

# Aplicaciones mHealth en educación en salud: una revisión sistemática basada en PRISMA sobre tendencias, impacto y desafíos.

## *mHealth Applications in Health Education: A PRISMA-Based Systematic Review on Trends, Impact, and Challenges.*

Ponce-Saltos, Erika Nicole<sup>1</sup>; Zambrano-Bravo, Melanie Karolina <sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Facultad de Posgrado, Escuela de Educación, Maestría en Educación con mención en docencia e investigación en Educación Superior Ecuador, Milagro; <https://orcid.org/0009-0008-0691-5435>; [erikaponcesaltos2110@gmail.com](mailto:erikaponcesaltos2110@gmail.com)

<sup>2</sup> Facultad de Posgrado, Escuela de Educación, Maestría en Educación con mención en docencia e investigación en Educación Superior; Ecuador, Milagro; <https://orcid.org/0009-0001-9914-1342> ; [mkzb2000@hotmail.com](mailto:mkzb2000@hotmail.com)

**Cita:** Ponce-Saltos, E. N., & Zambrano-Bravo, M. K. (2026). Aplicaciones mHealth en educación en salud: una revisión sistemática basada en PRISMA sobre tendencias, impacto y desafíos. *Innova Science Journal*, 4(2), 1-19. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v4/n2/251>

**Recibido:** 02/04/2026

**Aceptado:** 06/04/2026


**Publicado:** 30/04/2026



**Copyright:** © 2026 por los autores. Este artículo es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NonComercial 4.0 Internacional. (CC BY-NC)**.

[\(https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

<sup>1</sup> Autor Correspondencia

 <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v4/n2/251>

**Resumen:** Las aplicaciones móviles de salud (mHealth) han adquirido relevancia como recursos para educación en salud, autocuidado y apoyo a la gestión sanitaria. El objetivo de este estudio fue analizar críticamente la evidencia reciente sobre mHealth mediante una revisión sistemática basada en PRISMA 2020. Se realizó una búsqueda en seis bases de datos y se sistematizaron 30 estudios en una matriz documental de 30 campos. Los resultados muestran mayor presencia de diseños cuantitativos y mixtos, con énfasis en tres ejes: usabilidad, alfabetización en salud e intención de uso, así como efectos favorables sobre conocimiento y autocuidado. No obstante, se identificaron tres vacíos recurrentes: escasa explicitación de marcos teóricos, limitada evaluación longitudinal y débil abordaje de aspectos éticos y de equidad digital. Se concluye que la efectividad de mHealth depende de su adecuación al contexto sociocultural, educativo y tecnológico de los usuarios.

**Palabras clave:** mHealth; educación en salud; alfabetización en salud; revisión documental; tecnologías digitales.

**Abstract:** Mobile health (mHealth) applications have gained growing relevance as tools for health education, self-care, and health management support. This study critically analyzed current evidence on mHealth through a PRISMA 2020-based systematic review. A search was conducted in six databases, and 30 studies were organized in a 30-field documentary matrix. Results showed a greater presence of quantitative and mixed designs, mainly focused on three areas: usability, health literacy, and intention to use, together with favorable effects on knowledge and self-care overall. However, three recurring gaps were identified: limited theoretical grounding, scarce longitudinal evaluation, and weak attention to ethics and digital equity. The study concludes that mHealth effectiveness depends on its fit with users' specific sociocultural, educational, and technological contexts.

**Keywords:** mHealth; health education; health literacy; documentary review; digital technologies.

## 1. Introducción

La integración de tecnologías móviles en salud, conocida como *mobile health (mHealth)*, se ha consolidado como una de las transformaciones más visibles de los sistemas sanitarios contemporáneos. Su desarrollo responde tanto al avance tecnológico como a la necesidad de ampliar el acceso, mejorar la prevención y fortalecer los procesos de educación en salud en escenarios diversos (Muñoz-Ñañez et al., 2025). En este marco, mHealth comprende el uso de dispositivos inteligentes para promover, prevenir, diagnosticar y educar en salud, en un contexto donde la equidad en el acceso con el empoderamiento del paciente ocupa un lugar prioritario en la agenda científica-sanitaria global (Al-Dahdah et al., 2015).

La literatura reciente muestra un crecimiento sostenido de la producción científica sobre mHealth, especialmente desde 2020, con mayor presencia en bases indexadas como Scopus y Web of Science. Este aumento refleja el interés por comprender cómo las aplicaciones móviles pueden contribuir a la educación en salud, al manejo de enfermedades crónicas y a la mejora de la experiencia del usuario en distintos entornos sociales y económicos (Deniz-Garcia et al., 2023; Muñoz-Ñañez et al., 2025). Sin embargo, el problema de investigación persiste: aunque la evidencia ha crecido, todavía no existe una visión suficientemente integrada sobre las tendencias del campo, el impacto educativo realmente reportado y los desafíos que limitan su consolidación.

