

DOI: <https://doi.org/10.46296/gt.v9i17.0334>

TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA: REVISIÓN DE TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS Y SU IMPACTO ORGANIZACIONAL

DIGITAL TRANSFORMATION IN PUBLIC HEALTH SERVICES ADMINISTRATION: A REVIEW OF DISRUPTIVE TECHNOLOGIES AND THEIR ORGANIZATIONAL IMPACT

Menéndez-Menéndez Anisis Solange ¹; Pesantes-Pincay Angie Guadalupe ²;
Fienco-Sumba Jocelyn Yadira ³; Pionce-Toala Alexsandra ⁴

¹ Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador.

Correo: anisis.menendez@unesum.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3936-5395>.

² Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador.

Correo: angie.pesantes@unesum.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-0645-3149>.

³ Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador.

Correo: joselyn.fienco@unesum.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-0315-603X>.

⁴ Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador.

Correo: alexsandra.pionce@unesum.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-6673-8727>.

Resumen

La transformación digital representa un imperativo estratégico para superar la crisis de eficiencia que caracteriza a los sistemas de salud pública tradicionales. Este artículo presenta una revisión narrativa de la literatura que analiza cuatro ejes tecnológicos disruptivos y su impacto en la administración sanitaria: Big Data y analítica predictiva, Inteligencia Artificial, Blockchain, e Internet de las Cosas Médicas (IoMT). La metodología incluyó una búsqueda exhaustiva en bases de datos indexadas (PubMed, Scopus, Web of Science) con criterios de selección rigurosos enfocados en implementaciones administrativas y cambios organizacionales en el sector público. Los resultados revelan que el Big Data permite la transición de modelos reactivos a preventivos mediante predicción de brotes epidemiológicos y optimización de recursos; la Inteligencia Artificial automatiza procesos burocráticos liberando capacidad del personal sanitario; el Blockchain garantiza seguridad, trazabilidad e interoperabilidad de registros médicos descentralizados; y el IoMT extiende la cobertura sanitaria hacia zonas desatendidas mediante telemonitorización. La integración sinérgica de estas tecnologías no solo mejora métricas operativas, sino que conlleva una reestructuración profunda de la cultura organizacional, transformando estructuras jerárquicas hacia redes colaborativas más ágiles. Se concluye que el desafío fundamental no reside en la disponibilidad tecnológica, sino en la voluntad político-administrativa para construir ecosistemas digitales interoperables, éticos y sostenibles que garanticen una atención sanitaria eficiente, equitativa y centrada en el paciente.

Palabras claves: telemedicina, interoperabilidad, analítica predictiva, automatización, ciberseguridad.

Abstract

Digital transformation represents a strategic imperative to overcome the efficiency crisis characterizing traditional public health systems. This article presents a narrative literature review analyzing four disruptive technological axes and their impact on healthcare administration: Big Data and predictive analytics, Artificial Intelligence, Blockchain, and Internet of Medical Things (IoMT). The methodology included an exhaustive search in indexed databases (PubMed, Scopus, Web of Science) with rigorous selection criteria focused on administrative implementations and

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 08 de octubre de 2025.

Fecha de aceptación: 18 de diciembre de 2025.

Fecha de publicación: 10 de enero de 2026.



organizational changes in the public sector. Results reveal that Big Data enables the transition from reactive to preventive models through epidemic outbreak prediction and resource optimization; Artificial Intelligence automates bureaucratic processes, freeing healthcare personnel capacity; Blockchain ensures security, traceability, and interoperability of decentralized medical records; and IoMT extends healthcare coverage to underserved areas through telemonitoring. The synergistic integration of these technologies not only improves operational metrics but also entails a profound restructuring of organizational culture, transforming hierarchical structures into more agile collaborative networks. It is concluded that the fundamental challenge does not lie in technological availability, but in the political-administrative will to build interoperable, ethical, and sustainable digital ecosystems that guarantee efficient, equitable, and patient-centered healthcare.

Keywords: telemedicine, interoperability, predictive analytics, automation, cybersecurity.

1. Introducción

La transformación digital se ha convertido en un imperativo en la administración de servicios de salud pública, especialmente en un contexto global donde los desafíos en la eficiencia y efectividad de los sistemas de salud son prominentes. A medida que la pandemia de COVID-19 ha expuesto las falencias de los sistemas de salud tradicionales (Pincay Pilay et al., 2025), la necesidad de modernizarse se vuelve más urgente (Wen et al., 2023). La presión sobre estos sistemas (Eguez Morales et al., 2025), evidenciada por la burocracia, la fragmentación de datos y los elevados tiempos de espera, ha llevado a la búsqueda de soluciones tecnológicas que faciliten la operativa de la atención pública (Lopez & Alcaide, 2020). Las tecnologías disruptivas emergen

como una respuesta viable a estas crisis, permitiendo mejoras significativas en la administración y gestión sanitaria que pueden ayudar a romper con los antiguos paradigmas.

