

EFFECTIVIDAD DE LAS INTERVENCIONES DIGITALES EN LA CALIDAD ASISTENCIAL HOSPITALARIA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA EN CONTEXTOS LATINOAMERICANOS DE ALTA COMPLEJIDAD

EFFECTIVENESS OF DIGITAL INTERVENTIONS IN HOSPITAL HEALTHCARE QUALITY: A SYSTEMATIC REVIEW IN HIGH-COMPLEXITY LATIN AMERICAN CONTEXTS

Tipo de Publicación: Artículo Científico

Recibido: 22/03/2026

Aceptado: 22/04/2026

Publicado: 28/05/2026

Código Único AV: e709

Páginas: 1(1260-1278)

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.20428447>

Autores:

Manuel Edward Cosme Urbina

Licenciado en Administración

Maestro en Ciencias Económicas, mención en Administración de Negocios

 <https://orcid.org/0009-0009-1857-0881>

E-mail: mcosme@unitru.edu.pe

Afiliación: Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Trujillo

País: Republica del Perú

Nory Ysabel Castañeda Jiménez de Cosme

Licenciada en Enfermería

Maestra en Salud Pública, mención en Gerencia y Políticas Públicas

 <https://orcid.org/0000-0002-5249-8520>

E-mail: ncastanedaj@unitru.edu.pe

Afiliación: Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Trujillo

País: Republica del Perú

Sandra Lizzette León Luyo

Licenciada en Administración

Doctora en Administración

 <https://orcid.org/0000-0001-5683-3392>

E-mail: saleon@unitru.edu.pe


Afiliación: Universidad Nacional de Trujillo

País: Republica del Perú

Heyner Yuliano Marquez-Yauri

Licenciado en Administración

Doctor en Administración

 <https://orcid.org/0000-0002-1825-9542>

E-mail: hmarquez@unitru.edu.pe

Afiliación: Universidad Nacional de Trujillo

País: Republica del Perú

Resumen

La gestión estratégica de la calidad asistencial en hospitales de alta complejidad ha experimentado transformaciones significativas debido a la incorporación de tecnologías digitales, cuyo impacto requiere ser evaluado de manera sistemática en el contexto latinoamericano. El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la efectividad reportada de las intervenciones digitales sobre indicadores de calidad asistencial en hospitales latinoamericanos de alta complejidad. Para ello, se desarrolló un artículo de revisión sistemática siguiendo los lineamientos de la metodología PRISMA, mediante una búsqueda estructurada en la base de datos Scopus, complementada con revisión manual y literatura gris, aplicando criterios de inclusión y exclusión previamente definidos. Los resultados evidenciaron que las intervenciones digitales, especialmente aquellas basadas en inteligencia artificial, historias clínicas electrónicas, sistemas de soporte a la decisión clínica y telemedicina, mostraron una tendencia predominantemente positiva en la mejora de la seguridad del paciente, la eficiencia operativa y los resultados clínicos, aunque con variabilidad en su efectividad según el contexto de implementación. Se concluyó que, si bien las tecnologías digitales constituyen herramientas clave para la mejora de la calidad asistencial, su efectividad depende de factores organizacionales, tecnológicos y contextuales, lo que implica la necesidad de estrategias integrales que aseguren su adecuada integración en los sistemas de salud.

Palabras Clave

Intervenciones digitales, calidad asistencial, hospitales de alta complejidad, inteligencia artificial en salud, telemedicina

Abstract

Strategic management of healthcare quality in high-complexity hospitals has undergone significant transformations due to the incorporation of digital technologies, whose impact requires systematic evaluation within the Latin American context. This study aimed to assess the reported effectiveness of digital interventions on healthcare quality indicators in high-complexity Latin American hospitals. To this end, a systematic review article was developed following the PRISMA methodology guidelines, using a structured search in the Scopus database, complemented by manual review and grey literature, applying predefined inclusion and exclusion criteria. The results showed that digital interventions, especially those based on artificial intelligence, electronic health records, clinical decision support systems, and telemedicine, exhibited a predominantly positive trend in improving patient safety, operational efficiency, and clinical outcomes, although their effectiveness varied depending on the implementation context. It was concluded that, while digital technologies are key tools for improving the quality of care, their effectiveness depends on organizational, technological, and contextual factors, which implies the need for comprehensive strategies that ensure their proper integration into health systems.

Keywords

Digital interventions, healthcare quality, high-complexity hospitals, artificial intelligence in healthcare, telemedicine

Introducción

La gestión estratégica de la calidad en servicios asistenciales de alta complejidad hospitalaria fue comprendida como un proceso de naturaleza multifactorial que experimentó transformaciones relevantes a partir de la incorporación de tecnologías de la información y comunicación (TIC). En este marco, la telemedicina—conceptualizada por la Organización Mundial de la Salud como la provisión de servicios sanitarios a distancia mediante herramientas tecnológicas—adquirió una relevancia que excedió el plano instrumental, al incidir en aspectos organizacionales, sociales y culturales de los sistemas de salud (Vite et al., 2024).

De manera complementaria, la integración de soluciones digitales, tales como historias clínicas electrónicas, sistemas basados en inteligencia artificial y plataformas de atención remota, fue identificada como un componente clave para fortalecer el monitoreo clínico, asegurar la continuidad del cuidado y elevar los estándares de calidad asistencial (Aguilar et al., 2023).

Sin embargo, los estudios sobre cultura de seguridad del paciente, evaluados mediante instrumentos como el HSOPSC, evidenciaron limitaciones persistentes en dimensiones críticas, particularmente en la gestión no punitiva del error y la suficiencia del personal, con niveles de

percepción favorable reducidos en hospitales latinoamericanos (Sánchez et al., 2022).

La producción científica reciente reportó avances relevantes en la incorporación de estrategias digitales en el ámbito sanitario latinoamericano. En este sentido, la red LATIN (*Latin America Telemedicine Network*), implementada en países como Brasil, Colombia, México y Argentina, evidenció que el uso de un modelo de telemedicina tipo *hub-spoke* permitió ampliar la cobertura diagnóstica y optimizar indicadores clínicos, incluyendo la reducción significativa del tiempo puerta-balón y tasas de mortalidad en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del ST (Moreno-Loeza et al., 2022).

Asimismo, una revisión sistemática orientada a identificar barreras en la adopción de la atención virtual en la región permitió clasificar los principales obstáculos en categorías vinculadas a limitaciones tecnológicas, restricciones derivadas de la ausencia de evaluación física, percepciones desfavorables por parte de usuarios y profesionales, así como condicionantes estructurales de los sistemas sanitarios, destacándose la concentración de evidencia en países como Brasil y Argentina (Izquierdo & Almonacid, 2022).

