

**Salud digital en la eficiencia y la calidad de los sistemas de salud latinoamericanos:
Una revisión de la literatura**

Digital health in the efficiency and quality of Latin American health systems: A literature review

<https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0300>

Nelly Marleni Hinostroza-Robles^{1*}
<https://orcid.org/0000-0002-9294-5989>
nhinostrozar@undac.edu.pe

Lester Byron Rodriguez-Lazaro²
<https://orcid.org/0000-0002-2196-5122>
lester.rodriguez@essalud.gob.pe

Luis Enrique Luna Campos³
<https://orcid.org/0000-0001-7184-6140>
llunac@unab.edu.pe

Azucena Natividad Prado-Espinoza⁴
<https://orcid.org/0000-0003-1410-8277>
apradoe@unsa.edu.pe

Rosario Abigail Castelo Collado⁴
<https://orcid.org/0000-0002-8161-7277>
rcasteloc@unsa.edu.pe

Recibido: 20/08/2025

Aceptado: 15/10/2025

RESUMEN

Introducción: La pandemia de COVID-19 dejó en evidencia las debilidades de los sistemas de salud en el mundo, sobre todo en Latinoamérica, intensificando la necesidad de soluciones que garantizaran la continuidad y calidad de la atención médica. En ese contexto, la salud digital surgió como una estrategia clave. **Objetivo:** Analizar el impacto de la salud digital en la eficiencia y calidad de los sistemas sanitarios de la región. **Materiales y métodos:** Se realizó una revisión sistemática de literatura científica entre 2019 y 2025, siguiendo el enfoque PRISMA. La búsqueda se realizó de acuerdo a criterios de inclusión y exclusión y se utilizaron las bases de datos Scopus, PubMed y Google Académico. **Resultados:** Se evidenciaron importantes mejoras en la reducción de costos, optimización de procesos clínicos y ampliación del acceso. Además de avances en precisión diagnóstica, adherencia terapéutica y seguridad del paciente. No obstante, aún persisten barreras como la fragmentación institucional, las brechas tecnológicas y la ausencia de marcos regulatorios sólidos. La evidencia sugiere que, si bien la salud digital posee un alto potencial, su implementación requiere estrategias integrales, sostenibles y equitativas. **Conclusión:** el futuro de los sistemas de salud en Latinoamérica dependerá de su capacidad para integrar estas soluciones con políticas públicas inclusivas y centradas en el paciente.

Palabras clave: Salud digital; América Latina; eficiencia; calidad.

1. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Tarma -Perú
 2. Hospital Victor Soles Garcia- ESSALUD, Trujillo, La Libertad - Perú
 3. Universidad Nacional de Barranca, Barranca-Perú.
 4. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa- Perú.
- * Autor de correspondencia: nhinostrozar@undac.edu.pe

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic exposed the weaknesses of healthcare systems worldwide, especially in Latin America, intensifying the need for solutions that ensure the continuity and quality of medical care. In this context, digital health emerged as a key strategy. **Objective:** To analyze the impact of digital health on the efficiency and quality of healthcare systems in the region. **Materials and methods:** A systematic review of scientific literature was conducted between 2019 and 2025, following the PRISMA approach. The search was conducted according to inclusion and exclusion criteria, using the Scopus, PubMed, and Google Scholar databases. **Results:** Significant improvements were evident in cost reduction, optimization of clinical processes, and expanded access. Advances were also seen in diagnostic accuracy, therapeutic adherence, and patient safety. However, barriers such as institutional fragmentation, technological gaps, and the absence of robust regulatory frameworks persist. Evidence suggests that while digital health has great potential, its implementation requires comprehensive, sustainable, and equitable strategies. **Conclusion:** The future of health systems in Latin America will depend on their ability to integrate these solutions with inclusive, patient-centered public policies.

Keywords: Digital health; Latin America; efficiency; quality.

INTRODUCCIÓN

La pandemia de COVID-19 reveló las muchas fragilidades de los sistemas de salud globales. En Latinoamérica esto fue evidente. La saturación de servicios, las desigualdades estructurales y la limitada capacidad de respuesta provocaron una crisis sin precedentes (1). El colapso de hospitales, las restricciones de movilidad y el riesgo de contagio dejaron en evidencia la necesidad urgente de alternativas que permitieran mantener la continuidad de la atención médica. En este contexto, la salud digital se presentó como una solución al permitir las consultas remotas, el monitoreo de pacientes y la gestión de datos epidemiológicos en tiempo real (2). Por ejemplo, la telemedicina demostró ser vital para atender a poblaciones vulnerables, reducir la exposición al virus y optimizar recursos escasos, consolidándose como un componente permanente de los sistemas de salud (3).

Las tecnologías digitales no solo respondieron a la emergencia sanitaria, sino que también ofrecieron herramientas para mejorar la eficiencia y calidad de los servicios de salud en el largo plazo (1). Soluciones como las historias clínicas electrónicas interoperables, las aplicaciones de autocuidado y las plataformas de IA para diagnóstico apoyaron la toma de decisiones. Ayudaron, igualmente, en la gestión de enfermedades crónicas, cuyos tratamientos fueron interrumpidos durante la pandemia (4). Además, el

uso de *big data* y análisis predictivo permitió una vigilancia epidemiológica más precisa, facilitando la identificación temprana de brotes y la asignación estratégica de recursos. La atención médica mejoró gracias a estas nuevas tecnologías (5,6). Estos avances destacan el potencial de la salud digital para transformar los sistemas de salud haciéndolos más accesibles y centrados en el paciente (7).