Los actuales sistemas de salud pública enfrentan una “crisis de eficiencia”. Según datos recientes, una parte considerable de las instituciones de salud carece de la infraestructura tecnológica necesaria para compartir datos eficientemente, lo que contribuye a la ineficiencia y a una pobre respuesta ante emergencias sanitarias (Syrowatka et al., 2021). La descentralización de datos y la falta de integración en la gestión no solo afectan la calidad de la atención, sino que también generan tiempos de espera prolongados tanto para los pacientes como para los profesionales de salud. Esta situación no solo refleja

problemas administrativos, sino que también se traduce en un deseo colectivo de innovación que puede lograrse mediante la implementación de tecnologías disruptivas (Yusuf et al., 2025).

En este contexto, es esencial aclarar los conceptos fundamentales que marcan el ámbito de la salud pública digital. La "Salud Digital" o eHealth se refiere a la incorporación de tecnologías de la información y la comunicación en salud, abarcando tanto aspectos clínicos como administrativos. Esto incluye desde el uso de historiales médicos electrónicos hasta la telemedicina (Yan et al., 2021). Por otro lado, las "Tecnologías Disruptivas" son aquellas innovaciones que alteran radicalmente la forma en que se prestan los servicios y se gestionan los procesos, incluyendo la inteligencia artificial, blockchain, IoT, y el análisis de big data. Estas tecnologías tienen un potencial impactante en la mejora de los procesos organizacionales, permitiendo un cambio en la estructura y la cultura de las instituciones de salud pública (Naik et al., 2022).

El presente artículo tiene como objetivo principal analizar las tecnologías disponibles que están redefiniendo la gestión de servicios de salud pública y evaluar cómo estas alteran la estructura y la cultura organizacional de las instituciones públicas. Se revisarán las herramientas tecnológicas más relevantes, considerando cómo su implementación no solo mejora la eficiencia operacional, sino que también transforma la manera en que los empleados interactúan tanto entre ellos como con los pacientes. A través de un enfoque en la transformación digital, se busca ofrecer una perspectiva amplia que facilite una comprensión profunda de las implicaciones de estas innovaciones en la administración de la salud pública.

2. Metodología

Dado el carácter teórico y descriptivo de los objetivos planteados, este trabajo se estructuró bajo el diseño de una revisión narrativa de la literatura (Hernandez-Sampieri & Mendoza, 2018). Este enfoque permite sintetizar información de amplio espectro, conectando

evidencia teórica y empírica para ofrecer una perspectiva crítica sobre la evolución tecnológica en la gestión sanitaria. Aunque no se aplicó un protocolo estricto de revisión sistemática (como PRISMA), se siguieron criterios de búsqueda y selección rigurosos para garantizar la representatividad y relevancia de las fuentes consultadas.

Para identificar la literatura relevante, se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos indexadas de alto impacto, reconocidas por su cobertura en ciencias de la salud y gestión organizacional. Las fuentes primarias consultadas incluyeron PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science y Google Scholar. Adicionalmente, se consultaron repositorios de literatura gris y reportes técnicos de organismos internacionales (como la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud) para capturar tendencias globales y marcos normativos recientes.

La ventana temporal de la búsqueda se delimitó a los últimos 10 años (2014-2024). Este criterio se estableció considerando la rápida

obsolescencia tecnológica; sin embargo, se priorizó la literatura publicada en los últimos 5 años para garantizar la vigencia de los datos sobre tecnologías emergentes como la Inteligencia Artificial generativa y el Blockchain en salud. Se incluyeron artículos publicados en idiomas inglés y español.

La estrategia de búsqueda utilizó una combinación de términos controlados (MeSH - Medical Subject Headings y DeCS - Descriptores en Ciencias de la Salud) y palabras clave en texto libre. Se emplearon operadores booleanos (AND, OR) para refinar los resultados. Las cadenas de búsqueda se estructuraron en torno a tres ejes temáticos:

1. Tecnología: "Artificial Intelligence", "Big Data", "Blockchain", "Internet of Medical Things (IoMT)", "Digital Transformation", "eHealth".
2. Ámbito: "Public Health Administration", "Health Services Management", "Hospital Management", "Healthcare Systems".
3. Impacto: "Organizational Change", "Efficiency", "Process

Optimization", "Cost-effectiveness".

