



**Tendencias que impactarán en la gestión de salud  
en los próximos años**

**Zentricx 2023**

# Tendencias que impactarán en la gestión de salud en los próximos años

## Zentricx 2023

“The Great Reset” (El Gran Reinicio) tal como bautizó el Foro Económico Mundial al período posterior a la pandemia del COVID-19, generó una transformación digital sin precedentes en el mundo de la salud. Las predicciones pre-pandemia sólo hacían referencia a que esas transformaciones se producirían en una década, pero todo se aceleró. Al punto tal que en solo 2 años se lograron estos avances. Ahora bien la velocidad no es sinónimo, en muchas áreas, de precisión y eso es lo que hay que gestionar hoy en día. Ese foco, actualmente, está puesto en el uso correcto de los datos del ecosistema de salud.

**“ Un médico que usa una computadora no es salud digital. La verdadera promesa de la salud digital es un médico que use una computadora en la que pueda intercambiar datos con otros según sea necesario y adecuado ”**

*Fuente: Organización Panamericana de la Salud OPS / OMS, “Interoperabilidad en salud pública - IS4H- KMC12”*

Profesionales de la Región de las Américas (Organización Panamericana de la Salud - OPS), mencionan cómo la ciencia de datos es un elemento esencial para mejorar la respuesta frente a enfermedades y, este tema: los datos, encabeza el proceso de acelerar la transformación digital del sector de la salud y fortalecer los sistemas de salud. Según la misma organización (la OPS): “En el ecosistema de salud, la interoperabilidad permite que los sistemas de información para la salud trasciendan los límites de la organización y promuevan una prestación de servicios de salud efectivos, al suministrarles la información correcta a los proveedores de atención de salud para comprender y abordar el tema de la salud de las personas y las poblaciones.”

Esta interoperabilidad de los datos, ya está trayendo grandes beneficios y soluciones tangibles, como ser: el escritorio médico único, la experiencia del paciente medible, ateneos integrados, recetas electrónicas gestionadas de manera centralizada, modelos predictivos para la gestión de pacientes ó materiales médicos, robustos componentes de seguridad en la gestión de estos edatos críticos y sensibles, entre otras soluciones que ya estamos implementando desde Zentricx.

## Cinco tendencias que impactarán en la gestión de salud en los próximos años:

La gestión integrada y segura de los datos de todo el ecosistema de salud, ayudan a la estrategia sanitaria y a la equidad.

La IA como asistente en la toma de decisiones del profesional de la salud (Médicos, Técnicos, Enfermeros, etc).

Un journey del paciente integrado desde su casa hasta el centro de atención. Integrando a su salud física, el bienestar, la alimentación y la salud mental.

El metaverso (plataformas de VR y AR) mejoran el entrenamiento de los profesionales de la salud, especialmente en tareas de alta sensibilidad.

La consolidación del monitoreo remoto de los pacientes acorta la brecha social.

## Cómo la biometría de la voz está transformando el diagnóstico médico

*El análisis de datos biométricos del habla está revolucionando la salud. El tratamiento de la salud mental y las enfermedades respiratorias se benefician cada vez más del monitoreo preciso de la voz.*

Sin dudas, la tecnología está contribuyendo cada vez más al desafío de lograr conocimiento y precisión a partir de datos biomédicos complejos, multidimensionales y disímiles. En particular, la voz como “biomarcador digital” está en alza. Las tecnologías que identifican a las personas en función de sus características vocales únicas están emergiendo como solución cada vez más precisa y confiable. Los niveles de evolución de dispositivos inteligentes e Internet de las cosas (IoT) están impulsando aún más el crecimiento de la tecnología biométrica de voz y extienden sus usos y posibilidades.

Como caso paradigmático, la detección por voz ha emergido como revolucionaria en el ámbito de la ciberseguridad, dado que ofrece una solución robusta y fácil de utilizar para la amenaza cada vez mayor de violaciones de datos y robo de identidad. Sin embargo, la biometría de la voz está cambiando la industria de la salud, por ejemplo permitiendo la detección de enfermedades, con beneficios como un mejor acceso al diagnóstico, monitoreo de síntomas y mejora de la precisión diagnóstica.



Como caso paradigmático, la detección por voz ha emergido como revolucionaria en el ámbito de la ciberseguridad, dado que ofrece una solución robusta y fácil de utilizar para la amenaza cada vez mayor de violaciones de datos y robo de identidad. Sin embargo, la biometría de la voz está cambiando la industria de la salud, por ejemplo permitiendo la detección de enfermedades, con beneficios como un mejor acceso al diagnóstico, monitoreo de síntomas y mejora de la precisión diagnóstica.