Sin embargo, la implementación de estas soluciones enfrenta desafíos profundos que limitan su impacto y amplían las desigualdades existentes (8). La falta de infraestructura, la baja conectividad en zonas rurales y las brechas en alfabetización digital excluyen de sus beneficios a amplios sectores de la población (3). Asimismo, la fragmentación de los sistemas de salud y la ausencia de políticas públicas integradas dificultan la interoperabilidad de los datos y las intervenciones, ya que no son equitativas (9,10). En países como Brasil, Colombia y México existen iniciativas innovadoras, pero suelen ser dispersas y carentes de sostenibilidad, lo que reduce su efectividad (11). A esto se suman la resistencia de algunos profesionales de la salud y la desconfianza de los usuarios, factores que requieren estrategias de capacitación y participación comunitaria (7).

Por esta razón, resulta crucial analizar críticamente el papel de la salud digital en América Latina, considerando tanto sus beneficios como sus limitaciones (12). En ese sentido, la presente revisión sistemática busca responder la siguiente pregunta: ¿Cómo la implementación de la salud digital impacta la eficiencia operativa y la calidad de la atención en los sistemas de salud de América Latina?

MATERIALES Y MÉTODOS

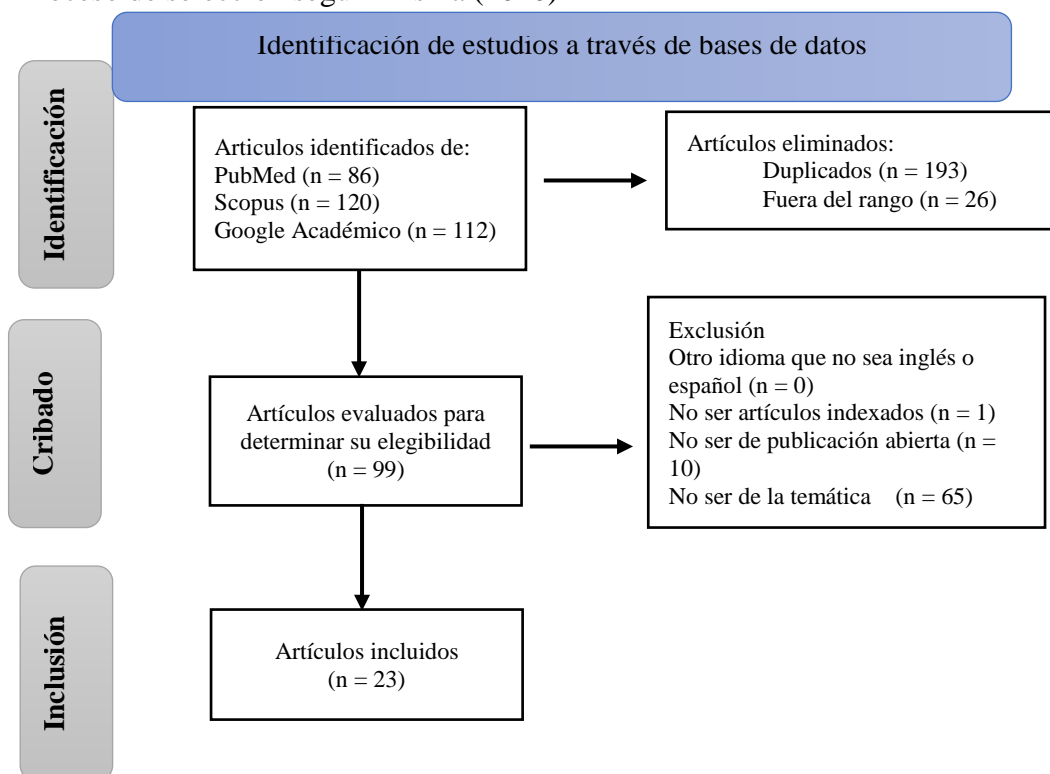
El objetivo de este artículo es analizar cómo la salud digital impacta en la eficiencia y la calidad de los sistemas de salud en Latinoamérica. Para ello, se hizo una revisión sistemática de literatura científica siguiendo los lineamientos del método PRISMA (13) para garantizar rigor metodológico. La búsqueda abarcó publicaciones científicas de acceso abierto, en inglés o español, indexadas entre 2019 y junio de 2025. Se excluyeron duplicados, opiniones, comentarios, cartas al editor, noticias, boletines, artículos sin revisión por pares y tesis.

Para la recolección de datos se emplearon los términos clave "Salud digital" AND ("América" OR "América Latina" OR "Latinoamérica") en español y su respectiva

traducción al inglés. La búsqueda se realizó en bases de datos especializadas como Scopus, PubMed y Google Académico.

La Figura 1 describe el proceso de selección de los estudios, que se realizó mediante un análisis sistemático de títulos, palabras clave y resúmenes de las publicaciones identificadas. En la etapa de cribado se empleó Zotero como gestor bibliográfico para recopilar y organizar los documentos más relevantes y relacionados con el tema.

Figura 1.
Proceso de selección según Prisma (2020)



RESULTADOS

En este estudio se analizaron un total de 23 artículos. La mayoría de las publicaciones se concentraron en el año 2020 (26,1%), coincidiendo con el inicio de la pandemia de COVID-19, la cual impulsó la necesidad y el reconocimiento de las soluciones digitales en salud. Le siguieron de cerca el año 2023 (21,7 %) y un número prometedor de artículos proyectados para 2025 (17,4 %), lo que indica una investigación activa y futura en el campo. En la Tabla 1 se presentan las características más resaltantes de los estudios examinados relacionadas con su autor, año de publicación, objetivo y



resultados alcanzados. Estos hallazgos permitieron dar respuesta a la pregunta de investigación planteada en la presente revisión.

