

OBSEVATORIO CT+i

OPORTUNIDADES Y TENDENCIAS TECNOLÓGICAS
PARA LOS NEGOCIOS DEL FUTURO



Licencia

Informe: Inteligencia Artificial en Salud por Corporación Ruta N, se distribuye bajo una Licencia *Creative Commons*
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

Referencia bibliográfica

Sugerimos se referencie el documento de la siguiente forma:

Corporación Ruta N (2018). Observatorio CT+i: Informe No. 1. Inteligencia Artificial en Salud

Recuperado desde www.rutanmedellin.org



**ÁREA DE OPORTUNIDAD:
Inteligencia Artificial en Salud**



Lidera

n
ruta
MEDELLÍN
CENTRO DE INNOVACIÓN Y NEGOCIOS



Ejecuta

INN-RUTA

RED DE INTELIGENCIA COMPETITIVA

 <p>tecnova Conectamos Universidad Empresa Estado</p>	 <p>UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA 1803</p>	 <p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA</p>	 <p>UNIVERSIDAD EAFIT</p>
 <p>Universidad Pontificia Bolivariana</p>	 <p>UNIVERSIDAD EIA Ser, Saber y Servir Con Acreditación Institucional</p>	 <p>UNIVERSIDAD DE MEDELLIN Cordia y Libertad</p>	 <p>ITM Institución Universitaria Acreditada en Alta Calidad</p>

Desarrolla el estudio



ASESOR

Marco Aurelio Sosa

Médico

Especialista en Administración de Servicios de Salud

Máster en salud pública

Director Unidad de Calidad en Salud CPC SAS



Participantes

7

El estudio de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva denominado Inteligencia Artificial en Salud, fue desarrollado por la Corporación Tecnova UEE en el cual los participantes asumieron los siguientes roles:

Metodólogo: asesora con la metodología de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, diseñada para el proyecto Observatorio CT+i y definida por INN Ruta - Red de Inteligencia competitiva. Adicionalmente, coordina dentro de cada institución los ejercicios realizados.

Vigía: encargado de recopilar de fuentes primarias y secundarias, los datos e información relacionada con el área de oportunidad estudiada. Adicionalmente, realiza con expertos temáticos y asesores, el análisis de la información recopilada y la consolidación de los informes del estudio de inteligencia competitiva.

El estudio contó con la participación de Marco Aurelio Sosa, quien desempeñó el papel de asesor temático con las siguientes actividades.

Asesor temático: participa en las etapas de análisis y validación de la información recopilada por el vigía. Adicionalmente, orienta y da lineamientos del estudio de inteligencia competitiva realizado.

Igualmente, se contó con la participación de un grupo de actores con conocimientos en relación a la temática, quienes contribuyeron en la validación y priorización de oportunidades.



PARTICIPANTES



DIRECTOR DEL PROYECTO:
Elkin Echeverri

COORDINADORES DEL PROYECTO:
María Isabel Palomino Ángel
Carlos Andrés Franco Pachón

EXPERTO SALUD:
Yessica Gutiérrez López



DIRECTOR DEL PROYECTO:
Camilo Andrés García Giraldo

COORDINADORA DEL PROYECTO:
Diana María Aguilar Valencia

METODÓLOGAS:
Diana María Aguilar Valencia
Paola Vargas González

VIGÍA:
Alejandro Restrepo Uribe
Brigeeth Fernanda Agredo Valencia

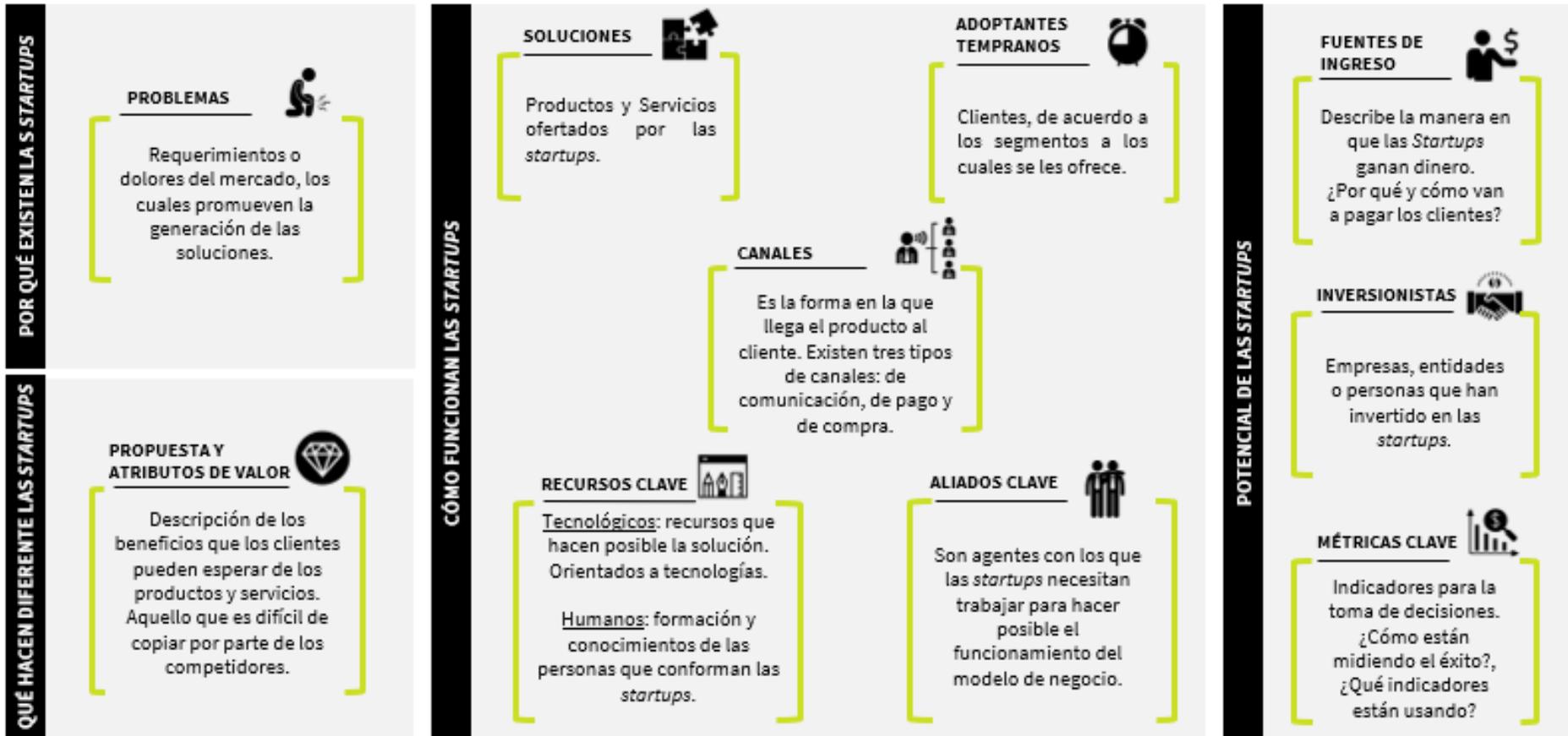
Contenido

LIENZO DEL MODELO DE NEGOCIO CONSIDERADO	11
ATENCIÓN DEL PACIENTE Y GESTIÓN HOSPITALARIA.....	12
RESUMEN EMPRESAS ANÁLIZADAS PARA ATENCIÓN DEL PACIENTE Y GESTIÓN HOPITALARIA	13
<i>QUALARIS</i>	14
<i>AMARA</i>	16
<i>ANALYTICS MD/QVENTUS</i>	18
<i>JVION</i>	20
GESTIÓN Y MONITOREO DE ESTILO DE VIDA.....	22
RESUMEN EMPRESAS ANÁLIZADAS PARA GESTIÓN Y MONITOREO DE ESTILO DE VIDA.....	23
<i>AI CURE</i>	24
<i>PEERWELL</i>	26
<i>WELLFRAME</i>	29
<i>LUCINA HEALTH</i>	34
<i>SKINVISION</i>	36
<i>INTENDU</i>	41
<i>OVIA HEALTH</i>	43
<i>DREAMED DIABETES</i>	46
ANÁLISIS DE RIESGOS Y DATA DEL PACIENTE	49
RESUMEN EMPRESAS ANÁLIZADAS PARA ANÁLISIS DE RIESGOS Y DATA DEL PACIENTE	50
<i>GNS HEALTHCARE</i>	51

<i>APIXIO</i>	54
<i>ZEPHYR HEALTH</i>	56
<i>ROAM ANALYTICS</i>	58
<i>LUMINATA</i>	60
<i>HEALTH FIDELITY</i>	62
<i>MEDAWARE</i>	65
<i>MEDALOGIX</i>	68
<i>CARESKORE</i>	70
<i>CLOUDEMEX INC</i>	72



LIENZO DEL MODELO DE NEGOCIO CONSIDERADO



ATENCIÓN DEL PACIENTE Y GESTIÓN HOSPITALARIA



Sistemas para gestión de recursos en las redes de servicios hospitalarios, permitiendo una mayor eficiencia en la prestación de los servicios y uso de recursos, mejorando la atención prestada a los pacientes.



RESUMEN EMPRESAS ANÁLIZADAS PARA ATENCIÓN DEL PACIENTE Y GESTIÓN HOPITALARIA



QUALARIS



URL: <http://qualaris.com/>

Año de fundación: 2011

Ubicación: Pittsburg, Estados Unidos

Cobertura: Estados Unidos

Empleados: 11-50

Inversiones: 100.000 USD

Patentes: no se identifican

Perfil: compañía de tecnología de la información en salud, que ofrece una plataforma de software en la nube, segura para la gestión de información administrativa y para manejo de pacientes en hospitales, orientada a la mejora de las buenas prácticas.

Problema:

- Ineficiencias en la prestación del servicio médico.
- Mayores tiempos invertidos en labores administrativas por el personal de atención.
- Aumento de los costos asociados a los tiempos invertidos por el personal de atención en labores administrativas.
- Errores en la asistencia y prestación del servicio en salud, por desgaste en otras actividades, además de una falta de visualización de la información.

Soluciones:

QualarisAudit: plataforma en la nube para automatización y gestión de prácticas clínicas con el objetivo de promover la seguridad del paciente.

- Permite reducir pasos en los procesos y ahorrar tiempo.
- Almacena automáticamente la información, realiza análisis y genera reportes.
- Permite acceso a la información del paciente genera recordatorios a los pacientes para su atención en hospitales. Adicionalmente permite la realización de campañas de promoción y prevención.

Adoptantes tempranos:

- Hospitales.
- Centros de asistencia médica.
- Sistemas de salud (e.g. Sistema de salud de Washington).
- Organizaciones de centros de asistencia.

Canales:

- Asistencia técnica virtual.
- Pago y compra virtual.

Recursos claves:

Recurso tecnológico

- Sistema en la nube.
- Plataforma tecnológica.
- Soporte técnico constante.

Recursos humano

Qualaris cuenta con un equipo de profesionales en diferentes áreas dentro de las cuales se encuentran: analítica computacional, soluciones de software, ingenieros de software, robótica y especialistas en salud.

Aliados claves:

- Prácticas clínicas: *Hospital Council of Western Pennsylvania*.

Propuesta y atributos de valor:

- Posibilidad de personalizar las herramientas.
- Adaptación de acuerdo a las necesidades.
- Colaboración entre los diferentes usuarios del software, permitiendo la mejora continua de la plataforma.
- No se requiere personal interno para configurar o administrar la plataforma.

Aliviadores de dolores:

- Posibilidad de apropiarse de buenas prácticas de otros usuarios.
- La plataforma es alimentada por los usuarios, permitiendo soluciones adaptadas a las necesidades reales.
- Mejora la experiencia del usuario, permitiendo tener acceso a la información en un solo lugar, minimiza tiempo de respuesta y posibilita la automatización.

Fuentes de ingreso: La primera herramienta es libre, se cobra por personalización o una cuota anual para acceso sin restricciones.

Inversionistas: *Innovation Works*

Métricas claves:

- Mejoras en eficiencia.
- 90% de reducción de fallos en un periodo de 6 meses.
- Horas ahorradas.
- Aumento de un 43% en la conformidad de los pacientes.

