



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

TEMA:

**La salud digital como herramienta para mejorar la eficiencia en la
gestión de servicios de salud.**

AUTORA:

León Benítez Margarita Esperanza

Previo a la obtención del Grado Académico de:

Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud

Guayaquil, Ecuador

2026



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la Bióloga **Margarita Esperanza León Benítez**, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de **Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**.

REVISOR

Dr. Jaime Valdiviezo Guerrero, Mgs.

DIRECTORA DEL PROGRAMA

Econ. María de los Ángeles Núñez L, Mgs.

Guayaquil, a los 13 días del mes de julio del año 2026



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, Margarita Esperanza León Benítez

DECLARO QUE:

El documento “La salud digital como herramienta para mejorar la eficiencia en la gestión de servicios de salud.” previa a la obtención del **Grado Académico de Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del documento del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los 13 días del mes de julio del año 2026

LA AUTORA

Margarita Esperanza León Benítez



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

AUTORIZACIÓN

Yo, Margarita Esperanza León Benítez

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del **documento** previo a la obtención del grado de **Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud** titulado: La salud digital como herramienta para mejorar la eficiencia en la gestión de servicios de salud, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 13 días del mes de julio del año 2026

La Autora:

Margarita Esperanza León Benítez



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD

REPORTE COMPILATIO**



Certificado de análisis

Compilatio Magister+ | UCSG-EC- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

MargaritaLeón_CorrecciónPlagio_Versión2

ID : 47dbdc4609ccf31ae27a87b26d391a875bf6433b



1%

Textos sospechosos

Nombre del fichero : MargaritaLeón_CorrecciónPlagio_Versión2.txt
Tamaño del archivo original : 4,76 MB
Número de palabras : 729
Número de caracteres : 4701

Depositante : María de los Angeles Núñez Lapo
Fecha de depósito : 28 de mayo de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 28 de mayo de 2026

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento a todos quienes contribuyeron al desarrollo y culminación de esta Maestría.

A Dios por haber hecho posible el inicio de este gran paso, por brindarme salud, fortaleza y sabiduría para superar cada desafío presentado durante este proceso de formación. A mis padres por su apoyo constante, por su amor incondicional y por ser fuente de valor y determinación. A mi esposo, quien me brindó su compañía, comprensión y ánimos para mejorar mi formación profesional, y, sobre todo, su apoyo constante en cada etapa de este camino.

Agradezco de manera muy especial a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y a mis docentes de la Maestría en Gerencia en Servicios de la Salud, quienes, con sus conocimientos, orientación y experiencia, guiaron cada etapa de este proceso académico. Su apoyo y compromiso fueron fundamentales para alcanzar los objetivos planteados.

Asimismo, agradezco a mis amigas y familiares y a todas las personas que colaboraron de manera directa o indirecta en la realización de este trabajo. Su confianza y motivación fueron fundamentales para mantenerme firme en la consecución de esta meta. A mis amigos y compañeros de maestría, gracias por ser un fuerte ejemplo de determinación, por el compañerismo y el respaldo brindado durante esta experiencia académica.

Todos ellos me han brindado su tiempo y apoyo durante este camino. Su confianza y motivación fueron la fuerza que me impulsó a superar cada desafío y a perseverar hasta alcanzar esta meta.

A todos ustedes, mi más profunda gratitud.

Margarita León Benítez.

DEDICATORIA

Este trabajo es dedicado a mis seres amados, quienes han sido la razón principal y mi inspiración constante para esforzarme cada día en alcanzar nuevas metas.

A mis padres, por sus enseñanzas, valores y sacrificios, que han sido la base de mi crecimiento personal y profesional. A mi esposo, por ser mi principal compañía y apoyo constante durante este proceso.

A mi familia, hermano, tíos, primos y amigas, por su amor, paciencia y confianza en cada uno de mis proyectos y sueños, por creer en el valor de la educación, el conocimiento y la superación personal como medios que transforman la sociedad.

Dedico este trabajo a Dios, por brindarme la oportunidad, la fortaleza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para culminar esta importante etapa de mi vida que solo de la mano de él, ha sido posible.

Lo dedico también a todas aquellas personas que creyeron en mí y me acompañaron durante este recorrido académico, comparto con ustedes la satisfacción de este logro alcanzado.

Margarita León Benítez.

Introducción

En las últimas décadas, los sistemas de salud a nivel global han enfrentado una presión creciente y, en muchos casos, difícil de sostener derivada de factores estructurales como el envejecimiento poblacional, el aumento de enfermedades crónicas y la expansión constante de la demanda de servicios sanitarios. Este escenario no solo ha puesto a prueba la capacidad operativa de los sistemas, sino que también ha evidenciado, con cierta urgencia, limitaciones importantes en su funcionamiento, especialmente en lo relacionado con la gestión de recursos, los tiempos de atención y la continuidad del cuidado (World Health Organization [WHO], 2021).

