



IGNACIO PÉREZ, MÉDICO
INTERNISTA Y TIENE 33 AÑOS:

La historia del primer chileno en el prestigioso centro de innovación en salud de la U. de Stanford, en Silicon Valley

El joven es el único del país trabajando en el **Stanford Mussallem Center for Biodesign**, donde desarrollan tecnologías médicas desde cero en un programa que admite solo a 12 personas al año. Allí diseña un dispositivo mínimamente invasivo para tratar el linfedema, una secuela del cáncer de mama que no tiene cura. **JANINA MARCANO**



Ignacio Pérez es santiaguino y estudió medicina en la U. de los Andes. Aquí, en el frontis del James H. Clark Center (abajo, desde otra vista), donde se ubica el Stanford Mussallem Center for Biodesign. La misión de este centro es formar equipos multidisciplinarios para desarrollar tecnologías médicas desde cero.



A los ocho años, Ignacio Pérez veía a su papá aprendiendo a programar y crear páginas web de forma autodidacta. En esos años —inicios de los 2000—, esa tecnología aún parecía lejana. Pero ver a alguien sin formación técnica construir algo desde cero le abrió la mente, cuenta Pérez. “Me mostró que uno podía aprender cosas que parecen fuera del alcance”, dice el médico chileno, ahora a sus 33 años y desde California (EE.UU.).

Desde el 2023, el joven es *fellow* en el programa de innovación en biodiseño del Stanford Mussallem Center for Biodesign, el centro de innovación en salud de la U. de Stanford, en Silicon Valley.

Reconocido por su alto nivel de exigencia y competitividad, el programa admite solo 12 plazas al año. Pérez es el primer chileno en ser seleccionado. Allí trabaja en el desarrollo de un dispositivo para tratar el linfedema, una afección sin cura que produce una inflamación en las extremidades y que puede aparecer tras la cirugía para el cáncer de mama en hasta un 20% de las pacientes.

El impulso inicial que Pérez tuvo hacia la tecnología en su infancia quedó en pausa cuando eligió estudiar Medicina. Así, se formó como médico en la Universidad de los Andes, pero durante los últimos años de carrera, el interés por la informática reapareció. Era 2015, y el mundo hablaba cada vez más de inteligencia artificial y *deep learning*.

RESOLVER PROBLEMAS

“Yo era un médico recién egresado con algunas habilidades de programación, pero me costó encontrar cómo combinar ambos mundos”, cuenta. No fue hasta años más tarde, ya con experiencia en medicina y en informática aplicada en hospitales, que encontró lo que buscaba: el programa de Stanford, que le llamó la atención porque apunta a resolver problemas desde la innovación.

En 2023 fue aceptado. Hoy es parte de un equipo de cinco personas —ingenieros y médicos— que desarrollan el dispositivo para el linfedema.

El proyecto nació desde la observación clínica. Como parte del programa, el grupo de *fellows* recorrió hospitales de la Bahía de San Francisco, sin intervenir, solo mirando. “Nos exigen dejar de lado las ideas preconcebidas. (Hay que) Observar, escuchar, identificar problemas reales”, explica Pérez.

En ese recorrido, una necesidad clínica no resuelta aparecía una y otra vez: pacientes con cáncer de mama que, tras superar la enfermedad, vivían con hinchazón o dolor debido al linfedema. Este puede aparecer cuando se extirpan gan-

glios linfáticos durante una cirugía, lo que afecta el drenaje linfático, y como resultado, el líquido comienza a acumularse. Primero es agua, luego se convierte en tejido inflamado y fibroso. Reduce la movilidad, puede doler y afectar la calidad de vida.

Para tratarlo, existen procedimientos quirúrgicos complejos, hechos por microcirujanos especializados. “En EE.UU., estimamos que hay solo 20 o 30 microcirujanos capacitados para estos procedimientos, y más de 600 mil pacientes con linfedema. Es una brecha enorme”, dice Pérez.

Frente a ese escenario, el equipo planteó una solución. ¿Y si se pudiera lograr el mismo efecto pero sin abrir el cuerpo? ¿Y si se hiciera con un catéter, de forma menos invasiva?

El dispositivo que diseñaron busca hacer precisamente eso: redirigir el líquido acumulado en el sistema linfático hacia las venas, por medio de un catéter, y así reducir la inflamación y aliviar.

“La ventaja es que no se necesitaría un microcirujano y eso cambia el panorama. En vez de tener un médico cada 30.000 pacientes, habría uno por cada 200”, dice Pérez.

La idea ya fue patentada. Además ganaron un fondo de 50 mil dólares con el cual hicieron pruebas exitosas en animales. Ahora están realizando estudios por imágenes. Si eso sale bien, avanzarán a pruebas en pacientes.

“Esto puede tomar diez años. Pero si se logra, permitiría mejorar la calidad de vida de miles de personas”, dice Pérez. Y añade: “También es posible que en el futuro esta tecnología llegue a nuestros pacientes en Chile”.

Antes de partir a Stanford, Pérez fue asesor de informática en salud en el Hospital Militar, donde lideró proyectos de innovación en pandemia.

OTRA PERSPECTIVA

Hoy, a más de 9.000 kilómetros de Santiago, Pérez asegura que una de las lecciones más importantes ha sido mirar los problemas con otra perspectiva. “Cuando uno es médico, está enfocado en tratar, en resolver. Pero cuando uno observa desde fuera, aparecen preguntas diferentes: ¿esto se podría hacer mejor?, ¿cómo?”, comenta.

Desde esa perspectiva, Pérez cree que invertir en docencia en innovación es una forma poderosa de transformar la salud. “Como médico puedo ayudar a cien pacientes, pero si enseño a otros a innovar, cada uno de ellos podrá crear soluciones que impacten a cientos o miles más”, afirma.

Y añade: “Uno de mis sueños es transmitir este conocimiento en Chile y esta manera de entender la innovación para que más personas puedan resolver nuestros problemas de salud”.

El médico asegura que observa con optimismo el avance de la innovación médica en Chile, especialmente en salud digital. Y destaca que en los últimos años ha habido un crecimiento significativo del ecosistema, impulsado por organizaciones como el Centro Nacional en Sistemas de Información en Salud (CENS).

No obstante, identifica barreras importantes, en particular la dificultad de acceder a la compra pública de innovación. “Uno de los grandes riesgos es que nadie te compre. Puede que tu solución realmente resuelva, pero si no hay alguien que quiera pagar por ella, no se puede implementar”, señala.

En ese sentido, Pérez dice que valora iniciativas como los laboratorios de innovación en hospitales públicos, que permiten pilotear soluciones.

“Tenemos la oportunidad de aprovechar como país esta especie de *momentum* que se ha generado en torno a la salud digital para favorecer las innovaciones que resuelvan nuestros problemas”.



Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son un llamado de Naciones Unidas a los gobiernos, las empresas y la sociedad civil para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos al año 2030.



Garantizar salud para todos requiere un fuerte compromiso, pero los beneficios superan los costes. Personas sanas son la base de economías sanas.