AMARA



URL: <http://qualaris.com/>

Año de fundación: 2011

Ubicación: Pittsburg, Estados Unidos

Cobertura: Estados Unidos

Empleados: 11-50

Inversiones: 100.000 USD

Patentes: no se identifican

Perfil: proporciona análisis predictivos en tiempo real, con el propósito de ayudar a los médicos en la detección temprana de estados patológicos críticos.

Problema:

- Sobrecostos por tiempos prolongados en la detección de enfermedades críticas.
- Dificultades en el cruce de información de diferentes fuentes, tales como la historia clínica, las notas médicas, los exámenes y las variables fisiológicas.

Soluciones: *Software* que monitorea continuamente los datos disponibles de los pacientes hospitalizados. El software, supervisa automáticamente a todos los pacientes todo el tiempo; emitiendo alertas de los pacientes en riesgo, que requieren atención inmediata. Adicionalmente, genera alarmas para administración de medicamentos.

Adoptantes tempranos:

- Hospitales.
- Instituciones de investigación biomédica.

Canales:

- Punto de contacto a través de la página web.
- *Webinar* sobre temas de analítica en salud.

Recursos claves:

Recursos tecnológicos

- Plataforma capaz de gestionar grandes volúmenes de información.
- Procesamiento de lenguaje natural.

Recursos humanos

Equipo conformado por personas con experiencia y formación en inteligencia artificial, salud y ciencias computacionales.

Aliados claves:

- Prácticas clínicas: *Cooper University Hospital*.

Propuesta y atributos de valor:

- Capacidad de monitoreo de todos los pacientes en simultánea, proporcionando alertas y atención inmediata.
- Análisis predictivo en tiempo real.
- Capacidad de procesamiento de lenguaje natural.
- Plataforma organizada en nodos, lo que mejora su eficiencia.

Aliviadores de dolores:

- Soporte para la toma de decisiones.
- Generación de alertas a través de diferentes medios: celular, tablet, computador.
- Modelo de datos flexible, que acomoda datos variados y personalizados del paciente.

- Capacidad de búsqueda y consulta de datos no estructurados.

Fuentes de ingreso:

- Evaluación gratuita.
- Cobro por uso de la plataforma.

Inversionistas:

Amara Health Analytics es una división de *Parity Computing*.

Métricas claves:

- Reducción en costos en la atención y reducción en costos generales.

ANALYTICS MD/QVENTUS



URL: <https://qventus.com/>

Año de fundación: 2012

Ubicación: Mountain View, Estados Unidos

Cobertura: Estados Unidos

Empleados: 11-50

Inversiones: 15.120.000 USD

Patentes: 1 (US2016162647A)

Perfil: *Qventus* ofrece soluciones para optimizar las decisiones operativas en los hospitales en tiempo real. Utilizan algoritmos de optimización y aprendizaje automático para ayudar a los hospitales a reducir costos, además de mejorar la calidad y la experiencia de la atención médica que brindan.

Problema:

Requerimiento de optimización de tiempos y toma de decisiones en los hospitales, con relación a la disponibilidad de recursos tanto de infraestructura como de talento humano.

Soluciones:

Al igual que un control de tráfico aéreo, se identifican posibles problemas antes de que ocurran y se generan recomendaciones sobre correcciones inmediatas y precisas.

La plataforma de análisis en tiempo real, predice cambios en la demanda para que se puedan incorporar recursos tales como personal adicional y

camas, antes de que se necesiten más, para evitar escenarios como tiempos de espera en la sala de emergencia fuera de los límites objetivo.

Adoptantes tempranos:

- Hospitales (e.g. *Dignity Health*, *El Camino Hospital*, *Emory Healthcare*, *Lucile Packard Children's Hospital Sttanford*, *Mercy Hospitals*, *Natividad*).
- Centro médicos (e.g. *Medstar Montgomery*).
- Sistemas de salud (e.g. *Sutter Health*).

Canales:

- Físicos: oficina en Los Altos, California.
- Virtuales: a través de la página web.

Recursos claves:

Recursos tecnológicos

- Plataforma capaz de gestionar grandes volúmenes de información.
- Poseen una patente que protege al sistema de análisis. Solicitada en 2016 en Estados Unidos y que actualmente se encuentra en revisión.

Recursos humanos

Equipo con formación en sistemas de comunicación, ciencias computacionales, seguridad de la información y economía.

Aliados claves: no se identifican.

Propuesta y atributos de valor:

La plataforma predice problemas, prescribe una recomendación inmediata y persuade al miembro correcto del equipo para que tome medidas al respecto.

Aliviadores de dolores:

- Capacidad de procesar información tomada de diferentes fuentes, tales como la historia clínica, el número de llamadas de los sensores de las camas e incluso de datos externos tales como la información

meteorológica, estacionalidad de la enfermedad y eventos locales que podrían tener un impacto en las admisiones hospitalarias. Lo anterior con el propósito buscando patrones para generar sus predicciones de demanda.

- Datos encriptados.
- No requiere equipos adicionales.
- Fácil de integrar con otros sistemas.

Fuentes de ingreso:

- Poseen un demo para permitir a los clientes probar su plataforma.

Inversionistas:

Norwest Venture Partners (NVP), Mayfield Fund., Y Combintor, The Valley Fund., StartX., Funders Club.

Métricas claves:

- Eficiencia del hospital.
- 39% reducción de fallos en seis meses.
- 1,3 millones de dólares de ingresos adicionales por año.

JVION



URL: <https://jvion.com/>

Año de fundación: 2011

Ubicación: Louisiana, Estados Unidos

Cobertura: no se identifica

Empleados: no se identifica

Inversiones: 8.895.332 USD

Patentes: no se identifica

Perfil: La compañía desarrolla software para predecir y prevenir enfermedades y pérdidas financieras a nivel del paciente. Proporciona una solución predictiva clínica de inteligencia artificial para proveedores de atención médica y sus pacientes. Su solución analiza la población de pacientes y predice el riesgo de una enfermedad antes de que aparezcan los síntomas.

Problema:

- Pérdidas de vidas de pacientes.
- Pérdidas de recursos financieros.

Soluciones:

La compañía ofrece **RevEgis**, un paquete de software creado con inteligencia artificial avanzada y tecnología clínica para pacientes, permitiendo predecir con precisión y detener la pérdida de vidas, además del desperdicio de recursos, identificando el tipo de atención adecuada y priorizando la atención.

Adoptantes tempranos:

- Clínicas Universitarias (e.g. *University of Mississippi Medical Center*).
- Hospitales públicos (e.g. *Onslow Hospital*).
- Clínicas (e.g. *Carilion Clinic*).
- Centros médicos (e.g. *Holy Name Medical Center, Southeast Alabama Medical Center*).
- Sistemas de salud (e.g. *Baystate Health, Carolina Health System, Chistus Spohn Health System*).

Canales:

Virtuales: el contacto se realiza por medio de la página web o vía telefónica.

Recursos claves:

Recursos tecnológicos

- Plataforma capaz de gestionar grandes volúmenes de información.

Recursos humanos

Expertos en inteligencia artificial, ingeniería, salud y experiencia en desarrollo de negocios con servicios en la nube y tecnologías tales como *deep learning*.

Aliados claves: - Desarrollos y prácticas: Clínica Mayo, *COPD Foundation*, *Geisinger*, GSK.

Propuesta y atributos de valor:

- Reduce la carga del personal médico, al señalar su enfoque a los pacientes correctos y las recomendaciones en el momento correcto.
- Conduce a un mayor impacto, al identificar con mayor precisión a los pacientes en riesgo y las acciones que conducirán a mejores resultados.

Aliviadores de dolores:

- El software emplea más de un quintillón de datos de factores clínicos y exógenos, para proporcionar un retrato completo del paciente a 30, 60, 90 o 365 días en el futuro, lo anterior con el objetivo de minimizar los errores médicos, optimizar recursos y salvar más vidas.

- Se puede sintonizar con una población de pacientes específica en cuestión de semanas e integrarse directamente en el flujo de trabajo existente.

- Representa el retrato completo del paciente, que incluye elementos de datos demográficos, clínicos, socioeconómicos, exógenos y conductuales de pacientes de múltiples fuentes; junto con información médica basada en la evidencia. A partir de esta información, genera las acciones recomendadas para evitar los eventos adversos y el deterioro de las condiciones médicas.

Fuentes de ingreso:

- Licenciamiento de la plataforma.

Inversionistas: no se identifican

Métricas claves:

- Eficiencia.
- Costos: el *Memorial Hospital* ahorró más de 1 millón de dólares en menos de un año.
- Reducción de número de readmisiones.

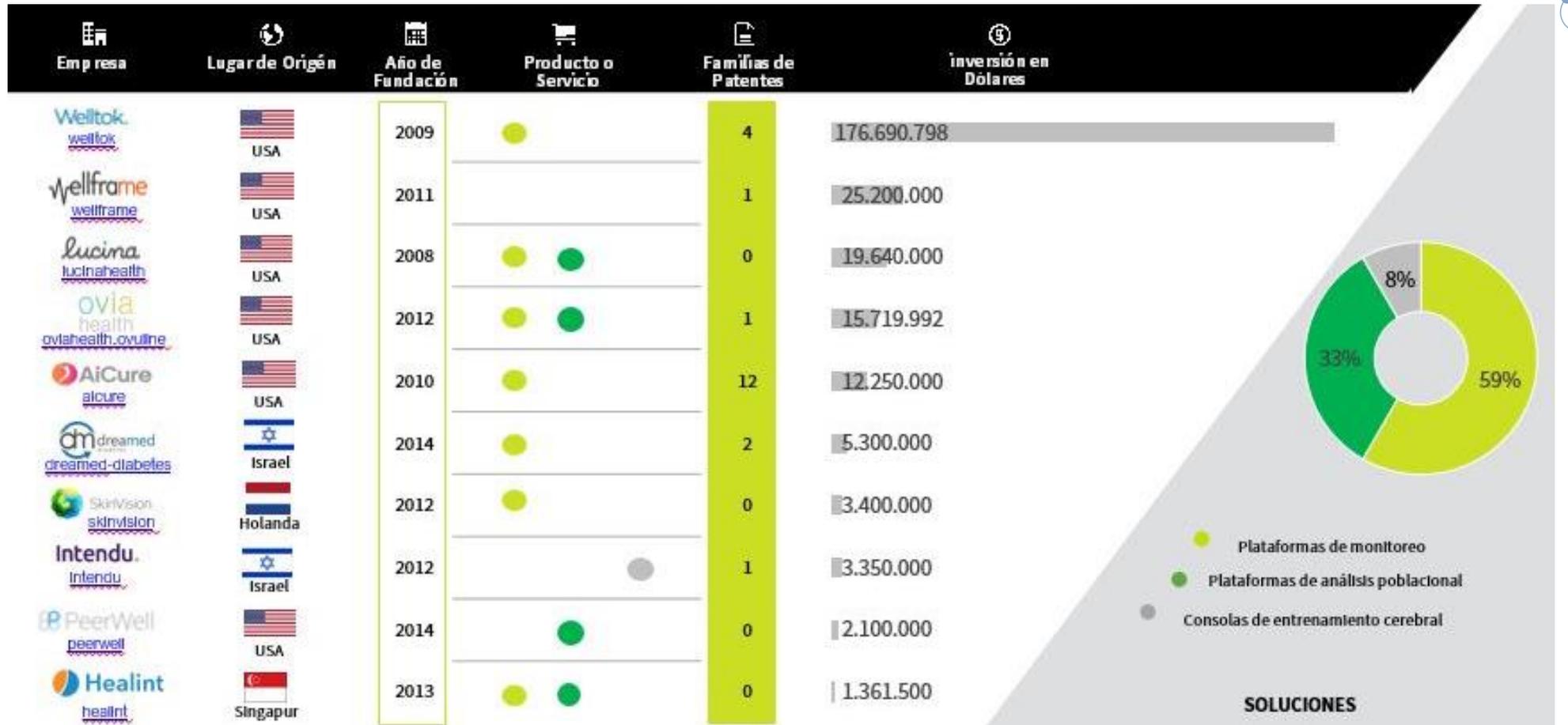
GESTIÓN Y MONITOREO DE ESTILO DE VIDA



Sistemas para promover un estilo de vida positivo saludable, además de propiciar un cambio de comportamiento que refleje sus consecuencias en el incremento de las condiciones de salud de las personas.