Frente a esta realidad, la eficiencia en la gestión de los servicios de salud ha dejado de ser un ideal teórico para convertirse en una necesidad crítica. Hoy más que nunca, resulta clave garantizar no solo la sostenibilidad de los sistemas sanitarios, sino también el acceso equitativo a servicios de calidad. A nivel global, se estima que entre el 20% y el 40% del gasto en salud se pierde debido a ineficiencias dentro de los sistemas. No es un monto menor; estas pérdidas son principalmente el resultado de la duplicación de procesos, la escasa o nula coordinación entre los niveles de atención y una inadecuada gestión de la información (Organization for Economic Cooperation and Development [OCDE], 2021). Para América Latina la situación es todavía más difícil, ya que la fragmentación de las instituciones y la escasa interoperabilidad de los sistemas de información propician una escasa toma de decisiones basadas en evidencia y una baja capacidad de respuesta de los servicios de salud (Pan American Health Organization [PHO], 2022).

En Ecuador, la transformación digital del sistema de salud sigue enfrentando importantes desafíos relacionados con la interoperabilidad de los datos, la fragmentación institucional y las limitaciones tecnológicas en los centros de salud públicos. Según el Ministerio de Salud Pública de Ecuador, la digitalización de los procesos de salud es una prioridad estratégica para mejorar la eficiencia administrativa y fortalecer la capacidad de respuesta del sistema de salud, especialmente tras las dificultades que se hicieron evidentes durante la pandemia de COVID-19 (Ministerio de Salud Pública de Ecuador [MSP], 2022).

En medio de este panorama retador, pero también lleno de oportunidades la salud digital ha emergido como una herramienta estratégica. No se trata únicamente de tecnología, sino de una nueva forma de pensar y gestionar los sistemas sanitarios. Este concepto engloba el uso de tecnologías de la información y comunicación, inteligencia artificial, Big Data y sistemas digitales integrados, con el propósito de mejorar tanto la prestación de servicios como la gestión organizacional en salud (Agarwal et al., 2020).

Si bien gran parte de la literatura ha centrado su atención en el impacto de la salud digital en la atención clínica como la telemedicina o el monitoreo remoto, cada vez es más evidente su potencial en un ámbito que, aunque menos visible, es igual de determinante: la gestión. En este sentido, existe un creciente cuerpo de evidencia que destaca cómo estas herramientas pueden optimizar la asignación de recursos, reducir tiempos de espera y fortalecer la planificación estratégica (Bates et al., 2020). Y esto, en la práctica, marca una diferencia real.

Por otra parte, se hace necesario tener en cuenta que la salud digital no se limita a un uso indiscriminado de la tecnología en salud, porque su implementación no es ajena a desafíos. Existen todavía la brecha digital, la resistencia al cambio en las organizaciones sanitarias y los riesgos de la seguridad de la información; obstáculos que sin una gestión adecuada pueden llegar a condicionar el impacto esperado de la salud digital (Kruse et al., 2020). Por ello, el análisis de la salud digital no puede ser indagado como una solución propia y automática, sino como un componente dentro de los sistemas de gestión de los sanitarios, cuya efectividad está condicionada a la manera en que se implementa y se articula con los procesos de los que ya dispone la organización.

En ese sentido, el objetivo del presente ensayo es analizar la salud digital como herramienta para optimizar la eficiencia de la gestión de los servicios de salud, poniendo el foco en su repercusión sobre la optimización de los procesos administrativos, la gestión de los recursos y la toma de decisiones basada en datos. A diferencia de los enfoques centrados exclusivamente en la atención médica, el presente trabajo pretende realizar hincapié en un aspecto que normalmente queda en la sombra, el cómo la utilización de la tecnología digital puede contribuir en los nuevos modelos de gestión sanitaria, favoreciendo un uso más eficiente, coordinada

y sostenible de los recursos. El documento se estructura de la siguiente manera: en la primera sección, se presenta el marco conceptual de la salud digital, definiendo sus principales componentes y su relación con la gestión sanitaria; en la segunda sección, se desarrolla el marco teórico relacionado con la eficiencia en los servicios de salud, abordando sus principales dimensiones y problemáticas; y en la tercera sección, se presentan las implicaciones prácticas, donde se detallará el aporte de esta investigación y como lo aplicaríamos, y, finalmente las conclusiones del ensayo.

Desarrollo

Salud Digital

La salud digital se define como el uso de tecnologías digitales para mejorar la salud de las personas, optimizar los servicios sanitarios y fortalecer los sistemas de salud (World Health Organization, 2021). Si bien esta construcción puede parecer demasiado laxa, en realidad encierra una cuestión cardinal, al saber que la salud digital no es una herramienta aislada, sino, un entorno en continuo cambio que incluye múltiples soluciones orientadas a conseguir que la forma de gestionar y de prestarse la salud cambie.

