

## **GenAI en los hospitales**

*Este resumen es una recopilación, selección y adecuación de contenidos para el sector hospitalario chileno, obtenidos de diversas fuentes, principalmente de McKinsey Insights, CB Insights, citados en el siguiente texto.*

Los datos no estructurados generados en la práctica médica y que los tecnólogos trataban de evitar, ahora son activos para impulsar la IA generativa.

Se han desarrollado diversas pruebas y demostraciones de la nueva tecnología de IA generativa (gen AI), habilitada por GPT-4, en la atención médica de un paciente, donde la interacción médico - paciente es soportada por una herramienta AI.

Cómo funciona esto: un médico registra la visita de un paciente utilizando la aplicación móvil de la plataforma AI. La plataforma agrega la información del paciente en tiempo real, identifica los vacíos y solicita al médico que los complete, convirtiendo efectivamente el dictado en una nota estructurada con lenguaje conversacional. Una vez que finaliza la visita, el médico revisa, en la computadora, las notas generadas por IA, que puede editar por voz o escribiendo, y las envía al registro de salud electrónico (EHR) del paciente. Ese proceso casi instantáneo hace que el trabajo administrativo y de toma de notas manual y lento que un médico debe completar para cada interacción con el paciente en la actualidad parezca comparativamente muy arcaico

La tecnología Gen-AI se basa en algoritmos de aprendizaje profundo para crear contenido nuevo, como texto, audio, código y más. Puede tomar conjuntos de datos no estructurados (información que no se ha organizado de acuerdo con un modelo preestablecido, lo que dificulta su análisis) y analizarlos, lo que representa un avance potencial para las operaciones de atención médica, que son ricas en datos no estructurados, como notas clínicas, imágenes de diagnóstico, diagramas médicos y registros. Estos conjuntos de datos no estructurados se pueden usar de forma independiente o combinados con grandes conjuntos de datos estructurados, como reportes de seguros.

Gen AI representa una nueva herramienta significativa que puede ayudar a desbloquear una parte del potencial de mejoramiento de la productividad del sector.

Al igual que la documentación clínica, están surgiendo varios casos de gen AI en el cuidado de la salud, con una mezcla de entusiasmo y aprehensión por parte de tecnólogos y profesionales de la salud por igual. Si bien las empresas de atención médica han utilizado la tecnología de IA

---

durante años (la predicción de eventos adversos y la optimización de la programación de quirófanos son dos ejemplos), la IA generativa representa una nueva herramienta significativa que puede ayudar a desbloquear una parte del potencial de mejora en el sector. Puede hacerlo automatizando el trabajo operativo tedioso y propenso a errores, poniendo años de datos clínicos al alcance de un médico en segundos y modernizando la infraestructura de los sistemas de salud.

Para darse cuenta de ese valor potencial, los ejecutivos de atención médica deben comenzar a pensar en cómo integrar estos modelos en sus hojas de ruta de inteligencia artificial y análisis existentes, y los riesgos al hacerlo. En el cuidado de la salud, estos riesgos pueden ser por ejemplo: la información de salud del paciente es particularmente sensible, lo que hace que la seguridad de los datos sea primordial. Y, dada la frecuencia con la que gen AI produce respuestas incorrectas, se requerirá la facilitación y el control de los profesionales de la salud, lo que se conoce como tener un "humano en el circuito", para garantizar que cualquier sugerencia sea beneficiosa para los pacientes. A medida que vaya tomando forma el marco normativo y legal que rige el uso de esta tecnología, la protección del uso seguro recaerá sobre los usuarios.

Es probable que muchas organizaciones de atención médica comiencen aplicando gen AI a casos de uso administrativo y operativo, dada su relativa viabilidad y menor riesgo. Con el tiempo, una vez que tengan más experiencia y confianza en la tecnología, estas organizaciones pueden comenzar a usar gen AI con aplicaciones clínicas.

Incluso con todas las precauciones que requiere la aplicación de gen AI a la industria de la salud, las posibilidades son potencialmente demasiado grandes para que las organizaciones de atención médica se queden fuera.

En el corto plazo, los administradores de hospitales y los operadores de grupos médicos pueden aplicar la tecnología gen-AI en toda la cadena de valor. Dichos usos van desde la continuidad de la atención hasta la información de la red y el mercado y la atención basada en el valor.