Para la selección final de los documentos, se aplicaron los siguientes criterios:

- Artículos originales, revisiones sistemáticas y reportes de casos que aborden la implementación de tecnologías digitales en procesos administrativos o de gestión (admisión, logística, planificación de recursos, gobernanza de datos).
- Estudios enfocados en el sector público o sistemas mixtos con alta relevancia para la salud pública.
- Documentos que discutan el impacto organizacional, cambios en el flujo de trabajo o barreras de implementación.

Criterios de Exclusión:

- Artículos puramente técnicos (ingeniería de software) sin análisis de aplicabilidad administrativa.
- Estudios enfocados exclusivamente en resultados clínicos o procedimientos quirúrgicos (ej. robótica

quirúrgica) sin relación con la gestión del servicio.

- Artículos de opinión sin fundamentación bibliográfica o editoriales breves.

Tras la recopilación, los artículos fueron filtrados por título y resumen para descartar duplicados y temas irrelevantes. Posteriormente, se realizó una lectura completa de los textos seleccionados para extraer y sintetizar la información presentada en las secciones de resultados y discusión.

3. Resultados y discusión

A partir del análisis de la literatura seleccionada, se han identificado cuatro ejes tecnológicos fundamentales que están impulsando la transformación digital en la administración de la salud pública. Los hallazgos revelan que la integración de estas herramientas no ocurre de manera aislada, sino como parte de un ecosistema interconectado capaz de responder a la "crisis de eficiencia" actual. A continuación, se examina el impacto de estas tecnologías disruptivas — Big Data, Inteligencia Artificial,

Blockchain e IoMT— en la reingeniería de procesos administrativos, la optimización de recursos y la seguridad de la información, destacando tanto sus beneficios operativos como sus implicaciones estratégicas.

3.1. Big Data y Analítica Predictiva en la toma de decisiones.

La transformación digital en la administración de servicios de salud pública está siendo impulsada por el uso de Big Data y la analítica predictiva, los cuales permiten a las instituciones de salud enfrentar los desafíos actuales de manera más efectiva. En este contexto, el análisis de grandes volúmenes de datos se ha convertido en una herramienta esencial para predecir brotes epidemiológicos, optimizar la asignación de recursos y planificar la demanda hospitalaria de manera más eficiente.

El análisis de Big Data permite identificar patrones que son cruciales para la detección temprana de brotes de enfermedades. Diversos estudios indican que la aplicación de tecnologías de Big Data en la salud pública ha facilitado la monitorización en tiempo real de

datos relevantes, lo que mejora significativamente la capacidad de respuesta ante epidemias (Dong et al., 2021). Por ejemplo, las técnicas de aprendizaje automático aplicadas a grandes conjuntos de datos pueden no solo prever el surgimiento de enfermedades, sino también rastrear contactos potencialmente infectados y optimizar campañas de vacunación (Geneva Tamunobarafiri Igwama et al., 2024). Esta capacidad predictiva no solo se traduce en una gestión más efectiva de los recursos sanitarios, sino que también promueve la salud pública proactiva en lugar de reactiva (Adekunle Oyeyemi Adeniyi et al., 2024).

La analítica predictiva también se utiliza para optimizar la asignación de presupuestos, mejorando así la eficiencia operativa en la administración de servicios de salud. Al utilizar modelos de predicción que incorporan datos históricos de uso, demografía, y tendencias epidemiológicas, se puede analizar cómo se pueden redistribuir los recursos de manera más efectiva (Damilola Oluwaseun Ogundipe, 2024). Este enfoque permite a los administradores de salud anticipar necesidades futuras y ajustar los

gastos a las realidades del entorno (Salathé, 2016). En este sentido, estudios han mostrado que el uso de analíticas basadas en Big Data puede reducir costos en atención médica y mejorar los resultados para los pacientes, maximizando el impacto de cada dólar invertido (Borges Do Nascimento et al., 2021).

La planificación de la demanda hospitalaria es otra área crítica en la que Big Data desempeña un papel crucial. El uso de herramientas analíticas permite prever las variaciones en la demanda de servicios médicos basándose en patrones de comportamiento de la población, ciclos epidemiológicos, y otros factores relevantes (Rosário & Dias, 2022). Esto no solo ayuda a evitar situaciones de colapso durante picos de demanda, sino que también garantiza que los recursos se utilicen de manera eficiente al prever las necesidades antes de que surjan. Por consiguiente, la implementación de sistemas de soporte a la decisión, que integran analíticas avanzadas, se vuelve esencial para maximizar la calidad de atención al paciente y la eficacia organizacional (Damilola Oluwaseun Ogundipe, 2024).

3.2. Inteligencia Artificial (IA) y Automatización de procesos administrativos.

La incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) en la administración de servicios de salud pública representa un avance significativo en la optimización de procesos mediante la automatización de diversas tareas administrativas. Esta transformación no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también permite aumentar la calidad del servicio al paciente y reducir la carga burocrática en el personal.