En este entorno de salud digital, se engloban herramientas como la historia clínica electrónica, la telemedicina, las apps de movilidad en salud (mHealth), la inteligencia artificial y el análisis de grandes volúmenes de datos (Big Data). Cada solución tiene su propósito, pero en conjunto, y esto es lo que resulta realmente interesante, permiten generar un sistema más interconectado, más funcional, y, potencialmente, mucho más eficaz. La cuestión es que, para una mejor comprensión de su alcance, se hace esencial diferenciar entre dos dimensiones básicas de la salud digital: la dimensión clínica y la dimensión organizativa; la primera tiene que ver directamente con la atención del paciente a partir de soluciones como la consulta virtual o el monitoreo remoto, la más considerada por la generalidad, que se asocia inmediatamente a la innovación en el mundo de la salud. La segunda dimensión, si bien se le presta menor atención, tiene una importante consideración. Se refiere a la utilización de las tecnologías digitales con la intención de fortalecer la gestión de los servicios sanitarios y la planificación, la organización, el control de los recursos y la toma de decisiones; es decir, todo aquello que tiene lugar "detrás" de la atención,

pero hace que dicha atención tenga connotaciones de calidad y recursos bien utilizados (Agarwal et al., 2020); este es el hilo conductor del presente ensayo.

Uno de los componentes más destacados de esta dimensión organizacional es el desarrollo de los sistemas de información en salud (Health Information Systems, HIS). Estas herramientas son capaces de permitir la recopilación, el almacenamiento y el análisis de información tanto clínica como administrativa, pero, además, nos llevan a algo que ha sido un reto durante el tiempo: la interoperabilidad de la atención. Si la información fluye, la coordinación mejora, y mejora la coordinación si mejora la atención (Bates et al., 2020). A esta dimensión organizacional, se le debe sumar el avance de las tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y el Big Data. El aporte que éstas ofrecen supera la automatización, permiten procesar ingentes volúmenes de información en tiempo real, identificar patrones, anticipar y modelar escenarios y facilitar el uso de los recursos. En sistemas de salud, donde rápidamente se deben tomar decisiones con la debida certeza, el avance también es muy valioso (Raghupathi & Raghupathi, 2020).

En este sentido, la salud digital no debe entenderse únicamente como una innovación tecnológica, sino como un verdadero catalizador de cambio. Su implementación implica transformaciones en los procesos organizacionales, en la cultura institucional e incluso en la forma en que los gestores toman decisiones, y es aquí donde radica su mayor potencial, pero también su mayor desafío.

Eficiencia en la gestión de servicios de salud

La eficiencia en los servicios de salud puede entenderse, en términos generales, como la capacidad de maximizar los resultados en salud utilizando los recursos disponibles de manera óptima. Parece simple en teoría, pero en la práctica, lograrlo es mucho más complejo.

Desde una perspectiva económica, la eficiencia se divide en dos dimensiones principales: la eficiencia técnica, que se relaciona con la capacidad de producir servicios con la mínima cantidad posible de recursos, y, la eficiencia asignativa, que describe cómo se distribuyen esos recursos en función de las necesidades reales de la población (Hollingsworth, 2021). Ambas características son necesarias y ambas, en

muchos de los sistemas de salud, continúan siendo un reto por resolver. En la realidad operativa, los sistemas de salud enfrentan múltiples obstáculos que afectan su eficiencia, uno de los más importantes y también uno de los más persistentes es la fragmentación de los servicios. Esta se manifiesta en la falta de coordinación entre distintos niveles de atención y proveedores, generando duplicación de procedimientos, pérdida de información y retrasos en la atención; el resultado es claro: mayores costos y menor calidad del servicio (OECD, 2021).

A este problema se suma la ineficiencia en los procesos administrativos. En gran cantidad de situaciones, la administración de citas, la asignación de recursos y la gestión de la información se llevan a cabo de modo manual o gracias a herramientas que no están unificadas. Esto acaba produciendo no sólo demoras, sino que también se traducirá, en errores operativos que tienen repercusiones directas en la experiencia del paciente, y en su caso, incluso, en los resultados en salud.

Plantear de esta manera la situación hace casi natural preguntarse: ¿cómo podría mejorar sin aumentar sustancialmente los costos? Aquí es donde la salud digital comienza a tomar protagonismo. La incorporación de herramientas digitales en la gestión sanitaria se presenta como una estrategia clave para abordar estas ineficiencias. La digitalización de procesos, la automatización de tareas y la implementación de sistemas de información integrados permiten optimizar el uso de recursos, reducir tiempos de espera y mejorar la calidad del servicio (Bates et al., 2020).