Dentro de los hospitales y grupos médicos, la tecnología gen-AI tiene el potencial de afectar todo, desde la continuidad de la atención hasta las operaciones clínicas y la contratación de funciones corporativas.

Considere las funciones corporativas de un hospital. El trabajo administrativo y las funciones administrativas, como las finanzas y la dotación de personal, proporcionan los cimientos sobre los que se ejecuta un sistema hospitalario. Pero a menudo operan en silos, confiando en

---

entradas manuales a través de sistemas fragmentados que pueden no permitir compartir o sintetizar datos fácilmente.

Gen AI tiene el potencial de utilizar compras no estructuradas y datos de cuentas por pagar y, a través de gen-AI chatbots, abordar preguntas comunes de TI y recursos humanos de los empleados del hospital, todo lo cual podría mejorar la experiencia de los empleados y reducir el tiempo y el dinero gastados en costos administrativos del hospital.

Las operaciones clínicas son otra área madura para las eficiencias potenciales que puede traer la gen AI. Hoy en día, los proveedores de hospitales y el personal administrativo deben completar docenas de formularios por paciente, sin mencionar las notas posteriores a la visita, las notas de turnos de los empleados y otras tareas administrativas que consumen horas y pueden contribuir al agotamiento de los empleados del hospital. Los grupos de médicos también se enfrentan a las cargas de este trabajo administrativo.

Gen AI podría, con la supervisión del médico, generar potencialmente resúmenes de alta o instrucciones al paciente para garantizar una mejor comprensión; sintetizar notas de coordinación de atención o notas de traspaso de turnos; y crear listas de verificación, resúmenes de laboratorio de rondas médicas y órdenes clínicas en tiempo real. La capacidad de Gen AI para generar y sintetizar lenguaje también podría mejorar el funcionamiento de los EHR. Los EHR permiten a los profesionales clínicos acceder y actualizar la información del paciente, pero generalmente requieren entradas manuales y están sujetos a errores humanos. Gen AI está siendo probado activamente por hospitales y grupos de médicos en todo, desde completar previamente los resúmenes de visitas en el EHR hasta sugerir cambios en la documentación y proporcionar investigaciones relevantes para el apoyo a la toma de decisiones. Algunos sistemas de salud ya han integrado este sistema en sus operaciones como parte de programas piloto.

***Importante:*** *Cualquier contenido sintetizado o resumido por IA generativa (gen AI) debe contar con la participación humana en el circuito y someterse a una revisión rigurosa de riesgo y cumplimiento.*

Aplicaciones para Hospitales y grupos médicos:

- *Continuidad de la atención:* resumir la información del alta y las necesidades de seguimiento para la atención post-aguda; generar resúmenes de atención para referencias; sintetizar notas de especialistas (contrarreferencia) para el equipo médico de atención primaria.

- 
- *Calidad y seguridad:* La aplicación sintetiza y recomienda consideraciones de riesgo personalizadas para pacientes en función de su historial médico y la literatura médica existente
  - *Atención al paciente:* mejore la precisión de la documentación y aproveche los datos estructurados y no estructurados para crear videos, imágenes y resúmenes educativos para el paciente; redactar la atención estándar basada en el valor (resultados de salud por unidad de costos) y crear contratos basados en las características del mercado
  - *Perspectivas de la red y el mercado:* generación automática de resúmenes de segmentación de proveedores por especialidad; resumir el desempeño del mercado y las comparaciones basadas en recursos y datos externos
  - *Reembolso:* desarrollar documentación de autorización previa para las ISAPREs; generar una lista de condiciones actuales y códigos potenciales basados en voz, registros médicos electrónicos (EMR), texto y otros datos; crear resúmenes de gestión de la atención que identifiquen errores de codificación en las reclamaciones; Automatice la codificación y las comprobaciones en función de las notas del médico.
  - *Operaciones clínicas:* generar resúmenes e instrucciones posteriores a la visita; generar y sintetizar notas de coordinación de atención, cambios en EMR, dictados y mensajes; generar materiales de flujo de trabajo y cronogramas para procesos y ubicaciones; crear materiales educativos sobre identificación y manejo de enfermedades; desarrollar viajes de capacitación personalizados para médicos de todos los tipos y sintetizar los requisitos de los programas
  - *Funciones corporativas:* TI (desarrollar código, asistir en la generación de casos de prueba de ciberseguridad y control de calidad); compras (redactar RFP, contratos, generar informes y KPI, redactar comunicaciones de proveedores, crear órdenes de compra en función de los niveles de suministro); talento (asistir en la contratación, generar cartas de oferta y paquetes, crear procedimientos operativos estándar personalizados, crear educación para nuevos empleados, personalizar la incorporación, desarrollar chatbots para abordar preguntas de TI y recursos humanos); finanzas (generar informes financieros); otros (generar informes para los departamentos legal, de cumplimiento y regulatorio)
  - *Análisis clínicos:* aproveche el lenguaje conversacional para obtener información analítica; use la codificación asistida por IA para automatizar tareas repetitivas o generar código nuevo

