

Ardem Patapoutian Nobel de Medicina

“La mayoría no sabe que tiene propiocepción”

El biólogo explica su secuestro, su nuevo tatuaje y sus últimos descubrimientos

MANUEL ANSEDE
Valencia

A sus 57 años y ya ganador del Nobel de Medicina, el biólogo Ardem Patapoutian decidió hacerse su primer tatuaje: un enorme dibujo que le ocupase todo el brazo derecho. Su pareja, la también científica Nancy Hong, se lo tomó con humor. “Cuando tuve la idea, mi esposa me sugirió que me esperase un año, por si se me quitaban las ganas. Es muy inteligente. Me dijo: ‘Asegúrate de que no sea la crisis de la mediana edad’. Así que esperé un año”, cuenta entre risas, mientras se remanga la camisa y muestra su tatuaje. Es el esquema de la molécula por cuyo descubrimiento ganó el Nobel en 2021: la familia de proteínas Piezo, responsables del sentido del tacto y de una cada vez más asombrosa lista de características del ser humano.

Patapoutian dobla repetidamente su brazo, como si fuese un libro de texto viviente. El dibujo se abre y se cierra, de manera hipnótica. En la membrana de algunas células, estas moléculas funcionan como un interruptor eléctrico, iniciando un impulso nervioso al sentir una presión. Desde el anuncio de su existencia en 2010, la comunidad científica ha descubierto que estas proteínas Piezo son esenciales en multitud de procesos vitales, como el dolor, la presión de la sangre, la respiración, el control de la vejiga de la orina y hasta la excitación sexual.

Patapoutian, nieto de huérfanos del genocidio armenio, nació en Beirut y creció en aquel Líbano desangrado por la guerra civil. Allí unos milicianos lo secuestraron y lo encañonaron a quemarropa cuando era adolescente, así que decidió emigrar a EE UU. En Los Ángeles, incapaz al principio de entender bien el inglés local, comenzó una nueva vida repartiendo pizzas para la cadena Subway, pero acabó estudiando Biología y hoy es investigador del Instituto Scripps, en San Diego. Tras disfrutar de un arroz en un chiringuito de Altea (Alicante) con su colega español Félix Viana, Patapoutian recibe a EL PAÍS en un hotel de Valencia, donde ha acudido para formar

parte del jurado de los Premios Rei Jaume I.

Pregunta. ¿Cómo fue su secuestro?

Respuesta. Vivía en Beirut, que era una ciudad muy dividida según la religión. Los musulmanes vivían en la parte oeste. Los cristianos, en el este. Como armenios, éramos neutrales, así que éramos los únicos cristianos que podían vivir en el oeste, que es donde trabajaban mis padres. Un día, con 17 años, fui a una fiesta en el este y, cuando regresaba, escuché disparos de francotiradores. Así que eché a correr hacia el lado oeste. Cuando llegué, había unos milicianos. Me pidieron mi documento de identidad, que en Líbano dice cuál es tu religión. Así que sospecharon de un joven cristiano corriendo hacia el lado musulmán de Beirut. Me retuvieron unas horas.

P. ¿Y qué pasó?

R. Me pusieron un arma en la rodilla y aseguraron que iban a disparar. Dijeron que, si yo no sentía dolor, significaba que era un espía. Pasé mucho miedo, pero unas horas después me dejaron ir. Llegué a casa y pensé: “Me voy de este país”.

P. Su historia, la de un inmigrante que empieza repartiendo pizzas y acaba siendo un prestigioso científico, siempre ha sido poderosa, pero ahora lo es más todavía.

R. Lo sé. Es muy triste pensar que lo que yo hice entonces, probablemente, ya no se puede hacer. Mis padres no tenían mucho dinero, así que obtuve una ayuda federal. Las ayudas de ese tipo han sido recortadas o ya no existen. Es muy triste. Yo siento una responsabilidad extra para alzar la voz. El 40% de los ganadores del Nobel en EE UU son inmigrantes, pero este Gobierno no aprecia ni la ciencia ni la inmigración.

P. Usted fue uno de los dos milares de científicos que denunciaron “el peligro real” de Trump en una carta abierta, en la que mencionaban el clima de miedo. Muchos rechazan hacer críticas en público, pero usted no.

R. Como ganador del Nobel, siento que puedo permitirme correr el riesgo. Si pierdo la financiación gubernamental, sería terrible, pero sobreviviré. Como inmigrante y ganador del Nobel, siento el deber de alzar la voz. Si ninguno de nosotros habla, no habrá esperanza.

P. Usted ha denunciado en sus redes sociales la intención



Ardem Patapoutian, el martes en un hotel de Valencia. MÓNICA TORRES

“Sería terrible perder la financiación del Gobierno de EE UU, pero sobreviviré”

“Con la detección de la presión estamos descubriendo una nueva biología”

de Trump de recortar un 40% el presupuesto de los Institutos Nacionales de la Salud.

R. Sí, la gente podría pensar: “Bueno, con un recorte del 40%, todavía queda el 60%”. Pero cada subvención del Gobierno es para investigar algo durante cinco años, lo que significa que el 80% del presupuesto anual ya está comprometido. Un recorte del 40% significa no conceder nuevas subvenciones o recortar las ya concedidas. Es incomprensible. Escribí un artículo de opinión para la CNN en el que incluí datos que muestran que, por cada dólar que el Gobierno invierte en ciencia, se generan unos tres dólares en crecimiento económico.

P. En ese artículo usted revelaba que le han hecho una ofer-

ta para trasladar su laboratorio a China, con 20 años de financiación garantizada.

R. Sí, me ofrecían financiación estable en cualquier universidad china que yo eligiera. Respondí que no, porque amo EE UU. Es mi país y no voy a rendirme tan rápido.

P. Usted ahora tiene la proteína Piezo tatuada en el brazo, pero la molécula parece estar en todas partes.

R. No en todas partes, pero parece que está involucrada en muchas células que detectan una presión, ya sea en el llenado de la vejiga o en los vasos sanguíneos. La biología considera que la mayoría de las células se comunican mediante sustancias químicas. Todo es químico. Pero lo que estamos descubriendo es que la detección de presión también es muy importante. Estamos descubriendo una nueva biología.

P. Usted impartió ayer [2 de junio] un seminario en el Instituto de Neurociencias de Alicante, organizado por su colega Félix Viana, sobre las nuevas funciones descubiertas en las proteínas Piezo. ¿Cuáles son?

R. No puedo contarlos en público, porque son resultados inéditos. Pero sí hemos publicado

recientemente su papel en el estómago y los intestinos. Cuando entra la comida, las neuronas del tracto gastrointestinal detectan la presión y hacen que el alimento avance más despacio, para aumentar las oportunidades de extraer los nutrientes. Sin la proteína Piezo 2, la comida pasa mucho más rápido. Es biología completamente nueva. Las personas con mutaciones en Piezo 2 tienen todo tipo de problemas digestivos, como diarrea o estreñimiento.

P. Usted proclamó en su conferencia del Nobel que el sentido más importante no es la vista, ni el oído, ni el olfato.

R. Es la propiocepción. Quizás exagero un poco, porque algunas personas podrían decir que la visión es lo más importante. Es fascinante que, probablemente, el 90% de las personas ni siquiera sabe que tiene el sentido de la propiocepción, que consiste en sentir dónde están tus extremidades en el espacio. El experimento más sencillo es cerrar los ojos y tocar la nariz. Si piensas en cómo eres capaz de saber dónde están tus dedos con los ojos cerrados, te das cuenta de que se debe a cuánto se estiran tus músculos. Es el mismo sensor, Piezo 2, el que lo detecta.