Por ejemplo, a partir de la voz más algoritmos de inteligencia artificial, una plataforma puede detectar signos de depresión y ansiedad al escuchar la voz. El modelo recopila y analiza sonido con el objetivo de detectar no las palabras que alguien dice, sino cómo las dice y así determinar si tiene signos de ansiedad o depresión en tiempo real. Tomando variables como la suavidad, el control, la vivacidad, la energía, la claridad y la nitidez voca-

El perfeccionamiento en los análisis de datos está llevando a niveles cada vez más mejorados de reconocimiento de voz y por lo tanto, en sus implicancias. A medida que crecen los dispositivos y aplicativos comandados por la palabra, las tecnologías aplicadas al habla están llamadas a revolucionar cada vez más industrias, con la industria de la salud y el diagnóstico como foco de enormes oportunidades.

Un uso creciente de este tipo de tecnología se da en la salud mental. Ya existe investigación que afirma la eficacia del análisis de la voz para la detección de emociones y problemas neurológicos y psiquiátricos.



les para detectar niveles de depresión y la ansiedad a partir de unos segundos de captación de voz en un teléfono inteligente. Vale aclarar que ninguna de estas herramientas reemplaza o se posiciona como alternativa de ninguna terapia psicológica o psiquiátrica sino que puede colaborar en un diagnóstico previo.

## Big data aplicada a salud: una revolución para todo el ecosistema sanitario

*Las estrategias de Big Data están transformando por completo a la industria de la salud: achican costos, optimizan recursos y permiten una gestión médica integral del paciente*

La recopilación y análisis de grandes volúmenes de información tiene impacto en variedad de sectores, siendo el de la salud uno de los que más se puede beneficiar de su aplicación dado que contribuye así a la mejora de las condiciones médicas de miles de personas.

La industria de la salud genera una enorme cantidad de datos que giran en torno a pacientes, medicamentos, enfermedades, investigación y macrodatos como historiales clínicos, recetas, imágenes médicas, estudios y otros registros electrónicos.

De hecho, solo para 2025, la cantidad de datos relacionados con el sector de salud será casi 900 veces más que en la actualidad más debido a la acelerada digitalización pero sobre todo, al desarrollo de aplicaciones móviles relacionadas con la salud y el deporte (dispositivos wearables) capaces de controlar el sueño o medir las pulsaciones y los niveles de oxígeno en sangre.

En este sentido, las estrategias de Big Data ofrecen beneficios al sector médico en múltiples dimensiones. Por un lado pueden brindar indicadores clave de rendimiento para tomar decisiones precisas en términos de financiación y asignación de recursos.

Por otro lado, tanto los profesionales médicos como los administradores sanitarios pueden utilizar los datos para tomar decisiones mucho más informadas y acertadas sobre tratamientos y servicios para los pacientes y mejorar su experiencia como tales.

Por ejemplo, consolidar los datos de los pacientes en un único historial permite una atención médica integrada. La colaboración y comunicación entre los profesionales de la salud para establecer un plan de tratamiento conjunto del paciente es uno de los grandes objetivos de la industria de la salud. En este sentido, las soluciones EDI (intercambio electrónico de datos, por sus

siglas en inglés) resuelven el desafío de la interoperabilidad y la transferencia segura de esos datos al construir una red de sistemas de salud que logran una integración clínica dinámica.

Las soluciones médicas integradas reducen además los costos al habilitar una gestión automatizada, segura y en la nube. Estos últimos puntos son clave para esta industria, dado que hospitales y servicios de salud necesitan extremar medidas para mantener su entorno siempre disponible, pero además, libre de ataques. Una amenaza grave a la seguridad de la red puede poner en riesgo la continuidad operativa y la atención oportuna y de calidad a los

pacientes. Para poder implementar sistemas que cumplan con los requisitos mínimos de disponibilidad y seguridad se precisa de una importante infraestructura en hardware, en software y en personal técnico. Dado los costos y tiempos de implementación, actualmente se recurre a la implementación de soluciones en la nube, que permiten economizar a la vez de mantener la disponibilidad y la seguridad de la información.