Tabla 1.
Características de los artículos

Autor, año	Objetivo	Resultados
Moreno-Serra et al. (14)	Analizar los niveles de eficiencia de los sistemas de salud y sus posibles factores determinantes en los países de América Latina y el Caribe.	Los sistemas de salud en América Latina y el Caribe tienen un gran potencial para mejorar su eficiencia sin aumentar el gasto. La clave radica en gestionar mejor los recursos actuales, impulsando la gobernanza y fortaleciendo las instituciones de salud con enfoques basados en resultados. Esto no solo aliviará las presiones presupuestarias, sino que también acelerará el camino hacia la cobertura universal de salud y una mejor salud para la población.
Curioso (15)	Presentar experiencias y desafíos en la formación en salud digital en América Latina, destacando la necesidad de programas de capacitación e investigación colaborativos y culturalmente relevantes que respondan a las necesidades de todos los actores regionales.	Para fortalecer la salud digital en América Latina, es esencial desarrollar programas de capacitación adaptados al contexto local, innovadores e interculturales. Se debe fomentar la colaboración entre instituciones públicas, privadas y académicas, buscando el apoyo de Gobiernos y agencias de financiación, y priorizando proyectos escalables y sostenibles que demuestren un retorno de inversión.
Gómez (16)	Revisar cómo la pandemia de COVID-19 ha impulsado la evolución y el uso de la salud digital.	La salud digital ofrece muchos beneficios, como empoderar a los pacientes, mejorar la adherencia a los tratamientos, aumentar la accesibilidad y permitir una comunicación y atención más personalizadas. No obstante, es crucial considerar desafíos como la seguridad y privacidad de los datos, la educación de los usuarios, la uniformidad en los criterios de uso y la existencia de desigualdades.
Godoy et al., (17)	Analizar cómo las herramientas digitales pueden ayudar a mitigar la progresión de la demencia, centrándose específicamente en individuos con deterioro cognitivo leve.	Dado que la crisis sanitaria dificulta el acceso a la atención presencial, especialmente para adultos y adultos mayores con problemas de salud mental iniciales, se vuelve crucial el desarrollo de la salud digital. Esta debe ser una herramienta complementaria y diseñada específicamente para abordar problemas de salud en ventanas terapéuticas oportunas, no un fin en sí misma.
Katz et al., (18)	Cuantificar, mediante evidencia empírica, la relevancia de la digitalización para mitigar los efectos disruptivos de la pandemia de COVID-19.	La pandemia de COVID-19, puso de manifiesto que la digitalización y una sólida infraestructura de conectividad son cruciales para mitigar las interrupciones económicas y sociales. Si bien la digitalización ofrece un potencial significativo para la resiliencia, América Latina enfrenta desafíos importantes como la saturación de redes, la persistente brecha digital (especialmente en el



- uso avanzado de internet), la limitada asimilación tecnológica en procesos productivos y una baja proporción de la fuerza laboral apta para el teletrabajo.
- Rizzato et al. (19) Describir la experiencia de implementación a nivel nacional de la Estrategia Nacional de Salud Digital 2018-2024 del Ministerio de Salud argentino.
- Santos-Peyret et al. (20) Analizar la gama de herramientas de salud digital disponibles para el cuidado de personas con epilepsia, basándose en la literatura médica global, y examinar cómo fueron utilizadas durante la pandemia de COVID-19.
- Tentori et al. (21) Explorar cómo diversos proyectos de investigación (en Brasil y México) demuestran el potencial de la salud digital que, a través de los principales paradigmas de informática, pueden mejorar la eficiencia en la prestación de servicios de salud en América Latina.
- Barra (22) Examinar el potencial de las nuevas tecnologías de salud digital para revolucionar la atención médica y la gestión de enfermedades tanto en Chile como en otros países de América Latina.
- López (23) Analizar cómo la salud digital en la Ciudad de México contribuyó a reducir los contagios y a mitigar la pandemia de COVID-19, especialmente en poblaciones con menor acceso a recursos digitales y sanitarios.
- Rosa y Frutos, (24) Explorar los puntos clave de la ciencia de datos aplicada a la salud en América Latina.
- Si bien los sistemas de salud digital individuales pueden no cambiar el rol pasivo del paciente, el Portal Nacional de Salud Digital de Argentina tiene el potencial de empoderar a los ciudadanos al permitirles acceder a su información y gestionar su consentimiento.
- La pandemia de COVID-19 ha acelerado la necesidad, el reconocimiento de la salud digital y la telemedicina como herramientas cruciales para la atención de pacientes con epilepsia, especialmente al enfrentar las barreras de acceso y la presión sobre los sistemas sanitarios. A pesar de la limitada evidencia específica de su uso para la epilepsia durante la pandemia, estas tecnologías ofrecen un enorme potencial para mejorar el diagnóstico, tratamiento, educación del paciente y adherencia terapéutica, además de reducir visitas a salas de urgencia y costos.
- La recopilación y el valor de los datos de salud en Latinoamérica enfrentan desafíos significativos debido a la heterogeneidad y fragmentación, lo cual limita el potencial de la IA para generar información útil. La falta de estudios robustos y la dificultad para replicar resultados inhiben la inversión y el progreso de la investigación en analítica sanitaria e IA en la región.
- La posibilidad de que los médicos trabajen de forma remota emerge como una respuesta viable a la demanda insostenible que actualmente enfrenta el sistema de salud chileno. Esta modalidad podría facilitar una atención más personalizada a la paciente, pues permitiría a los médicos dedicarle más tiempo a través de teleconsultas.
- La salud digital sigue siendo una herramienta eficaz e inmediata para atender a pacientes, especialmente aquellos sin acceso a servicios de salud tradicionales. Aun después del fin oficial de la pandemia de COVID-19 en 2023, continúa siendo un medio vital para avanzar hacia la cobertura sanitaria universal al ayudar a suplir las carencias del sistema de salud mexicano.
- La ciencia de datos (CD) ofrece un enorme potencial para mejorar la toma de decisiones en salud en Latinoamérica, especialmente en la era del *big data*, permitiendo a las entidades gestionar la información de manera más eficiente.