RESUMEN EMPRESAS ANÁLIZADAS PARA GESTIÓN Y MONITOREO DE ESTILO DE VIDA



AI CURE



URL: www.aicure.com

Año de fundación: 2010

Ubicación: Nueva York, Estados Unidos

Cobertura: no se especifica

Empleados: 11-50

Inversiones: 12.250.000 USD

Patentes: Declaran que tienen 55, en *pathbase* se identifican 12.

Perfil: *AiCure* es una compañía de inteligencia artificial, financiada por el sistema de salud que ha desarrollado un software avanzado de reconocimiento facial y detección de movimiento para automatizar el proceso de terapia directamente observada, para la toma de medicamentos.

Problemas: El 30% de los ensayos clínicos falla y millones de pacientes de alto riesgo son hospitalizados cada año, debido a la baja adherencia a la medicación.

Soluciones:

Plataforma de inteligencia artificial, para confirmar visualmente la ingesta de medicamentos. La plataforma, validada clínicamente, funciona en teléfonos inteligentes para reducir el riesgo en la investigación clínica y optimizar el comportamiento del paciente.

Adoptantes tempranos:

- Empresas farmacéuticas.
- Sistemas de salud.

Canales:

No se identifican

Recursos claves:

Recurso tecnológico

- Seguridad del sistema.
- Servidor central para gestión de la información.

Aliados claves:

Sistemas de salud, Empresas farmacéuticas.

Propuesta y atributos de valor:

- Posibilidad de realizar seguimiento y terapia directamente observada para la toma de medicamentos.
- De forma remota, sin requerir presencia del paciente en el hospital y sin requerir supervisión humana.

- Toma solo unos segundos de uso y se adapta a diferentes comportamientos del paciente, al igual que a las habilidades cognitivas y requisitos de lenguaje.
- Opera de forma interactiva con el paciente a través de la aplicación.

Aliviadores de dolores:

Uso de reconocimiento facial e inteligencia artificial para autoadministración de la toma de medicamentos orales, inhalables, inyectables y sublinguales.

Fuentes de ingreso: -Pago por uso de la plataforma con un modelo de volumen.

Inversionistas:

Tribeca Venture Partners, Pritzer Group Venture Capital, New Leaf, Venture Partner, Biomatics Capital Partners.

25

Métricas claves:

- Incremento de la concentración de los medicamentos.
- Mayor adherencia a los tratamientos médicos.
- Mayor porcentaje de finalización de los tratamientos médicos.



PEERWELL



URL: <https://www.peerwell.co/>

Año de fundación: 2014

Ubicación: San Francisco, Estados Unidos

Cobertura: no se especifica

Empleados: 1-10

Inversiones: 2.100.000 USD

Patentes: no se identifican

Perfil: *PeerWell* es una compañía, cuya misión es cambiar el statu quo de la salud, haciendo que sea sencillo para las personas tomar el control de ella. Se encuentran en la construcción del primer modelo de atención médica que se enfoca en la tecnología, la ciencia del comportamiento y las redes humanas.

Problemas: Los riesgos asociados a las intervenciones quirúrgicas de reemplazo de articulaciones tales como cadera y rodillas son elevados. No se cuenta con alternativas que permitan mejorar las condiciones médicas de los pacientes, previo a las cirugías; manteniendo de esta forma un número de riesgos que se pueden evitar si el paciente cuenta con unas condiciones mínimas para la intervención, tales como el peso adecuado.

Soluciones:

La aplicación *PeerWell* ofrece lecciones diarias personalizadas que han demostrado mejorar los resultados de la cirugía y acelerar la

recuperación. Conecta a cada paciente con personas reales que se someten a las mismas cirugías de reemplazo de cadera y rodilla.

PreHab: es una aplicación que le suministra al paciente antes de la cirugía, actividades diarias con el propósito de mejorar la salud del paciente antes de la intervención y asegurar, de esta manera mejores resultados durante la misma y una reducción de los riesgos.

ReHab: es una aplicación que guía durante 90 días el proceso de recuperación de la cirugía mediante una serie de rutinas que se pueden realizar desde la casa.

Adoptantes tempranos:

- Sistemas de salud.
- Hospitales con capacidad de realizar intervenciones de reemplazo de cadera y rodilla.
- Médicos cirujanos.
- Entidades de rehabilitación.

Canales:

Contacto directo con el proveedor

Recursos claves:

Recurso tecnológico

- Plataformas que soportan las aplicaciones móviles.

Recursos humanos

Equipo de profesionales en áreas como las matemáticas, la historia, las artes, las ciencias de la computación, la biología, la bioquímica, la medicina, la medicina del sueño y el MBA.

Aliados claves:

Sistemas de salud, Hospitales con capacidad de realizar intervenciones de reemplazo de cadera y rodilla.

paciente descarga *PeerWell* e inicia *PreHab*, completando una lista diaria de actividades.

El día de la cirugía los pacientes se encuentran sanos y preparados, de modo que los resultados de la cirugía son mejores y las complicaciones

Médicos cirujanos, Entidades de rehabilitación.

Propuesta y atributos de valor:

- El apoyo y la tutoría es el corazón de *PeerWell*, por esta razón, mediante un algoritmo de coincidencia validado, permite ubicar personas que se someterán a las mismas cirugías, emparejando al paciente con personas reales mediante un chat de grupo.
- Cuenta con más de 400 ejercicios basados en evidencia y cuestionarios clínicamente validados que rastrean el progreso de los usuarios.
- Permite una integración con *Google Fit*.

Aliviadores de dolores:

Aprovechando la ciencia de la salud basada en la evidencia, las aplicaciones de *PeerWell* ofrecen lecciones diarias personalizadas que han demostrado mejorar los resultados de la cirugía y acelerar la recuperación.

El proceso inicia cuando los pacientes reciben *PeerWell*; una vez programada la cirugía de reemplazo de articulaciones, los médicos le otorgan al paciente un código de registro que les permite el acceso. El

son menores. Finalmente los pacientes se preparan para la recuperación a medida que continúan el programa *ReHab* de 90 días en casa.

Fuentes de ingreso: venta de las licencias para el uso de las aplicaciones a las personas o instituciones encargadas de realizar las intervenciones.

Inversionistas: *XSeed Capital.*

Métricas claves: no se identifican.

WELLFRAME



URL: <https://www.wellframe.com/>

Año de fundación: 2011

Ubicación: Boston, Estados Unidos

Cobertura: no se especifica

Empleados: 11-50

Inversiones: 25.200.000 USD

Patentes: 1

Perfil: *Wellframe* es una compañía socia de los principales planes y proveedores de salud, dedicada a transformar la gestión de la atención y la participación del paciente.

El enfoque de *Wellframe* ofrece una experiencia mejorada para el paciente, una reducción del gasto médico y un aumento de los ingresos basados en el valor. Su trabajo se desarrolla a la par con sus socios, adoptando un enfoque basado en datos para evaluar el rendimiento y optimizar la asignación de recursos para la mejora continua.

Problemas: Los proveedores de servicios de salud están bajo presión para monitorear y atender mejor a pacientes mayores y en riesgo entre las visitas al médico. Sin embargo, los sistemas actuales se enfocan en brindar atención solo después de que un paciente se ha enfermado lo suficiente como para regresar al consultorio del médico.

Soluciones:

La plataforma móvil permite a los socios (consumidores de la solución), aprovechar de manera óptima los recursos clínicos existentes, para proporcionar a los pacientes orientación y apoyo continuo cuando y donde lo necesiten.

Adoptantes tempranos:

- Sistemas de salud.

Canales:

Contacto directo con la compañía

Recursos claves:

Recurso tecnológico

- Patente para soportar los productos.
- Plataforma de monitoreo de las condiciones del paciente.

Recursos humanos

Equipo conformado por profesionales en ingeniería eléctrica, ciencias de la computación, neurobiología, administración en salud, medicina, gestión y políticas en salud, MBA, maestría en sicología y doctorado en epidemiología cardiovascular.

Aliados claves:

- Sistemas de salud.
- Empresas aseguradoras.

Propuesta y atributos de valor:

- *Wellframe* tiene una visión audaz para transformar la administración de la atención, a través de un enfoque centrado en el paciente, basado en datos y orientado a la tecnología.
- Plataforma móvil innovadora.
- Cartera clínica basada en evidencia.
- Analítica avanzada y evaluación de impacto.
- Estrategia y servicios complementarios.

Aliviadores de dolores:

La compañía ha creado una plataforma de atención, la cual crea protocolos de atención personalizados para los pacientes y los comunica a través de una aplicación móvil. La aplicación ofrece conjuntos de listas

de tareas y permite la comunicación directa entre el paciente y el cuidador.

Por parte del proveedor, la plataforma ofrece una interfaz web donde los cuidadores pueden realizar un seguimiento del estado de todos los pacientes que están monitoreando. Utiliza un conjunto de algoritmos para predecir cuando los pacientes podrían requerir la atención de un cuidador.

Fuentes de ingreso: Venta de licencias para la utilización de la herramienta (acceso al *SaaS*).

Inversionistas:

Draper Fisher Jurvetson, F-Prime Capital Partners, Formation 8., QueensBridge Venture Partners., Pam Garside., Life Sciences Angel Network, Carl Byers, Jonathan Bush, Azimuth Ventures, Tim Draper, Simon St. Carter, James Nahirny, Summer@Highland.

Métricas claves:

- 80% de participación sostenida.
- Incremento de 5 veces en la eficiencia de la gestión de la atención médica.
- Más de 3.000 USD de ahorro promedio en los costos médicos por paciente.

HEALINT



URL: <https://www.healint.com>

Año de fundación: 2013

Ubicación: Singapur, Asia

Cobertura: no se especifica

Empleados: 11-50

Inversiones: 1.361.500 USD

Patentes: no se identifican

Perfil: *Healint* es un fabricante líder de tecnología para el cuidado de la salud. Utiliza técnicas de desarrollo de software y herramientas de ciencias de la información, al igual que el diseño de experiencia de usuario para capacitar a las personas con el propósito de que administren sus afecciones y enfermedades crónicas.

Se encuentran enfocados en continuar desarrollando productos digitales para el cuidado de la salud de los clientes, a través de una variedad de condiciones crónicas como la migraña.

Problemas: El desconocimiento de los detonantes particulares de la migraña y de los factores que favorecen su control, hacen que sea una enfermedad de difícil control, además de lo costoso y complicado que tiene la realización de estudios clínicos para conocer más acerca de la enfermedad.

Soluciones:

Migraine Buddy: es una aplicación para el seguimiento y el registro de las migrañas, diseñada por neurólogos y estadistas con el propósito de

contribuir en la investigación sobre la enfermedad. La aplicación, ayuda a identificar detonantes y factores del estilo de vida para que los usuarios puedan llevar a cabo medidas preventivas para mejorar la condición. *Migraine Buddy* también presenta un diario del sueño inteligente, que permite a los usuarios ver la correlación entre las horas de sueño y las migrañas, mediante un gráfico de sueño.

Adoptantes tempranos:

Usuarios que padecen de ataques de migraña.

Canales:

Tiendas de aplicaciones para teléfonos inteligentes (Google Play y App Store).

Recursos claves:

Recurso tecnológico

- Plataforma para la aplicación móvil.
- Bases de datos con la información recolectada.

Recursos humanos

Equipos conformado por personas con conocimientos en administración general, ingeniería industrial, ciencias de la computación, finanzas, marketing, economía, maestría en ingeniería de software y MBA.

Aliados claves:

Universidades, Sistemas de salud, Gobierno.