De igual modo, análisis posteriores al periodo pandémico confirmaron que, pese a la validación de la seguridad y efectividad de la telemedicina,

subsistieron restricciones normativas, problemas de conectividad y resistencias institucionales que dificultaron su adopción integral en diversos contextos latinoamericanos (Mercedes & Ghiglia, 2020).

A pesar del desarrollo evidenciado, la literatura especializada mostró limitaciones relevantes que restringieron una comprensión integral del fenómeno. En primer lugar, la evidencia empírica sobre la efectividad de intervenciones digitales en hospitales de alta complejidad en América Latina se presentó de manera dispersa y con bajo nivel de consolidación, particularmente en lo referido a la atención de enfermedades crónicas mediante modalidades remotas (Fernández-Tapia, 2021).

En segundo término, la adopción de la telemedicina en entornos hospitalarios antes del contexto pandémico resultó limitada, con niveles de implementación inferiores al 30% en países como Argentina, Colombia y México, lo que evidenció una brecha significativa en comparación con sistemas de salud de economías desarrolladas, además de una predominancia de estudios situados en áreas urbanas (Vasquez et al., 2022).

Finalmente, la evaluación de la cultura de seguridad del paciente se concentró en un número reducido de países latinoamericanos, sin inclusión de contextos centroamericanos, lo que restringió la posibilidad de generalizar hallazgos sobre el

impacto de las TIC en la gestión estratégica de la calidad asistencial (Sánchez et al., 2022).

En atención a las limitaciones identificadas, el presente estudio tuvo como propósito examinar la efectividad reportada de las intervenciones digitales en relación con los indicadores de calidad asistencial en hospitales latinoamericanos de alta complejidad, mediante un diseño de revisión sistemática de la literatura científica.

Metodología

La presente revisión sistemática se diseñó siguiendo las directrices establecidas en la declaración PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (Page et al., 2021).

La búsqueda bibliográfica se realizó en la base de datos Scopus, seleccionada por ser la mayor base de datos de literatura revisada por pares a nivel mundial, con más de 27.000 títulos activos de más de 7.000 editoriales, lo que garantiza una cobertura multidisciplinaria que integra ciencias de la salud, ingeniería, ciencias sociales y gestión. Scopus ha sido ampliamente utilizada en revisiones sistemáticas del ámbito sanitario y tecnológico, y su sistema de indexación permite recuperar estudios tanto de revistas de alto impacto como de publicaciones regionales latinoamericanas.

La fórmula booleana empleada fue la siguiente: (*"digital health" OR "eHealth" OR*

"mHealth" OR "telemedicine" OR "telehealth" OR "electronic health record*" OR "health information technology" OR "artificial intelligence" OR "clinical decision support" OR "digital intervention*" OR "information and communication technology") AND ("quality of care" OR "quality indicator" OR "patient safety" OR "healthcare quality" OR "quality management" OR "quality improvement" OR "clinical outcome" OR "care quality") AND ("hospital" OR "high complexity hospital" OR "tertiary hospital" OR "tertiary care" OR "academic medical center"))

Para orientar la revisión sistemática y garantizar una síntesis comprehensiva de la evidencia, se formularon las siguientes preguntas de investigación: **PI-1:** ¿Cuáles son las intervenciones digitales que han sido implementadas y evaluadas en hospitales de alta complejidad de América Latina para mejorar la calidad de atención, según la literatura publicada entre 2015 y 2025?

PI-2: ¿Qué indicadores de calidad asistencial (seguridad del paciente, oportunidad de atención, resultados clínicos, satisfacción del usuario) han sido utilizados para medir la efectividad de las intervenciones digitales en dichos contextos hospitalarios?

PI-3: ¿Cuál es la magnitud y dirección de los efectos reportados de las intervenciones digitales sobre los indicadores de calidad asistencial en hospitales latinoamericanos de alta complejidad?

PI-4: ¿Qué barreras y facilitadores contextuales han sido identificados en la implementación de intervenciones digitales orientadas a la gestión de calidad en hospitales de alta complejidad en América Latina?

La estrategia de búsqueda se complementó con una revisión manual de las listas de referencias de los artículos seleccionados y una búsqueda en literatura gris a través de repositorios institucionales latinoamericanos, siguiendo las recomendaciones de PRISMA-S para el reporte de búsquedas en revisiones sistemáticas (Ver Tabla 1).

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Estudios empíricos y revisiones sistemáticas sobre intervenciones digitales.	Opinión, editoriales, resúmenes y protocolos sin resultados.
Hospitales de alta complejidad en América Latina y el Caribe.	Estudios fuera de hospitales de tercer nivel.
Intervenciones digitales en salud.	Estudios solo técnicos sin evaluación de calidad.
Comparación con atención habitual u otras intervenciones.	Duplicados o versiones preliminares.
Indicadores de calidad asistencial medibles.	Revisiones no sistemáticas y casos únicos.
Publicaciones en inglés, español o portugués.	Estudios fuera de América Latina y el Caribe.

Tabla 1. Criterios de elegibilidad

Todo el proceso de selección fue documentado mediante el diagrama de flujo PRISMA 2020 (Page et al., 2021), que permite visualizar el número de registros identificados, cribados, evaluados para elegibilidad e incluidos en la síntesis final.