- Sin embargo, la región presenta complejidades únicas que dificultan su implementación.
- Farias et al. (25) Presentar un modelo (Índice Brasileño de Salud Digital- BDHI) y los resultados iniciales de una evaluación integral de la situación de la salud digital a nivel nacional en Brasil. El proyecto BDHI ofrece un modelo de madurez útil para monitorear periódicamente la salud digital en el ámbito nacional o regional, facilitando así su comparación con otros países.
- Barbalho et al. (26) Presentar el desarrollo y la aplicación de una solución de salud digital innovadora para la investigación, intervención y fortalecimiento de la respuesta a la Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) en el sistema de salud brasileño. El proyecto RevELA ha desarrollado una solución digital integral para abordar la escasez de datos sobre la esclerosis lateral amiotrófica (ELA) en el país. Esta iniciativa, compuesta por un registro nacional y un observatorio de ELA, permite la recolección eficiente y el análisis de datos clínicos y epidemiológicos de pacientes en todo el territorio brasileño. Esta iniciativa hace posible fortalecer las políticas públicas, optimizar la atención a los pacientes y fundamentar la toma de decisiones.
- Contreras et al. (27) Diseñar y evaluar una aplicación de salud digital que combine la recolección electrónica de resultados informados por pacientes (ePROs) con un seguimiento proactivo de enfermeras. A pesar de que México necesita urgentemente mejorar la atención del cáncer de mama y que el país está preparado digitalmente, es fundamental identificar e implementar intervenciones de salud digital viables y efectivas que permitan el monitoreo remoto de síntomas y necesidades de apoyo, dado que los servicios de salud pública actuales carecen de opciones innovadoras para ello.
- Cargua et al. (28) Destacar los desafíos que Ecuador enfrenta en su transformación digital en salud enfocándose en cuatro áreas clave: la gobernanza digital, la infraestructura tecnológica, la interoperabilidad (incluyendo la historia clínica electrónica) y la gestión del cambio. Ecuador solo logrará una verdadera transformación digital en salud si prioriza al paciente y a todos los actores involucrados.
- Morán-Reséndiz y Ruiz-Arias, (29) Explorar los impulsores de la innovación en el ecosistema de salud latinoamericano, centrándose en los cinco pilares de los niveles de preparación para la innovación: mercado, tecnología, organización, alianzas y riesgo. Para impulsar la salud digital en Latinoamérica, es crucial entender la trayectoria completa del paciente y las necesidades de todos los usuarios para crear mejores soluciones de salud y ampliar su alcance.
- Farias et al. (30) Sistematizar las principales iniciativas de transformación digital en los sistemas de salud. La transformación digital del sector salud, a través de acciones como la HCE (historia clínica electrónica) y la telemedicina, es clave para la cobertura universal y la equidad.
- Alegre et al. (31) Revisar la legislación actual sobre la historia clínica electrónica (HCE) y la telesalud en los países de América Latina. Desde el año 2000, América Latina ha progresado en la legislación sobre herramientas digitales para la atención médica, como la HCE y la telesalud.



- | | | |
|---------------------|--|--|
| Badino (32) | Demostrar cómo la brecha digital impacta en el uso y acceso a las tecnologías en pacientes de Córdoba, Argentina, que recibieron tratamiento virtual para trastornos por uso de sustancias, considerando consultas virtuales y grupos de WhatsApp. | La brecha digital en Argentina limita el acceso y uso de tecnologías en tratamientos de salud mental virtual, especialmente por la falta de dispositivos, conectividad y privacidad. Además, aunque las consultas virtuales son percibidas como fáciles, la comprensión de la información en grupos de apoyo por WhatsApp es un desafío significativo para la participación activa de los pacientes. |
| Capasso et al. (33) | Evaluar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la atención materna de centros de salud en nueve países de América Latina y el Caribe. | La salud digital materna utilizó tecnología sencilla y accesible, lo que la hizo sostenible. A pesar de esto, persisten desigualdades en el acceso, especialmente en zonas rurales sin conectividad. |
| Arias et al. (34) | Revisar la literatura sobre salud digital, cubriendo desde sus fundamentos teóricos hasta los modelos, políticas y estrategias implementadas en sistemas de salud. | La salud digital transforma la atención médica al integrar tecnologías que reducen tiempos, previenen enfermedades y mejoran la calidad de vida. La investigación sobre esta disciplina, que abarca desde la teoría hasta las estrategias de eSalud, es fundamental para médicos y pacientes, ya que permite entender cómo las TIC contribuyen a una atención sanitaria efectiva y a la preservación de la salud social. |
| Carlo et al. (35) | Investigar las dificultades que enfrentan las mujeres con embarazos de alto riesgo al utilizar los servicios de atención prenatal, así como su percepción sobre la utilidad de la salud digital para apoyar su cuidado. | Para mejorar la atención prenatal en Ecuador ante complicaciones del embarazo, es primordial abordar los desafíos sociotécnicos que restringen el acceso y uso de estos servicios. Se destaca el potencial de la salud digital para apoyar tanto a las mujeres como a los profesionales de la salud en la gestión de estas complicaciones. |
| Friday et al. (36) | Comprender cómo la capacidad de los adolescentes para evaluar críticamente y aplicar la información de salud obtenida en plataformas digitales afecta sus decisiones en áreas como el uso de sustancias, la salud sexual, el bienestar mental y la seguridad en línea. | Una mayor alfabetización en salud digital (ASD), como en Japón, está directamente relacionada con una reducción en los comportamientos de riesgo entre los adolescentes. Aquellos que poseen habilidades de ASD son más propensos a tomar decisiones informadas sobre su salud. |