Propuesta y atributos de valor:

- Aplicación fácil de usar, con una interfaz amigable e iconos con cuestionarios tipo asistente que guían a los usuarios a través del proceso de registro.
- Proporciona informes personalizados que incluyen la frecuencia, la duración de la migraña, la localización del dolor, los detonantes. Adicionalmente ayuda a entender la eficacia de la medicación y otros métodos de alivio.
- Detecta y registra automáticamente la actividad del sueño, correlacionándola con el comportamiento de la aparición de los eventos de migraña.
- Permite realizar registros *a posteriori* e incluye una opción para añadir campos personalizados a los cuestionarios, sin necesidad de reintroducirlos la próxima vez.
- Se conecta con el médico de confianza y le permite acceder a los datos 24/7 en tiempo real.

- Los datos se encuentran protegidos.

Aliviadores de dolores:

Migraine Buddy es una plataforma avanzada de seguimiento diario de la migraña. Ayuda a los usuarios a registrar e identificar desencadenantes de migrañas, síntomas, medicamentos, frecuencia y duración de la migraña, intensidad del dolor y otros factores de estilo de vida para ayudar a los usuarios a mejorar su condición de migraña.

Fuentes de ingreso:

- Plataforma estándar gratis.
- Planes mensuales y anuales para la generación de informes adicionales que no se encuentran habilitados en la licencia gratuita.

Inversionistas:

*Wavemaker Partners, GREE Ventures, National Research Foundation.,
Shin Ryoku Trust, Sublime IP, JFDI Asia- James Nahirny.*

Métricas claves: no se identifican.

LUCINA HEALTH

34

The logo for Lucina Health, featuring the word "lucina" in a lowercase, cursive-style font. The letter 'i' is a small green dot.

URL: <http://lucinahealth.com/>

Año de fundación: 2008

Ubicación: Prospect, Estados Unidos

Cobertura: Estados Unidos

Empleados: 2-10

Inversiones: 19.640.000 USD

Patentes: no se identifican

Perfil: *Lucina Health, Inc.* brinda una solución para el control del embarazo que analiza los riesgos, las afecciones y las complicaciones del embarazo para comprender los resultados y el costo.

Problemas:

- Riesgos de nacimientos prematuros.
- Tiempo gastado de los médicos para el diligenciamiento de los documentos.
- Altos costos generados por los nacimientos prematuros.
- Mortalidad de maternas.

Soluciones:

Firefly: es una plataforma de datos, la cual agrega y analiza los datos individuales de los pacientes y la población en tiempo real para permitir oportunidades de mejorar los resultados y reducir los costos.

Cuenta con una aplicación móvil complementaria, que permite la comunicación entre *Firefly* y los pacientes y que permite además a las mujeres hacerse cargo de su embarazo.

Adoptantes tempranos:

- Madres gestantes.
- Gestores de la atención y personal médico.
- Contribuyentes (pagadores).

Canales:

Asistencia por aplicación y notificaciones.

Recursos claves:

Recurso tecnológico

- Plataforma con tecnología de aprendizaje automático.

Recursos humanos

- Profesionales en las áreas de farmacología, medicina, MBA, seguridad del paciente, obstetricia, ginecobstetricia.

Aliados claves:

Bellarmino College, Xavier University., MedVenture Technology Corporation, Society for Maternal-Fetal Medicine Foundation, Society of Perinatal Obstetricians, Society of Gynecologic Investigation., American Gynecologic and Obstetric Society, ACAP., Medicaid Health Plans of America.

Propuesta y atributos de valor:

- Rapidez.
- Comunicación entre la paciente y el médico.

- Tratamiento personalizado.

Aliviadores de dolores:

- *Mejora la identificación* temprana y alertas para pacientes que necesitan un triaje inmediato.
- Educación a la paciente.

Fuentes de ingreso: no se identifican.

Inversionistas:

The Kresge Foundation, Arboretum Ventures., Cape Andover Capital Partners, Chrysalis Ventures, JumpStart, North Coast Angel Fund., Qualifying Therapeutic Discovery Project.

Métricas claves: no se identifican.

SKINVISION

36



URL: <https://www.skinvision.com/>

Año de fundación: 2012

Ubicación: Amsterdam, Holanda

Cobertura: no se identifican

Empleados: no se identifican

Inversiones: 3.400.000 USD

Patentes: no se identifican

Perfil: *SkinVision* es la primera aplicación certificada, orientada al cáncer de piel. La aplicación utiliza un algoritmo para analizar manchas en la piel; de esta forma, los usuarios pueden realizar un seguimiento de los cambios en la piel y compartirlos fácilmente con su médico especialista.

Problemas:

La exposición a los rayos UV es la mayor causa de cáncer. En promedio, 1 de cada 5 personas padece la enfermedad y la resistencia a la realización de chequeos médicos, sumado a la poca cultura de prevención de los países occidentales, incide en el crecimiento acelerado de la enfermedad y de sus consecuencias más graves.

Soluciones:

SkinVision es una aplicación móvil que permite comprender los factores de riesgo relacionados con el cáncer de piel (melanoma) y realizar un

seguimiento de los lunares. También permite comprender el índice UV, junto con el tipo de piel del usuario.

Adoptantes tempranos:

- Personas diagnosticadas con cáncer de piel o que tienen un alto nivel de riesgo de padecerlo.
- Personas en general, interesadas en el cuidado de la piel.

Canales:

Tiendas de aplicaciones para teléfonos inteligentes (Google Play y App Store).

Recursos claves:

Recurso tecnológico

- Plataforma móvil para el intercambio de información.

- Algoritmo que compara las irregularidades en color, textura y forma de las lesiones.

Recursos humanos

Ingeniería civil.

Aliados claves:

Sistema de salud, Empresas farmacéuticas, Oficinas gubernamentales en el diseño de políticas públicas, Empresas cosméticas (protectores solares).

Propuesta y atributos de valor:

- La herramienta permite una detección temprana que salva vidas y reduce los costos de la atención médica, ya que permite el inicio del tratamiento de forma temprana.
- Ayuda a supervisar fácilmente la salud de la piel, ofrece una evaluación del tipo de riesgo a padecer cáncer de piel e igualmente realiza una revisión por un experto, mientras crea programas personales de cuidado y supervisión de la piel.

Aliviadores de dolores:

- La aplicación, mediante información relacionada con la ubicación, actualiza lo relacionado con la radicación UV de la zona en la que registra

la señal GPS, a la vez realiza sugerencias respecto al uso del bloqueador y accesorios para la protección de la piel.

- Mediante la realización de preguntas relacionadas con los hábitos del usuario y el tipo de piel, se construye un perfil de riesgo del usuario y se evalúan los riesgos a los que el usuario puede estar sometido (riesgo bajo, riesgo medio, riesgo alto).

- Se puede controlar fácilmente las lesiones cutáneas (lunares), tomando una foto y recibiendo un análisis instantáneo. También se da la posibilidad de encontrar un dermatólogo adecuado para realizar un análisis con mayor profundidad de manera presencial.

Fuentes de ingreso:

- Uso gratuito de la aplicación.
- Venta de créditos para la realización de análisis de las imágenes.

Inversionistas:

LEO Innovation Lab, LEO Pharma., EIT Digital Accelerator.

Métricas claves:

- Salvar 250.000 vidas en la próxima década.
- 1.156.359 usuarios de *SkinVision*.
- 3.495.125 imágenes tomadas.
- 15.329 casos de cáncer identificados.

Welltok



URL: <https://www.welltok.com/>

Año de fundación: 2009

Ubicación: Denver, Estados Unidos

Cobertura: no se identifican

Empleados: 251-500

Inversiones: 176.690.798 USD

Patentes: 4

Perfil: *Welltok* es una compañía de software de tipo SaaS (*Software as a Service*) en salud. Tiene la misión de capacitar a los consumidores para lograr una salud óptima, ofertando servicios habilitados por la tecnología, que aprovecha los análisis avanzados para obtener información valiosa de los consumidores, mientras que a través de los diversos canales de comunicación, le llegan a través del canal correcto y con el mensaje correcto.

Problemas:

La falta de una atención médica personalizada, y de no poder conectar a las personas con los recursos e incentivos correctos, sumado a que el sistema de salud no considera factores de optimización de la salud en todas las variables que lo afectan, tales como los datos demográficos, el estado de la salud y los beneficios disponibles; crea un escenario propicio para que las decisiones diarias que toman los usuarios en temas de salud, no se direccionen a obtener un beneficio sobre ella.

Soluciones: *CafeWell Health Optimization Platform*: es una herramienta de tipo SaaS (*Software as a Service*) que conecta a los usuarios con los beneficios, recursos y recompensas relevantes y disponibles en el , mediante el diseño de planes de acción personalizados.

Adoptantes tempranos:

- Planes de salud.
- Gobierno.
- Empleadores.

Canales:

Plataforma virtual con aplicación móvil de apoyo

Recursos claves:

Recurso tecnológico

- Patentes que soportan la solución.
- Plataforma web para el desarrollo de la solución.
- Plataforma de aplicaciones móviles.

Recursos humanos

Profesionales en ingeniería, ciencias de la computación, mercadeo, MBA.

Aliados claves:

- Empresas prestadoras de salud.
- Empresas aseguradoras.

Propuesta y atributos de valor:

Welltok brinda el espectro completo de capacidades necesarias para administrar la población de manera efectiva, permitiéndole comprender mejor a la población esta temática, destinar recursos de manera precisa a través de análisis avanzados, incorporar programas y recursos que son altamente relevantes, guiar a los usuarios a adaptar nuevos comportamientos y reconocer y recompensar esfuerzos individuales.

Se impulsa un mayor valor para los clientes de todo el sector sanitario, al aumentar los ingresos y la eficiencia operativa y mejorar la calidad de la atención.

Aliviadores de dolores:

CafeWell complementa los reclamos y las plataformas empresariales clínicas, mediante el apoyo sistemático de todos los aspectos de la salud del consumidor, más allá de los episodios de atención en consulta. Organiza además el creciente espectro de programas y recursos relacionados con la salud, en una experiencia unificada, altamente personalizada y gratificante para el consumidor. La solución de tipo SaaS, elimina las dificultades informáticas y reduce el riesgo de implementación, lo que aumenta la velocidad de comercialización y mejora la capacidad de predecir los costos. Cuenta con el certificado HITRUST CSF y el cumplimiento HIPAA.

Fuentes de ingreso:

- Venta de licencias para la utilización de la herramienta (acceso al SaaS).

Inversionistas:

Qualcomm Life, HLM Venture Partners, Hearst Health Ventures., Miramar Ventures, New Enterprise Associates., Silicon Valley Bank., Bessemer Venture Partners, TrustMark, Emergence Capital Partners., EDBI., Flare Capital Partners.

Entre otros (ver la lista completa en

https://www.crunchbase.com/organization/welltok/investors/investors_list)



Métricas claves:

- 22.000 asociados.
- 83% mejora de la salud (pérdida de peso, más energía, reducción del estrés).
- 30% reducción del costo operacional.
- Tasas de conversión 20% mayores.
- 20% de aumento en el cumplimiento y de tasas de adherencia a los tratamientos.

- 92% de los usuarios, comprometidos con las actividades y programas personalizados.
- 71% de los usuarios, motivados a estar saludables recibiendo las recompensas.
- 53% de los usuarios, más informados sobre su salud.
- Imagen de promotor de salud, mejorada en un 70%.

INTENDU



URL: <https://www.intendu.com/>

Año de fundación: 2012

Ubicación: Herzliya, Israel

Cobertura: Estados Unidos, Canadá

Empleados: 11-50

Inversiones: 3.350.000 USD

Patentes: 1

Perfil: *Intendu* es una empresa impulsada por la misión de mejorar la rehabilitación cognitiva de personas con disfunción cerebral. Su objetivo es ofrecer una capacitación cognitiva eficaz y asequible, basada en la ciencia para todos los que lo necesiten en cualquier lugar. *Intendu* fue fundada por un equipo interdisciplinario de expertos en investigación cerebral, neuropsicología clínica, informática y TI de la salud.

La solución pendiente de patente de *Intendu*, se utiliza actualmente para capacitar a las funciones ejecutivas en las principales instituciones de rehabilitación.

