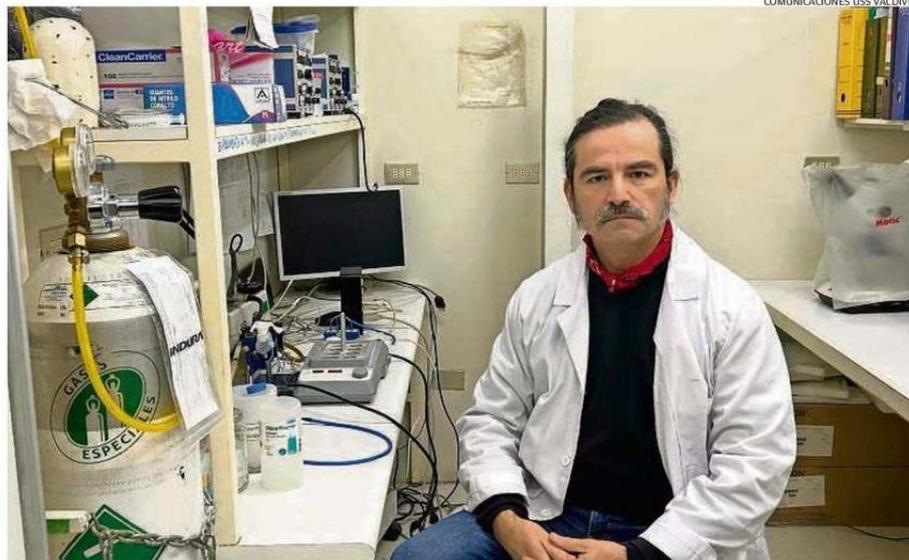
Una importante distinción recibió el académico de la Facultad de Medicina de la USS e investigador del Centro de Estudios Científicos (CECs) de Valdivia, Dr. Carlos Flores, al convertirse en el primer científico chileno en adjudicarse fondos de investigación por parte de la Cystic Fibrosis Trust UK.

Fundada en 1964, Cystic Fibrosis Trust UK es la principal organización sin fines de lucro del Reino Unido dedicada a combatir la fibrosis quística, para lo cual financian investigaciones en distintos lugares del mundo. En particular, Flores fue uno de los tres proyectos seleccionados este 2025 gracias a la iniciativa "Efecto del eje succinato-receptor en el desarrollo de fibrosis pulmonar de la fibrosis quística", proyecto donde participa como líder el Dr. Michael Gray de la Universidad de Newcastle.

## LA PATOLOGÍA

Siendo una enfermedad genética crónica que afecta principalmente a los pulmones y al sistema digestivo, la fibrosis quística se produce por una alteración en el gen CFTR, que provoca que las secreciones (mucosidad pulmonar e intestinal) sean más espesas y pegajosas de lo normal, lo cual provoca variados síntomas, como tos persistente con mucosidad espesa, infecciones pulmonares frecuentes, congestión nasal, malabsorción de nutrientes, dificultad para ganar peso y crecer, entre otros.

En tal sentido, fue a inicios de la pandemia de Covid-19 durante el 2020 que el Dr. Flores realizó un importante hallazgo en los laboratorios del CECs: tras diversas pruebas logró generar un modelo que describe el funcionamiento del mecanismo primario de limpieza mucociliar donde participa el eje succinato-re-



EL DR. CARLOS FLORES ES ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA USS E INVESTIGADOR DEL CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS.

ceptor y que es la forma natural de cómo los pulmones se protegen de patógenos a través de la mucina, el componente clave del moco. Tras esto, dicho modelo fue aplicado con la ayuda del Dr. Gray- en células bronquiales humanas en UK, detectando por primera vez que este mecanismo está ausente en los pacientes enfermos con fibrosis quística.

Lo anterior les valió una importante publicación en una de las más grandes revistas de neumología: el "American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology", editada por la American Thoracic Society de Estados Unidos, mención que fue clave en la adjudicación de fondos de la Cystic Fibrosis Trust UK.