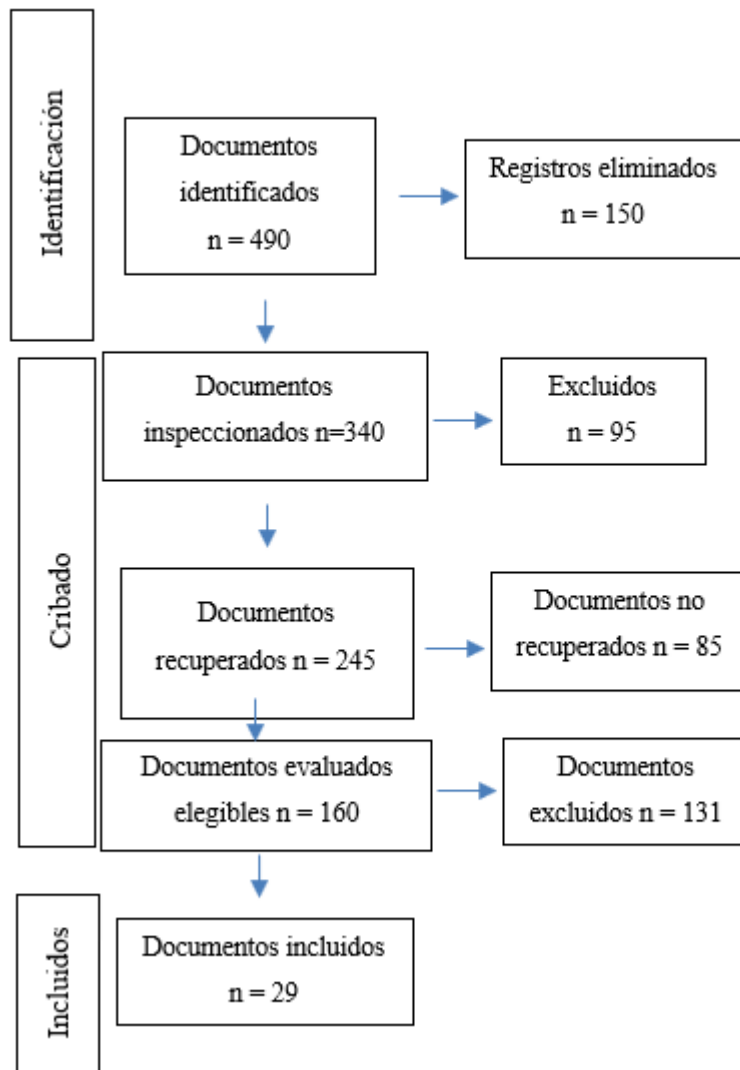


Figura 1. Identificación de estudios que utilizan el método prismático

Resultados

Autor	Tipo de intervención digital (PI-1)	Descripción de la intervención	Indicadores de calidad evaluados (PI-2)	Instrumentos / Métricas utilizadas	Magnitud / Dirección del efecto (PI-3)	Barreras identificadas (PI-4)	Facilitadores identificados (PI-4)
Gibson et al., (2025)	EHR (MyChart) y herramientas digitales de información clínica	Uso de registros electrónicos, alarmas de seguridad, sistemas de información clínica para comunicación y monitoreo	Seguridad del paciente, experiencia del paciente, confianza, comunicación	Entrevistas cualitativas, análisis temático reflexivo	Mixto: positivo condicionado (mejora si se usa adecuadamente; negativo si sustituye interacción humana)	Dependencia excesiva del EHR, mala comunicación, descoordinación, falta de consentimiento informado	Comunicación efectiva, acceso a información, enfoque centrado en el paciente, coordinación asistencial
Ben Hmido et al., (2026)	IA clínica (modelo predictivo ML integrado en EHR)	Modelo de ML intraoperatorio integrado en Epic para predecir complicaciones (fuga anastomótica)	Seguridad del paciente, eficiencia clínica, soporte a decisiones	System Usability Scale (SUS), métricas de usabilidad	Positivo (alto potencial, aún sin impacto clínico directo evaluado)	Limitada generalización, necesidad de regulación, adaptación a otros sistemas	Integración en flujo clínico, diseño intuitivo, compatibilidad con EHR
Bhaladhare & Rishipathak (2025)	EHR y telemedicina como soporte a calidad	Implementación de tecnologías digitales para mejorar eficiencia, calidad y sostenibilidad	Satisfacción del paciente, calidad del servicio, eficiencia operativa	Chi-cuadrado, encuestas, entrevistas	Positivo significativo	Falta de claridad en estrategias, limitaciones organizacionales	Participación del personal, uso de tecnología, eficiencia administrativa
Bibi et al., (2026)	IA avanzada (federated learning + XAI)	Modelo multimodal para predicción de mortalidad usando datos clínicos distribuidos	Resultados clínicos (mortalidad), precisión diagnóstica	AUC, métricas de ML (AUC=0.89)	Positivo significativo	Problemas de heterogeneidad de datos, privacidad, interpretabilidad	Integración multimodal, privacidad (FL), explicabilidad (XAI)
Despraz et al., (2026)	Sistema de salud basado en IA (Learning Health System + algoritmo HERACLES)	Integración de IA para detección de sepsis + dashboards dinámicos con indicadores clínicos en tiempo real	Mortalidad intrahospitalaria, mortalidad a 90 días, detección de sepsis, calidad de codificación clínica	Modelos ML (Random Forest + LSTM), AUROC, F1 score, OR, análisis comparativo before-after	Efecto positivo significativo (\downarrow mortalidad; OR <1 en múltiples análisis)	Integración compleja de datos, necesidad de adaptación organizacional, dependencia de calidad de registros	Integración clínica de IA, retroalimentación continua, dashboards en tiempo real, aprendizaje organizacional
Dreisig et al., (2026)	Monitoreo remoto de pacientes (RPM) con telemedicina	Plataforma digital con registro de signos vitales, alertas automáticas y visitas virtuales	Seguridad del paciente, detección temprana de deterioro, cumplimiento de protocolos	Logs de telemedicina, EHR, Early Warning Score (EWS), métricas de fidelidad de implementación	Efecto positivo moderado (mejora seguridad y detección temprana)	Dificultades en adherencia a protocolos, carga administrativa, limitaciones en métricas de fidelidad	Flexibilidad clínica, juicio profesional, integración telemedicina + atención presencial
de la Vega et al., (2026)	Evaluación de necesidades con soporte digital (fase	Uso de herramientas digitales (focus groups online, PPEET) para	Acceso a atención, coordinación	PPEET, análisis cualitativo (CFIR,	Evidencia indirecta (no mide efecto clínico, pero	Fragmentación del sistema, falta de coordinación, escasez	Motivación del personal, redes

