



DAVID VELASQUEZ

El sueño de Alejandro Bisquertt es que su test se incorpore a futuro a todos los exámenes preventivos de rutina.

Terapia chilena ya está a prueba en la Clínica Dávila: su promesa es acabar con miles de diagnósticos errados

# Test detecta el Alzheimer con una sola muestra de sangre

JAVIER DE LA RIVERA

## Banco de cerebros

Cuenta el bioquímico Alejandro Bisquertt que su paradigma sobre el tratamiento y diagnóstico de enfermedades neurodegenerativas cambió hace 4 años, cuando trabajaba en el banco de cerebros del centro de investigación en Alzheimer ADRC de la U. de California San Diego, EE.UU. Sí, leyó bien: un banco de cerebros. "Allí llegaban muestras biológicas de personas que tuvieron los mayores cuidados médicos. El problema es que en muchos casos la ficha médica del diagnóstico realizado en vida discrepaba con el análisis post mortem, que finalmente entrega total certeza del tipo de patología en una persona", explica.

Aquel paradójico escenario médico lo llevó a buscar soluciones para evitar los confusos "diagnósticos probables", muy abundantes en enfermedades vinculadas a la vejez de las células y muerte neuronal (Alzheimer, Parkinson y demencia frontotemporal, entre otras). Se estima que 45% de los diagnósticos de estos males -que en Chile afectan a 1 de cada 10 adultos mayores- son equivocados o tardíos, pese a que los pacientes se suelen someter a complejas y caras pruebas neurológicas, resonancias magnéticas cerebrales y análisis neurológicos.

**Los resultados están listos en 3 horas. Será el primer proyecto que apoye la alianza entre la U. Austral y aceleradora de negocios tejana.**

## Simple y certero

Al volver a Chile, Bisquertt se planteó armar un emprendimiento; a fines del 2015 formó Neurognos (<http://bit.ly/Neurognos>). Junto al bioquímico y magister en diagnóstico molecular David Chamorro y al ingeniero en biotecnología José Miguel Vega esta empresa avanza a paso firme en una inédita solución para detectar con éxito la presencia de Alzheimer, en base a una sofisticada técnica que analiza marcadores genéticos con una simple muestra de sangre.

"Durante mucho tiempo se redujo el Alzheimer a la acción de una molécula. Nosotros abordamos la enfermedad con una red de biomarcadores presentes en el plasma sanguíneo y cuyos niveles se alteran en personas que la padecen. Se trata de genes DNA y miRNAs, los cuales al ser sometidos a un algoritmo de discriminación basado en *machine learning* son capaces

de entregar un diagnóstico que hoy alcanza 87% de precisión", asegura el bioquímico. "El test es directo, rápido, certero y mínimamente invasivo: basta con una muestra de 3 ml de sangre mediante punción venosa, con lo que a futuro se podrá incorporar en todos los exámenes de rutina", proyecta.

## Validación clínica

Tras exitosas pruebas *in vitro* en cerebros humanos, hoy están en etapa de validación clínica con pacientes, en un trabajo conjunto con Clínica Dávila y CINSAN, instituto de investigación en enfermedades que afectan al sistema nervioso (<http://bit.ly/Cinsan>).

El neurólogo Rafael Aránguiz, especialista en Alzheimer del Instituto Nacional de Geriátrica y Clínica Dávila, ya derivó 30 pacientes para testear este avance médico. "Ha tenido excelente recepción, ya que no requiere exámenes invasivos, sofisticados ni caros. Se está aplicando junto a la evaluación clínica y neuropsicológica, pudiendo conocer resultados en no más de tres horas", destaca. "Existen pocos elementos clínicos y biomarcadores para detectar la condición antes que pase a demencia. Un test de este tipo puede actuar en la etapa presintomática, en vez de abordar una enfermedad ya instalada en la vida del paciente".

## Potencial mundial

Neurognos ya se adjudicó \$60 millones de un Fondo SSAF de Corfo, obtenidos a través de Austral Incuba, la incubadora de negocios de la U. Austral. Además fue elegido entre los 6 emprendimientos "con mayor potencial mundial" por GaneshaLab, aceleradora de proyectos biotecnológicos. "Son científicos con visión de negocio y su propuesta apunta a un mercado donde cualquier nuevo tipo diagnóstico causa enorme interés. El desafío es levantar capital y generar redes en Norteamérica y Europa para demostrar la calidad y altos estándares de su creación", comenta Markus Schreyer, fundador y director de GaneshaLab.

Junto con ello, serán la primera iniciativa nacional beneficiada con el nuevo convenio de la U. Austral y Velocity TX, aceleradora de negocios con sede en San Antonio, Texas. Allí realizarán la validación clínica final y aspiran a tender lazos con la mayor industria farmacéutica de mundo. "Pese a que las aprobaciones regulatorias son un proceso complejo, gran parte de este avance ya está desarrollado y probado exitosamente. Nuestro objetivo es disponer del producto en un plazo de dos años", cierra Bisquertt.