Problemas: Los procesos de rehabilitación cognitiva para personas con disfunción cerebral, entre las cuales se encuentran: lesiones cerebrales, deterioro cognitivo leve, golpes, Alzheimer, esclerosis múltiple, Parkinson, esquizofrenia y depresión, ofrecidos a través de los sistemas de salud, son tratamientos discontinuos, que no cuentan con una intensidad que permita acelerar y llevar a buen término los procesos de recuperación.

Soluciones:

Intendu Active Brain Trainer: consola funcional de entrenamiento cerebro-corporal de uso doméstico, para personas con discapacidades cerebrales; que proporciona entrenamiento cerebral personalizado y adaptativo, en entornos de juego, utilizando la interacción natural del cuerpo.

Adoptantes tempranos:

- Pacientes en rehabilitación.
- Personas cuidadoras.
- Terapeutas.

Canales:

Contacto directo con el proveedor mediante formulario en página web o vía telefónica.

Recursos claves:

Recurso tecnológico

- Patente que soporta la tecnología desarrollada.

Recursos humanos

Personal capacitado en matemáticas, ciencias de la computación, maestría en ciencias de la computación, MBA, doctorado en neurociencias.

Aliados claves:

- Centros de rehabilitación.
- Sistemas de salud.

Propuesta y atributos de valor:

- Plataforma de rehabilitación, basada en la posibilidad de adelantar el proceso en casa, convirtiendo tiempo de inactividad en un entrenamiento significativo.
- Muestra mejores tasas de efectividad en los procesos de recuperación, al combinar el entrenamiento cerebral con la actividad física.
- Los escenarios de la vida real, impulsan la transferencia hacia un funcionamiento mejorado de la vida diaria y aseguran una motivación continua.

- El programa de entrenamiento personalizado, se optimiza en tiempo real, ajustando el ritmo y desafiando las necesidades de rendimiento, bioretroalimentación y rehabilitación del usuario.

42

Aliviadores de dolores:

Intendu Active Brain Trainer, cuenta con una consola que incluye una cámara *plug-and-play*, con un software de videojuego incorporado. La instalación se realiza conectando la consola a un televisor, siendo una operación simple e intuitiva, que permite a cualquier persona entrenar de manera independiente y enfocarse en perfeccionar las habilidades requeridas, mediante la simulación de situaciones de la vida cotidiana, diseñadas para entrenar aspectos como la memoria, la atención, el control comportamental, la toma de decisiones, entre otras funciones cognitivas.

Fuentes de ingreso:

Venta de la consola (hardware).

Inversionistas:

SeedIL Investment Club, OurCrowd, Eva Ventures, Impact First Investment, Microsoft Accelerator Tel Aviv, Microsoft Accelerator.

Métricas claves: no se identifican

OVIA HEALTH



URL: <https://oviahealth.ovuline.com/>

Año de fundación: 2012

Ubicación: Boston, Estados Unidos

Cobertura: no se identifica

Empleados: 51-100

Inversiones: 15.719.992 USD

Patentes: 1

Perfil: *Ovia Health* (conocida anteriormente como *Ovuline*), es una compañía de salud digital, que usa aplicaciones móviles para ayudar a las mujeres y a las familias a llevar vidas más saludables. Las aplicaciones de *Ovia Health*, han ayudado a millones de mujeres y familias en su fertilidad, embarazo y crianza.

Con miles de millones de datos recopilados y analizados, las aplicaciones de *Ovia Health* utilizan la ciencia basada en datos, para ayudar a las mujeres a concebir hasta 3 veces más rápido que el promedio nacional, tener embarazos más saludables y comenzar familias con confianza.

Problemas:

El acompañamiento médico durante los embarazos se reduce, al tiempo en que la madre gestante se reúne con sus médicos, para la evaluación de la evolución del embarazo y los exámenes pertinentes. Lo anterior equivale a un promedio de 7 a 10 horas durante las 40 semanas que dura el embarazo.

Soluciones:

Ovia Fertility: es una calculadora de ovulación precisa, y un rastreador de períodos preciso, para ayudar a los usuarios a concebir hasta 3 veces más rápido que el promedio nacional. Con predicciones de ovulación personalizadas basadas en su ciclo menstrual único, hace que administrar su salud reproductiva sea fácil y que quede embarazada más rápido.

Ovia Pregnancy: es una aplicación con un enfoque personalizado para rastrear el desarrollo del bebé durante el embarazo. Presenta artículos y actualizaciones diarias sobre el progreso, y permite mediante simulación, ver crecer el bebé, además de poder realizar comparaciones de tamaños.

Ovia Parenting: es un rastreador de hitos que el niño debe tener y es además una guía de desarrollo. Permite realizar un seguimiento del desarrollo del bebé y compartir los momentos más memorables de la familia en una aplicación completamente personalizada.



Adoptantes tempranos:

- Mujeres en edad fértil, gestantes y con hijos.
- Empresarios, para incluir en los planes de beneficios de sus trabajadoras.
- Empresas aseguradoras.

Canales:

- Tiendas de aplicaciones para teléfonos inteligentes (*Google Play y App Store*).

Recursos claves:

Recursos tecnológicos

- Plataformas para teléfonos móviles.
- Patente que soporta la tecnología desarrollada.

Recursos humanos

Personal capacitado en psicología, economía, ciencias de la computación, ingeniería industrial y de sistemas, MBA, maestría en administración pública, maestría en estadística y doctorado en ciencias de la computación.

Aliados claves:

- Empleadores.
- Proveedores de servicios y productos para las mujeres.
- Empresas aseguradoras.

Propuesta y atributos de valor: *Ovia Health*, permite una evaluación clínica de la salud, identificando embarazos de alto riesgo e inscribiendo a las mujeres en programas que mejoran los resultados en temas de salud. Se suministra información de beneficios personalizados, a los cuales pueden acceder los usuarios y sirve como una aplicación de coaching en salud de manera personalizada.

Permite la generación de alertas de salud en tiempo real, además ofrece consejos para una fertilidad y un embarazo saludable. Sus aplicaciones cuentan con un tablero de instrumentos atractivo e intuitivo, en el que los informes que se presentan se encuentran analizados.

Ovia Health ofrece además a los empleadores, un programa efectivo de fertilidad y control del embarazo que va más allá de los programas tradicionales de beneficios de maternidad de las aseguradoras.

Aliviadores de dolores:

Ovia Health, utiliza la ciencia de datos y la información diaria suministrada por la usuaria, para entregar planes personalizados, hitos y alertas inmediatas para los riesgos de la salud. Apoya además a las mujeres desde la preconcepción y el embarazo, hasta el postparto y la maternidad, mientras navegan por sus decisiones más importantes sobre la salud y la vida.

Se encuentran asociados a los principales empleadores, proporcionando una solución personalizada de beneficios de maternidad, que previene los costos de atención médica y crea un lugar de trabajo propicio para la familia. También ayudan a las marcas a conectarse con mujeres que toman decisiones diarias, a mejorar el bienestar de ellas y de sus familias.

Cuando se registran los datos, el algoritmo patentado ayuda a seguir su ciclo y predecir sus fechas exactas de ovulación y la ventana fértil, incluso si se tiene periodos irregulares.

Fuentes de ingreso:

- Mediante los pagos que realizan las empresas que pautan en la aplicación y a través de los planes que compran las empresas, para ofrecerle el beneficio a sus trabajadoras.

Inversionistas:

Blue Cross Blue Shield of Massachusetts, Bullet Time Venture Partners., LionBird, Lightbank, Techstars Ventures, Sidekick Fund., LaunchCapital., Right Side Capital Mangement.

Métricas claves:

- 7 millones de familias.
- 30% de las mujeres que dijeron que eran infértiles se tornaron fértiles.
- 87% de las mujeres se engancharon con *Ovia Health*, en el primer trimestre del embarazo.
- 48 sesiones de usuarios en promedio por mes.
- 95% de los empleados inscritos, contratan los beneficios publicados en las aplicaciones.

DREAMED DIABETES



URL: <http://www.dreamed-diabetes.com/>

Año de fundación: 2014

Ubicación: Petah Tiqva, Israel

Cobertura: no se identifica

Empleados: 1-10

Inversiones: 5.300.000 USD

Patentes: 2

Perfil: *DreaMed Diabetes* es una *Spin-off* del Consorcio Internacional *DREAM*, formada por endocrinólogos e ingenieros que se dedican a desarrollar soluciones para el tratamiento y la gestión de la diabetes tipo 1 y 2. Se dedican a capacitar a los pacientes insulino dependientes y a los médicos tratantes, con tecnologías innovadoras centradas en el paciente.

Problemas:

El proceso de toma de decisión, frente a una enfermedad como la diabetes es lento y no se toman acciones frente a los cambios en los niveles de glucosa, solo hasta el momento en que se realizan las consultas con el personal médico, el cual debe procesar una serie de datos para ajustar los tratamientos de los pacientes, ya cuando éstos pueden estar sufriendo las complicaciones.

Se debe considerar el riesgo que tienen los bajos niveles de glucosa, tales como las convulsiones, el coma y eventualmente la muerte, al igual que

el peligro que tienen los pacientes cuando se someten a altos niveles de glucosa, asociados a complicaciones microvasculares.

Soluciones:

Advisor: herramienta de soporte de decisiones para la medicina personalizada bajo demanda, que determina de forma rápida y automática, el tratamiento óptimo para mantener niveles equilibrados de glucosa.

Glucositter: es un páncreas artificial para el monitoreo continuo de los niveles de glucosa, permitiendo el ajuste preciso en tiempo real de los niveles de insulina.

Adoptantes tempranos:

- Sistemas de salud.
- Insulinodependientes.

Canales:

- Contacto directo con el proveedor mediante correo electrónico y redes sociales disponibles en la página web.

Recursos claves:

Recursos tecnológicos

- Plataforma para la recolección y el análisis de los datos.
- Patentes que soportan la tecnología desarrollada (algoritmo patentado basado en una tecnología de *machine learning* y lógica difusa).

Recursos humanos

Equipo conformado por personas capacitadas en ciencias de la computación, administración de tecnologías, ingeniería biomédica, maestría en ingeniería biomédica, maestría en ingeniería médica, maestría en ingeniería eléctrica, MBA.

Aliados claves:

Sistema de salud, Empresas farmacéuticas.

Propuesta y atributos de valor:

- Monitoreo de los niveles de glucosa y ajuste de los niveles de insulina en tiempo real.
- Menos tiempo en los consultorios médicos.
- Ajustes rápidos de los tratamientos.
- Consultas médicas remotas.
- Mejora del control de la glucosa y resultados a lo largo del tiempo.
- Acceso a la nube, desde cualquier lugar.
- Análisis automatizado en tiempo real, para ajuste de tratamiento de ser necesario.

Aliviadores de dolores:

Advisor se basa en un algoritmo patentado, el cual, mediante una tecnología de *machine learning* y lógica difusa. Es impulsado por eventos y datos recibidos por los sistemas existentes de gestión de la diabetes, en los que se incluyen las lecturas de glucosa, las dosis de insulina y los datos sobre las comidas, ajustando automáticamente las recomendaciones del tratamiento del paciente.

El médico tratante puede obtener acceso a la información durante las consultas, recortando el tiempo invertido para el estudio de los casos y para el paciente, además de que en los intervalos entre citas mediante el monitoreo, se pueden ajustar más rápido los tratamientos. *Advisor* utiliza las mismas metodologías de tratamiento que la terapia convencional, de modo que es fácil de entender para el paciente.

Glucositter utiliza los datos obtenidos en tiempo real de sensores, mediante una bomba convencional ajusta los niveles de insulina en el paciente.

Fuentes de ingreso:

- Venta de productos (*Glucositter*) (*Hardware*).
- Venta de accesos a la plataforma.

Inversionistas:

Norma Investment, Roman Abramovich Medtronic.- Techstars Ventures.

