

# NEUROGNOS

## **Problema: Alzheimer, una enfermedad grave sin cura ni diagnóstico preciso.**

La complejidad de las Enfermedades de Alzheimer ha resultado en una tasa increíblemente alta de fracasos de terapias (99.6%) a pesar del gran esfuerzo y grande sumas de dinero invertidas por organizaciones gubernamentales y compañías farmacéuticas. La detección de la enfermedad de Alzheimer sigue siendo una necesidad crítica que no ha sido satisfecha para millones de personas en todo el mundo, ya que el único método verdaderamente confiable para su detección definitiva todavía es el análisis post mortem.

## **Solución: Neuroprecise™, una biopsia líquida para el diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer.**

Nuestra solución consiste en el desarrollo de una prueba mínimamente invasiva que utiliza una serie de biomarcadores en sangre que incluyen una huella genética y microRNAs junto con un algoritmo entrenado con *Machine Learning* como discriminador con alta especificidad y sensibilidad que hacen de nuestra prueba una alternativa para la detección directa de Enfermedad de Alzheimer la cual hemos llamado Neuroprecise™.

Una población de pacientes cuidadosamente caracterizada mediante la implementación de un proceso de selección inicial del paciente (Screening) antes de ingresar a un ensayo clínico puede aumentar la capacidad de detectar los efectos del tratamiento, mejorar la relación señal/ruido y disminuir el costo general del ensayo clínico. Neuroprecise™ podría usarse como una prueba de detección diagnóstica que descarte los falsos positivos en un ensayo clínico con el fin de mejorar el rendimiento y disminuir costo total del desarrollo de un tratamiento efectivo para la enfermedad de Alzheimer el cual en promedio cuesta 4 billones de dólares.



## **Nuestra tecnología y datos clínicos preliminares.**

Al entrenar en cientos de muestras positivas para el Alzheimer, nuestro algoritmo de *Machine Learning* aprende qué patrones de biomarcadores están asociados con la enfermedad, también al entrenar el algoritmo en muestras saludables nos ayuda a establecer cómo se deben ver los biomarcadores en condiciones estándar (sanos). Con este proceso eventualmente, el algoritmo puede discernir si la muestra es de un paciente sano o con Alzheimer con un alto grado de confianza. Nuestra tecnología ha sido probada en un ensayo de factibilidad con más 100 pacientes en Chile, y hemos alcanzado una sensibilidad del 87.1% y una especificidad del 87.7% a la fecha.

## **Modelo comercial**

Nuestro modelo de negocio consiste en la generación de un paquete de información para la validación analítica y clínica de nuestra tecnología para obtener la autorización reguladora correspondiente en los EEUU (FDA), Que nos permitirá vender y/o licenciar nuestra prueba de diagnóstico a empresas de diagnóstico molecular y farmacéuticas que estén desarrollando tratamientos para Alzheimer y con esto distribuir nuestra tecnología a una amplia gama de laboratorios y hospitales en los EEUU y el resto del mundo.

# NEUROGNOS

## Descripción

En Neurognos, estamos conectando a los pacientes de Alzheimer con pruebas de detección y diagnóstico de próxima generación a través del poder del *Machine Learning*. Neurognos está descodificando patrones ocultos mediante el uso de inteligencia artificial para reconocer patrones asociados a enfermedades entre los biomarcadores circulantes, y está desarrollando análisis de sangre simples, precisos y no invasivos para la detección de la enfermedad de Alzheimer. Buscamos proporcionar información clave que permita a los médicos y pacientes tratar la enfermedad de la manera más adecuada.

## Factores de inversión positivos

- Ruta regulatoria de la FDA identificada vía *De novo* con Breakthrough Fast track
- Pago de diagnóstico asegurado en Chile por ley AUGE
- Otras indicaciones de enfermedades neurodegenerativas identificadas.
- Rendimiento de detección superior
  - Mínimamente invasivo (solo se necesitan 5 ml de sangre)
  - Alta sensibilidad y especificidad.
  - Costo-efectivo
  - Puede proporcionar información de una fuente de vías metabólicas afectadas por la enfermedad

## Hitos

- Primer prototipo funcional de Neuroprecise™
- Inició negociaciones con distintas empresas Farmacéuticas para co-desarrollo
- Adjudicación de USD \$ 280,000 en subvenciones del gobierno.
- Mas de USD \$ 150,000 en fondos privados recaudados hasta la fecha
- Aceptado en el acelerador de negocios, Ganesha Lab y el programa GAP de Velocity TX (EEUU)
- Libertad de operación confirmada y patente provisional presentada a la USPTO.
- Primer estudio clínico exitoso realizado en Clínica Dávila (uno de los hospitales más grandes de Chile) para validar Neuroprecise™

# NEUROGNOS

## Equipo



### **Alejandro Bisquertt, CEO (Gerente General y Fundador)**

Master (c) en Biotechnology Enterprise and Entrepreneurship (Johns Hopkins University) y Bioquímico de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Más de ocho años de experiencia en I+D en neurociencia y enfermedades neurodegenerativas y Alzheimer con múltiples publicaciones científicas. Emprendedor serial

### **Juan Sebastian Morales, CFO/COO (Gerente de finanzas y Operaciones)**

Ingeniero Comercial, con más de 5 años de experiencia dirigiendo empresas en procesos de aceleración. En la actualidad dirige operaciones con ventas por sobre 60 millones de dólares al año en el rubro inmobiliario.

### **Pablo Recabal, Científico de Datos**

Ingeniero Eléctrico de la Universidad de Chile con un Master en Music Technology (Universidad de Nueva York). Más de 8 años de Data Science y Machine Learning. Amplia experiencia en diseño y desarrollo de productos.

### **David Chamorro, Científico descubrimiento biomarcadores**

Magister en Diagnóstico Molecular de la Universidad de Chile y Bioquímico de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Más de ocho años de experiencia en investigación en el área de biología celular y nanotecnología con múltiples publicaciones científicas.

### **Camila Mendoza, Científico validación biomarcadores**

Magister en ciencias de la nutrición y Bioquímico de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Más de siete años de experiencia en investigación en bioquímica, nutrición y genética.

### **Jose Miguel Vega, Coordinador Clínico y Sistema de Gestión de Calidad**

Ingeniero Civil en Bioingeniería de la Universidad Adolfo Ibáñez, Diplomado en estudios clínicos Universidad de Chile. Experiencia previa en laboratorios de microbiología y ecología evolutiva.