Autor	Tipo de intervención digital (PI-1)	Descripción de la intervención	Indicadores de calidad evaluados (PI-2)	Instrumentos / Métricas utilizadas	Magnitud / Dirección del efecto (PI-3)	Barreras identificadas (PI-4)	Facilitadores identificados (PI-4)
	preparatoria de intervención digital futura)	identificar necesidades clínicas y de implementación	asistencial, calidad percibida del servicio	COM-B, modelo biopsicosocial)	identifica necesidades críticas)	de recursos y formación	profesionales, apertura a tecnologías digitales
Choi et al., (2025)	Sistema automatizado de recolección de datos clínicos integrado a EHR	Sistema basado en C# y SQL que extrae automáticamente 133 variables clínicas desde historias clínicas electrónicas para construir cohortes de ACV	Calidad de datos, tasa de error, completitud de registros, eficiencia operativa	Comparación pre-post, tasas de error (%), tiempo de registro, tasa de datos faltantes, pruebas estadísticas (p < 0.001)	Efecto positivo alto (↑ eficiencia, ↑ calidad de datos, ↓ errores)	Limitaciones en generalización (estudio unicéntrico), errores sistemáticos por reingresos, dependencia de estructura EHR	Integración directa con EHR, estandarización de variables, automatización, alineación con sistemas de calidad (KSR, RES-Q)
Dubé et al., (2025)	Optimización de EHR mediante simulación y human factors	Uso de simulaciones in situ + pruebas de usabilidad para identificar fallas del EHR antes de implementación	Seguridad del paciente, usabilidad, eficiencia operativa	Pruebas de usabilidad, simulación clínica, debriefing estructurado (PEARLS), análisis cualitativo	Efecto positivo significativo (↑ seguridad, ↑ usabilidad, ↓ riesgos latentes)	Desalineación EHR-flujo de trabajo, complejidad del sistema, riesgos no detectados pre-implementación	Simulación clínica, participación de usuarios, enfoque de factores humanos, iteración continua
Ehteshami et al., (2025)	Sistema de indicadores de benchmarking para HIS	Desarrollo de 76 indicadores clave (KBIs) para evaluar desempeño de HIS	Calidad del sistema, satisfacción del usuario, eficiencia, interoperabilidad, seguridad	Entrevistas semiestructuradas, análisis de contenido, Delphi, SPSS, α Cronbach 0.967	Evidencia indirecta (mejora potencial en calidad y eficiencia del sistema)	Falta de estándares, limitaciones de recursos, baja capacitación	Uso de indicadores estructurados, evaluación continua, enfoque multidimensional
Gracia Martínez et al., (2025)	Sistema CDSS integrado a EHR (closed-loop)	Algoritmo automatizado que ordena pruebas preoperatorias según características clínicas	Seguridad del paciente, eficiencia, reducción de pruebas innecesarias, costos	Series temporales, OR, p-values, análisis contrafactual	Efecto positivo alto (↓ pruebas innecesarias, ↓ costos, sin impacto negativo clínico)	Necesidad de adaptación a guías locales, variabilidad entre sistemas	Integración EHR, automatización, adherencia a guías clínicas
Grolli et al., (2025)	Modelos predictivos basados en IA para gestión de camas UCI	Identificación de modelos predictivos para optimizar ocupación de camas y toma de decisiones	Gestión de recursos, tiempos de espera, resultados clínicos indirectos	PRISMA-ScR, metodología JBI	Evidencia indirecta (potencial positivo en gestión hospitalaria)	Variabilidad metodológica, falta de estandarización, heterogeneidad de datos	Uso de big data, analítica predictiva, soporte a decisiones
Haimi et al., (2025)	Telemedicina (video, teléfono y dispositivo Tyto)	Comparación entre atención presencial vs telemedicina con distintos niveles tecnológicos	Prescripción antibiótica, visitas a emergencia (ED), equidad en acceso	Registros clínicos electrónicos, análisis GEE	Efecto negativo en calidad clínica (↑ antibióticos, ↑ ED)	Brecha socioeconómica, acceso digital desigual, sobreutilización	Acceso ampliado a servicios, monitoreo remoto

Autor	Tipo de intervención digital (PI-1)	Descripción de la intervención	Indicadores de calidad evaluados (PI-2)	Instrumentos / Métricas utilizadas	Magnitud / Dirección del efecto (PI-3)	Barreras identificadas (PI-4)	Facilitadores identificados (PI-4)
Hao et al., (2025)	Telemedicina para colaboración interprofesional	Sistemas de monitoreo remoto, alertas clínicas, comunicación entre equipos	Mortalidad, estancia hospitalaria, tiempos de atención, readmisión	Meta-análisis, modelos Donabedian	Efecto mixto: ↓ estancia hospitalaria, ↑ readmisión	Variabilidad en implementación, dependencia del flujo de trabajo	Mejora de coordinación clínica, detección temprana
Hernández-Arango et al., (2025)	Sistema de soporte a la decisión clínica basado en IA	Modelos predictivos (XGBoost, ANN, Elastic Net) integrados a historia clínica electrónica	Mortalidad, hospitalización, visitas a emergencia	AUC-ROC, dashboard clínico	Efecto positivo (↑ precisión diagnóstica y toma de decisiones)	Calidad de datos, interoperabilidad limitada	Integración de big data, soporte a decisiones clínicas
Hofmann et al., (2026)	Interfaces digitales interoperables (FHIR, telemedicina, dashboards)	Integración EMS-hospital-centro especializado con KPIs	Tiempos de atención, calidad del proceso, comunicación intersectorial	KPIs clínicos, sistemas HIS, RedCAP	Efecto positivo potencial (optimización de tiempos)	Problemas de interoperabilidad, necesidad de validación	Integración de sistemas, estandarización de datos
Imkamp et al., (2026)	Inteligencia artificial (radiomics + clustering)	Uso de imágenes EIT y algoritmos (PCA, t-SNE, k-means) para identificar patrones clínicos	Resultados clínicos asociados a ventilación (PEEP, variables respiratorias, outcomes clínicos)	Análisis multivariante, clustering, regresión multinivel	Efecto positivo exploratorio, pero limitado por confusión	Variabilidad en adquisición de datos, sesgo técnico	Uso de big data clínico, integración IA en cuidados críticos
Jaana et al., (2026)	Historia clínica electrónica (Epic EMR)	Implementación de sistema EMR con evaluación longitudinal (0, 4 y 9 meses)	Calidad de atención, seguridad del paciente, documentación clínica	Encuestas Likert, análisis estadístico (SPSS, EFA, Cronbach α)	Efecto negativo inicial → tendencia a mejora no significativa	Resistencia al cambio, carga de trabajo, baja usabilidad	Capacitación, adaptación progresiva, monitoreo continuo
Kader et al., (2026)	IA en la nube (CADE)	Sistema cloud para detección en tiempo real de pólipos durante colonoscopia	Tasa de detección de adenomas (ADR), pólipos, lesiones serradas	APC, ADR, PPA, métricas clínicas comparativas	Efecto positivo significativo (↑ detección 33%, ADR +7.3%)	Dependencia tecnológica, requisitos de conectividad	Escalabilidad cloud, actualización continua, mejora diagnóstica
Karabayir et al., (2025)	Inteligencia artificial aplicada a ECG (ECG-AI)	Desarrollo de índice continuo (ESI) para predicción de riesgo clínico mediante redes neuronales	Mortalidad, insuficiencia cardíaca, falla renal	AUC, regresión logística, modelos ML	Efecto positivo significativo (mejor predicción)	Complejidad del modelo, dependencia de datos de alta calidad	Uso de big data clínico, validación externa robusta
Kumar et al., (2025)	IA + telemedicina + wearables + blockchain	Modelo híbrido LSTM-CNN para predicción de riesgo y sistemas digitales de recuperación	Calidad de atención, recuperación clínica, monitoreo de salud	Modelos ML, análisis clínico, métricas de recuperación	Efecto positivo (mejora en calidad y seguimiento)	Complejidad tecnológica, integración de sistemas	Telemedicina, monitoreo remoto, IA predictiva