48

Métricas claves: no se identifican



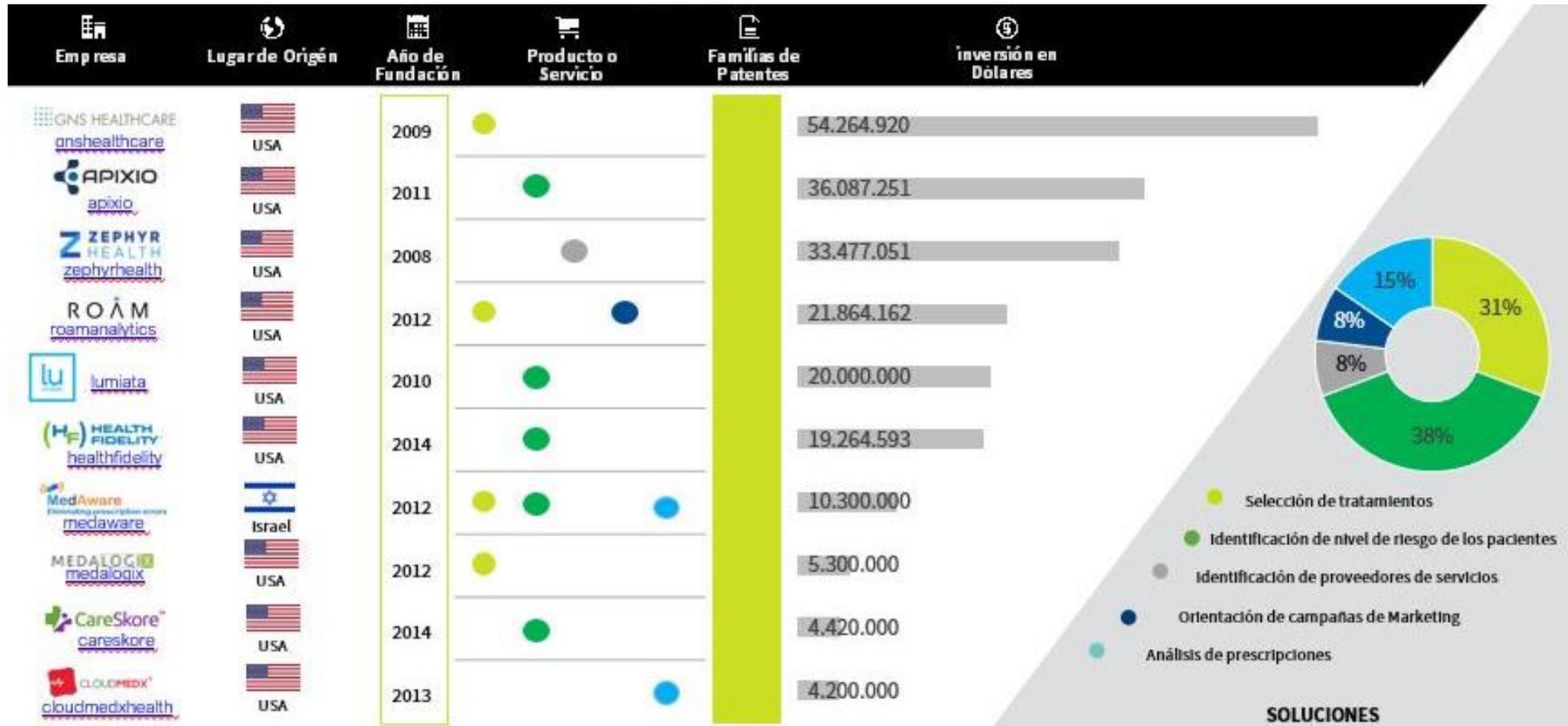
ANÁLISIS DE RIESGOS Y DATA DEL PACIENTE



Sistemas que permiten reducir el riesgo en la atención de los pacientes mediante la implementación de software para el análisis y recopilación de datos y prospectiva.



RESUMEN EMPRESAS ANÁLIZADAS PARA ANÁLISIS DE RIESGOS Y DATA DEL PACIENTE



GNS HEALTHCARE



URL: www.gnshealthcare.com

Año de fundación: 2000

Ubicación: Cambridge, Estados Unidos

Cobertura: Estados Unidos

Empleados: 101-250

Inversiones: 54.264.920 USD

Patentes: 3

Perfil: es una compañía orientada a la aplicación de análisis de datos a escala industrial, para empoderar a las partes interesadas clave en la atención de la salud, logrando resolver problemas complejos de atención, tratamientos médicos y costos asociados a reprocesos.

Problema:

Los sistemas de salud, asumen más riesgos en sus servicios cuando realizan tantos reprocesos a la hora de identificar cuál es el mejor tratamiento, según la enfermedad del paciente, y por ende esto conlleva costos altos en los procesos y tratamientos ineficaces.

Soluciones:

Brindan tecnología, servicios y soluciones, los cuales permiten combinar los medicamentos, los procedimientos médicos, los programas de atención médica y los dispositivos médicos a las personas. Usan la tecnología de simulación y aprendizaje de máquinas causales - REFS -

para crear soluciones que ralentizan la progresión de la enfermedad, reducen los eventos adversos y optimizan la efectividad terapéutica. Estas soluciones incluyen enfermedad avanzada y cuidados paliativos, síndrome metabólico y estratificación de pacientes en ensayos clínicos. También tienen una sólida cartera de soluciones de I + D que incluye: nacimiento prematuro; rutas de atención personalizada en oncología, atención especializada en trastornos autoinmunes y neurológicos, enfermedad cardiovascular, diabetes y pacientes complejos, nuevo miembro de riesgo y la optimización de la red de proveedores. GNS abarca diferentes soluciones:

1. Enfermedad Avanzada: busca identificar a los miembros que son más apropiados para intervenciones de enfermedades en el próximo año.
2. Síndrome metabólico y diabetes tipo 2: busca identificar cuáles personas en una población, corren mayor riesgo de desarrollar esta

enfermedad en los próximos 12 meses y predecir los factores clínicos específicos que más afectan el riesgo de progresión de un individuo.

GNS ofrece además un plan de estudios completo que guía a los asistentes técnicos, a través del modelado de redes bayesianas, *Markov-Chain* Monte Carlo y otras técnicas informáticas avanzadas utilizadas por la plataforma REFS. Después de completar el plan de estudios, los asistentes tienen los conocimientos, las habilidades y las herramientas para implementar con éxito modelos con su licencia de REFS. También hay talleres informativos sobre la teoría y las aplicaciones del aprendizaje automático causal.

Adoptantes tempranos:

- Planes de salud
- sistemas de salud
- compañías biofarmacéuticas
- fundaciones e investigadores.

Canales:

Tienen contacto directo con el proveedor, al cual ellos le suministran toda la información detallada y precisa del paciente para determinar el tratamiento correcto.

Recursos claves:

Recursos tecnológicos

Plataforma patentada REFS (*Reverse Engineering and Forward Simulation*) de GNS Healthcare.

Recursos humano

Grupo multidisciplinario de físicos, actuarios, genetistas, ingenieros, empresarios e informáticos, apasionados por extraer la evidencia de lo que funciona en el cuidado de la salud y para quién.

Aliados claves:

GNS se ha asociado con compañías biofarmacéuticas, fundaciones, centros médicos académicos y planes de salud.

Propuesta y atributos de valor:

Soluciones adaptadas a cada paciente, para mejorar los resultados de salud y reducir el costo total de la atención.

Ayuda a sus clientes a mejorar los resultados de salud, evitando gastar cientos de miles de millones de dólares en atención médica, en la comparación ineficaz de los tratamientos con los pacientes y los costos médicos indirectos resultantes.

Aliviadores de dolores:

Análisis de conjuntos masivos de datos clínicos, genómicos y de otro tipo para ofrecer información sobre cuál medicamento o procedimiento médico ofrecerá los mejores resultados para un individuo.

GNS es una de las primeras compañías en demostrar que el aprendizaje automático causal, puede descubrir los biomarcadores correctos y sus

consecuencias de enfermedades aguas abajo, así como acelerar el desarrollo de terapias dirigidas, altamente precisas para pacientes individuales. Estos descubrimientos cambian el juego de la medicina de precisión y pronto harán que la salud de la población sea cosa del pasado.

Fuentes de ingreso: Ofertas de modelado personalizado, además de la licencia directa de la tecnología REFS.

Inversionistas:

Alexandria Real Estate Equities, Amgen Ventures, Gi Global Health Fund, LP, Mitsui & Co, Cambia Health Solutions, Heritage Provider Network, Celgene.

Métricas claves: no se identifican

APIXIO

54



URL: <https://www.apixio.com/>

Año de fundación: 2009

Ubicación: San Mateo, Estados Unidos

Cobertura: Estados Unidos

Empleados: 51-100

Inversiones: 36.087.251 USD

Patentes: 3

Perfil: Apixio es una compañía de ciencia de datos, para el cuidado de la salud. La plataforma de cómputo cognitivo patentada de Apixio, extrae y analiza datos clínicos en registros de salud electrónicos y PDF, generando una visión profunda de la salud del paciente. Apixio ha puesto su mirada en otras aplicaciones que permiten a las aseguradoras y los sistemas de salud brindar una mejor atención.

Problema:

La asistencia sanitaria tiene un problema de desarticulación de datos, ya que se crean más de mil millones de documentos de pacientes por año. Esta información debe usarse para mejorar la entrega de servicios de salud, sin embargo lo anterior no sucede porque se almacena en diferentes lugares, en diferentes formas y es de diferente calidad.

Soluciones:

HCC Profiler es una plataforma que se basa en algoritmo de inteligencia artificial, que extrae conocimiento de datos clínicos no estructurados (texto).

Adoptantes tempranos:

- Empresas aseguradoras y sistema de salud.

Canales: no se identifican

Recursos claves:

Recursos tecnológicos

- Plataforma de software y ciencia de datos con inteligencia artificial Iris.
- Patentes que sustentan el desarrollo.

Recursos humano

Cuenta con un equipo de científicos, ingenieros, expertos en productos y gurús de la salud de clase mundial.

Aliados claves:

- Compañías de ciencias de la información para el cuidado de la salud.
- Compañías de atención médica.

Propuesta y atributos de valor:

- Apixio utiliza herramientas patentadas de extracción de datos y algoritmos de aprendizaje automático, para crear un sistema de autoaprendizaje.
- Gracias a su plataforma, la solución *HCC Profiler* analiza los cuadros clínicos y los datos de facturación médica, para calcular con precisión las puntuaciones de riesgo del paciente tres veces más rápido que los métodos de revisión de gráficos tradicionales.

Aliviadores de dolores: La plataforma permite a los sistemas de salud y a las aseguradoras, revisar de manera más precisa y eficiente su codificación médica, corregir las brechas e imprecisiones, mejorar los informes financieros y ofrecer una atención de mejor calidad, mediante el procesamiento de los datos.

Fuentes de ingreso:

- Demostración.
- Prestan el servicio para el análisis de los datos.
- Suministran acceso al software, para que se realicen los análisis.

Inversionistas:

First Analysis, Bain Capital Ventures, SSM Partners, Farzad (Zod) Nazem.

Métricas claves:

- 600 millones de documentos de pacientes procesados.
- 7,1 millones de pacientes analizados.
- 6,7 millones de eventos analíticos procesados.
- Mejora de la productividad del codificador de 3 a 10 veces.
- Tasa negativa falsa en comparación con la revisión de la carta humana.

ZEPHYR HEALTH



URL: <https://zephyrhealth.com/>

Año de fundación: 2011

Ubicación: San Francisco, Estados Unidos

Cobertura: Estados Unidos

Empleados: 51-100

Inversiones: 33.477051 USD

Patentes: 3

Perfil: *Zephyr Health*, es una empresa que ofrece soluciones que permiten conectar y visualizar a los proveedores de servicios de salud, con los pacientes que requieren éstos servicios.

Problemas:

Falta de recurso para el procesamiento, análisis y visualización de la información, debido a que este proceso se realiza manualmente.

Soluciones:

Zephyr Illuminate™: es una plataforma altamente configurable, basada en la nube, que se adapta a su arquitectura y funciona con sistemas heredados. La tecnología de *Zephyr Health*, es una combinación única de algoritmos patentados de aprendizaje automático, que crean información predictiva.

Adoptantes tempranos:

- Compañías de ciencias de la vida

- Empresas farmacéuticas y de biotecnológica (e.g. *GSK*, *Gennetech* y *Stryker*).

Canales: Tienen contacto directo con el proveedor personalmente y telefónicamente.