Sin embargo, hay que tener cuidado con una interpretación simplista; la mejora de la eficiencia no se relaciona a la tecnología, incluso la digitalización de procesos puede fracasar no tanto por la herramienta en sí, sino por cuestiones organizacionales. La formación del personal, la posibilidad de contar con una infraestructura tecnológica, la presencia de marcos regulatorios son también puntos clave para que funcionen las iniciativas de digitalización de procesos (Kruse et al., 2020).

En consecuencia, la salud digital debe ser entendida como un componente estratégico dentro de los sistemas de gestión sanitaria, no como una solución

automática, sino como una herramienta cuyo impacto depende en gran medida de cómo se implementa, se gestiona y se integra dentro de la organización.

Sistemas de información en salud (HIS) y registros electrónicos

Uno de los pilares más sólidos y, al mismo tiempo, más transformadores de la salud digital en la gestión de servicios sanitarios es la implementación de sistemas de información en salud, particularmente las historias clínicas electrónicas (Electronic Health Records, EHR). Estos sistemas permiten centralizar la información del paciente, facilitando su acceso en tiempo real por parte de distintos actores del sistema sanitario.

Y esto, aunque suene técnico, tiene un impacto muy concreto: mejora la coordinación de la atención y reduce la duplicación de procedimientos (Bates et al., 2020). En otras palabras, evita que el sistema “repita lo mismo” una y otra vez. Diversas investigaciones respaldan este impacto, por ejemplo, un estudio realizado en hospitales de Estados Unidos evidenció que la digitalización de registros clínicos permitió reducir los tiempos administrativos en más de un 20%, además, contribuyó a disminuir errores médicos asociados a información incompleta o duplicada (McBride et al., 2023). Son resultados significativos y más aún si se considera el volumen de operaciones que maneja un sistema de salud; ahora bien, no basta con digitalizar. La interoperabilidad, es decir, la capacidad de distintos sistemas para comunicarse entre sí es un factor crítico. Cuando los sistemas no “hablan el mismo idioma”, la información se fragmenta, y con ello se pierde gran parte del valor de la digitalización.

Por el contrario, cuando existe interoperabilidad, se logra una integración real de los servicios, se reduce la redundancia y se optimiza la asignación de recursos (Adler-Milstein & Pfeifer, 2021). Es aquí donde la salud digital demuestra su verdadero potencial, sin embargo, en América Latina el panorama aún presenta desafíos importantes. Según la Pan American Health Organization (2022), muchos países de la región operan con sistemas fragmentados que dificultan la integración de datos. Esto no solo limita la eficiencia, sino que también evidencia una brecha estructural que aún debe ser abordada con mayor decisión.

En Ecuador, los avances en la digitalización de los expedientes médicos y los sistemas de información siguen siendo desiguales entre las instituciones públicas y privada, sin embargo, diversas iniciativas impulsadas por el Ministerio de Salud Pública han tenido como objetivo fortalecer la interoperabilidad y la modernización de los servicios de salud mediante plataformas digitales diseñadas para agilizar los procesos administrativos y mejorar la trazabilidad de la información clínica (MSP, 2022).

Inteligencia artificial aplicada a la gestión de servicios de salud

La inteligencia artificial (IA) ha emergido como una de las tecnologías con mayor potencial para transformar la gestión de los servicios de salud, y no es exagerado decirlo, su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos en tiempo real abre posibilidades que, hace apenas unos años, parecían inalcanzables.

A diferencia de los enfoques tradicionales, la IA permite generar modelos predictivos que facilitan la toma de decisiones estratégica, esto cambia completamente la lógica de gestión: se pasa de reaccionar a anticipar. Uno de los usos más relevantes de la IA es la predicción de la demanda de servicios. Estudios recientes han demostrado que los algoritmos de aprendizaje automático pueden anticipar con alta precisión la demanda hospitalaria, permitiendo planificar mejor los recursos como camas, personal médico y equipos (Jiang et al., 2021); en contexto de alta presión como emergencias sanitarias o pandemias esta capacidad puede marcar una diferencia crítica.

Además, la IA también ha demostrado ser eficaz en la optimización de los flujos de pacientes dentro de los hospitales. Un estudio desarrollado por Topol (2020) evidenció que el uso de modelos predictivos permitió reducir los tiempos de espera en servicios de emergencia. Lo interesante aquí es que esta mejora se logró sin comprometer la calidad de la atención, es decir, más eficiencia sin sacrificar resultados, y eso no es menor. Por otro lado, la automatización de procesos administrativos mediante IA ha mostrado beneficios igualmente relevantes, la implementación de sistemas automatizados para la gestión de citas, facturación y documentación ha permitido reducir la carga administrativa del personal sanitario, liberando tiempo que puede destinarse a actividades clínicas o estratégicas

(Davenport & Kalakota, 2020). En sistemas donde el tiempo es un recurso crítico, este tipo de optimización tiene un impacto directo y tangible. Durante la pandemia, varias instituciones de salud de Ecuador adoptaron herramientas digitales para el monitoreo epidemiológico, el seguimiento de pacientes y la gestión de datos de salud, lo que demostró el potencial de la salud digital para fortalecer la capacidad operativa del sistema nacional de salud.