Impacto en la eficiencia del sistema de salud

La salud digital contribuye a disminuir los gastos en los sistemas de salud mediante la reducción de hospitalizaciones evitables, la optimización de recursos y la disminución de citas perdidas. En México, por ejemplo, el uso de mensajes SMS para orientación y diagnóstico durante la pandemia de COVID-19 evitó alrededor de 500,000 hospitalizaciones en Ciudad de México (23). Además, las soluciones de salud móvil (*m-health*) permiten la autogestión de la salud, reduciendo la necesidad de consultas



presenciales (30). La telemedicina y los registros electrónicos también optimizan los costos de ensayos clínicos, avanzando hacia modelos centrados en el paciente (30, 27). En esa misma línea, la transformación digital mejora la gestión de citas, referencias y tiempos de espera mediante sistemas interoperables. En Chile, la telemedicina ha reducido los tiempos de espera en hospitales públicos y clínicas privadas, permitiendo consultas más personalizadas (22). En Brasil, el registro nacional de esclerosis lateral amiotrófica (ELA) facilita el monitoreo y la planificación de intervenciones sanitarias, mejorando la eficiencia en la toma de decisiones (26). Así también, las historias clínicas electrónicas estandarizadas mejoran la continuidad asistencial y reducen duplicaciones (30).

La salud digital también amplía el acceso a la atención médica, especialmente en zonas remotas o para poblaciones desatendidas. En América Latina, las soluciones de telemedicina han demostrado ser sostenibles y replicables, incluso en áreas rurales (33). En México, el 79.9 % de la población urbana utiliza internet, lo que facilita la adopción de intervenciones digitales (27). Asimismo, los programas de aprendizaje electrónico (*e-learning*) contribuyen a capacitar a profesionales en regiones remotas (15).

Impacto en la calidad de la atención de salud

Existen evidencias de que la salud digital mejora diagnósticos, tratamientos y adherencia terapéutica. En Uruguay y Japón, la alfabetización digital en salud se asoció a una reducción de conductas de riesgo en adolescentes, fomentando decisiones informadas (36). En México, las intervenciones digitales en pacientes con cáncer de mama mejoraron la calidad de la atención (27).

Este enfoque también hace posible una atención más individualizada por medio del monitoreo remoto y la comunicación bidireccional. El portal Mi Argentina empodera a los ciudadanos al permitirles acceder a la información sobre su salud y gestionar su consentimiento (19). Las soluciones *m-health* ofrecen información adaptada a las necesidades del usuario, aunque requieren participación activa en su diseño (30).

De igual forma, la digitalización reduce eventos adversos mediante una mejor gestión de medicación y prevención de errores. Los sistemas interoperables evitan la duplicación de registros y acrecientan la precisión de los datos (30). En Brasil, el registro de ELA asegura información confiable para pacientes y profesionales (26).

Barreras y facilitadores para la implementación de salud digital en América Latina

Facilitadores

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) recomienda hojas de ruta para digitalizar procesos, mejorar la eficiencia operacional y garantizar la seguridad de datos (28). En este contexto, Brasil destaca como líder en políticas de datos abiertos, seguido por Perú y Argentina (24).

Plataformas de telemedicina y registros electrónicos han demostrado ser sostenibles, especialmente en atención materna y manejo de enfermedades crónicas (20,33). Estas herramientas, de bajo costo y alto impacto, contribuyen a ampliar la cobertura sin requerir infraestructura compleja.

Asimismo, programas de *e-learning* y hackatones de salud fomentan la capacitación de profesionales y la cocreación de soluciones adaptadas a contextos locales (15, 28). Esto fortalece la educación digital y el empoderamiento tanto de usuarios como de personal sanitario.

Barreras

La adopción de salud digital enfrenta desigualdades en acceso y uso debido a factores como nivel socioeconómico, edad, educación e inmigración, lo que limita su alcance en poblaciones vulnerables (16). Además, la falta de infraestructura tecnológica en zonas rurales profundiza estas desigualdades (24).

La falta de sistemas interconectados y la segmentación de los servicios de salud generan la duplicación de datos, historiales clínicos incompletos y demoras en los diagnósticos (24, 35). Esta falta de estandarización y fragmentación de datos constituye un obstáculo relevante para la eficiencia del sistema.

Aunque países como Brasil, Argentina y México cuentan con legislación sobre datos abiertos, persisten vacíos en protección de datos, confidencialidad y bioética, especialmente frente al uso comercial de información sanitaria (16, 31). Estos desafíos legales y éticos requieren un marco regulatorio más robusto y actualizado.

Por otro lado, la falta de capacitación continua en competencias digitales para profesionales de la salud y la ciudadanía dificulta la adopción de herramientas como

historias clínicas electrónicas y telemedicina (25, 28). Esta resistencia al cambio limita el aprovechamiento pleno de las tecnologías disponibles.