Recursos claves:

Recursos tecnológicos

- Patentes que sustentan el desarrollo.
- Plataforma de software.

Recursos humanos

Expertos en software empresarial, ciencia de datos, análisis predictivo y operaciones de ciencias de la vida.

Aliados claves:

- Veeva Systems.
- *Decision Resources Group (DRG)*.



Propuesta y atributos de valor:

- La plataforma permite aprovechar los datos globales de salud y conectar las necesidades críticas de los pacientes, con los proveedores de servicios asociados.
- Su misión es organizar y visualizar datos de salud, para ayudar a los clientes a conectar sus terapias con las personas que las necesitan.
- La integración llave en mano, permite a los clientes maximizar los rendimientos visualizando información para conectar las terapias con las personas que las necesitan.

Aliviadores de dolores:

La plataforma se alimenta con miles de fuentes de datos conectadas: públicas, privadas y de proveedores.

Fuentes de ingreso:

- Ofertas de modelado personalizado.
- Demostración por medio de la página.

Inversionistas:

Kleiner Perkins Caufield & Byers, Icon Ventures, GV, Susa Ventures.

Métricas claves:

- 30% en ahorro de costos.
- 20% en mejora de productividad.
- 25% más de cuentas prioritarias.
- Los datos de atención médica crecen a un ritmo del 48% año cada año.

ROAM ANALYTICS



URL: <http://qualaris.com/>

Año de fundación: 2011

Ubicación: Pittsburg, Estados Unidos

Cobertura: Estados Unidos

Empleados: 11-50

Inversiones: 100.000 USD

Patentes: no se identifican

Perfil: *Roam Analytics* ofrece una plataforma de aprendizaje automático, especialmente diseñada para dar conocimientos predictivos a las compañías biofarmacéuticas y de dispositivos médicos, para la toma de decisiones. El análisis impulsado por la plataforma y las aplicaciones de *Roam Analytics*, permite a los clientes mejorar el desarrollo, el marketing y la divulgación en una amplia gama de áreas terapéuticas. A partir de la plataforma, se puede identificar la efectividad de las terapias y conocer como orientar campañas de marketing para la divulgación de estas terapias.

Problema:

Análisis de datos muy costosos e ineficientes, para los sistemas de salud.

Soluciones:

Roam Health Knowledge Graph, crea un mapeo rico y unificado de datos internos de la compañía, datos del hospital y datos externos relevantes, para facilitar el conocimiento a nivel del paciente y conducir mejoras en la atención.

Real-World Evidence (RWE), tiene el potencial de transformar la manera en que las compañías biofarmacéuticas y de dispositivos médicos, administran los datos de atención médica. Mediante la conexión algorítmica, la agregación y la reconciliación de estos datos, la plataforma de *Roam*, aprovecha las evidencias para informar el desarrollo clínico, los resultados de los pacientes y los acuerdos de riesgo compartido.

Adoptantes tempranos:

- Profesionales médicos.
- Compañías de ciencias de la vida.
- Hospitales.
- Compañías proveedoras de dispositivos médicos.

Canales: Tienen contacto directo con el proveedor para suministrar toda la información requerida.

Recursos claves:

Recursos tecnológicos

- Patentes que sustentan el desarrollo.
- Plataforma de software.

Recursos humanos

Médicos, científicos de datos e ingenieros, expertos en aprendizaje automático.

Aliados claves:

- Ejecutivos de alto nivel.
- Médicos, tecnólogos y legisladores en salud y tecnología.

Propuesta y atributos de valor:

Mejorar la salud global, brindando conocimiento integral a pacientes, proveedores, profesionales y compañías de ciencias de la vida.

Aliviadores de dolores:

A través del aprendizaje automático y el análisis avanzado, las aplicaciones de *Roam*, proporcionan contexto a grandes cantidades de datos de atención médica. Bien sea para la planificación del lanzamiento de un nuevo producto, o trabajando para mejorar el rendimiento de un tratamiento en el mercado, *Roam* ayuda a las empresas de ciencias de la vida a resolver sus desafíos comerciales más críticos, haciendo que el análisis de datos multidimensional sea accesible para todos.

Fuentes de ingreso: no se identifican

Inversionistas:

Blumberg Capital, Formation 8, Sway Ventures, Blumberg Capital., Michael Ovitz, Mark Goines, Steve Loughlin, StartX, David Obrand, Paul Cheesbrough.

Métricas claves: no se identifican

LUMINATA



URL: <https://lumiata.com/>

Año de fundación: 2013

Ubicación: San Mateo, Estados Unidos

Cobertura: Estados Unidos

Empleados: 11-50

Inversiones: 20.000.000 USD

Patentes: no se identifican

Perfil: *Lumiata*, ofrece análisis predictivos en tiempo real que ayudan a las redes hospitalarias y las aseguradoras, a brindar atención de mayor calidad a más pacientes en menos tiempo, con el propósito de producir ideas precisas y predicciones relacionadas con los síntomas, diagnósticos, procedimientos y medicamentos.

Lumiata cuenta con un gráfico médico que organiza y analiza millones de datos valiosos.

Problema:

Altos costos en la prestación de servicios al predecir los riesgos.

Soluciones:

La tecnología central de *Lumiata*, reúne todos los datos en un formato estandarizado, lo que le permite utilizar los datos para comprender el riesgo futuro de cada individuo. También proporciona información sobre

el estado del riesgo actual y futuro de la población general de pacientes. Por último, hace que los datos y las estadísticas sean fáciles de acceder e integrar en su flujo de trabajo.

Adoptantes tempranos:

- Sistemas colaborativos de salud.
- Compañías de seguros de salud.
- Empresas farmacéuticas.
- Compañías de software.

Canales: no se identifican

Recursos claves:

Recursos tecnológicos

- Software motor de inteligencia artificial médica.

Recursos humanos

Médicos, científicos de datos y expertos en atención, expertos en ciencia clínica e ingeniería.

Aliados claves:

- Grupos de médicos.
- Universidades
- Expertos de la industria.

Propuesta y atributos de valor:

Mejorar la calidad de vida individual y reducir el costo de la prestación de servicios de salud, al predecir los riesgos para la salud con precisión basada en los datos.

Aliviadores de dolores:

Lumiata, predice el riesgo de evolución de las principales enfermedades en el tiempo. Para cada individuo dentro de una población, se crea una "matriz de riesgo" de condiciones futuras asociadas o "predicciones".

Para cada predicción, se genera un "fundamento clínico" correspondiente a los datos de apoyo clave. El "fundamento clínico" representa la evidencia transparente, que respalda el riesgo de cada condición. También se incluye una probabilidad para cada predicción, de apoyar la clasificación de las predicciones dentro de la población.

Fuentes de ingreso: no se identifican

Inversionistas:

Blue Cross Blue Shield, Intel Capital, Khosla Ventures, Sandbox Industries.

Métricas claves:

- 10 millones de registros médicos del paciente.
- 37.921.817 de relaciones únicas entre estos conceptos.
- 870.551 de conceptos médicos únicos.
- 37.000 horas de conocimiento derivado del médico.
- 4.217.189 de códigos médicos únicos en 10 ontologías.
- 50 millones de publicaciones médicas.

HEALTH FIDELITY



URL: <http://healthfidelity.com/>

Año de fundación: 2011

Ubicación: San Mateo, Estados Unidos

Cobertura: Estados Unidos

Empleados: 51-100

Inversiones: 19.264.593 USD

Patentes: 2

Perfil: Ofrecen una combinación de tecnología analítica y experiencia, que permite a las organizaciones que participan en los programas *Medicare Advantage*, comercial de ACA, *Medicaid* administrado por ACO de *Medicare*, transformar un proceso de ajuste de riesgos manual, en un flujo de trabajo integrado. Trabajan proactivamente junto a los socios, para identificar y resaltar las brechas en la atención, la evaluación y la documentación, buscando mejorar la precisión del puntaje de riesgo y establecer procesos de control de calidad.

Con *Health Fidelity*, se obtiene una mejor visibilidad, control y previsibilidad en las actividades de ajuste de riesgos del plan, para avanzar en el desempeño operativo, de cumplimiento y financiero.

Problema:

La falta de intercambio de datos y la infraestructura de bajo riesgo, son algunos de los principales impedimentos para la contratación, basada en el riesgo para las organizaciones de proveedores. Estos obstáculos dejan

a los ejecutivos, incapaces de tomar decisiones relacionadas con el riesgo y dudan en aceptar por completo, la transición a modelos de pago basados en el riesgo.

Soluciones:

Health Fidelity, ofrece soluciones para la era del cuidado de la salud, basada en el valor de los datos. Utilizando tecnología analítica y PNL, las soluciones de gestión de riesgos de *Health Fidelity* identifican, cuantifican y optimizan los riesgos, para las organizaciones que participan en los programas *Medicare Advantage*, Comercial / ACA, Medicare ACO y Medicaid.

Health Fidelity, ofrece soluciones para organizaciones de atención médica, que participan en programas de pago basados en el riesgo que les permiten identificar, evaluar y cuantificar el riesgo de sus poblaciones de pacientes. La solución agiliza un proceso de ajuste de riesgos manual, con la tecnología de vanguardia que combina procesamiento de lenguaje

natural (NLP) y análisis de *big data*, para extraer automáticamente información valiosa de los gráficos médicos.

Adoptantes tempranos:

- Sistema de salud.
- Organizaciones con riesgos que participan en los programas *Medicare Advantage*, *ACA*, *Medicaid* y *Medicare ACO*.

Canales: ofrece un servicio de consulta, que ayuda a los proveedores a comparar su estado de ajuste de riesgo actual y crear una hoja de ruta para la mejora continua.

Recursos claves:

Recursos tecnológicos

- Plataforma tecnológica analítica y PNL revolucionaria.

Recursos humanos

Expertos en ajuste de riesgos.

Aliados claves:

Desarrollan una exclusiva colaboración de I + D, con el grupo de empresas de tecnología de la Universidad de Columbia.

Propuesta y atributos de valor: Mejorar la calidad de la atención y reducir los costos fuera de control en el sistema de atención médica actual.

- El objetivo es transformar el proceso de toma de decisiones de atención médica basado en datos.
- El sistema de atención médica se puede mejorar de manera correcta, mediante el desarrollo de nuevos productos innovadores.

Aliviadores de dolores:

Equipado con una tecnología patentada y un equipo de expertos de la industria, *Health Fidelity*, puede ayudar a las organizaciones a optimizar su proceso de ajuste de riesgo, para aumentar la eficiencia, lograr un mejor cumplimiento y maximizar el valor, a través de una mejor identificación de los factores de riesgo.

Actualmente, las soluciones atienden a tres mercados: *Medicare Advantage*, Planes de salud calificados (*Qualified Health Plans*, QHP) según la *Affordable Care Act* (ACA), y *Medicare Accountable Care Organizations* (ACO).

Fuentes de ingreso: se realiza un contacto para programar una demostración o para obtener una evaluación personalizada; posteriormente se realiza un plan de acción para transformar el programa de ajuste de riesgos.

Inversionistas:

- *University of Pittsburgh Medical Center* (UPMC).

Métricas claves:

- 90% de exactitud.

- 100 publicaciones, revisadas por pares.
- 150 millones de documentos clínicos procesados.

MEDAWARE



URL: <http://www.medaware.com/>

Año de fundación: 2012

Ubicación: Ra'anana, Israel

Cobertura: Israel

Empleados: 11-50

Inversiones: 10.300.000 USD

Patentes: no se identifican

Perfil: La tecnología de vigilancia de medicamentos de *MedAware*, identifica los ADE y erradica los errores catastróficos de la medicación, mediante la aplicación de algoritmos avanzados de aprendizaje automático y mecanismos de detección de valores atípicos, similares a las soluciones de detección de fraude que utilizan las instituciones financieras en todo el mundo.

Al minar continuamente los datos recopilados, a través de millones de registros de salud electrónicos, el software puede marcar con precisión las prescripciones potencialmente mortales que están en conflicto con el perfil del paciente, el médico o la institución.

Problema:

Uno de los principales errores, es la mala medicación a los pacientes ya que por este error, se causa la muerte prematura anual de más de 220.000 pacientes.