Big Data y toma de decisiones en salud

El Big Data, entendido como el análisis de grandes volúmenes de datos provenientes de múltiples fuentes, ha cambiado la forma en que se toman decisiones en el ámbito de la salud. Ya no se trata únicamente de tener información, sino de saber interpretarla y utilizarla de manera estratégica.

En el contexto de la gestión sanitaria, el Big Data permite identificar patrones, tendencias y relaciones que no serían detectables mediante métodos tradicionales. Esto facilita la toma de decisiones basada en evidencia, algo fundamental en sistemas complejos donde cada decisión tiene implicaciones operativas y financieras (Raghupathi & Raghupathi, 2020). Por ejemplo, el análisis de datos históricos permite anticipar patrones de demanda en diferentes momentos del año. Esto, a su vez, facilita la planificación de recursos humanos y materiales, evitando tanto la sobrecarga como la subutilización de recursos (Wang et al., 2021).

Además, el uso de datos en tiempo real permite ajustar la operación de los servicios de salud de manera dinámica, es decir, no solo se planifica mejor, también se reacciona mejor. Otro aporte importante del Big Data es su capacidad para evaluar el desempeño de los sistemas de salud. A través del análisis de indicadores clave como tiempos de atención, tasas de ocupación o costos operativos los gestores pueden identificar áreas críticas y tomar decisiones informadas para mejorar el funcionamiento del sistema (OECD, 2021).

No obstante, no todo es tan simple. El uso de Big Data también plantea desafíos importantes, la calidad de los datos es uno de ellos. Si los datos son incompletos o inconsistentes, los análisis pueden llevar a decisiones erróneas. A esto se suma la preocupación por la seguridad y privacidad de la información. El manejo

de grandes volúmenes de datos sensibles requiere marcos regulatorios sólidos y mecanismos de protección adecuados (Kruse et al., 2020), sin estos elementos, el riesgo puede superar el beneficio.

Automatización y digitalización de procesos administrativos

Si hay un ámbito donde la salud digital demuestra resultados inmediatos, es en la automatización de procesos administrativos. De acuerdo a lo mencionado por Keesara et al. (2020) estos procesos muchas veces invisibles, pero esenciales, representan una carga significativa para los sistemas de salud, tanto en términos de tiempo como de recursos. La programación de citas, la gestión de documentos y la facturación son solo algunos ejemplos. Tradicionalmente, estas tareas han sido manuales o poco integradas, lo que genera ineficiencias, errores y demoras. La digitalización cambia completamente este panorama.

Un estudio de la Organisation for Economic Co-operation and Development (2021) evidenció que la automatización de tareas administrativas puede reducir hasta en un 30% los costos operativos asociados a la gestión de servicios de salud; es un impacto considerable, y más aún si se considera que estos recursos pueden redirigirse hacia áreas críticas, como la atención directa al paciente. Asimismo, los sistemas digitales de gestión de citas han demostrado mejorar significativamente la organización de los servicios. Al optimizar la asignación de citas según la disponibilidad de recursos, se reducen los tiempos de espera y se mejora la eficiencia general del sistema (Davenport & Kalakota, 2020). Otro aspecto clave es la trazabilidad de la información. La digitalización permite registrar, almacenar y acceder a datos de manera estructurada, facilitando procesos como auditorías, evaluaciones y control de gestión. Esto no solo mejora la eficiencia, sino también la transparencia en la gestión sanitaria. En conjunto, estas evidencias muestran algo importante: la salud digital no es una promesa futura, es una realidad con impactos medibles, y su verdadero valor depende de cómo se implementa.

Tabla 1

Herramientas de salud digital y su contribución a la eficiencia en la gestión de servicios de salud

Herramienta digital	Aplicación en gestión sanitaria	Impacto en eficiencia
Historia clínica electrónica (EHR)	Centralización e interoperabilidad de información clínica	Reducción de duplicación de procedimientos y errores administrativos
Inteligencia artificial	Predicción de demanda hospitalaria y optimización de recursos	Mejora en asignación de camas, personal y tiempos de atención
Big Data	Análisis de grandes volúmenes de datos sanitarios	Toma de decisiones basada en evidencia y planificación estratégica
Automatización administrativa	Gestión digital de citas, facturación y documentación	Disminución de tiempos operativos y reducción de costos
Sistemas interoperables	Integración de información entre instituciones	Mayor coordinación y continuidad del cuidado

Nota: Basado en Bates et al. (2020), Jiang et al. (2021) y Davenport y Kalakota (2020).