Autor	Tipo de intervención digital (PI-1)	Descripción de la intervención	Indicadores de calidad evaluados (PI-2)	Instrumentos / Métricas utilizadas	Magnitud / Dirección del efecto (PI-3)	Barreras identificadas (PI-4)	Facilitadores identificados (PI-4)
Li et al., (2026)	Plataforma digital inteligente (CTMS + IA + big data)	Integración de HIS, LIS, PACS y CTMS para gestión de ensayos clínicos y control de calidad	Calidad de ensayos clínicos, eficiencia, seguridad	Validación interna/externa, monitoreo de procesos	Efecto positivo (optimización de procesos)	Fragmentación de datos, barreras de integración	Integración de sistemas, monitoreo remoto, gestión basada en riesgos
Lin et al., (2026)	Herramienta web (GoalKeeper)	Plataforma digital para establecimiento y seguimiento de metas clínicas compartidas	Calidad de atención, calidad del goal-setting, comunicación	PACIC, ANOVA, encuestas validadas	Efecto positivo moderado	Barreras organizacionales, coordinación entre actores	Participación familiar, diseño centrado en usuario
Lintz (2025)	Inteligencia artificial (CDS, NLP, monitoreo, diagnóstico)	Evaluación de percepción del impacto de IA en práctica clínica y resultados del paciente	Calidad de atención, eficiencia, readmisiones	Encuesta Likert, correlación Spearman, chi-cuadrado	Efecto positivo percibido	Desconfianza, privacidad, seguridad, errores diagnósticos	Capacitación, diseño centrado en usuario, soporte organizacional
Mehta et al., (2026)	Aplicación móvil (mHealth) basada en IA	App "KYM" con recordatorios, monitoreo y educación farmacológica	Adherencia al tratamiento, resultados clínicos, satisfacción	MARS, PSQ-18, parámetros clínicos (HbA1c, PA)	Efecto positivo parcial	Alfabetización digital, uso prolongado de tecnología	Acceso a smartphones, seguimiento remoto, personalización
Mengistu et al., (2026)	Machine learning sobre EHR	Modelos ML para predicción de estancia hospitalaria (LOS)	Eficiencia hospitalaria, duración de estancia, gestión de recursos	AUC-ROC, precisión, recall, F1-score	Efecto positivo (optimización operativa)	Calidad de datos, limitaciones de infraestructura	Uso de EHR, análisis predictivo, optimización de recursos
Mohammadi et al., (2025)	Sistema de posicionamiento indoor (IPS) con IA explicable	Modelo basado en XGBoost + SHAP + LIME para localización hospitalaria	Eficiencia operativa, trazabilidad, gestión de recursos	Accuracy (99.07%–99.97%), SHAP, LIME	Efecto positivo alto	Interferencia de señal, complejidad técnica	XAI (transparencia), Wi-Fi, IoT, bajo costo
Palm et al., (2025)	Sistema de soporte a la decisión clínica (CDSS) basado en EHR	Sistema integrado que guía decisiones clínicas en infecciones por estafilococo	Mortalidad hospitalaria, recaída a 90 días, uso de antibióticos	GLMM, tasas de mortalidad, uso de vancomicina	Efecto neutro (no inferioridad)	Baja adopción, problemas de acceso, integración IT limitada	Alta usabilidad percibida, integración con EHR
Patel et al., (2025)	Modelos de machine learning con SDoH	Modelos para predecir cierre de brechas de calidad asistencial	Cumplimiento de indicadores HEDIS, adherencia, prevención	AUROC, F1-score, accuracy, simulaciones	Efecto positivo alto	Limitaciones de datos sociales, desigualdades estructurales	Integración de SDoH, big data, enfoque poblacional

Tabla 2. Características y resultados de los estudios incluidos sobre intervenciones digitales y calidad asistencial

Discusión de resultados

El análisis de los estudios incluidos permitió examinar la efectividad de las intervenciones digitales sobre indicadores de calidad asistencial en hospitales de alta complejidad, evidenciando patrones consistentes, aunque condicionados por factores contextuales y organizacionales. En términos generales, los resultados obtenidos mostraron una predominancia de efectos positivos asociados al uso de tecnologías digitales; no obstante, dicha efectividad no se presentó de manera homogénea, sino que dependió del tipo de intervención, del nivel de integración en los sistemas hospitalarios y de las condiciones estructurales del contexto latinoamericano.

En relación con las intervenciones basadas en inteligencia artificial (IA), los hallazgos del presente estudio evidenciaron mejoras significativas en la precisión diagnóstica, la predicción de riesgos clínicos y la optimización de recursos hospitalarios, lo cual resultó consistente con revisiones previas que identificaron a la IA como un componente clave en la transformación de la calidad asistencial, particularmente en escenarios de alta complejidad clínica (Fernández-Jiménez et al., 2026).

De manera convergente, estudios recientes señalaron que los modelos predictivos basados en aprendizaje automático permiten anticipar eventos adversos y mejorar la toma de decisiones clínicas, aunque su impacto directo en resultados clínicos aún

presenta variabilidad dependiendo del grado de implementación. Esta divergencia parcial podría explicarse por la heterogeneidad en la calidad de los datos, la falta de estandarización de los sistemas y las limitaciones en la validación externa de los modelos.

En cuanto a los sistemas de historia clínica electrónica (EHR) y los sistemas de soporte a la decisión clínica (CDSS), los resultados mostraron mejoras en la seguridad del paciente, la reducción de errores y la eficiencia operativa, lo que coincidió con lo reportado en la literatura internacional, donde se ha documentado que la digitalización de la información clínica contribuye a la continuidad del cuidado y a la estandarización de procesos asistenciales (Aguilar et al., 2023). Sin embargo, los efectos negativos iniciales observados en algunos estudios —relacionados con problemas de usabilidad y resistencia del personal— se alinearon con investigaciones previas que señalaron que la implementación de EHR puede generar sobrecarga laboral y disminución temporal en la calidad percibida durante las fases iniciales de adopción (Sánchez et al., 2022). Esta situación podría explicarse por la falta de capacitación adecuada y por la limitada adaptación de los sistemas a los flujos de trabajo clínicos locales.

Respecto a las intervenciones de telemedicina y monitoreo remoto, los resultados evidenciaron efectos mixtos. Por un lado, se identificaron mejoras

en la detección temprana de deterioro clínico y en la coordinación asistencial, lo cual resultó consistente con estudios que destacaron el potencial de la telemedicina para ampliar la cobertura y mejorar la oportunidad de atención (Moreno-Loaeza et al., 2022).