- 
- Protocolos clínicos: Establezca las hipótesis de la mejor combinación de pasos para la resolución de una patología, confronte con mejores prácticas y establezca un algoritmo por cada tipo de patología, consensuado con el equipo clínico de cada especialidad.
  - *Consumidor*: analice los comentarios de los clientes resumiendo y extrayendo temas de texto/imágenes en línea; crear instrucciones de atención personalizadas, videos, imágenes y comunicaciones; mejorar los chatbots para el servicio de miembros de temas no clínicos; generar automáticamente notificaciones y comunicaciones salientes

### **Llevando la IA de generación a la atención médica**

La aplicación de gen AI a las empresas de atención médica podría ayudar a transformar la industria, pero solo después de que los líderes hagan un inventario de sus propias operaciones, talento y capacidades tecnológicas. Al hacerlo, los líderes de atención médica podrían considerar tomar las siguientes medidas:

#### **Evaluar el ambiente (Readiness)**

El primer paso para los ejecutivos de atención médica que buscan llevar la IA generativa a sus organizaciones es determinar cómo la tecnología podría servirles mejor (identificar oportunidades de mejoramiento). Para determinar las aplicaciones que son más relevantes para una organización, los ejecutivos podrían crear un grupo de líderes multifuncionales, por ejemplo un médico y una enfermera por cada servicio, e incluidos, entre otros, los que supervisan los datos y la tecnología, para determinar el valor que la IA de generación (y la IA en general) podría aportar a sus respectivas divisiones. Hacerlo podría ayudar a las organizaciones a evitar un enfoque ad hoc o fragmentario para aplicar gen AI, que sería ineficiente e ineficaz. Estos casos de uso, una vez priorizados, deben integrarse en la hoja de ruta más amplia de IA de la organización.

#### **Tamaño de los datos**

Extraer el mayor valor de la oportunidad de la gen-IA requerirá conjuntos de datos amplios y de alta calidad. Debido a esto, los líderes de atención médica deben comenzar a pensar en cómo pueden mejorar la fidelidad y precisión de sus datos a través de asociaciones estratégicas (con universidades, proveedores, pagadores o vendedores de tecnología) e inversiones en interoperabilidad.

Los líderes también deben evaluar su pila tecnológica de IA, incluidas las aplicaciones, los modelos, las API y otra infraestructura tecnológica que utilizan actualmente, para determinar

---

dónde será necesario aumentar sus capacidades tecnológicas para aprovechar los modelos de lenguaje grandes a escala. Invertir en la pila de tecnología de IA ahora ayudará a las organizaciones a agregar más usos para la IA generativa más adelante.

Para entrenar modelos gen-AI, las organizaciones también deben asegurarse de que están procesando datos dentro de firewalls seguros. Los líderes de la organización pueden optar por subcontratar varias partes de su pila tecnológica después de evaluar sus propias capacidades internas.

### **Abordar los riesgos y los sesgos**

Existen varios riesgos potencialmente costosos para hospitales o centro médicos, asociados con el uso de gen AI, particularmente a medida que la tecnología evoluciona.