Desde una perspectiva conceptual, las aplicaciones mHealth orientadas a la educación en salud articulan tecnología, pedagogía y comunicación en un mismo entorno de intervención. Su valor no se limita a ofrecer información, sino que incluye seguimiento de hábitos, retroalimentación personalizada y acompañamiento continuo del usuario, elementos que favorecen procesos de aprendizaje aplicados a la prevención y al autocuidado (Ogundaini et al., 2021). Esta convergencia explica por qué mHealth ha comenzado a ocupar un lugar relevante dentro de las estrategias contemporáneas de promoción de la salud.

A pesar de ese potencial, la literatura también advierte limitaciones metodológicas que dificultan una valoración consistente del campo. Entre ellas destacan la falta de métricas estandarizadas para evaluar resultados educativos y clínicos a mediano y largo plazo, así como la necesidad de diseños basados en co-creación que fortalezcan la adopción, la permanencia y la pertinencia de las intervenciones digitales (Alòs et al., 2024). En consecuencia, el vacío científico no radica en la ausencia de estudios, sino en la fragmentación de sus enfoques, indicadores y criterios de evaluación.

En el plano empírico, diversos estudios han mostrado que las intervenciones mHealth pueden favorecer cambios positivos en conductas de salud, aunque sus efectos no son homogéneos. La duración de la intervención, el diseño de la aplicación y la incorporación de técnicas de cambio conductual influyen de manera directa en los resultados observados (Foer et al., 2026; Wang et al., 2026). Además, la alfabetización digital, la motivación individual y las barreras culturales condicionan la forma en que estas herramientas son comprendidas, aceptadas y utilizadas por distintos grupos poblacionales (Cassim et al., 2025; Wang et al., 2026).

De manera paralela, las revisiones sobre calidad de aplicaciones móviles de salud señalan que la oferta de apps ha crecido con rapidez, pero no siempre bajo criterios

sólidos de validación científica. Esta situación dificulta comparar resultados entre plataformas, establecer estándares de calidad y transferir hallazgos entre contextos y poblaciones diferentes (Delgado-Morales y Duarte-Hueros, 2023; Singh et al., 2025). En otras palabras, la expansión del mercado digital no ha ido siempre acompañada de una expansión equivalente del rigor evaluativo.

Aun así, el desarrollo de mHealth abre oportunidades importantes para la educación sanitaria, el autocuidado y la optimización de recursos en los sistemas de salud. Estas aplicaciones pueden ampliar la cobertura de intervenciones educativas, apoyar la toma de decisiones informadas y complementar estrategias de atención primaria y comunitaria (Medina-Aguerreberre et al., 2022). No obstante, ese potencial solo se concreta cuando las soluciones tecnológicas responden a prioridades reales de salud pública y se ajustan a las características culturales, educativas y tecnológicas de sus usuarios.

En el contexto ecuatoriano, la implementación de aplicaciones mHealth aún se encuentra en una etapa incipiente, lo que vuelve más visible la necesidad de producir evidencia ordenada y crítica sobre su uso educativo (Segovia, 2023). A partir de ello, la pregunta de investigación que orienta este estudio es la siguiente: ¿cuáles son las tendencias investigativas, los impactos reportados y los principales desafíos identificados en la literatura científica reciente sobre aplicaciones mHealth en educación en salud? Esta pregunta permite delimitar con mayor precisión el campo de análisis y operacionalizar el vacío detectado.

En respuesta a este problema, el objetivo general del estudio es analizar sistemáticamente la evidencia científica reciente sobre aplicaciones mHealth en educación en salud, con énfasis en sus tendencias, impacto reportado y desafíos metodológicos y contextuales. Como supuesto investigativo, se plantea que la efectividad de estas aplicaciones no depende exclusivamente de su sofisticación tecnológica, sino de su articulación con la alfabetización en salud, la experiencia de uso y las condiciones socioculturales de las poblaciones destinatarias. Desde esta perspectiva, la revisión busca ofrecer una síntesis crítica que contribuya tanto al desarrollo académico del campo como a la orientación de futuras decisiones en investigación, diseño e implementación de estrategias digitales en salud.

## 2. Materiales y Métodos

El presente estudio se desarrolló como una revisión sistemática de la literatura con alcance descriptivo-analítico y síntesis cualitativa, orientada a identificar, seleccionar, evaluar y organizar evidencia científica sobre el uso de aplicaciones mHealth en educación en salud. Aunque la revisión integró estudios cuantitativos, cualitativos y mixtos, el proceso de síntesis se estructuró desde una lógica documental e interpretativa, lo que permitió comparar tendencias, resultados, vacíos y desafíos metodológicos del campo. Para asegurar transparencia, trazabilidad y consistencia en el reporte, se siguieron los lineamientos de la declaración PRISMA 2020, ampliamente reconocida para la elaboración y comunicación de revisiones sistemáticas (Sarkis-Onofre et al., 2021; Page et al., 2021).