Discusión: alcances y limitaciones de la salud digital en la gestión sanitaria

El análisis de la evidencia científica permite afirmar que la salud digital tiene un impacto significativo en la mejora de la eficiencia en la gestión de los servicios de salud, los beneficios son claros, los resultados, en muchos casos, medibles. Sin embargo, asumir que su implementación garantiza automáticamente mejoras sería una simplificación excesiva, y, en cierto modo, peligrosa.

La realidad es más compleja, en primer lugar, uno de los desafíos más persistentes es la brecha digital. Esta no solo se manifiesta en el acceso a tecnología por parte de los usuarios, sino también en las capacidades institucionales para implementar y sostener soluciones digitales. En muchos países en desarrollo, las limitaciones en infraestructura, conectividad y formación del personal sanitario dificultan la adopción efectiva de estas herramientas (Pan American Health Organization, 2022); y aquí surge una tensión importante: una herramienta diseñada

para mejorar la eficiencia puede, si no se implementa adecuadamente, terminar ampliando desigualdades ya existentes.

En segundo lugar, la resistencia al cambio organizacional representa una barrera silenciosa, pero profundamente influyente. La incorporación de tecnologías digitales implica modificar rutinas, procesos y, en muchos casos, estructuras de poder dentro de las instituciones, esto genera incertidumbre, a veces rechazo. Según Davenport y Kalakota (2020), la falta de capacitación y la ausencia de estrategias claras de gestión del cambio son factores determinantes en el fracaso de muchos proyectos de digitalización en salud. No es la tecnología la que falla, es la forma en que se introduce.

Otro elemento crítico es la fragmentación de los sistemas de información, paradójicamente, en algunos contextos, la incorporación de múltiples herramientas digitales ha generado nuevos problemas de integración. Sistemas que no se comunican entre sí, plataformas aisladas, datos dispersos, en lugar de mejorar la eficiencia, esta falta de interoperabilidad puede generar nuevas ineficiencias y limitar la capacidad de los gestores para tomar decisiones informadas (Adler-Milstein & Pfeifer, 2021); es un recordatorio claro de que digitalizar no es lo mismo que integrar.

A esto se suma un tema especialmente sensible: la seguridad y privacidad de la información. Los sistemas de salud manejan datos altamente confidenciales, y su digitalización incrementa la exposición a riesgos como ciberataques o filtraciones de información. Diversos estudios han señalado que el sector salud es uno de los más vulnerables en términos de ciberseguridad (Kruse et al., 2020), esto no solo compromete la operación de los servicios, sino también la confianza de los usuarios, y sin confianza, cualquier sistema por más eficiente que sea, pierde legitimidad.

Finalmente, es importante reflexionar sobre el rol de la salud digital dentro del sistema sanitario. Existe, en algunos discursos, una tendencia a sobrevalorar la tecnología como solución total, pero la evidencia sugiere lo contrario. La salud digital no debe sustituir la atención médica tradicional, sino complementarla. La interacción humana sigue siendo esencial, el juicio clínico, la empatía, la relación

médico-paciente, son elementos que ninguna tecnología puede reemplazar completamente.

En este sentido, el verdadero valor de la salud digital no está en reemplazar, sino en potenciar, en hacer que los sistemas funcionen mejor, en liberar tiempo, optimizar recursos y facilitar decisiones. En síntesis, la salud digital ofrece un potencial enorme para mejorar la eficiencia en la gestión sanitaria; pero ese potencial no es automático, requiere planificación, integración, capacitación y, sobre todo, una visión estratégica clara; porque al final, la tecnología por sí sola no transforma los sistemas, son las decisiones y las personas detrás de ellas las que lo hacen.

Implicaciones prácticas para la gestión de servicios de salud

A partir del análisis teórico y la evidencia científica revisada, se pueden identificar diversas implicaciones prácticas orientadas a mejorar la eficiencia en la gestión de los servicios de salud mediante el uso de herramientas digitales. Más que recomendaciones aisladas, se trata de líneas de acción que, bien implementadas, pueden transformar la forma en que operan los sistemas sanitarios.

En primer lugar, resulta fundamental avanzar hacia la implementación de sistemas interoperables de información en salud. La integración de datos clínicos y administrativos en tiempo real no solo facilita la coordinación entre los distintos niveles de atención, sino que también, reduce la duplicación de procedimientos y mejora la eficiencia operativa del sistema (Bates et al., 2020), dicho de forma simple: cuando la información fluye, el sistema funciona mejor.