Flores destacó este hecho y detalló que la fibrosis quística es la enfermedad genética más común en los humanos. Solo en Chile, precisó, afecta a uno de cada 8 mil a 10 mil nacidos vivos (Datos del Instituto Na-



La gente piensa que somos repetidores, pero eso no es cierto: estamos haciendo cosas que son nuevas, son únicas, tenemos gran capacidad y por eso nos llaman para ser colaboradores de estos proyectos".

cional de Tórax). Mientras que en Irlanda, uno de los países más afectados con esta patología, 1 de cada 1.300 nacidos vivos es diagnosticado con fibrosis quística.

"La enfermedad tiende a expresarse de manera homocigota, es decir, ambos padres deben aportar el gen mutado para que se exprese la enfermedad en el hijo. Eso significa que hay muchas personas que



... tiende a expresarse de manera homocigota, es decir, ambos padres deben aportar el gen mutado para que se exprese la enfermedad en el hijo. Hay muchas personas que son portadoras..."

son simplemente portadoras de la mutación. La otra razón por la que puede ser tan común es que hay más de 2 mil mutaciones de la enfermedad y que pueden afectar distintos órganos de las personas ya sea con la enfermedad pancreática, intestinal o a nivel del respiratorio", explicó.

Aunque sin cura definitiva, actualmente la fibrosis quística cuenta con terapias efectivas

que han permitido mejorar notoriamente la calidad y esperanza de vida entre los afectados. "Hay un tratamiento llamado la triple terapia (Trikafta en EE.UU.) que está disponible desde el 2019. Es una terapia bastante efectiva, pero que solo está disponible para el 90% de los pacientes porque depende del tipo de mutación que tengan. El problema es que acá en Chile esta terapia cuesta sobre los \$300 millones al año y es de por vida. Cualquier bolsillo no resiste. Se supone que a futuro estaría cubierto por la Ley Ricarte Soto", explicó Flores.

Ante tal escenario y en cuanto a posibles impactos de su investigación, el Dr. Flores es cauto al anticipar que se requerirán años de estudio para que estos avances repercutan de algún modo en la comunidad. "Eso es difícil de predecir. Siempre uno tiene deseos de cómo quiere que sean las cosas. Lo importante es primero entender los mecanismos, ya

que esto es un trabajo que tomará más de los dos años por los que nos han financiado y esperamos llegar a un punto en que generemos cierto conocimiento para poder postular a nuevos fondos, que sean más extensos en el tiempo y que nos permitan estudiar en mayor profundidad estos fenómenos. Si logramos eso, el potencial impacto es poder reducir los cambios estructurales que han ocurrido producto de la fibrosis quística en los pulmones de las personas enfermas y por lo tanto disminuir la recurrencia de las infecciones, tanto en los pacientes que acceden a la terapia como en los que no, lo que se conoce como una terapia general e independiente del tipo de mutación", sostuvo.

## APORTE MUNDIAL

Con todo, Flores destacó el trabajo que desarrollan en el CECs de Valdivia y lo definió como un aporte novedoso a la ciencia mundial. "Es importante entender que lo que estamos haciendo es extremadamente novedoso y eso queda de manifiesto por el haber sido beneficiado con este tipo de proyecto, tanto del interés de mis colegas en Inglaterra como de la Cystic Fibrosis Trust, que nos otorgó el financiamiento para hacer este estudio".

Y agregó: "La ciencia que estamos haciendo no es una ciencia de repetir cosas que ya se hacen afuera. Muchas veces la gente piensa que somos repetidores, pero eso no es cierto: estamos haciendo cosas que son nuevas, son únicas, tenemos gran capacidad y por eso nos llaman para ser colaboradores de estos proyectos. Gran parte de nuestro éxito se debe a la capacidad de nuestro bioterio de generar modelos nuevos y representativos de enfermedades humanas y nuevo conocimiento. Sin dudas, en esto estamos a la vanguardia".