La búsqueda bibliográfica se efectuó de manera sistemática en las bases de datos PubMed/MEDLINE, Web of Science, Scopus, ERIC, SpringerLink y DOAJ, empleando

descriptores controlados y términos libres en español e inglés, combinados mediante operadores booleanos. La ecuación base de búsqueda fue la siguiente: ("mHealth" OR "mobile health" OR "mobile applications") AND ("health education" OR "educación en salud" OR "digital health education" OR "health promotion"). Esta estrategia fue adaptada a la sintaxis particular de cada base, con el propósito de maximizar sensibilidad sin perder pertinencia temática. La delimitación temporal comprendió publicaciones entre 2021 y 2026, en correspondencia con el interés por examinar evidencia reciente sobre tendencias, impacto y desafíos de las aplicaciones mHealth en entornos educativos y sanitarios.

Los criterios de inclusión contemplaron artículos originales y revisiones sistemáticas revisados por pares, de acceso abierto, publicados dentro del periodo definido y con relación explícita al uso educativo, formativo o de promoción de la salud mediante aplicaciones móviles. Se excluyeron estudios duplicados, literatura gris, editoriales, cartas al editor, documentos sin metodología claramente descrita y trabajos centrados exclusivamente en el desarrollo técnico de aplicaciones sin componente educativo o de autocuidado. El proceso de selección se realizó en dos etapas: una primera revisión de títulos y resúmenes, seguida de una lectura a texto completo para confirmar elegibilidad, conforme a criterios previamente establecidos y en sintonía con extensiones metodológicas aplicadas a revisiones de evidencia en salud (Tricco et al., 2018). La revisión fue realizada por dos evaluadoras de manera independiente; cuando surgieron discrepancias en la inclusión o exclusión de un estudio, estas fueron resueltas mediante discusión y consenso en una segunda ronda de revisión.

La unidad de análisis estuvo conformada por los 30 estudios finalmente incluidos, los cuales abordaron poblaciones diversas, entre ellas pacientes, profesionales sanitarios, estudiantes y comunidades, en contextos clínicos, comunitarios y educativos. Para la extracción de información se utilizó una matriz documental de 30 campos, diseñada para registrar datos bibliográficos, metodológicos, contextuales y sustantivos, como tipo de estudio, población objetivo, finalidad educativa, variables analizadas, principales resultados y limitaciones reportadas. La calidad metodológica de los estudios se valoró mediante herramientas estandarizadas según el tipo de diseño: se emplearon las listas críticas del *Joanna Briggs Institute* (JBI) para estudios primarios, AMSTAR 2 para revisiones sistemáticas y, en los estudios cualitativos identificados, la guía CASP como apoyo para la lectura crítica. Este procedimiento permitió valorar con mayor rigor la consistencia, credibilidad y aplicabilidad de la evidencia analizada.

Por tratarse de una investigación secundaria basada en fuentes documentales, no fue necesario solicitar consentimiento informado directo. No obstante, se observaron principios de integridad científica, transparencia en la selección de estudios, fidelidad en la extracción de resultados y adecuada citación de las fuentes consultadas. El procedimiento metodológico también consideró criterios éticos vinculados con la investigación responsable en salud digital y con las buenas prácticas editoriales, en concordancia con las recomendaciones del *Committee on Publication Ethics* (COPE) y con lineamientos contemporáneos sobre producción y comunicación científica en salud (Alcívar-López et al., 2024; Noh et al., 2022).