En segundo lugar, la incorporación de herramientas de inteligencia artificial en la gestión hospitalaria se presenta como una oportunidad estratégica. Aplicaciones como la predicción de la demanda de servicios, la asignación eficiente de recursos y la optimización de flujos de pacientes permiten anticipar necesidades y tomar decisiones más informadas (Jiang et al., 2021), esto implica pasar de una gestión reactiva a una gestión proactiva, y ese cambio, aunque sutil en apariencia, es profundamente transformador.

Asimismo, la automatización de procesos administrativos constituye una de las estrategias más directas para mejorar la eficiencia. La digitalización de tareas

como la gestión de citas, la facturación y la documentación reduce la carga operativa del personal sanitario, permitiendo que el tiempo un recurso escaso en salud se utilice de manera más estratégica (Davenport & Kalakota, 2020).

No se trata solo de hacer más rápido, sino de hacer mejor. Otro aspecto clave es la capacitación del personal en competencias digitales. La tecnología, por sí sola, no genera impacto si no existe la capacidad de utilizarla de manera adecuada. En este sentido, la formación continua del talento humano se convierte en un pilar fundamental para garantizar el éxito de las iniciativas de salud digital. Es, en muchos casos, la diferencia entre una implementación exitosa y un proyecto que queda a medio camino. En el contexto ecuatoriano, es prioritario fortalecer los sistemas digitales del Ministerio de Salud Pública mediante plataformas interoperables que permitan la integración de la información entre hospitales, centros de salud y entidades administrativas, esto contribuiría a optimizar la gestión de los recursos y a mejorar la eficiencia operativa del sistema nacional de salud.

Finalmente, se plantea la adopción de modelos híbridos de atención, en estos modelos, las herramientas digitales se utilizan para procesos de seguimiento, control y gestión, mientras que la atención clínica más compleja se mantiene en modalidad presencial. Este enfoque permite aprovechar las ventajas de la digitalización sin perder el valor de la interacción humana, logrando un equilibrio necesario en sistemas de salud cada vez más demandantes. En conjunto, estas implicaciones no solo orientan la acción, sino que reflejan una idea central: la eficiencia en salud no depende únicamente de la tecnología, sino de cómo ésta se integra de manera estratégica dentro del sistema.

Conclusiones

La salud digital se ha consolidado, sin duda, como una herramienta estratégica para mejorar la eficiencia en la gestión de los servicios de salud. En un contexto marcado por el aumento de la demanda, las limitaciones de recursos y la necesidad de garantizar servicios de calidad, su incorporación ya no es una opción, es una necesidad. A lo largo del presente ensayo, se ha evidenciado que el uso de tecnologías digitales permite optimizar procesos administrativos, mejorar la asignación de recursos y fortalecer la toma de decisiones basada en datos. Estos

avances no solo impactan en la eficiencia operativa, sino también en la capacidad de los sistemas de salud para responder de manera oportuna y efectiva a las necesidades de la población.

No obstante, también ha quedado claro que la implementación de la salud digital no está exenta de desafíos. La brecha digital, la fragmentación de los sistemas de información, la resistencia organizacional y los riesgos asociados a la seguridad de los datos son factores que pueden limitar su impacto, ignorarlos sería, en cierto modo, comprometer el potencial de estas herramientas.

En este sentido, una de las principales reflexiones que deja este trabajo es que la salud digital no debe entenderse como un fin en sí mismo. No es la tecnología lo que transforma los sistemas de salud, sino la forma en que esta se integra, se gestiona y se articula con los procesos organizacionales. Su efectividad depende y en gran medida de factores humanos, institucionales y regulatorios.

Finalmente, es importante reconocer que el verdadero valor de la salud digital no radica únicamente en mejorar la atención médica, sino en su capacidad para transformar la gestión de los servicios de salud. Es allí donde se generan los cambios más profundos, en la forma de organizar, decidir y optimizar recursos; y es precisamente en ese espacio menos visible, pero absolutamente determinante, donde la salud digital tiene el potencial de construir sistemas más eficientes, coordinados y sostenibles.

Referencias Bibliográficas

- Adler-Milstein, J., & Pfeifer, E. (2021). Information blocking: Is it occurring and what policy strategies can address it? *The Milbank Quarterly*, 99(1), 133–167. <https://doi.org/10.1111/1468-0009.12247>
- Agarwal, R., Gao, G., DesRoches, C., & Jha, A. K. (2020). The digital transformation of healthcare: Current status and the road ahead. *Information Systems Research*, 31(3), 103–114. <https://doi.org/10.1287/isre.1100.0327>
- Bates, D. W., Levine, D. M., Syrowatka, A., et al. (2020). The potential of artificial intelligence to improve patient safety: A scoping review. *npj Digital Medicine*, 3(54). <https://doi.org/10.1038/s41746-021-00423-6>
- Davenport, T., & Kalakota, R. (2020). The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future Healthcare Journal*, 7(2), 94–98. <https://doi.org/10.7861/futurehosp.6-2-94>
- Hollingsworth, B., & Peacock, S. (2021). *Efficiency Measurement in Health and Health Care*. Routledge.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2023). Tecnologías de la información y comunicación (TIC) en hogares ecuatorianos. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/>
- Jiang, F., Jiang, Y., Zhi, H., et al. (2021). Artificial intelligence in healthcare: Past, present and future. *Stroke and Vascular Neurology*, 6(2), 230–243. <https://doi.org/10.1136/svn-2017-000101>
- Keesara, S., Jonas, A., & Schulman, K. (2020). Covid-19 and health care's digital revolution. *The New England Journal of Medicine*, 382(23), e82. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2005835>
- Kruse, C. S., Frederick, B., Jacobson, T., & Monticone, D. K. (2017). Cybersecurity in healthcare: A systematic review of modern threats and trends. *Technology and Health Care*, 25(1), 1–10. <https://doi.org/10.3233/THC-161263>