Uno de los usos más prominentes de la IA en la atención médica es el triaje automatizado. Los sistemas de IA pueden analizar los síntomas reportados por los pacientes y priorizar los casos según su gravedad, utilizando algoritmos de aprendizaje automático y procesamiento de lenguaje natural (Iyer et al., 2023). Esto no solo proporciona respuestas rápidas a los pacientes, sino que también ayuda a los proveedores de atención médica a gestionar mejor los recursos, asegurando que los casos más críticos sean atendidos primero (Kumar, 2024). Estudios recientes

han demostrado la efectividad de este enfoque, donde los chatbots de triaje han resultado ser herramientas valiosas para la priorización de pacientes en situaciones de alta demanda, como durante la pandemia de COVID-19 (Karim et al., 2023).

La integración de chatbots en los servicios de salud ha permitido ofrecer atención al ciudadano de manera continua y accesible, potenciando la interacción con los pacientes. Estos asistentes virtuales usan IA para proporcionar asesoramiento médico, gestionar citas y responder preguntas frecuentes sobre la salud (Kumar, 2024). De acuerdo con investigaciones, los chatbots no solo reducen la carga sobre el personal de salud, sino que también mejoran la satisfacción del paciente al ofrecer respuestas inmediatas a sus inquietudes (Aparna et al., 2025). En este sentido, la aceptación de chatbots en el ámbito de la salud ha ido aumentando, con más del 70% de los pacientes reportando experiencias positivas (Nadarzynski et al., 2019).

La automatización de procesos administrativos como la gestión de

citas y la facturación ha sido uno de los cambios más significativos impulsados por la IA. La implementación de sistemas de Robotic Process Automation (RPA) permite que tareas repetitivas como la programación de citas y el procesamiento de reclamaciones sean manejadas de forma más eficiente (Domb et al., 2024). Esto libera tiempo para que el personal de salud se enfoque en actividades que requieren más atención y juicio humano, mejorando así la atención al paciente y reduciendo la frustración tanto en pacientes como en proveedores. Estudios concluyen que estas integraciones tecnológicas han ayudado a reducir costos operativos y mejorar los resultados clínicos (Sharma, 2024).

La adopción de IA y las herramientas de automatización en el sector salud también genera cambios en la cultura organizacional. A medida que estas tecnologías se implementan, es esencial que los profesionales de la salud se capaciten y adapten a nuevas formas de trabajo, lo que puede conllevar una resistencia inicial (Castagno & Khalifa, 2020). Sin embargo, a largo plazo, el fortalecimiento de la confianza en la

IA y la reducción de la carga administrativa pueden resultar en una mayor satisfacción laboral y un mejor rendimiento organizacional (Allán-Baño et al., 2025; Bharath Reddy Baddam, 2025).

3.3. Blockchain para la seguridad e interoperabilidad de registros.

La implementación de la tecnología blockchain en el sector de la salud ha tomado relevancia como una solución innovadora para mejorar la seguridad y la interoperabilidad de los registros de salud. Esta tecnología redefine cómo se manejan y comparten los datos de salud, promoviendo un enfoque más centrado en el paciente y aumentando la confianza en la gestión de su información médica.

Un aspecto clave de blockchain es su capacidad para descentralizar el almacenamiento de la historia clínica electrónica (EHR). En lugar de depender de sistemas centralizados, que son susceptibles a violaciones de seguridad y a una gestión ineficaz de los datos, blockchain ofrece un enfoque donde cada transacción se registra de manera inmutable en una red distribuida (Durneva et al., 2020;

Xie et al., 2021). Esto permite que los pacientes tengan un mayor control sobre sus datos, ya que pueden gestionar quién accede a su información y bajo qué circunstancias. La descentralización también facilita el acceso a la información entre diferentes proveedores de salud, lo que es especialmente beneficioso para pacientes con condiciones que requieren atención de múltiples especialistas (Durneva et al., 2020).

La seguridad de los datos es una preocupación primordial en la atención sanitaria. Los estudios han demostrado que la naturaleza inmutable del blockchain, combinada con técnicas criptográficas avanzadas, puede proteger la integridad de la información médica (Elangovan et al., 2022; Esmaeilzadeh & Mirzaei, 2019). Por ejemplo, un sistema llamado MedBlock utiliza blockchain para asegurar la compartición de datos médicos, garantizando que solo se realicen cambios autorizados y que los registros sean accesibles solo para personas debidamente autorizadas (Elangovan et al., 2022). Esta característica reduce el riesgo

de manipulaciones maliciosas y asegura un seguimiento claro de cualquier acceso a los datos, lo que se traduce en una mayor transparencia y confianza por parte de los pacientes (Mayer et al., 2020).

