

EMPRENDEDORES EN BIOTECNOLOGÍA A LA CAZA DE OPORTUNIDADES

Con del orden de 60 emprendimientos en curso, el campo de la biomedicina en Chile ofrece un alto potencial, pero requiere de líneas de acción más potentes que sustenten su despegue. Entre ellas, ampliar la base societaria incorporando nuevos grupos formados por investigadores asociados a la academia y organizados en hubs, con descubrimientos que pudieran impactar en el desarrollo de nuevas líneas de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y nutrición, indica Patricia Dauelsberg, gerente general de la Asociación Chilena de Empresas de Biotecnología (Asembio), entidad que evalúa el potencial comercial, riesgo regulatorio y requerimientos de capitales, en una línea similar a la que sigue Corfo para impulsar emprendimientos, como los casos destacados presentados a continuación. *Por Airam Fernández*

Tratamientos celulares de clase mundial

Cellus, empresa dedicada a la investigación y servicios de medicina regenerativa personalizada, se creó en 2013 pero ya tiene una estructura de holding, con sus tres divisiones: Clínica Cellus, dedicada a la atención de pacientes; Cellus BioFactory, que manufactura los productos celulares



avanzados, y Cellus Biomédica, enfocada en la investigación junto con varias universidades, como la del Desarrollo, de Chile y Católica.

La empresa, cuyo accionar está en el campo de los servicios terapéuticos y productos biológicos personalizados en el campo de la medicina regenerativa, actualmente está expandiendo sus operaciones en Latinoamérica y en EE.UU., con la primera red de terapia celular clínica certificada de la región, cuenta su fundador, Rodrigo Arancibia.

Dentro de sus hitos, el ejecutivo destaca la construcción del primer centro integrado de biotecnología clínica de Latinoamérica, con atención a más de 150 pacientes, además de la certificación ISO7 para pabellón de cirugía menor e ISO6 para el laboratorio de producción celular. En materia de tratamiento, subraya los resultados logrados en

el área terapéutica clínica de dos patologías muy prevalentes: la artrosis y las tendinopatías o lesiones crónicas de los tendones.

“El proceso es el producto porque se trata de un producto vivo: la forma en que se procesa y se guarda ese tejido afecta tremendamente su calidad, lo que se relaciona con la seguridad y la eficacia. Somos pioneros en Latinoamérica en implementar un método de cultivo celular grado clínico con hipoxia y libre de derivados animales”, explica.

En este punto, enfatiza que a pesar de que los estándares que se utilizan en el país tienen un muy buen nivel, sobre todo en las universidades, no corresponden al que internacionalmente se reconoce como grado clínico. “Es razonable pensar que otros actores importantes de la industria están usando los máximos estándares de calidad, pero en realidad no es así”, acota. ■

Inteligencia artificial para prevenir la ceguera

Ofrecer soluciones tecnológicas para la detección temprana y la prevención de la ceguera por diabetes es uno de los principales objetivos de DART en un país como Chile, donde hay 1,3 millones de habitantes con esta enfermedad.

El Diagnóstico Automatizado de Retinografías Telemáticas, DART, es un software creado por José Tomás Arenas, Rodrigo Donoso y Mariano Pola, que está basado en la nube y que apunta a detectar automáticamente los signos de enfermedades de retina en imágenes digitales, para lo cual utiliza la inteligencia artificial.

Sus creadores explican que funciona a partir de una fotografía digital del ojo que le toman al paciente en el punto de atención. Estos exámenes se suben a la nube, luego se procesan -sin la necesidad de un especialista- a través de un modelo de *Deep Learning* desarrollado en su laboratorio y entrenado sobre la base del conocimiento de expertos. Además de contar con el apoyo de Corfo, DART ha sido reconocido por el MIT Technology Review, la Sociedad Europea de Especialistas en Retina y la Sociedad de Tele-Oftalmología de Asia-Pacífico. ■

Un neuroestimulador contra las secuelas de ACV

SmartFES es el primer neuroestimulador electrónico funcional diseñado en Chile por Pablo Aqueveque, docente del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Concepción. El proyecto, que partió en 2011 con la idea de que pudiera ser configurado mediante un smartphone o tablet, hoy es una realidad que mejora la calidad de vida de personas que sufren de pie caído, una de las secuelas más recurrentes de los accidentes cerebro vasculares (ACV), esclerosis múltiple o lesiones medulares.

Fue financiado en sus inicios por la

IX Convocatoria de Innovación Emprendedora de la Región del Biobío, luego obtuvo un Fondef de Conicyt, y este año recibió el premio al mejor desempeño en transferencia tecnológica por parte de Corfo y la Red de Gestores Tecnológicos de Chile.

El emprendimiento actualmente está financiado por el Fondo Capital para el Emprendimiento Innovador de Fomento Biobío y resultó ganador de la primera versión del South Summit Alianza Pacífico, realizado en Bogotá, donde compitió con las mejores startups de México, Colombia, Perú y también de Chile. ■

Atacar infecciones con velocidad

La ex gerente de Operaciones del Hospital Salvador, Sara Droguett, y el médico veterinario Mario Soto, decidieron emprender juntos en el campo de las infecciones del tracto urinario, una de las enfermedades bacterianas que en Chile reporta 600 mil casos ambulatorios al año y 70 mil que requieren hospitalización.

En 2011, comenzaron a trabajar en Diagnochip, para crear un producto que resolviera estos problemas. Su desarrollo costó US\$ 500.000, financiados a través de Corfo y recursos propios. Actualmente, diseñan, desarrollan y comercializan kits para antibiogramas rápidos en base a tecnología patentada, que permiten la obtención de resultados de la identificación de la sensibilidad antibiótica en solo



ocho horas, frente a los cuatro días que demora el antibiograma tradicional.

En 2013 obtuvieron un boucher de innovación de la embajada británica. Dos años después ganaron un concurso de emprendimiento organizado por Softland y este año ganaron el Start-up Games 2017, también de la embajada británica, que les permitió viajar a Londres para reunirse con inversionistas. ■

Diagnósticos moleculares más precisos

GeneproDx es una empresa de diagnóstico molecular creada hace ocho años. Fue financiada, en una primera etapa, por la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (Conicyt) y posteriormente con fondos otorgados por Corfo.

¿Su objetivo? Abordar un problema clínico puntual: 20% de las punciones tiroideas tiene un diagnóstico

incierto o indeterminado, lo que se traduce en un alto número de cirugías innecesarias que exponen a los pacientes a riesgos quirúrgicos y a la suplementación hormonal de por vida.

El proyecto del Dr. Hernán González, académico del departamento de Cirugía Oncológica de la Universidad Católica, que ha recibido dos aumentos de capital por un total

de US\$ 5,5 millones, busca llevar al mercado global un test genético llamado ThyroidPrint, para mejorar los diagnósticos de los nódulos tiroideos e identificar los casos que no indican cáncer de tiroides con un 98% de seguridad.

“El test permite evitar las cirugías innecesarias, abordando una oportunidad de mercado de US\$ 1.000 millones al año”, dice González. ■