



**ARDEM PATAPOUTIAN, PREMIO NOBEL (2021) EN MEDICINA Y FISIOLÓGIA PRESENTE EN VALPARAÍSO**

# “Vamos a trabajar en una futura medicina antidolor”

Así proyecta su investigación el biólogo molecular libanés, quien logró identificar los sensores que permiten sentir el dolor. Sus estudios avanzan en alternativas terapéuticas para controlar malestares crónicos y las enfermedades.

Guillermo Ávila Nieves  
 La Estrella de Valparaíso

“Creo que la resiliencia fue lo que me hizo crecer y ser quien soy yo hoy”. Antes de cumplir sus 18 años de edad, Ardem Patapoutian vivió varias vidas: se vio obligado a huir de la guerra civil que azotaba por años a su país natal, El Líbano, para empezar un periplo desde cero, ahora como refugiado de ascendencia armenia en Estados Unidos. Allí, afincado en Los Ángeles, para ganarse el pan, deambuló por varios oficios: atendió un local de comida rápida y hasta escribió los horóscopos en un periódico local.

Pero la ciencia estaba en su ADN. Así, tras graduarse en la UCLA con honores y ya convertido en biólogo molecular y fisiólogo, más adelante, su laboratorio descubrió las moléculas que detectan la temperatura y la presión involucradas en el tacto, el dolor y la regulación de la presión arterial. Luego vendría el Premio Nobel de Fisiología o Medicina 2021 (compartido con David Julius) gracias a que identi-



DENIS ORIEL ISLA / UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO

“HE HECHO TODAS MIS INVESTIGACIONES PORQUE ME ENCANTA VER CÓMO FUNCIONAN LAS COSAS”, DICE EL CIENTÍFICO LIBANÉS-ESTADOUNIDENSE.

caron los sensores que permiten, precisamente, sentir el dolor y la temperatura en el cuerpo humano.

**SENTIR EL MUNDO**

Esta semana, en una ceremonia de investidura, la Universidad de Valparaíso le entregó el grado de Doctor Honoris Causa, en la Facultad de Ciencias Sociales. La Estrella dialogó con Ardem Patapoutian (57 años), quien destacó la importancia de su descubrimiento de

los canales iónicos, piezo 1 y piezo 2 (proteínas grandes) en 2010: abrieron una nueva puerta para entender cómo sentimos el mundo.

“Una de las aplicaciones directas de la mecano sensación es la sensación del dolor, que está muy relacionada con el tocarse o tocar. Es algo que los humanos sufrimos, pero no hay una buena medicación para esto, especialmente para el dolor neuropático. Si practicamos este “piezo canal” puede ser muy beneficioso para muchas indicaciones o tipos de dolor (enfermedades)”.



RECIBIÓ GRADO DE DR. HONORIS CAUSA POR LA UV EN AUDITORIO.

**SU MENTOR CHILENO: PIONEROS**

“Ramón Latorre es un gigante en el campo. Alguien a quien yo admiro para hacer mis investigaciones. Es un gran honor estar acá”, afirmó Ardem Patapoutian, a lo cual Latorre, Premio Nacional de Ciencias Naturales de Chile 2022, reconocido por sus investigaciones pioneras en el campo de los canales iónicos de las membranas celulares, respondió: “Hay una historia que viene desde lo que encontraron: cómo se conducía el impulso nervioso, saltando por la estructura de estas proteínas (piazos) y llegando a encontrarte todo. Todos los estímulos que nos vienen: el olor de la comida de la abuela, cuando te tiran un piedrazo, las caricias, abrazos, todo viene de acciones eléctricas que están producidas por estos canales de iones. Están en todas partes y nos permiten que conversemos, movamos y sobre todo lo que encuentra Ardem: cómo nos ubicamos en el espacio”, dijo el bioquímico de la UV (arriba en foto principal).

**-¿Por qué son especiales las proteínas Piezo?**

- Es importante la ciencia e investigación básica. Ahí encontramos y empezamos a abrir caminos. Por ejemplo, la presión sanguínea y muchas otras áreas que nos podríamos haber anticipado. Sobre todo, la sensación de la presión estaba subvalorada. Y el hallazgo de estas moléculas le dio un cariz distinto a este tema. En las distintas áreas de la biología y las

enfermedades.

“Cuando experimentan el tocar, es algo muy único: se transfieren fuerzas físicas a un lenguaje que nuestro cerebro y nuestras neuronas pueden entender que son señales eléctricas o químicas y se sabe que esto es muy rápido”, dice Patapoutian quien como experto en la exploración del sentido del tacto, a saber uno de los menos estudiados, ha investigado con células sensibles a la presión para descubrir nuevos sensores que respondan a los estímulos mecánicos de la piel y órganos internos del cuerpo.

Un trabajo en extenso que ha permitido una mejor comprensión de cómo nuestro cuerpo percibe el calor, frío y dolor: uno de los grandes enigmas de la biología y medicina. “Permitió el desarrollo de alternativas terapéuticas para el control del dolor crónico”, recalca.

**-¿Cómo visualiza su estudio en la aplicación clínica frente al dolor?**

- Yo creo que ahora que sabemos que se pueden activar estos canales es beneficioso para el dolor. El próximo paso que vamos a trabajar es encontrar pequeñas

moléculas que pueden bloquear los canales. Y esto puede ser una futura medicina antidolor.

**-¿Cuál es su enfoque del trabajo premiado con el Nobel de medicina frente a las enfermedades actuales?**

- Uno de los canales de iones que nosotros identificamos en 2003, es un sensor de dolor: ahora hay una segunda fase de ensayos clínicos para el dolor. Lleva 20 años desde que se hace esta investigación hasta que se puede llevar a cabo, con la meta propuesta y así dar resultados.

**-¿Qué opina del avance de las ciencias biomédicas y medicina actual?**

- Creo que es un tiempo muy emocionante para la biología y medicina porque está la inteligencia artificial que está revolucionando todos los descubrimientos. Por ejemplo, nuevas tecnologías que pueden ayudar contra muchas enfermedades.

**-¿Cómo ve a América Latina y Chile en esta materia?**

- Sé que hay excelentes científicos que han estado aquí por muy largo tiempo. Los estoy tratando de conocer. Sé sus resultados por algunos trabajos. Hay gran historial de investigaciones médicas acá en Chile. Algo importante: la mayoría de las drogas vienen de las ciencias básicas, curiosidad y de las investigaciones independientes. Así que uno no empieza diciendo, “ya voy a curar esta enfermedad”; uno dice “voy a encontrar cómo funciona el dolor”. Y de ahí van saliendo esas investigaciones que se van traduciendo en curas que son más útiles para la sociedad. 🌟