Blockchain también ha demostrado su eficacia en la trazabilidad de la cadena de suministro de medicamentos. La capacidad de registrar cada transacción en un libro de contabilidad digital inmutable ayuda a combatir problemas como el contrabando y la falsificación de medicamentos. Al proporcionar un registro completo y verificable del origen y estado de los productos farmacéuticos, las instituciones de atención médica pueden asegurarse de que los pacientes reciban medicamentos seguros y efectivamente gestionados (Gupta et al., 2025). Este enfoque ha sido adoptado en varias implementaciones actuales que buscan mejorar la cadena de suministro mediante la transparencia y la integridad de los datos.

La interoperabilidad de las plataformas de salud es otro desafío crítico que blockchain puede abordar eficazmente. La integración de sistemas de EHR a menudo se ve

obstaculizada por diferencias en estándares y protocolos, lo que causa silos de información y retrasa la atención al paciente. Blockchain promueve la interoperabilidad al permitir la creación de un marco común donde se pueden compartir datos de manera segura entre diferentes sistemas sin perder la integridad y privacidad del paciente (Carlos Ferreira et al., 2024). Esto se alinea con los objetivos de los intercambios de información entre salud (HIE), que buscan facilitar un acceso más eficiente y seguro al historial médico del paciente (Fatoum et al., 2021). Los sistemas diseñados con blockchain también pueden incorporar contratos inteligentes, que permiten la automatización de procesos y el cumplimiento de regulaciones (Bidve et al., 2023).

La adopción de blockchain en la administración de registros de salud representa un cambio paradigmático hacia un sistema más seguro y accesible. A través de la descentralización, la seguridad mejorada, y la trazabilidad de medicamentos, se abrirán nuevas avenidas para la integración de servicios de salud, resultando en una

atención más efectiva y centrada en el paciente.

3.4. Internet de las Cosas Médicas (IoMT) y Telemedicina

En la actualidad, la integración del Internet de las Cosas Médicas (IoMT) y la telemedicina está revolucionando la forma en que se entrega la atención médica, particularmente en entornos rurales y comunidades desatendidas. Estas tecnologías permiten el monitoreo remoto y la gestión proactiva de la salud, lo que contribuye a la reducción de costos hospitalarios y la extensión de la cobertura de servicios.

El uso del IoMT en la salud permite la monitorización continua de parámetros vitales y otros indicadores de salud mediante dispositivos portátiles, lo que reduce la necesidad de visitas frecuentes al hospital. Varios estudios han evidenciado que la telemonitorización, cuando se implementa adecuadamente, puede absorber un porcentaje significativo de las consultas médicas, mejorando potencialmente los costos y reduciendo las listas de espera en

los servicios de salud (Morcillo et al., 2020; Sornoza-Parrales et al., 2025). Un estudio específico sugiere que el uso de plataformas de telemonitorización puede llevar a un ahorro en costos de hasta un 5% (Morcillo et al., 2020), lo cual es significativo para los sistemas de salud que enfrentan presiones financieras. Además, el monitoreo remoto permite a los profesionales de la salud identificar problemas en fases tempranas, evitando así complicaciones que requerirían tratamientos más costosos.

La telemedicina combinada con IoMT también juega un papel crucial en la promoción de la atención médica en áreas rurales y desatendidas. En estos contextos, donde el acceso a servicios de salud puede ser limitado, las tecnologías móviles y de telemonitorización permiten a los pacientes recibir atención y consultas desde sus hogares (Heffernan et al., 2025). Esto no solo mejora la disponibilidad de servicios, sino que también empodera a los pacientes para que tomen un papel activo en la gestión de su salud. Los dispositivos IoMT, al ofrecer soluciones de monitoreo a

distancia, posibilitan que las personas reciban atención médica con mayor frecuencia y continuidad, lo que resulta en un manejo más efectivo de enfermedades crónicas (Cogiel et al., 2025).

A pesar de los claros beneficios, implementar IoMT y telemedicina en áreas desatendidas presenta desafíos considerables. Existen problemas relevantes como la falta de alfabetización digital, el acceso inconsistente a la tecnología y el compromiso variable de los usuarios (Talaat & El-Balka, 2023). Sin embargo, superar estos desafíos podría llevar a mejorar significativamente la atención médica de estas poblaciones. Es imperativo que las políticas de salud enfoquen recursos en la capacitación y equipamiento de las comunidades locales para maximizar el potencial de estas tecnologías en la mejora de la salud pública.