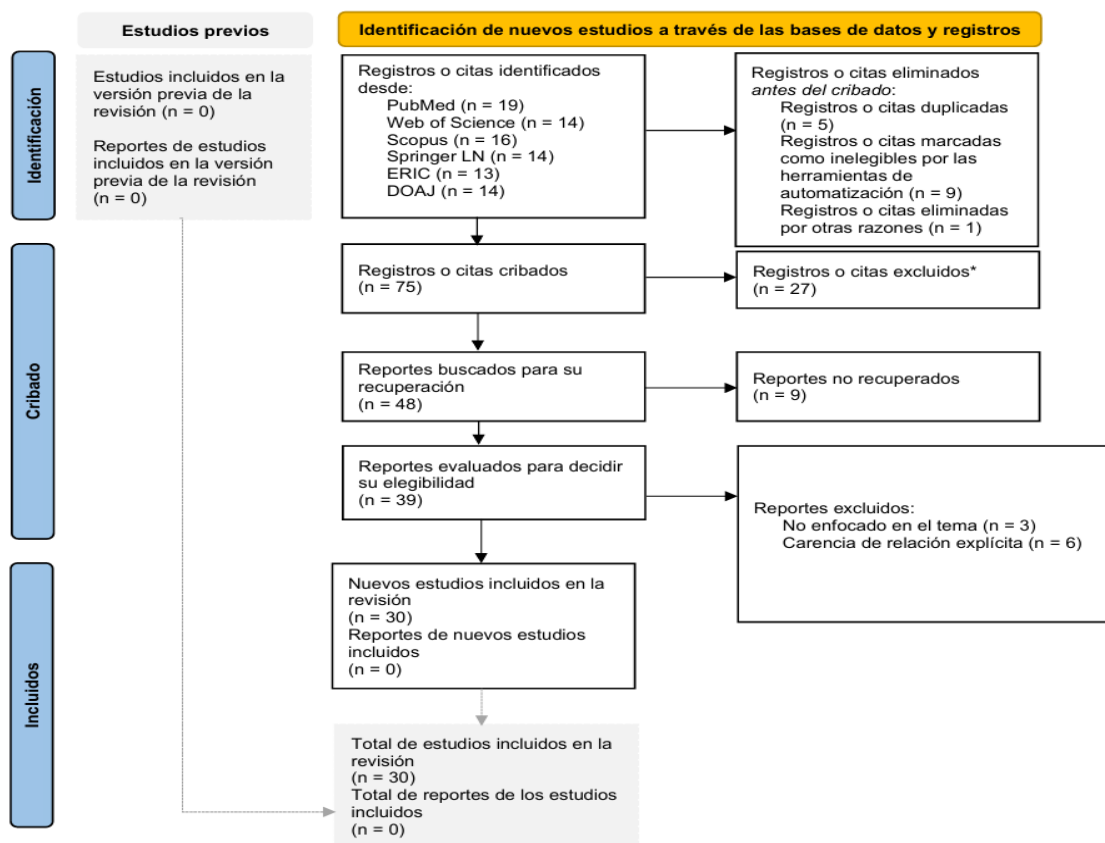
### 3. Resultados

#### 3.1 Proceso de cribado y selección de estudios

La búsqueda sistemática en las bases de datos definidas permitió identificar un total de 90 referencias potencialmente relevantes. Tras la depuración de duplicados y la aplicación de filtros de pertinencia temática, se procedió a la revisión de títulos y resúmenes, seguida de la evaluación a texto completo de los estudios elegibles. Este proceso, desarrollado conforme a la lógica de PRISMA 2020, culminó con la inclusión de 30 estudios que cumplieron los criterios metodológicos y temáticos establecidos para esta revisión.

Figura 1.

Flujo PRISMA del estudio



**Nota:** Elaborado por Karolina Zambrano y Erika Ponce, 2026.

Más allá de su función procedimental, el proceso de selección permitió delimitar con mayor claridad el objeto de estudio, en la práctica, no todos los trabajos recuperados abordaban la educación en salud como eje central de las aplicaciones mHealth; una parte importante se concentraba en aspectos puramente técnicos, de monitoreo clínico o de desarrollo digital sin componente formativo explícito.

En efecto, la depuración no solo redujo el volumen documental, sino que refinó el corpus analítico hacia estudios con relación directa con tendencias, impacto educativo y desafíos de implementación. La selección final de 30 investigaciones confirma, por un lado, la expansión reciente del campo y, por otro, la necesidad de filtros metodológicos

rigurosos para diferenciar entre producción tecnológica general y evidencia realmente útil para comprender el valor educativo de mHealth. Este resultado responde de forma directa al objetivo del estudio, estableciendo una base documental suficientemente delimitada para analizar patrones, convergencias y vacíos de investigación.

### 3.2 Características generales de la matriz documental

La matriz documental construida a partir de los 30 estudios incluidos permitió identificar una primera tendencia clara: se trata de un campo reciente y en expansión. Del total analizado, 25 estudios (83.3%) fueron publicados entre 2023 y 2025, mientras que 5 estudios (16.7%) correspondieron a 2022. De manera más específica, 12 estudios (40.0%) fueron publicados en 2023, 7 (23.3%) en 2024 y 6 (20.0%) en 2025. Esta distribución confirma que la investigación sobre aplicaciones mHealth en educación en salud ha ganado densidad en los últimos tres años, consolidándose como una línea emergente dentro de la transformación digital en salud.

Desde el punto de vista documental, la producción estuvo conformada tanto por estudios primarios como por investigaciones de síntesis. Al menos 14 de los 30 estudios (46.7%) correspondieron a revisiones sistemáticas, *scoping reviews*, análisis bibliométricos o *umbrella reviews*, lo que muestra que el campo ya no se encuentra únicamente en una fase exploratoria inicial, sino también en un momento de organización y evaluación crítica de la evidencia acumulada. El resto de los trabajos se distribuyó entre estudios observacionales, encuestas, ensayos de intervención y aproximaciones cualitativas, lo que amplía la mirada sobre el fenómeno, aunque también introduce heterogeneidad metodológica.