Por otro lado, se observaron efectos adversos en ciertos indicadores, como el incremento en la prescripción de antibióticos o en la utilización de servicios de emergencia, lo que coincidió con hallazgos que advirtieron sobre riesgos asociados a la ausencia de evaluación física y a la variabilidad en la calidad de la atención virtual (Izquierdo & Almonacid, 2022). Estas divergencias podrían atribuirse a diferencias en el diseño de los modelos de atención, el nivel de integración tecnológica y las condiciones socioeconómicas de los pacientes.

En relación con los sistemas integrados e interoperables, los hallazgos evidenciaron que la integración de múltiples fuentes de datos y plataformas digitales favoreció la mejora de indicadores de calidad, particularmente en términos de eficiencia operativa y coordinación clínica. Este resultado se encontró en consonancia con estudios que destacaron la importancia de la interoperabilidad y el uso de big data en la gestión hospitalaria, al permitir una toma de decisiones más informada y oportuna (Vasquez et al., 2022). No obstante, la literatura también señaló que la fragmentación de los sistemas de información y la

falta de estándares comunes continúan siendo barreras críticas en la región latinoamericana (Mercedes & Ghiglia, 2020).

El presente estudio presentó diversas limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados. En primer lugar, la inclusión exclusiva de estudios indexados en la base de datos Scopus pudo haber restringido la recuperación de evidencia relevante publicada en otras bases de datos o en literatura gris, lo que podría haber introducido un sesgo de selección.

En segundo lugar, se evidenció una marcada heterogeneidad metodológica entre los estudios incluidos, tanto en los diseños de investigación como en los indicadores de calidad utilizados, lo que limitó la posibilidad de realizar comparaciones directas o síntesis cuantitativas robustas, como un metaanálisis.

En tercer lugar, la mayoría de los estudios presentaron diseños observacionales o exploratorios, con un número reducido de ensayos experimentales, lo que restringió la capacidad para establecer relaciones causales sólidas entre las intervenciones digitales y los resultados en calidad asistencial.

Asimismo, se identificó una concentración geográfica de la evidencia en determinados países de América Latina, como Brasil, México y Argentina, lo que limitó la generalización de los

hallazgos a otros contextos regionales, especialmente en países con menor desarrollo tecnológico o infraestructura sanitaria.

Finalmente, la variabilidad en la calidad de los datos reportados y la ausencia de estandarización en las métricas de evaluación constituyeron limitaciones adicionales que pudieron haber influido en la interpretación de la magnitud y dirección de los efectos observados.

A partir de los hallazgos y limitaciones identificadas, se plantearon diversas líneas de investigación futura. En primer lugar, se consideró necesario promover el desarrollo de estudios experimentales y cuasiexperimentales que permitan evaluar con mayor rigor el impacto causal de las intervenciones digitales sobre los indicadores de calidad asistencial.

En segundo término, se recomendó avanzar hacia la estandarización de indicadores y métricas de calidad, lo que facilitaría la comparación entre estudios y la realización de metaanálisis en futuras revisiones sistemáticas.

Asimismo, se identificó la necesidad de fortalecer la investigación en contextos subrepresentados de América Latina, particularmente en países de Centroamérica y regiones rurales, con el fin de generar evidencia más equitativa y contextualizada.

Otra línea relevante correspondió a la evaluación de los factores organizacionales y

culturales que influyen en la adopción de tecnologías digitales, incluyendo la resistencia al cambio, la capacitación del personal y la cultura de seguridad del paciente, aspectos que han demostrado ser determinantes en la efectividad de las intervenciones.

Finalmente, se sugirió profundizar en el análisis de modelos integrados de salud digital, que combinen inteligencia artificial, telemedicina, sistemas interoperables y enfoques centrados en el paciente, evaluando no solo su impacto clínico, sino también su sostenibilidad, costo-efectividad y equidad en el acceso a los servicios de salud.

En conjunto, la discusión permitió evidenciar que la efectividad de las intervenciones digitales en hospitales de alta complejidad en América Latina no dependió únicamente de la tecnología empleada, sino de su adecuada integración en los sistemas de salud, de las condiciones contextuales y de la capacidad institucional para sostener procesos de transformación digital orientados a la mejora continua de la calidad asistencial.

Conclusiones

Los hallazgos de la presente investigación permitieron identificar que las intervenciones digitales implementadas en hospitales de alta complejidad —particularmente aquellas basadas en inteligencia artificial, historias clínicas electrónicas, sistemas de soporte a la decisión clínica y telemedicina— mostraron, en términos generales,

una tendencia favorable en la mejora de indicadores de calidad asistencial. Se evidenciaron avances relevantes en dimensiones como la seguridad del paciente, la precisión diagnóstica, la eficiencia operativa y la optimización de recursos hospitalarios.

No obstante, dichos efectos no se manifestaron de manera uniforme, observándose resultados heterogéneos, especialmente en intervenciones de telemedicina, donde coexistieron beneficios clínicos con efectos adversos asociados a limitaciones en la evaluación presencial y a factores contextuales. Asimismo, se constató que la efectividad de estas tecnologías estuvo condicionada por variables organizacionales, tecnológicas y humanas, tales como la interoperabilidad de los sistemas, la calidad de los datos y la capacidad de adaptación del personal de salud.

En relación con el objetivo de investigación, orientado a evaluar la efectividad reportada de las intervenciones digitales sobre indicadores de calidad asistencial en hospitales latinoamericanos de alta complejidad, se determinó que dichas intervenciones presentaron un impacto predominantemente positivo, aunque dependiente del contexto de implementación y del grado de integración en los sistemas de salud.

La evidencia analizada permitió establecer que las soluciones digitales contribuyeron a

fortalecer procesos clínicos y administrativos; sin embargo, su efectividad real se vio modulada por la presencia de barreras estructurales, como la fragmentación de los sistemas de información, las limitaciones de infraestructura tecnológica y las brechas en alfabetización digital. En este sentido, la evaluación de la efectividad no pudo entenderse únicamente en términos tecnológicos, sino como un fenómeno complejo que involucró dinámicas organizacionales y sistémicas propias del contexto latinoamericano.

El presente estudio correspondió a un artículo de revisión sistemática de la literatura, desarrollado bajo los lineamientos de la declaración PRISMA 2020, lo que permitió una identificación, selección y síntesis estructurada de la evidencia científica disponible. Este enfoque metodológico facilitó la integración de resultados provenientes de diversos diseños de investigación, proporcionando una visión comprensiva del estado actual del conocimiento sobre la implementación de intervenciones digitales en la gestión de la calidad asistencial. Así mismo, la naturaleza de los estudios incluidos —mayoritariamente observacionales— implicó limitaciones en la inferencia causal, lo que debe ser considerado al interpretar los resultados.