4. Conclusiones

La revisión realizada confirma que la transformación digital en la administración de servicios de salud pública ha dejado de ser una

aspiración futurista para convertirse en un imperativo estratégico. Frente a la crisis de eficiencia y la fragmentación operativa que caracterizan a los sistemas tradicionales, la integración de tecnologías disruptivas actúa como un catalizador fundamental para transitar hacia modelos de gestión más proactivos, seguros y centrados en el paciente.

En primer lugar, se evidencia que cada tecnología aborda una dimensión crítica de la administración sanitaria. El Big Data y la analítica predictiva han demostrado ser herramientas vitales para cambiar el paradigma de una salud reactiva a una preventiva, optimizando la asignación de recursos antes de que ocurran los colapsos. Simultáneamente, la Inteligencia Artificial y la automatización liberan al capital humano de la carga burocrática, permitiendo que los profesionales se enfoquen en tareas de alto valor, mientras que el Blockchain resuelve el histórico dilema entre accesibilidad y seguridad de los datos, garantizando la integridad de la información médica. Por su parte, el IoMT y la telemedicina han

redefinido las barreras geográficas, democratizando el acceso a servicios de calidad en zonas desatendidas.

Sin embargo, el hallazgo más trascendental de este análisis es que la implementación tecnológica conlleva una reestructuración profunda de la cultura organizacional. La adopción de estas herramientas no es meramente técnica; requiere una gestión del cambio que mitigue la resistencia inicial y fomente la alfabetización digital del personal. Las instituciones que logran integrar estas innovaciones no solo mejoran sus métricas operativas, sino que transforman su estructura jerárquica hacia redes de colaboración más ágiles e interconectadas.

En definitiva, el futuro de la administración en salud pública dependerá de la capacidad de las instituciones para orquestar estas tecnologías de manera sinérgica. El desafío ya no reside en la disponibilidad de la tecnología, sino en la voluntad política y administrativa para construir ecosistemas digitales interoperables, éticos y sostenibles

que garanticen una atención sanitaria eficiente y equitativa para toda la población.

Bibliografía

Adekunle Oyeyemi Adeniyi, Chioma Anthonia Okolo, Tolulope Olorunsogo, & Oloruntoba Babawarun. (2024). Leveraging big data and analytics for enhanced public health decision-making: A global review. *GSC Advanced Research and Reviews*, 18(2), 450–456.
<https://doi.org/10.30574/gscarr.2024.18.2.0078>

Allán-Baño, G. M., Naranjo-Sagñay, W. C., Zavala-Ponce, C. V., & Sornoza-Parrales, D. (2025). El rol del liderazgo en la creación de una cultura organizacional positiva: Una revisión de la literatura. *Revista Científica Arbitrada de Investigación En Comunicación, Marketing y Empresa REICOMUNICAR*. ISSN 2737-6354., 8(15), 688–706.

Aparna, Reddy, A. N., V. Sai Rishik Reddy, S. Shirly, & A. Sai Ram. (2025). AI Chatbot for Hospital Management System. *International Research Journal on Advanced Engineering Hub (IRJAEH)*, 3(05), 2553–2558.

- <https://doi.org/10.47392/IRJA.EH.2025.0380>
- Bharath Reddy Baddam. (2025). Cloud Automation in Healthcare: Faster Onboarding and Better Patient Experiences. *Journal of Computer Science and Technology Studies*, 7(4), 91–97. <https://doi.org/10.32996/jcsts.2025.7.4.10>
- Bidve, V., Kakakde, K., Sarasu, P., Kediya, S., Tamkhade, P., & Sudarsanan Nair, S. (2023). Patient data management using blockchain technology. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 32(3), 1746. <https://doi.org/10.11591/ijeecs.v32.i3.pp1746-1754>
- Borges Do Nascimento, I. J., Marcolino, M. S., Abdulazeem, H. M., Weerasekara, I., Azzopardi-Muscat, N., Gonçalves, M. A., & Novillo-Ortiz, D. (2021). Impact of Big Data Analytics on People's Health: Overview of Systematic Reviews and Recommendations for Future Studies. *Journal of Medical Internet Research*, 23(4), e27275. <https://doi.org/10.2196/27275>
- Carlos Ferreira, J., Elvas, L. B., Correia, R., & Mascarenhas, M. (2024). Enhancing EHR Interoperability and Security through Distributed Ledger Technology: A Review. *Healthcare*, 12(19), 1967. <https://doi.org/10.3390/healthcare12191967>
- Castagno, S., & Khalifa, M. (2020). Perceptions of Artificial Intelligence Among Healthcare Staff: A Qualitative Survey Study. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 3, 578983. <https://doi.org/10.3389/frai.2020.578983>
- Cogiel, K., Sawina, A., Guzowska, A., Lau, K., & Kasperczyk, J. (2025). Managing chronic disease in the digital era: The role of telemedicine apps and platforms. *Przegląd Epidemiologiczny*. <https://doi.org/10.32394/pe/203948>
- Damilola Oluwaseun Ogundipe. (2024). THE IMPACT OF BIG DATA ON HEALTHCARE PRODUCT DEVELOPMENT: A THEORETICAL AND ANALYTICAL REVIEW. *International Medical Science Research Journal*, 4(3), 341–360. <https://doi.org/10.51594/imsrj.v4i3.932>
- Domb, M., Joshi, S., & Singh, A. (2024). Empowering Healthcare Administration by Embedding Robotic Process Automation. *International Journal of Biomedical Research & Practice*, 4(4).