Otro rasgo relevante fue la concentración de publicaciones en revistas indexadas y de circulación internacional, predominantemente vinculadas a *Scopus* y *Web of Science*, con fuerte presencia del acceso abierto. Este comportamiento editorial sugiere un campo con alta visibilidad, pero también con una producción todavía concentrada en contextos de mayor desarrollo científico y tecnológico. En términos geográficos, la evidencia mostró una representación más frecuente de países de ingresos altos y medios, mientras que los contextos latinoamericanos aparecieron de manera comparativamente menor, lo que revela una brecha regional en la generación de conocimiento aplicable a entornos con mayores desigualdades digitales.

Estos resultados permiten afirmar que la literatura reciente sobre mHealth en educación en salud presenta una doble característica: crecimiento acelerado y consolidación parcial, ya que existe una masa crítica de estudios, pero todavía no una distribución equilibrada por regiones, poblaciones y diseños, lo que condiciona la generalización de hallazgos y obliga a interpretar la evidencia con cautela.

#### Tabla 1

##### Resumen de matriz documental

Cita (APA 7)	Revista / Journal	Resultados clave	Limitaciones
(Li et al., 2024)	Usability and Effectiveness of eHealth and mHealth Interventions That Support Self-Management and	Disminución del uso con el tiempo, alfabetización digital, carga de uso, barreras tecnológicas	Heterogeneidad de estudios, imposibilidad de meta-análisis, evidencia limitada

(Alhammad et al., 2024)	Health Care Transition in Adolescents and Young Adults With Chronic Disease Patients' Perspectives on Data Confidentiality, Privacy, and Security of mHealth Apps	Falta de regulación clara, temor a uso indebido de datos, escasa alfabetización digital	Heterogeneidad metodológica, predominio de estudios observacionales
(Murariu et al., 2025)	The Impact of Mobile Applications on Improving Oral Health Education in Adolescents: A Scoping Review	Número limitado de estudios, heterogeneidad metodológica	Escasa evidencia longitudinal, diversidad de diseños
(Muñoz-Ñañez et al., 2025)	Salud móvil (mHealth) en profundidad: un estudio bibliométrico	Concentración de producción en países desarrollados	Dependencia de bases de datos y criterios de indexación
(Camino-Ortega et al., 2023)	Educación terapéutica en insuficiencia cardíaca mediante e-Salud: revisión sistemática	Tamaños muestrales pequeños, heterogeneidad, alto riesgo de sesgo en cegamiento	Imposibilidad de metaanálisis, heterogeneidad metodológica
(Córdova-Hernández et al., 2025)	Aplicación e innovación digital para la promoción de la salud en obesidad infantil: una revisión sistemática	Falta de evidencia a largo plazo y heterogeneidad metodológica	Escasez de estudios longitudinales en América Latina
(Monasor-Ortola et al., 2025)	Análisis de habilidades y percepciones sobre mHealth en el manejo de pacientes crónicos por profesionales de atención primaria	Brecha digital según tipo de paciente y edad	Uso de cuestionario no validado y ámbito geográfico único
(Agudelo-Calle, 2025)	Aportes de las aplicaciones móviles a la salud de estudiantes universitarios en Medellín	No se evalúa sostenibilidad a largo plazo	Diseño cualitativo y contexto local
(Parra-Riveros et al., 2025)	Criterios de diseño de aplicaciones móviles para el fomento de hábitos saludables en contexto de modelos de atención en salud territorial	Brechas digitales, privacidad, interoperabilidad	Dependencia de literatura secundaria y heterogeneidad
(Auza-Santiváñez et al., 2022)	mHealth en los sistemas de salud: barreras para la implementación	Interoperabilidad, regulación, brecha digital, sostenibilidad	Dependencia de literatura secundaria y heterogeneidad
(Alòs et al., 2024)	La salud móvil en atención primaria. Nuevos desafíos en el desarrollo de soluciones para promover la actividad física y el bienestar	Usabilidad, evidencia limitada, privacidad, formación profesional	Escasa evidencia clínica en población crónica en AP
(Sánchez-Castillo et al., 2023)	Telemedicine and mHealth Applications for Health Monitoring in Rural Communities in Colombia: A Systematic Review	Infraestructura de telecomunicaciones deficiente; falta de habilidades digitales; resistencia a adoptar tecnologías	S/I
(Wang-Chau et al., 2023)	A Systematic Review of the Use of mHealth in Oral Health Education among Older Adults	Alta tasa de deserción, baja calidad metodológica, falta de seguimiento longitudinal	Pocos estudios, heterogeneidad, imposibilidad de metaanálisis