- McBride, S., Alexander, G. L., Baernholdt, M., Vugrin, M., & Epstein, B. (2023). Scoping review: Positive and negative impact of technology on clinicians. *Nursing Outlook*, 71(2), Article 101918. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2023.101918>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2022). Plan de transformación digital del sistema nacional de salud. Gobierno del Ecuador. <https://www.salud.gob.ec>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). Health at a glance 2021: OECD indicators. *OECD Publishing*. <https://doi.org/10.1787/ae3016b9-en>
- Pan American Health Organization (PAHO). (2022). Digital transformation of the health sector in the Americas. <https://www.paho.org>
- Raghupathi, W., & Raghupathi, V. (2014). Big data analytics in healthcare: Promise and potential. *Health Information Science and Systems*, 2, Article 3. <https://doi.org/10.1186/2047-2501-2-3>
- Topol, E. J. (2019). High-performance medicine: The convergence of human and artificial intelligence. *Nature Medicine*, 25(1), 44–56. <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0300-7>
- Tlapa, D., Tortorella, G., Fogliatto, F., Kumar, M., Mac Cawley, A., Vassolo, R., Enberg, L., & Baez-Lopez, Y. (2022). Effects of Lean interventions supported by digital technologies on healthcare services: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(15), Article 9018. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159018>
- Wang, Y., Kung, L., & Byrd, T. A. (2018). Big data analytics: Understanding its capabilities and potential benefits for healthcare organizations. *Technological Forecasting and Social Change*, 126, 3–13. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.12.019>
- World Health Organization (WHO). (2021). Global strategy on digital health 2020–2025. <https://www.who.int>



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **León Benítez Margarita Esperanza**, con C.C: 0926907601 autora del trabajo de titulación: ***La salud digital como herramienta para mejorar la eficiencia en la gestión de servicios de salud*** previo a la obtención del grado de **MAGÍSTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 13 de julio de 2026

f. _____

Nombre: **León Benítez Margarita Esperanza**

C.C: 0926907601



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	La salud digital como herramienta para mejorar la eficiencia en la gestión de servicios de salud.		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	León Benítez Margarita Esperanza		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Dr. Valdiviezo Guerrero Jaime Alberto, Mgs.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Subsistema de Posgrado		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Maestría en Gerencia en Servicios de la Salud		
GRADO OBTENIDO:	Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	13 de julio del 2026	No. DE PÁGINAS:	16
ÁREAS TEMÁTICAS:	Salud digital, administración sanitaria		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Gestión en salud, eficiencia organizacional, transformación digital		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): El objetivo del presente ensayo es analizar la salud digital como herramienta para optimizar la eficiencia de la gestión de los servicios de salud, poniendo el foco en su repercusión sobre la optimización de los procesos administrativos, la gestión de los recursos y la toma de decisiones basada en datos. A diferencia de los enfoques centrados exclusivamente en la atención médica, el presente trabajo pretende realizar hincapié en un aspecto que normalmente queda en la sombra, el cómo la utilización de la tecnología digital puede contribuir en los nuevos modelos de gestión sanitaria, favoreciendo un uso más eficiente, coordinada y sostenible de los recursos. El documento se estructura de la siguiente manera: en la primera sección, se presenta el marco conceptual de la salud digital, definiendo sus principales componentes y su relación con la gestión sanitaria; en la segunda sección, se desarrolla el marco teórico relacionado con la eficiencia en los servicios de salud, abordando sus principales dimensiones y problemáticas; y en la tercera sección, se presentan las implicaciones prácticas, donde se detallará el aporte de esta investigación y como lo aplicaríamos, y, finalmente las conclusiones del ensayo.			
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 098 093 3455	E-mail: margarita.leon@cu.ucsg.edu.ec/ margaraleon.0789@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: María de los Ángeles Núñez Lapo		
	Teléfono: +593-4-3804600		
	E-mail: maria.nunez@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			