- <https://doi.org/10.33425/2769-6294.1037>
- Dong, J., Wu, H., Zhou, D., Li, K., Zhang, Y., Ji, H., Tong, Z., Lou, S., & Liu, Z. (2021). Application of Big Data and Artificial Intelligence in COVID-19 Prevention, Diagnosis, Treatment and Management Decisions in China. *Journal of Medical Systems*, 45(9), 84. <https://doi.org/10.1007/s10916-021-01757-0>
- Durneva, P., Cousins, K., & Chen, M. (2020). The Current State of Research, Challenges, and Future Research Directions of Blockchain Technology in Patient Care: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 22(7), e18619. <https://doi.org/10.2196/18619>
- Eguez Morales, J., Santistevan Villacreses, K., Sornoza-Parrales, D., & Parrales Poveda, M. L. (2025). Calidad del servicio y satisfacción del paciente: Modelo SERVQUAL en el Centro de Salud Jipijapa, Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*. <https://doi.org/10.31876/rcs.v31i4.44873>
- Elangovan, D., Long, C. S., Bakrin, F. S., Tan, C. S., Goh, K. W., Yeoh, S. F., Loy, M. J., Hussain, Z., Lee, K. S., Idris, A. C., & Ming, L. C. (2022). The Use of Blockchain Technology in the Health Care Sector: Systematic Review. *JMIR Medical Informatics*, 10(1), e17278. <https://doi.org/10.2196/17278>
- Esmaeilzadeh, P., & Mirzaei, T. (2019). The Potential of Blockchain Technology for Health Information Exchange: Experimental Study From Patients' Perspectives. *Journal of Medical Internet Research*, 21(6), e14184. <https://doi.org/10.2196/14184>
- Fatoum, H., Hanna, S., Halamka, J. D., Sicker, D. C., Spangenberg, P., & Hashmi, S. K. (2021). Blockchain Integration With Digital Technology and the Future of Health Care Ecosystems: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 23(11), e19846. <https://doi.org/10.2196/19846>
- Geneva Tamunobarafiri Igwama, Ejike Innocent Nwankwo, Ebube Victor Emeihe, & Mojeed Dayo Ajegbile. (2024). AI and big data analytics for enhancing public health surveillance in rural communities. *International Journal of Applied Research in Social Sciences*, 6(8), 1797–1823. <https://doi.org/10.51594/ijarss.v6i8.1427>

- Gupta, S., Mehra, P., Nandy, B., Mohammed, P. R., Pradhan, P. K., Duseja, S., Sharma, N., & Pujari, P. R. (2025). Blockchain in Health Care, Evolutionary or Revolutionary – An Evidence-Based Review. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, 17(Suppl 1), S63–S65. https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_672_24
- Heffernan, M., Mittal, R., & Tafuto, B. (2025). Implications of Mobile Technology on Hospitalization Rates in Medically Underserved Areas Worldwide: A Systematic Review. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.78409>
- Hernandez-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. In *McGraw Hill Mexico*.
- Iyer, P., Sarkar, A., Prakash, K., & Fathimal, P. M. (2023). Medical Diagnosis through Chatbots. 335–343. <https://doi.org/10.4028/p-r4i40i>
- Karim, M. K., Sharma, R., & Singh, V. (2023). The Role of AI-Powered Chatbots in Telemedicine: Improving Accessibility and Patient Engagement. *International Journal of Technology and Modeling*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/10.63876/ijtm.v2i1.108>
- Kumar, D. (2024). AI-DRIVEN AUTOMATION IN ADMINISTRATIVE PROCESSES: ENHANCING EFFICIENCY AND ACCURACY. *International Journal of Engineering Science and Humanities*, 14(Special Issue 1), 256–265. <https://doi.org/10.62904/qg004437>
- Lopez, B. S., & Alcaide, A. V. (2020). Blockchain, Artificial Intelligence, Internet of Things to Improve Governance, Financial Management and Control of Crisis: Case Study COVID-19. *SocioEconomic Challenges*, 4(2), 78–89. [https://doi.org/10.21272/sec.4\(2\).78-89.2020](https://doi.org/10.21272/sec.4(2).78-89.2020)
- Mayer, A. H., Da Costa, C. A., & Righi, R. D. R. (2020). Electronic health records in a Blockchain: A systematic review. *Health Informatics Journal*, 26(2), 1273–1288. <https://doi.org/10.1177/1460458219866350>
- Morcillo, C., Morcillo, C., & González Romero, J. L. (2020). Efficiency of Connected Health Telemonitoring Platform for Patients with High Blood Pressure. *Journal of Integrative Cardiology Open Access*, 1–4. <https://doi.org/10.31487/j.JICOA.2020.03.09>