Finalmente, la rápida adopción de telemedicina durante la COVID-19 generó preocupaciones por la disminución en la calidad de atención, retrasos diagnósticos y falta de evaluaciones sistemáticas (16, 17). Esto plantea interrogantes sobre la sostenibilidad y calidad en la implementación de soluciones digitales a largo plazo.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta revisión sistemática evidencian que la salud digital en Latinoamérica ha generado impactos en la eficiencia de los sistemas de salud reduciendo costos, optimizando procesos y ampliando el acceso. También ha mejorado la calidad de la atención mediante mejoras en diagnósticos, personalización de tratamientos y seguridad del paciente. No obstante, su implementación enfrenta barreras estructurales, como brechas socioeconómicas, fragmentación de datos, vacíos regulatorios y resistencia al cambio, que limitan su potencial transformador.

Al comparar estos resultados con Bigorra y Sampietro-Colom (1), se evidencia una clara similitud. Estos autores señalaron que la pandemia de COVID-19 reveló las debilidades estructurales de los sistemas de salud en América Latina y cómo la salud digital emergió como respuesta estratégica para sostener la atención médica. Los beneficios en eficiencia y calidad coinciden con los hallazgos de Katz et al. (18), Chidambaram et al. (5) y Phi et al. (6), quienes resaltan el uso de tecnologías para el diagnóstico, monitoreo y toma de decisiones clínicas. Hay coincidencias igualmente con lo planteado por Benavente-Rubio (7), quien señala que estas herramientas pueden ayudar a construir sistemas más accesibles y centrados en el paciente.

Al contrastar los países de la región, se observa como en el caso de Argentina, este cuenta con el Portal Nacional de Salud Digital el cual permite a los ciudadanos acceder a su información y gestionar su consentimiento (19). No obstante, en Córdoba una brecha digital que no permite acceder y utilizar tecnologías virtuales en tratamientos de salud mental, sobre todo porque no existen dispositivos, conectividad y privacidad (32). Asimismo, Brasil presenta una gran fortaleza en su sistema de salud al incorporar el proyecto RevELA, este ofrece una solución digital frente a la escasez de datos sobre la esclerosis lateral amiotrófica. Entre las bondades que ofrece esta herramienta se

encuentra una efectiva recolección y análisis de datos clínicos y epidemiológicos de pacientes de este país (26).

Por otra parte, y pese a que ya terminó la pandemia de COVID-19, México tiene un servicio de salud digital que apenas inicia su proceso de implementación y aceptación en todo el sistema de salud. Si esto es aceptado se lograría subsanar en gran medida las carencias del sistema de salud mexicano (23). En contraste con esto, el estudio realizado por Contreras et al (27) demostró que México está preparado digitalmente en el área de salud; sin embargo, no existen intervenciones de salud digital efectivas para monitorear de manera remota los síntomas y necesidades de apoyo. Esto ocurre porque los servicios de salud pública no poseen alternativas innovadoras.

En relación con Ecuador, la educación superior se vio forzada a iniciar un proceso de formación a nivel postgrado en Salud Digital Informática Medica y Telemedicina, con el propósito de conseguir profesionales aptos para desenvolverse y contribuir con una verdadera transformación digital de salud. Pese a este esfuerzo el país no cuenta con ofertas académicas en esta rama, por lo que se hace difícil ejecutar este tipo de sistema en toda la rama de salud pública (28).

Por otro lado, las limitaciones identificadas en esta revisión, como la baja conectividad, la falta de coordinación interinstitucional y la desigualdad en el acceso, concuerdan con lo advertido por Vinadé et al. (8), Dalfior y Lapão (9) y Van-Kessel et al. (10). Además, los estudios de Battistotti et al. (11) muestran que, aunque existen muchas iniciativas, estas no siempre son sostenibles ni están bien integradas. Finalmente, si bien la salud digital se presenta como una herramienta para reducir desigualdades, la evidencia muestra que las brechas en acceso y alfabetización digital (16, 24) pueden profundizar las desigualdades existentes.

Este estudio tiene algunas limitaciones. Solo se incluyeron artículos científicos revisados por pares publicados entre 2019 y 2025, lo que pudo omitir fuentes valiosas como informes de gobierno, ONG u organizaciones internacionales. Asimismo, al enfocarse en publicaciones de acceso abierto, se excluyeron estudios que podrían ofrecer información adicional, pero que no estaban disponibles sin suscripción.

CONCLUSIÓN

Esta revisión demuestra que la implementación de tecnologías de salud digital en Latinoamérica ha tenido un impacto importante en la eficiencia operativa y la calidad de

la atención. Se han identificado mejoras, como la reducción de costos hospitalarios, la optimización de procesos clínicos y la ampliación del acceso a servicios médicos. Las principales herramientas son la telemedicina, las historias clínicas electrónicas y las aplicaciones móviles de salud. También se han logrado avances en aspectos clave como la precisión en los diagnósticos, el seguimiento de los tratamientos y la seguridad del paciente.

Sin embargo, los beneficios no han sido uniformes. Existen obstáculos estructurales que limitan su alcance, entre ellos las desigualdades en el acceso a internet y dispositivos. Igualmente, la falta de coordinación entre instituciones del sector Salud y la ausencia de regulaciones claras sobre el uso de datos personales. Estos factores dificultan una implementación realmente equitativa y sostenible en el tiempo.

A pesar de estos desafíos, los avances logrados durante los últimos años, especialmente a raíz de la pandemia, reflejan que la región está en camino hacia una transformación digital en salud. Para mantener este proceso y ampliar sus beneficios, es necesario que los decisores políticos y sistemas de salud inviertan en infraestructura tecnológica para poblaciones más vulnerables. Del mismo modo, estos organismos deben establecer normas claras que protejan la información de los usuarios y promover la capacitación digital constante tanto de profesionales de la salud como de los pacientes.