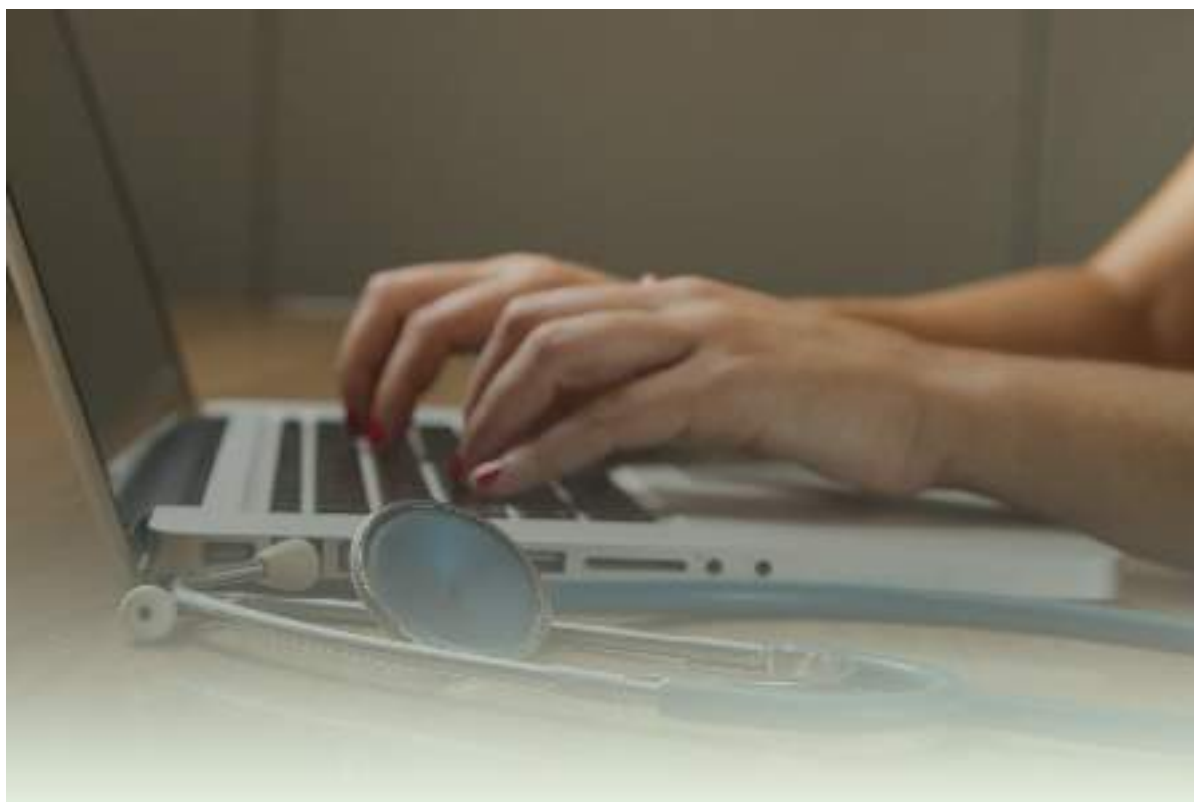
Las estrategias que implican datos son útiles en muchas otras áreas de la atención de la salud, por ejemplo, en lo referente a la atención al paciente, los chatbots pueden extraer información mediante preguntas sencillas como nombre, dirección, síntomas, médico actual y datos del seguro. Luego, los chatbots almacenan esta información en el sistema del centro médico para facilitar la admisión del paciente, el seguimiento de los síntomas y la comunicación entre el médico, el paciente y el mantenimiento de los registros médicos.

A partir de plataformas de simulación quirúrgica que utilizan técnicas de realidad aumentada y realidad virtual, los cirujanos y los médicos residentes pueden practicar intervenciones en quirófanos virtuales que se asemejan en gran medida a la realidad. Asimismo, el reconocimiento automático del habla y la síntesis de texto a voz pueden utilizarse para ayudar a las personas con disminución auditiva: este sistema puede tomar el discurso del narrador y convertirlo en un texto legible y mostrarlo directamente en una pantalla de realidad aumentada.

La atención domiciliar encuentra apoyo en servicios basados en la robótica. Se monitorea de manera inteligente, automática y remota a los pacientes controlando el sistema robótico de atención domiciliar a partir de la recopilación y análisis de datos.

Yendo más allá aún, tecnologías como 3D y hologramas van perfeccionando la calidad de los servicios de salud: las herramientas avanzadas de visualización, segmentación y la impresión 3D permiten modelos anatómicos específicos para cada paciente y se convierten en una potente forma de crear una mejor experiencia médica. En el caso de los hologramas, pueden ayudar a los radiólogos a identificar lesiones o cualquier otra fractura en los tejidos blandos o duros de los pacientes y lo más innovador, todos los registros médicos del paciente pueden almacenarse digitalmente, por lo que un radiólogo puede examinar fácilmente el historial médico.

En definitiva, el uso de Big data para la atención médica promete mejorar la calidad de la atención en toda su extensión y, al mismo tiempo, reducir el costo para todas las partes. Además, tiene el potencial para respaldar varias funciones médicas y sanitarias, mejorando y optimizando la toma de decisiones clínicas y la gestión de la salud de la población.





## Sobre Zentricx

Zentricx es una empresa que transforma y ve los negocios, más allá de los datos (Going Beyond Data-Driven). Pensamos, innovamos, impulsando a nuestros clientes a redescubrir y potenciar sus productos y servicios. Brindamos servicios de transformación digital con especialización en industrias de salud.

Nacida en el 2016, contamos con oficinas en 4 países (Estados Unidos, España, Colombia y Argentina) y proyectos en América y Europa.

Formamos parte del Clúster de Mad E-Health y somos partner de HL7 en Colombia y Argentina.

Encontranos en:

 [www.zentricx.com](http://www.zentricx.com)

 [Instagram™](#)

 [LinkedIn™](#)