(Kheirinejad et al., 2023)	Exploring mHealth applications for self-management of chronic low back pain: A survey of features and benefits	Falta de apps user-friendly, UI/diseño/estética; preocupaciones de regulación/eficacia; seguridad y privacidad; compatibilidad con flujos de trabajo clínico; resistencia y falta de interés/conocimiento en profesionales; ausencia de fuentes confiables para prescribir; barreras legales/financieras/políticas/estándares; en marketplaces: limitaciones técnicas para scrapeo (máx. 30 resultados por keyword), dependencia de descripciones potencialmente desactualizadas, precios/in-app purchases no transparentes	Evidencia depende de estudios disponibles; posibles features relevantes sin suficiente investigación; scraping limitado por restricciones de marketplaces y herramientas; no se descargaron/installaron todas las apps (clasificación basada en descripciones); descripciones pueden estar desactualizadas o ser ambiguas; análisis de precios inexacto por falta de transparencia; keywords más amplias en marketplaces que en Scholar
(Muehlmann y Tomczyk, 2023)	Mobile apps for sexual and reproductive health education: A systematic review and quality assessment	Falta de estudios de efectividad; escasa evaluación científica; calidad heterogénea; débil diseño centrado en usuarios; ausencia de pruebas en escenarios reales	Insuficiente investigación científica sobre efectividad; limitada validación empírica; enfoque predominantemente descriptivo de las apps
(Hombaiah et al., 2022)	Effects of mobile Health (mHealth) application on cervical cancer prevention knowledge and screening among women social support groups with low-socioeconomic status in Mysuru city, Southern India	Restricción por COVID-19: no participaron grupos de nivel socioeconómico medio/alto; limitación del tamaño muestral a 102; Pap test aumentó pero sin significancia estadística	No comparación entre niveles socioeconómicos (plan original); muestra limitada por pandemia; seguimiento recomendado para verificar realización de Pap test y diseminación comunitaria
(He et al., 2024)	Global trends in mHealth and medical education research: Bibliometrics and knowledge graph analysis	Limitación a artículos en inglés; búsqueda restringida a WoS; exclusión de otros tipos de documentos (revisiones, conferencias, libros)	Posible omisión de literatura no indexada en WoS; sesgo por idioma; estrategia de búsqueda limitada
(Khah et al., 2023)	Comparing the effects of mHealth application based on micro-learning method and face-to-face training on treatment adherence and perception in haemodialysis patients	Exclusión de personas analfabetas; posible sesgo de discapacidad social; muestra de un solo centro	Tamaño muestral limitado; imposibilidad de verificar percepción con métodos cualitativos; duración limitada del seguimiento
(Yoon et al., 2022)	Healthcare professionals' views of factors influencing diabetes self-management and the utility of a mHealth application and its features to support self-care	Baja alfabetización digital, carga laboral, resistencia al cambio	Predominio de médicos; contexto institucional único
(Uncovska et al., 2023)	Patient acceptance of prescribed and fully reimbursed mHealth apps in Germany: An UTAUT2-based online survey study	Edad avanzada, baja alfabetización digital, percepción de esfuerzo	Diseño transversal; posible sesgo de selección; contexto nacional único
(Khademioore et al., 2023)	The effect of an mHealth application based on continuous support and education on fear of childbirth, self-efficacy, and birth	Estudio unicéntrico; periodo corto; dificultad de escalabilidad	Falta de análisis de frecuencia de interacciones; contexto COVID-19