Las implicaciones del estudio sugirieron que la transformación digital en hospitales de alta complejidad en América Latina requiere no solo la incorporación de tecnologías avanzadas, sino

también el fortalecimiento de capacidades institucionales, la estandarización de indicadores de calidad y la promoción de entornos organizacionales favorables a la innovación. En esta línea, futuras investigaciones deberían priorizar el desarrollo de estudios experimentales y longitudinales que permitan evaluar con mayor rigor el impacto causal de las intervenciones digitales, así como explorar su costo-efectividad, sostenibilidad y equidad en el acceso a los servicios de salud.

De igual modo, se consideró pertinente ampliar la cobertura geográfica de los estudios hacia contextos subrepresentados y profundizar en el análisis de modelos integrados de salud digital que articulen inteligencia artificial, telemedicina e interoperabilidad, con un enfoque centrado en el paciente y orientado a la mejora continua de la calidad asistencial.

Referencias

- Aguilar, Z., Ghizoni, D., & Rosa-Junior, J. (2023). Autocuidado digital en el manejo de los trastornos musculoesqueléticos de columna: Revisión sistemática y metanálisis. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, *31*, e3908. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6423.3908>
- Ben Hmido, S., Ingwersen, E., Abder Rahim, H., van Maanen, M., Groot, S., Schakel, M., Rausch, A., Kazemier, G., & Daams, F. (2026). Bringing AI to the OR: Integrating a machine learning predictive model in the EHR—A pilot on user-friendliness. *BMJ Health & Care Informatics*, *33*, e101831. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1136/bmjhci-2025-101831>
- Bhaladhare, R., & Rishipathak, P. (2025). Strategies of quality improvement in healthcare organizations for a sustainable healthcare system. *Discover Social Science and Health*, *5*, 74. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1007/s44155-025-00226-0>
- Bibi, M., Ahmad, R., Rizwan, A., Khan, A. N., Khan, Q. W., & Kim, D.-H. (2026). Explainable multi-modal fusion-based federated learning for mortality prediction in energy-constrained healthcare systems. *IEEE Access*, *14*, 6146–6166. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2025.3650610>
- Choi, J. H., Koo, D., Kim, T., Oh, J., Lee, S., Min, Y., Lee, Y., Jo, Y., Lee, S. Y., Jin, S., & Park, D. (2025). Stroke cohort construction using an automated clinical data collection system. *Applied Sciences*, *15*, 12725. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.3390/app152312725>
- de la Vega, R., Fernández-González, A., & Serrano-Ibáñez, E. R. (2026). Mapping clinician perspectives on pediatric chronic pain needs in Spain. *SAGE Open*, *16*, 1–18. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1177/21582440251410422>
- Despraz, J., Matusiak, R., Nektarijevic, S., Rossetti, V., Bastardot, F., Akrou, R., Konasch, A., Gauthiez, E., Pignolet, O., Pepe, S., Chiche, J.-D., Kaufmann, D. E., Calandra, T., Raisaro, J. L., & Meylan, S. (2026). An artificial intelligence-powered learning health system to improve sepsis detection and quality of care: A before-and-after study. *npj Digital Medicine*, *9*, 106. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1038/s41746-025-02180-2>
- Dreisig, T. S., Larsen, M., von Sydow, C., Nielsen, T., Fischer, T. K., Overbeck, G., & Villadsen, S. (2026). By the book or beyond? Lessons on implementation fidelity in remote patient monitoring within a hybrid hospital-at-home feasibility study. *BMJ Health & Care Informatics*, *33*, e101832. Documento en línea.

- Disponible <https://doi.org/10.1136/bmjhci-2025-101832>
- Dubé, M., Hron, J. D., Biesbroek, S., Chan-MacRae, M., Shearer, A., Landi, R., Swenson, M., Kats, D. J., White, D., Birmingham, R., Coogle, L., & Arnold, J. (2025). Human factors and systems simulation methods to optimize peri-operative EHR design and implementation. *Advances in Simulation, 10*, 23. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1186/s41077-025-00349-z>
- Ehteshami, A., Raeisi, A.-R., Rashedi, M., & Kouhanjani, Y. S. (2025). Framework for key benchmarking indicators in hospital information systems. *BMC Medical Informatics and Decision Making, 25*, 213. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1186/s12911-025-03038-z>
- Fernández-Tapia, J. (2021). Avances y limitaciones en las políticas públicas de e-salud en México. *Comhumanitas, 12*(1), 152–178. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.31207/rch.v12i1.303>
- Gibson, A. N., Garland McKinney, J. L., Sheffield-Abdullah, K., Stuebe, A. M., & Tully, K. P. (2025). Birth-parent perspectives on safety and trust in inpatient postpartum health care. *Social Science & Medicine, 387*, Article 118713. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2025.118713>
- Gracia Martínez, J. L., Pfang, B., Morales Coca, M. Á., Caramés Sánchez, C., del Olmo Rodríguez, M., Villegas García, M. A., Short Apellaniz, J., Arcos Campillo, J., Álvaro de la Parra, J. A., Manzano Lorefice, F., & Muñoz Alameda, L. E. (2025). Implementing a closed-loop clinical decision support system for sustainable preoperative care. *npj Digital Medicine, 8*, 6. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1038/s41746-024-01371-7>
- Grolli, R. E., Fabrizio, G. C., Cabral, E. C., de Souza, J. M., Vieira, L. S., Zambeli, A. S., Silva, G. M., Machado, M., Bornia, L. G., Werner, S. S., Carvalho, J. T., Fileto, R., & Zibetti, A. W. (2025). Predictive tools in intensive care unit management: A protocol of a scoping review. *Journal of Medical Artificial Intelligence, 8*, 64. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.21037/jmai-24-390>
- Haimi, M., Sergienko, R., Hornik-Lurie, T., & Albukrek, D. (2025). Challenging assumptions: A tripartite assessment of medical quality, resource utilization, and equity concerns in pediatric telemedicine. *BMC Medical Informatics and Decision Making, 25*, 303. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1186/s12911-025-03124-2>
- Hao, X., Ligocki, A., Gupta, S., Gerberi, D., Pickering, B., & Herasevich, V. (2025). Control tower in the hospital: A structure–process–outcome systematic review of telemedicine systems for interprofessional collaboration. *npj Digital Medicine, 8*, 669. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1038/s41746-025-02043-w>
- Hernández-Arango, A., Arias, M. I., Pérez, V., Chavarría, L. D., & Jaimes, F. (2025). Prediction of the risk of adverse clinical outcomes with machine learning techniques in patients with noncommunicable diseases. *Journal of Medical Systems, 49*, 19. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1007/s10916-025-02140-z>
- Hofmann, A.-L., Wendel, J., Selig, U., et al., (2026). Time-critical quality assessment of a digital hub for acute stroke care: Implementing key performance indicators within the CAEHR project. *Informatics in Medicine Unlocked, 61*, 101745. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1016/j.imu.2026.101745>
- Imkamp, M. S. V., Prudente, V. C. G., Aydeniz, E., van Rosmalen, F., de Jongh, S., van Kuijk, S. M. J., Seiler, C., Schellens, J., Driessen, M., Heines, S. J. H., van der Horst, I. C. C., Bergmans, D. C. J. J., Wee, L., & van Bussel, B. C. T. (2026). Vulnerabilities of feature clustering in EIT radiomics. *Computers in Biology and Medicine, 160*, 106075. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1016/j.cbm.2026.106075>