La realidad de una salud digital en América Latina va más allá de la transformación de este sector, pues además garantiza una cobertura sanitaria universal de sus ciudadanos; es decir, reduce las brechas en la atención médica en cuanto a los recursos limitados, la mala administración, la inestabilidad política y la infraestructura inadecuada. Para conseguir esto se requiere implementar una serie de políticas sanitarias enfocadas en prestación de servicios de salud personalizados. Así, como la inversión en intervenciones sanitarias que aborden la realidad local, los desafíos y las prioridades de las diferentes comunidades que integran esta región.

REFERENCIAS

1. Bigorra, J., Sampietro-Colom, L. Salud digital: una oportunidad y un imperativo ético. *Revista Diecisiete Investigación Interdisciplinar para los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. 2021;(4),137-143. https://doi.org/10.36852/2695-4427_2021_04.13
2. Fatehi, F., Samadbeik, M., Kazemi, A. What is Digital Health? Review of Definitions. *Integrated Citizen Centered Digital Health and Social Care*, 2020;275, 67-71. <https://doi.org/10.3233/SHTI200696>

3. Wood, B., Young, J., Abdel-Massih, R., McCurdy, L., Vento, T., Dhanireddy, S., Moyer, K., Siddiqui, J., Scott, J. Advancing Digital Health Equity: A Policy Paper of the Infectious Diseases Society of America and the HIV Medicine Association. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 2021;72(6), 913-919. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1525>
4. Katz, M., Mszar, R., Grimshaw, A., Gunderson, C., Onuma, O., Lu, Y., Spatz, E. Digital Health Interventions for Hypertension Management in US Populations Experiencing Health Disparities. *JAMA Network Open*, 2024;7(2), e2356070. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.56070>
5. Chidambaran, S., Jain, B., Jain, U., Mwavu, R., Baru, R., Thomas, B., Greaves, F., Jayakumar, S., Jain, P., Rojo, M., Ridao, M., Meara, J., Sounderajah, V., Celi, L., Darzi, A. An introduction to digital determinants of health. *PLOS Digital Health*, 2024;3(1), e0000346. <https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000346>
6. Phi, N., Montori, V., Kunneman, M., Ravnaud, P., Tran, V. Cumulative Burden of Digital Health Technologies for Patients With Multimorbidity. *JAMA Network Open*, 2025;8(4), e257288. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.7288>
7. Benavente-Rubio, A. El rol de enfermería en la salud digital: oportunidades y desafíos para la ciencia del cuidado. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 2022;33(6), 598-603. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2022.11.004>
8. Vinadé, M., Laguna, G., Fernandes, G., Aguilar, G., Dias, M., Moraes, E., Lottici, I., de Amorim, J., de Abreu, T., de Campos, T., Cabral, F. The evolution of digital health: a global, Latin American, and Brazilian bibliometric analysis. *Frontiers in Digital Health*, 2025;(7), 1582719. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2025.1582719>
9. Dalfior, V. Lapão, L. Provision of Digital Primary Health Care Services: Overview of Reviews. *Journal of Medical Internet Research*, 2024;26, e53594. <https://doi.org/10.2196/53594>
10. Van-Kessel, R., Seghers, L., Anderson, M., Schutte, N., Monti, G., Haig, M., Schmidt, J., Wharton, G., Roman-Urrestarazu, A., Larrain, B., Sapanel, Y., Stüwe, L., Bourbonneux, A., Yoon, J., Lee, M., Paccoud, I., Borga, L., Ndili, N., Sutherland, E., ... Mossialos, E. A scoping review and expert consensus on digital determinants of health. *Bull World Health Organization*, 2024;103(2), 110-125. <https://doi.org/10.2471/BLT.24.292057>
11. Battistotti, B., Savoy, L., Acuña, K., Flahault, A., Hasselgard-Rowe, J. Barriers and Facilitators for Implementing Digital Interventions for Anxiety and Depression in Latin America: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2025;22(7), 628. <https://doi.org/10.3390/ijerph22040628>
12. Mathew, P., Joseph, D., Zacharia, A., Thomas, A., Oommen, S., Joseph, J. Visualizing Scholarly Trends in Electronic Health (eHealth) Business Models: A Bibliometric Analysis. *Cureus*, 2024;16(10), e71337. <https://doi.org/10.7759/cureus.71337>
13. Zabalza, V., González, A. Estudio del proceso indagatorio inherente a una revisión sistemática documental Prisma 2020 con empleo de metaanálisis. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 2024;14(28). <https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1904>
14. Moreno-Serra, R., Anaya-Montes, M., Smith, P. Potential determinants of health system efficiency: Evidence from Latin America and the Caribbean. *PLoS ONE*, 2019;14(5), e0216620. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216620>