(Vecchia et al., 2022)	mode in primiparous women Willingness of French general practitioners to prescribe mHealth apps and devices: Quantitative study	Edad del profesional, percepción de riesgos, carga de tiempo adicional	Diseño transversal; muestra no representativa a nivel nacional
(Schroeder et al., 2024)	Evidence of How Physicians and Their Patients Adopt mHealth Apps in Germany: Exploratory Qualitative Study	Falta de información; baja competencia digital; escasos incentivos; sesgo hacia pacientes mayores	Diseño exploratorio; baja generalización; fase temprana de implementación
(Deniz-Garcia et al., 2023)	Quality, Usability, and Effectiveness of mHealth Apps and the Role of Artificial Intelligence: Current Scenario and Challenges	IA puede mejorar personalización, prevención, monitoreo remoto y apoyo a decisiones clínicas; útil como herramienta complementaria al médico, no reemplazo; se describen aplicaciones en diabetes (predicción/monitorización) y dermatología (detección cáncer de piel), pero persisten problemas de confianza, datos, métricas y desempeño real	Se enfatizan principios éticos OMS para IA en salud: autonomía, bienestar/seguridad/interés público, transparencia/explicabilidad, responsabilidad, inclusividad/equidad, sostenibilidad; se subraya necesidad crítica de políticas y protocolos para privacidad y seguridad
(Zhao et al., 2023)	International Journal of Environmental Research and Public Health	PE, EE, SI, FC y PT influyen positivamente; PR influye negativamente; PV no significativo	Contexto chino; variables moderadoras limitadas
(Ameyaw et al., 2024)	Journal of Medical Internet Research	16 revisiones sistemáticas incluidas (de 19 elegibles; 3 excluidas por datos limitados)	mHealth fue más efectiva en: (1) ansiedad y depresión materna, (2) diabetes en el embarazo (HbA1c mejora modesta pero significativa en meta-análisis), (3) control de peso gestacional (7/12 estudios con impacto positivo en una revisión: 66%), (4) uso de servicios maternos (ANC, parto institucional, asistencia calificada; incluso reducción de mortalidad perinatal 19/1000 vs 36/1000 en intervención en una revisión), (5) modificación conductual: cesación de tabaco, reducción alcohol y control de sustancias durante embarazo
(Guo et al., 2023)	Journal of Medical Internet Research	SPSS 22.0; t-test; GEE; prueba de McNemar; tamaños de efecto (Cohen d)	Brecha de alfabetización digital; tecnofobia; baja experiencia previa con apps
(Walle et al., 2023)	BMJ Health & Care Informatics	Descriptivos; regresión logística binaria (bivariable $p < 0.2 \rightarrow$ multivariable); técnica backward; VIF (corte 10) sin multicolinealidad; Hosmer-Lemeshow $p = 0.706$	Alto porcentaje reporta no entender/usar apps fácilmente (68.1%); limitaciones de conectividad e infraestructura (discusión)
(Emerson et al., 2022)	mHealth	Las apps mHealth abordan parcialmente la alfabetización en salud; pocas usan herramientas formales de evaluación	Heterogeneidad metodológica de los estudios incluidos
(Abbasalizadeh et al., 2024)	BMC Medical Education	Reducción significativa del estrés y la ansiedad en el grupo intervención	Problemas de compatibilidad de la app con versiones antiguas de Android

**Nota.** Elaborado por Karolina Zambrano y Erika Ponce, 2026.

### 3.3 Hallazgos sobre enfoques, diseños y variables estudiadas

El análisis de los 30 estudios permitió observar una predominancia de enfoques cuantitativos y mixtos, con una presencia claramente menor de investigaciones cualitativas. La clasificación por diseño mostró que una parte importante de la evidencia se apoya en estudios observacionales y transversales, mientras que los estudios de intervención y los ensayos controlados representaron una proporción más reducida. De manera puntual, se identificaron 5 estudios de intervención o ensayo con evaluación de efectos, equivalentes al 16.7% del total, lo que indica que la evidencia sobre impacto existe, pero todavía no constituye el núcleo dominante de la producción científica.

La lectura comparativa de la matriz permitió reconocer que las variables más recurrentes no se centraron exclusivamente en la dimensión tecnológica de las aplicaciones, sino en la interacción entre usuario y herramienta. Los ejes analíticos más frecuentes fueron usabilidad, aceptabilidad, alfabetización en salud, intención de uso, percepción de utilidad y autocuidado. Esto sugiere que la investigación reciente ha desplazado el interés desde la simple funcionalidad de la aplicación hacia su capacidad de generar apropiación, aprendizaje y continuidad de uso; dicho en otras palabras, la pregunta dominante del campo ya no es solo si la app funciona, sino en qué condiciones logra ser comprendida, aceptada y sostenida por los usuarios.

**Tabla 2**

#### *Síntesis analítica de la matriz documental*

Autor(es)	Síntesis del hallazgo principal	Tendencia identificada
Año de publicación	Predominio de estudios recientes (últimos 5 años)	Campo emergente
Tipo de documento	Mayoría artículos originales y revisiones	Producción consolidada
Revista	Revistas indexadas de alto impacto	Alta visibilidad
Base de indexación	Scopus y WoS predominantes	Rigor editorial
Tipo de acceso	Acceso abierto mayoritario	Democratización del conocimiento
Contexto geográfico	Predominio de países de ingresos altos y medios	Brecha regional
Escala del estudio	Mayormente local o nacional	Limitada generalización
Tipo de estudio	Observacionales y experimentales frecuentes	Diversidad metodológica
Enfoque metodológico	Cuantitativo y mixto predominante	Escasez cualitativa
Diseño metodológico	Transversal y ensayos controlados	Evaluación de impacto
Modelo teórico	Escasamente explicitado	Vacío conceptual
Población de estudio	Adultos y personal de salud principalmente	Enfoque clínico
Tamaño de muestra	Variable, con tendencia a muestras moderadas	Limitaciones estadísticas
Técnica de muestreo	No probabilística frecuente	Riesgo de sesgo
Variables principales	Usabilidad, aceptación, alfabetización	Usuario como eje
Variable dependiente	Intención de uso y resultados en salud	Enfoque funcional