La información de identificación personal de los miembros y pacientes debe estar protegida, un nivel de seguridad que las herramientas de gen-IA de código abierto pueden no proporcionar. Gen AI también puede potencialmente usar esta información para mejorar el entrenamiento de sus modelos. Si los conjuntos de datos a partir de los cuales una plataforma impulsada por gen-AI se basan en ciertas porciones de poblaciones de pacientes, entonces un plan de atención del paciente que genera la plataforma puede estar sesgado, dejando a los pacientes con información inexacta, inútil o potencialmente dañina. Y la integración de plataformas gen-AI con otros sistemas hospitalarios, como los sistemas de facturación, puede generar ineficiencias y gastos erróneos si se realiza de manera incorrecta. Dado el potencial de que la IA de generación presente respuestas potencialmente inexactas, seguirá siendo fundamental mantener a un ser humano especialista a cargo de la operación.

Para sopesar el valor de las aplicaciones de gen-IA en la atención de salud frente a los riesgos, los líderes deben crear marcos legales y de riesgo que rijan el uso de gen-IA en sus organizaciones. La seguridad de los datos, el sesgo y la equidad, y el cumplimiento normativo y la responsabilidad deben considerarse parte de estos marcos.

Es probable que las organizaciones que pueden implementar gen AI rápidamente estén en la mejor posición para ver los beneficios, ya sea en forma de una mayor eficiencia o mejores resultados y experiencia.

### **Invertir en personas y asociaciones**

Llevar la gen AI a los hospitales afectará no sólo cómo se realiza el trabajo, sino también quién lo realiza. Los profesionales de la salud verán evolucionar sus roles a medida que la tecnología

---

ayude a optimizar parte de su trabajo. Por lo tanto, un enfoque humano en el circuito será fundamental: aunque muchos procesos pueden cambiar fundamentalmente, y la forma en que alguien hace su trabajo puede verse diferente, las personas seguirán siendo fundamentales en todas las áreas afectadas por la gen AI.

Para ayudar a llevar estos cambios a la atención médica, los hospitales deben aprender a usar plataformas gen-AI, evaluar recomendaciones e intervenir cuando ocurren los errores inevitables. En otras palabras, la IA debería aumentar las operaciones en lugar de reemplazarlas. Es posible que las organizaciones de atención médica deban proporcionar recursos de aprendizaje y pautas para mejorar las habilidades de los empleados. Y dentro de los hospitales y los entornos de grupos médicos, donde el agotamiento ya es alto, los líderes deben encontrar formas de hacer que las aplicaciones impulsadas por gen-IA sean lo más fáciles de usar para el personal de primera línea, sin aumentar su carga de trabajo ni quitarle tiempo a los pacientes.

Si bien algunas organizaciones de atención médica pueden optar por desarrollar sus propias capacidades o productos de gen-IA, es probable que la mayoría necesite formar asociaciones estratégicas con empresas de tecnología. Antes de elegir a un socio, los líderes deben considerar la adhesión de su posible socio a los requisitos de cumplimiento normativo, como sería el caso de leyes de privacidad y seguridad de datos; y si los datos de la organización de atención médica se utilizarán para informar futuros modelos fundacionales. También puede existir la posibilidad de que los pagadores privados y los proveedores de atención médica se asocien con otras organizaciones que también tienen conjuntos de datos ricos, para mejorar los resultados de la gen-IA para todos.

---

Gen AI tiene el potencial de reinventar gran parte de la industria de la salud en formas que no hemos visto hasta la fecha con las tecnologías disponibles anteriormente. Una vez que la IA de generación madure, también podría converger con otras tecnologías emergentes, como la realidad virtual y aumentada u otras formas de IA, para transformar la prestación de atención médica. Por ejemplo, un proveedor de atención médica podría licenciar su imagen y voz para crear un avatar visual de marca con el que los pacientes pudieran interactuar. O un médico podría verificar, contra el corpus completo del historial de un paciente, cómo su enfoque para ese paciente se alinea (o se desvía) de otros pacientes similares que han experimentado resultados positivos. Estas ideas pueden parecer lejanas, pero tienen un potencial real a corto plazo a medida que avanza la gen AI.

---

Pero primero, los líderes de grupos de médicos y de hospitales deben priorizar el uso responsable y seguro de esta tecnología. Proteger la privacidad del paciente, crear las condiciones para resultados clínicos equitativos y mejorar la experiencia de los proveedores de atención médica son todos los objetivos principales. Comenzar hoy es el primer paso para lograrlos.