15. Curioso, W. Building Capacity and Training for Digital Health: Challenges and Opportunities in Latin America. *Journal of Medical Internet Research*, 2024;21(12), e16513. <https://doi.org/10.2196/16513>
16. Gómez, G. Revisión bibliográfica - Salud digital y COVID-19. *NPunto*, 2020;3(30), 117-120. <https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/5f69a930e86dcArt7.pdf>
17. Godoy, J., Ríos, C., Venegas, P., López, C., Álvarez, J., Labbé, T., Ramírez, C., Ríos, J. Oportunidad en la salud digital: una respuesta al control de las demencias. *Revista Médica de Chile*, 2020;148, 1018-1024. <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v148n7/0717-6163-rmc-148-07-1018.pdf>
18. Katz, R., Jung, J., Callorda, F. El estado de la digitalización de América Latina frente a la pandemia del COVID-19. Corporación Andina de Fomento (CAF), 2020. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1540>
19. Rizzato, D., Pedernera, F., López, E., Speranza, C., Maid, J., Gassino, F., Argiba, O., Castiglione, R., Pujadas, G., Gonzales, E., Álvarez, R., Markiewicz, M., Alegre, F., Ferrareis, L., Rolandi, F., Ayala, F., Abadie, D., Cejas, C., López, A., Rubinstein, A. Mi Argentina/Mi Salud: The Argentinian Citizen Digital Health Portal. *Digital Personalized Health and Medicine*, 2020;1011-1015. <https://doi.org/10.3233/SHTI200314>
20. Santos-Peyret, A., Durón, R., Sebastián-Díaz, M., Crail-Meléndez, D., Gómez-Ventura, S., Briceño-González, E., Rito, Y., Martínez-Juárez, I. Herramientas de salud digital para superar la brecha de atención en epilepsia antes, durante y después de la pandemia de COVID-19. *Revista de Neurología*, 2020;70(9), 323-328. <https://doi.org/10.33588/rn.7009.2020173>
21. Tentori, M., Ziviani, A., Muchaluat, D., Favela, J. Digital healthcare in Latin America: the case of Brazil and Mexico. *Communications of the ACM*, 2020;63(11), 72-77. <https://doi.org/10.1145/3423923>
22. Barra, R. State of the Art and Future Applications of Digital Health in Chile. *International Journal of Health & Medical Sciences*, 2021;4(3), 355-361. <https://hal.science/hal-03365978/>
23. López, F. Salud digital: vital para mitigar el covid-19 en México. *Perfiles Latinoamericanos*, 2022;30(60). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-76532022000200013&lng=es&nrm=iso&tlng=es
24. Rosa, J., Frutos, E. Ciencia de datos en salud: desafíos y oportunidades en América Latina. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 2022;33(6), 591-597. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2022.09.007>
25. Farias T., Baptista, A., De Lima, P., Torres, I. Brazilian Digital Health Index (BDHI): avaliação da maturidade da saúde digital do Brasil. *Journal of Health Informatics*, 2022;14(Especial). <https://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/978>
26. Barbalho, I., Fonseca, A., Fernandes, F., Henriques, J., Gil, P., Nagem, D., Lindquist, R., Lima, T., Dos Santos, J., Paiva, J., Morais, A., Dourado Júnior, M., Valentim, R. Digital health solution for monitoring and surveillance of Amyotrophic Lateral Sclerosis in Brazil. *Frontiers in Public Health*, 2023;11. <https://doi.org/10.33588/rn.7009.2020173>
27. Contreras, S., Doubova, S., Grajales, R., Dip, A., Martínez, W., Nuñez, J., Silva, F., Zalapa, R., De la Barrera, M. Design and evaluation of a digital health intervention with proactive follow-up by nurses to improve healthcare and outcomes for patients

- with breast cancer in Mexico: protocol for a randomised clinical trial. *BMJ Open*, 2023;13(11), e077322. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-077322>
28. Cargua, R., Gamboa, M., Yepéz, D. Desafíos de Salud Digital Ecuador. *Memorias de las 52 JAIIO*, 2023;47, 124-130. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/165733>
 29. Morán-Reséndiz, R., Ruiz-Arias, C. Key Enablers to Boost Digital Health Solutions in Latin America. *Journal of Medical Internet Research*, 2023;9, e41204. <https://doi.org/10.2196/41204>
 30. Farias, M., Badino, M., Marti, M., Báscolo, E., García S., D'Agostino, M. La transformación digital como estrategia para el fortalecimiento de las funciones esenciales de salud pública en las Américas. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 2023;47, e150. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.150>
 31. Alegre, V., Yael, M., Bianchi, A., Buedo, P., Campi, N., Cristina, M., Revaz, M., Larrán, S., Martínez, V., Massaro, L., Milano, A., Morante, M., Moreira, G., Moya, G., Sabio, M., Sipitria, R., Luna, F. Salud digital en América Latina: legislación actual y aspectos éticos. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 2024;48, e40. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.40>
 32. Badino, M. Digital health divide and digital technologies for treating substance-related disorders in Argentina. *European Journal of Public Health*, 2024;34(3), ckae144.427. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckae144.427>
 33. Capasso, A., Colomar, M., Ramírez, D., Serruya, S., Mucio, B. Digital health and the promise of equity in maternity care: A mixed methods multi-country assessment on the use of information and communication technologies in healthcare facilities in Latin America and the Caribbean. *PloS One*, 2024;19(2), e0298902. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0298902>
 34. Arias, A., Medina, R., Ambato, A., Rosendo I., Lascano, C., Medina, A., Quispe, J. Sistematización teórica de salud digital. *Sapientiae*, 2025;8(16), 122-141. <https://publicacionescd.uleam.edu.ec/index.php/sapientiae/article/view/883/1737>
 35. Carlo, L., Cruz, E., Carpio-Arias, F., Baca, M., Jaramillo, M., Carpio-Arias, V., Waters, W., Mackintosh, N., Verdezoto, N. Socio-technical challenges in accessing antenatal services during pregnancy complications in Ecuador and the opportunities for digital health. *Sage Journals*, 2025;11, 1-26. <https://doi.org/10.1177/20552076251343684>
 36. Friday, O., Sehamba, D., Okewu, A., Ayokunle, A., Adeyeye, Y. The Influence of Digital Health Literacy Education on Adolescent Risk Behaviors: A Cross-Cultural Study of Japan and Uruguay. *International Journal of Advance Research Publication and Reviews*, 2025;2(1), 49-66. https://www.researchgate.net/publication/389050955_The_Influence_of_Digital_Health_Literacy_Education_on_Adolescent_Risk_Behaviors_A_Cross-Cultural_Study_of_Japan_and_Uruguay