- Nadarzynski, T., Miles, O., Cowie, A., & Ridge, D. (2019). Acceptability of artificial intelligence (AI)-led chatbot services in healthcare: A mixed-methods study. *DIGITAL HEALTH*, 5, 2055207619871808. <https://doi.org/10.1177/2055207619871808>
- Naik, N., Hameed, B. M. Z., Sooriyaperakasam, N., Vinayahalingam, S., Patil, V., Smriti, K., Saxena, J., Shah, M., Ibrahim, S., Singh, A., Karimi, H., Naganathan, K., Shetty, D. K., Rai, B. P., Chlosta, P., & Somani, B. K. (2022). Transforming healthcare through a digital revolution: A review of digital healthcare technologies and solutions. *Frontiers in Digital Health*, 4, 919985. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2022.919985>
- Pincay Pilay, M. M., Vera Pisco, D. G., Sornoza-Parrales, D., Véliz Castro, T. I., & Quimis-Sánchez, O. A. (2025). Educational modality and performance: Differential patterns by major in a university cohort before, during, and after the COVID-19 pandemic. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 5, 2266–2266. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20252266>
- Rosário, A. T., & Dias, J. C. (2022). *Impact of Big Data Analysis on Health*. SOCIAL SCIENCES. <https://doi.org/10.20944/preprints202203.0407.v1>
- Salathé, M. (2016). Digital Pharmacovigilance and Disease Surveillance: Combining Traditional and Big-Data Systems for Better Public Health. *Journal of Infectious Diseases*, 214(suppl 4), S399–S403. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiw281>
- Sharma, V. (2024). AI-powered RPA in healthcare: Reducing costs and improving patient outcomes. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*, 5(1), 1004–1011. <https://doi.org/10.54660/IJMRGE.2024.5.5.1072-1079>
- Sornoza-Parrales, D., Vera Pisco, D., Pincay Pilay, M. M., & Parrales Poveda, M. L. (2025). Bibliometric Analysis of IoT-Based Technologies for Health Monitoring: Trends, Impact, and Key Findings (2014-2024). *Salud, Ciencia y Tecnología*, 5, 1060. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20251060>
- Syrowatka, A., Kuznetsova, M., Alsubai, A., Beckman, A. L., Bain, P. A., Craig, K. J. T., Hu, J., Jackson, G. P., Rhee, K., & Bates, D. W. (2021).

- Leveraging artificial intelligence for pandemic preparedness and response: A scoping review to identify key use cases. *Npj Digital Medicine*, 4(1), 96. <https://doi.org/10.1038/s41746-021-00459-8>
- Talaat, F. M., & El-Balka, R. M. (2023). Stress monitoring using wearable sensors: IoT techniques in medical field. *Neural Computing and Applications*, 35(25), 18571–18584. <https://doi.org/10.1007/s00521-023-08681-z>
- Wen, C., Liu, W., He, Z., & Liu, C. (2023). Research on emergency management of global public health emergencies driven by digital technology: A bibliometric analysis. *Frontiers in Public Health*, 10, 1100401. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1100401>
- Xie, Y., Zhang, J., Wang, H., Liu, P., Liu, S., Huo, T., Duan, Y.-Y., Dong, Z., Lu, L., & Ye, Z. (2021). Applications of Blockchain in the Medical Field: Narrative Review. *Journal of Medical Internet Research*, 23(10), e28613. <https://doi.org/10.2196/28613>
- Yan, Z., Bernardi, R., Huang, N., & Chang, Y. (2021). Guest editorial: The bright side and the dark side of digital health. *Internet Research*, 31(6), 1993–1999. <https://doi.org/10.1108/INTR-12-2021-682>
- Yusuf, A., Olaniyan, L., Ayobami, H. S., Oluwakemi, A. K. H., & Igbin, L. A. (2025). The Role of Technology in Enhancing Healthcare Administration and Service Delivery. *CogNexus*, 1(02), 37–50. <https://doi.org/10.63084/cognexus.v1i02.77>