- 201, 111438. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1016/j.compbiomed.2025.111438>
- Izquierdo, J., & Almonacid, C. (2022). Nuevas tecnologías en medicina. *Revista de Investigación y Educación en Ciencias de la Salud (RIECS)*, 7(1), 69–82. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.37536/riecs.2022.7.1.308>
- Jaana, M., Riachy, E., MacPhee, E., & Sherrard, H. (2026). Epic overhaul at a Canadian hospital: Pre-post evaluation insights from physicians and medical residents. *Informatics in Medicine Unlocked*, 61, 101725. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1016/j.imu.2025.101725>
- Kader, R., Hassan, C., Lanas, Á., Romańczyk, M., Romańczyk, T., Kotowski, B., Sostres Homedes, C., Mangiavillano, B., Bonanno, G., Lovat, L. B., Kamiński, M., Faiss, S., & Repici, A. (2026). *A novel cloud-based artificial intelligence for real-time detection of colorectal neoplasia – a randomized controlled trial (EAGLE)*. *npj Digital Medicine*, 9, 84. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1038/s41746-025-02270-1>
- Karabayir, I., Celik, T., Patterson, L., Butler, L., Herrington, D., & Akbilgic, O. (2025). Electrocardiographic sex index: A continuous representation of sex. *Biology of Sex Differences*, 16, 53. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1186/s13293-025-00727-2>
- Kumar, B. J. M. R., Reddy, P. V. G. D. P., & Srinivas, G. (2025). Post-COVID impact analysis and effective recommendation solutions over risk prediction using hybrid model. *Journal of Computer Science*, 21(11), 2593–2604. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.3844/jcssp.2025.2593.2604>
- Li, P., Lei, H., Zhang, C., Rao, X., Huang, S., Cao, D., Zhou, J., & Wen, J. (2026). Development and application of a digital intelligent platform for clinical trial management. *Intelligent Pharmacy*, 4, 12–19. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1016/j.ipha.2025.09.002>
- Lin, J., Huber, B., Amir, O., Assis-Hassid, S., Gehrman, S., Gajos, K., Grosz, B., & Sanders, L. (2026). Novel web-based technology to promote goal-setting in complex chronic illness: Randomized controlled trial. *JMIR Human Factors*, 13, e70402. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.2196/70402>
- Lintz, J. (2025). Exploring the impacts of artificial intelligence interventions on providers' practices: Perspectives from a rural medical center. *Journal of Medical Artificial Intelligence*, 8, 39. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.21037/jmai-24-422>
- Mehta, P. K., Rao, A. R., Upadhyay, N., Mustafa, S., Digra, V., Wariar, A. S., Soni, N., Chatterjee, P., & Chakrawarty, A. (2026). Use of mobile application for improving drug compliance and clinical outcomes: A randomized controlled trial. *International Journal of Telemedicine and Applications*, 2026, 9857793. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1155/ijta/9857793>
- Mengistu, A. K., Getinet, K., Alemayehu, T., Yeneakal, K. A., Gedefaw, A. E., Teym, A., Endalew, B., & Assaye, B. T. (2026). Machine learning predicts prolonged patient length of stay in a resource-constrained Ethiopian hospital. *Discover Artificial Intelligence*, 6, 88. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1007/s44163-025-00794-9>
- Mercedes, M., & Ghiglia, C. (2020). Telemedicina: Su rol en las organizaciones de salud. *Revista Médica del Uruguay*, 36(1). Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.29193/rmu.36.4.9>
- Mohammadi, M., Sepehri, M. M., Moghtadaiee, V., & Dehghan, M. (2025). Interpretable healthcare localization with explainable artificial intelligence. *Pervasive and Mobile Computing*. Advance online publication. Documento en línea. Disponible <https://ssrn.com/abstract=5382224>

- Moreno-Loaeza, L., Castillo-Ruiz, C., & Almeda-Valdés, P. (2022). Uso de mHealth y diabetes: Una herramienta para el seguimiento estructurado a distancia. *ALAD*, 11(4). Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.24875/alad.21000017>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Palm, J., Alaid, S., Ammon, D., Brandes, J., Dürschmid, A., Fischer, C., Scherag, A. (2025). Leveraging electronic medical records to evaluate a computerized decision support system for staphylococcus bacteremia. *npj Digital Medicine*, 8, 180. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1038/s41746-025-01569-3>
- Patel, S. Y., Barnett, M. L., & Basu, S. (2025). Predicting quality measure completion among 14 million low-income patients enrolled in Medicaid. *npj Digital Medicine*, 8, 393. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1038/s41746-025-01797-7>
- Sánchez Suárez, Y., Estupiñán López, S. de la C., Marqués León, M., Hernández Nariño, A., & Medina León, A. A. (2022). Descripción de prácticas de administración de operaciones aplicadas a la gestión de servicios hospitalarios: Un análisis de la literatura. *Ingeniería Industrial*, 43(43), 81–100. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.26439/ing.ind2022.n43.6110>
- Vasquez Sajamí, M. V. M., Barbarán Mozo, D. H. P., Montoya Vega, M. E. N., & Arévalo, M. A. (2022). Revisión sistemática sobre implementación de indicadores de calidad de la atención. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 14469–14494. Documento en línea. Disponible https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1411
- Vite Macías, F. D., Macías Alvia, A. M., Espinoza Macías, M. J., & Luna Báez, A. A. (2024). El uso de la tecnología de comunicación e información en la atención de urgencias obstétricas: Beneficios y desafíos. *RECIAMUC*, 8(1), 947–956. Documento en línea. Disponible [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.947-95](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.947-95)