Soluciones:

MedAware ofrece las siguientes herramientas de soporte de decisiones y gestión de riesgos, dirigidas a mejorar la seguridad del paciente y la calidad de la atención médica:

1. Sistema de alerta de *MedAware* (MedAS): alertas en tiempo real para eliminar los errores de prescripción.
2. *MedAware Risk Management* (MedRIM). Herramienta de ayuda para la toma de decisiones
3. *MedAware Quality Control* (MedQC). Herramienta de soporte de decisiones

4. MedAware Reducing Alert Alert (MedRAF). Herramienta de ayuda para la toma de decisiones.

Son unas herramientas de apoyo que ayudan a comparar el tratamiento y los patrones de resultados para pacientes similares, con enfermedades complejas. También permite una mejor gestión de riesgos, control de calidad y retroalimentación esencial para los médicos, etc.

Adoptantes tempranos:

- Proveedores de atención médica.
- Compañías de administración de beneficios farmacéuticos
- Cadenas de farmacias.

Canales: no se identifican.

Recursos claves:

Recursos tecnológicos

- Software, utiliza análisis de *big data* y algoritmos de aprendizaje automático para analizar datos.

Recursos humanos

Expertos con amplia experiencia en negocios, tecnología de la información y práctica clínica.

Aliados claves: no se identifican.

Propuesta y atributos de valor:

Aprovechamiento de la gran cantidad de datos, para identificar y eliminar una amplia gama de errores de prescripción y proporcionar una mejor gestión de riesgos. Con lo anterior se logrará:

- Salvar vidas.
- Reducir el costo de reingresos innecesarios en el hospital y la duración excesiva de las estancias.
- Mejorar la seguridad y la satisfacción del paciente.
- Mejorar la eficiencia y la calidad general de la atención médica.

Aliviadores de dolores:

Mejora la seguridad del paciente y reducir significativamente los costos de atención médica, resultantes de los errores de prescripción y los eventos adversos de medicamentos.

Las soluciones actualmente disponibles en el mercado para la detección de errores de prescripción, parten de bases de datos y conjuntos predefinidos de pautas y reglas de práctica; estos sistemas se han desarrollado para un rango limitado de soporte de decisión de medicamentos, tales como la verificación de alergia a medicamentos, pautas de dosificación automatizadas e identificación de interacciones entre medicamentos. Como resultado, proporcionan una solución parcial con cobertura limitada de los errores potenciales.

Fuentes de ingreso: La compañía ha recaudado \$ 8 millones de dólares en fondos de la Serie A.

Los inversores que participaron en la ronda incluyeron BD (*Becton, Dickinson and Company*), *Gefen Capital*, *OurCrowd* y *Yingcheng City Fubon Technology Co*. Además, *MedAware* recibió subvenciones de la Autoridad de Innovación de Israel y la Fundación BIRD, así como de la Comisión Europea como parte de su programa Horizon2020, lo que eleva la financiación total de la compañía hasta la fecha a \$ 12 millones de dólares.

Inversionistas:

Becton Dickinson, Steve Barsh, Fubon Technology Co, Gefen Capital, OurCrowd, Winton Ventures, Dreamit.- MedTech Innovator.

Métricas claves:

MedAware informa que los hallazgos de un estudio histórico, llevado a cabo por la Facultad de Medicina de Harvard, analizó los registros de casi

800.000 pacientes, con el fin de evaluar la eficacia de la solución innovadora y única de *MedAware*, y los resultados han proporcionado una validación exhaustiva de la solución disruptiva de *MedAware*.

Los estudios de *MedAware* incluyeron más de 400.000 pacientes y más de 44.000.000 de recetas. Los estudios muestran, por primera vez, que los errores de prescripción prevenibles ponen en peligro la vida del 1% - 2% de los pacientes.

MEDALOGIX



URL: <http://medalogix.com/>

Año de fundación: 2009

Ubicación: Nashville, Estados Unidos

Cobertura: Estados Unidos

Empleados: 11-50

Inversiones: 5.300.000 USD

Patentes: 1

Perfil: *Medalogix*, es una firma de análisis de datos de salud, que se especializa en la evaluación precisa del riesgo de readmisión de los pacientes en centros de atención domiciliaria o de enfermería especializada. Los clientes reciben análisis de riesgo diarios, para que puedan tomar mejores decisiones de implementación de recursos clínicos, con el objetivo final de reducir la tasa de reingreso entre sus pacientes. Los primeros usuarios del servicio han disfrutado de una caída significativa en la readmisión.

Problema:

Informes largos que consumen mucho tiempo, adicionalmente se consumían muchas horas revisando la información para identificar a los pacientes de hospicio de alto riesgo y potenciales.

Soluciones: En *Medalogix*, los análisis son solo el comienzo. *Medalogix* ofrece soluciones de gestión de salud poblacional, basadas en análisis que utilizan una combinación de análisis predictivo, flujos de trabajo y

motores de inteligencia empresarial para mejorar la calidad y reducir los costos.

Adoptantes tempranos:

- Servicios de atención médica domiciliaria.
- Hospitales de rehabilitación para pacientes internados.
- Centros de enfermería y rehabilitación.

Canales: tienen contacto directo con el proveedor para suministrar toda la información requerida al paciente.

Recursos claves:

Recursos tecnológicos

- Software.
- Patentes que sustentan la tecnología.



Recursos humanos

Experiencia en TI de salud, con un enfoque en gestión de productos y garantía de calidad, investigación en tecnología sanitaria.

Aliados claves:

- Dr. Michael Fleming (Consejero).
- Mary Ann Christopher (Advisor).

Propuesta y atributos de valor:

Crear el nuevo estándar en la atención médica, entregando información que impulse la atención adecuada para el paciente.

Aliviadores de dolores:

Medalogix, ofrece una visión predictiva de los pacientes actuales, lo que permite a las organizaciones orientar mejor los recursos clínicos y

brindar la atención adecuada. Cuando las plataformas de análisis presentan patrones en los datos históricos, la tecnología predictiva aplica factores predictivos a los pacientes actuales, para potenciar e informar las decisiones clínicas actuales.

Fuentes de ingreso: La Universidad de Harvard otorgó 37.000 USD para escalar la solución de análisis del final de la vida, Medalogix Bridge.

Inversionistas:

- *Coliseum Capital Management*.

Métricas claves: no se identifican.

CARESKORE



URL: <http://www.careskore.com/>

Año de fundación: 2014

Ubicación: Mountain View, Estados Unidos

Cobertura: Estados Unidos

Empleados: 11-50

Inversiones: 4.420.000 USD

Patentes: no se identifican

Perfil: Ofrecen una plataforma web y móvil, para gestionar los datos de los pacientes e identificar riesgos. Implica procesamiento de datos clínicos, sociales, de comportamiento, geográficos y económicos de múltiples fuentes y un filtro para centrarse solo en los datos que son significativos.

Problema:

Algunos pacientes necesitan un recordatorio para su próxima cita, otros necesitan cinco o seis recordatorios para asegurarse de que asistan. Algunos responderán a un mensaje de texto sobre el cumplimiento de la medicación, mientras que otros necesitarán un par de recordatorios de llamadas telefónicas.

Soluciones: La plataforma web y móvil de *CareSkore*, ayuda a las organizaciones de atención sanitaria a gestionar mejor las poblaciones de pacientes. Mediante el análisis predictivo multivariante, *CareSkore*, ayuda a medir y gestionar mejor los riesgos clínicos y financieros de

forma continua. La solución ayuda a reducir costos y optimizar los ingresos.

CareSkore viene completo con potentes funciones, robustas capacidades de informes, automatización y es fácil de usar.

Aplica planes de atención de mejores prácticas por diagnóstico de forma predeterminada, mientras que permite la personalización según sea necesario. Esta capacidad transmite las mejores prácticas, mejora la coordinación de la atención y proporciona flexibilidad cuando es necesario.

Adoptantes tempranos:

'Hospitales y sistemas de salud.

- Prácticas médicas y FQHC y organizaciones de atención responsable.
- Planes de salud, redes de entrega integradas y salud en el hogar.

Canales: Tienen contacto con los proveedores telefónicamente y manejan en la página un chat.

Recursos claves:

Recursos tecnológicos

- La plataforma web y móvil.

Recursos humanos

Experto en Investigación Clínica.

Aliados claves: no se identifican.

Propuesta y atributos de valor:

Permitir a los proveedores y pagadores que pasen más tiempo con los pacientes, aprovechando la IA para hacer que los equipos de atención sean autónomos.

Aliviadores de dolores: la plataforma web y móvil de *CareSkore*, ayuda a las organizaciones de atención sanitaria a gestionar mejor las poblaciones de pacientes. Mediante el análisis predictivo multivariable, *CareSkore* ayuda a medir y gestionar mejor el riesgo clínico y financiero de forma continua, ayudando a reducir costos y optimizar los ingresos.

Fuentes de ingreso: Cobro de acuerdo al servicio y al tiempo de uso.

Inversionistas:

Wei Guo, Cota Capital, Shu Duan, Liquid2 Ventures, Storm Ventures., Rising Tide.

Métricas claves:

- 39 millones de registros de pacientes.
- 4.3 mil millones de puntos de datos analizados

CLouDMEDX INC



URL: <http://www.cloudmedxhealth.com/>

Año de fundación: 2014

Ubicación: Palo Alto, Estados Unidos

Cobertura: Estados Unidos

Empleados: 11-50

Inversiones: 4.200.000 USD

Patentes: no se identifican

Perfil: Es una compañía de tecnología de la salud, que busca agilizar los encuentros clínicos y optimizar los resultados a través del análisis predictivo, utilizando algoritmos basados en evidencia, aprendizaje automático y procesamiento del lenguaje natural, para generar información clínica en tiempo real en todos los puntos de atención. Ofrecen una plataforma integral y adaptable para la atención médica.

Problema:

Poca eficiencia en análisis de datos, no contaban con una herramienta suficientemente sofisticada, para predecir algunas cosas como por ejemplo: la progresión de la enfermedad y las readmisiones resultantes de los hospitales.

Soluciones: *CloudMedx* es una plataforma de informática clínica, que utiliza PNL específica de la salud y aprendizaje automático, para generar información clínica en tiempo real en todos los puntos de atención para mejorar los resultados de los pacientes.

Las herramientas se pueden acceder a través de poderosas API, así como soluciones móviles, en la nube o dentro de datos estructurados y no estructurados, para comprender al paciente de manera integral, y mostrar no solo lo que ya se ha determinado, sino también perspectivas empíricas (basadas en estadísticas) sobre afecciones, fármacos, pruebas y otros factores relacionados.

Adoptantes tempranos:

- Médicos.
- Sistemas de salud.
- Administradores de atención.

Canales: no se identifican.

Recursos claves:

Recursos tecnológicos
 Plataforma Integral.

Recursos humanos

Expertos en aprendizaje automático, neurociencia, medicina y ciencia de datos.

Aliados claves: no se identifican.

Propuesta y atributos de valor: La plataforma CloudMedx, permite combinar algoritmos clínicos estándar con la IA para capturar factores sociales, económicos y clínicos que pueden predecir y evitar una readmisión costosa. Cuando se complementa con el conjunto de coordinación de atención, la intervención puede llevarse a cabo en el momento adecuado, por las razones correctas.

Aliviadores de dolores:

La tecnología está dirigida por expertos en aprendizaje automático, neurociencia, medicina y ciencia de datos, y aporta una escala y simplicidad a la aplicación de algoritmos clínicos inspirados en el cerebro. *CloudMedx* utiliza algoritmos basados en evidencia y aprendizaje profundo, para dar sentido a una amplia variedad de datos estructurados y no estructurados, que se almacenan en flujos de trabajo clínicos. A través de sus algoritmos y tecnología, los socios clínicos en todos los niveles, pueden obtener información significativa y en tiempo real a partir de sus datos e intervenir en las coyunturas críticas de la atención del paciente.

Fuentes de ingreso: Software as a Service.

Inversionistas:

Paul Buchheit, Data Collective, Tencent Holdings, Y Combinator, Justin Kan, FundersClub, Lux Capital, AME Cloud Ventures.

Métricas claves: no se identifican.