Instrumentos	Cuestionarios validados y escalas Likert	Medición estandarizada
Herramientas de análisis	Software estadístico (SPSS, R)	Análisis cuantitativo
Análisis estadístico	Descriptivo e inferencial	Rigor analítico
Resultados clave	Impacto positivo de mHealth	Evidencia favorable
Aporte principal	Mejora del autocuidado y educación en salud	Valor aplicado
Implicaciones prácticas	Potencial de escalabilidad	Aplicabilidad real
Limitaciones	Muestras pequeñas y corto seguimiento	Evidencia parcial
Consideraciones éticas	Reportadas de forma desigual	Área subdesarrollada
Alfabetización en salud	Abordaje heterogéneo	Falta de estandarización
Usabilidad	Factor crítico de adopción	Diseño centrado en usuario
Accesibilidad digital	Dependiente del contexto socioeconómico	Brecha tecnológica
Sostenibilidad	Poco abordada explícitamente	Vacío estratégico
Evaluación a largo plazo	Escasa evidencia longitudinal	Necesidad futura
Convergencia temática	Educación, autocuidado y gestión	Núcleo del campo

**Nota.** Elaborado por Karolina Zamranoy Erika Ponce, 2026.

A nivel metodológico, la heterogeneidad fue una constante. La coexistencia de revisiones, estudios transversales, ensayos y trabajos cualitativos permitió ampliar la comprensión del fenómeno, aunque también limitó la posibilidad de establecer comparaciones directas entre resultados. Esta diversidad no debe interpretarse solo como dispersión, sino como evidencia de un campo en transición, aún sin un diseño dominante para evaluar de manera integral el impacto educativo de mHealth. Sin embargo, dicha pluralidad también reveló una debilidad persistente: la limitada explicitación de marcos teóricos que articulen alfabetización en salud, adopción tecnológica y resultados conductuales.

En cuanto a los estudios primarios con evaluación de efectos, los hallazgos fueron en general favorables, aunque no uniformes. Se observaron mejoras en conocimiento, habilidades, adherencia, autocuidado y variables psicoeducativas en varios contextos clínicos y comunitarios. No obstante, la magnitud del efecto dependió de factores como la duración de la intervención, el diseño del recurso digital y la competencia digital de los usuarios. Un ejemplo especialmente ilustrativo fue el estudio reportado por Walle et al., donde 68.1% de los participantes manifestó dificultades para comprender o utilizar las aplicaciones con facilidad, lo que muestra que la adopción no depende solo de la disponibilidad tecnológica, sino también de condiciones de alfabetización y accesibilidad. Este tipo de hallazgo refuerza la idea de que el impacto de mHealth está mediado por factores individuales, contextuales y estructurales.

En esa misma línea, el análisis evidenció una interdependencia clara entre variables sociodemográficas, tecnológicas y perceptuales. La edad, el nivel educativo, la residencia, la experiencia previa con tecnologías digitales y el acceso a internet se combinaron de forma recurrente con percepciones de utilidad, esfuerzo esperado y facilidad de uso. Esto confirma que las aplicaciones mHealth operan como intervenciones sociotécnicas, cuyo desempeño no puede explicarse únicamente desde la ingeniería del software, sino desde su inserción en contextos concretos de uso.

Tabla 3

**Síntesis comparativa de enfoques, diseños y variables en estudios mHealth**

Eje analítico	Características predominantes	Implicaciones metodológicas	Brechas identificadas
Enfoque de investigación	Cuantitativo y mixto	Permite medición de asociaciones y efectos	Déficit de estudios cualitativos profundos
Diseño metodológico	Observacional, cuasi-experimental, revisiones	Adecuado para exploración y validación inicial	Escasez de ensayos controlados a largo plazo
Unidad de análisis	Usuario individual	Facilita evaluación de adopción y uso	Limitada mirada organizacional o sistémica
Variables centrales	Usabilidad, aceptabilidad, alfabetización	Enfoque centrado en experiencia del usuario	Poca integración de variables estructurales
Variables de resultado	Conocimiento, conducta, autocuidado	Evidencia impacto funcional en salud	Falta de indicadores clínicos duros
Variables sociodemográficas	Edad, educación, residencia	Permiten análisis de inequidades	Subrepresentación de poblaciones vulnerables
Variables tecnológicas	Acceso, conectividad, experiencia previa	Condicionan adopción efectiva	Dependencia del contexto digital
Variables perceptuales	Utilidad y facilidad de uso	Mediadores clave de la intención de uso	Modelos teóricos no siempre explicitados
Temporalidad del análisis	Corto plazo	Resultados rápidos y medibles	Ausencia de seguimiento longitudinal
Nivel de integración teórica	Bajo a moderado	Uso parcial de modelos de adopción	Necesidad de marcos conceptuales integrados

**Nota.** Elaborado por Karolina Zambrano y Erika Ponce, 2026.

### 3.4 Principales aportes, implicaciones y vacíos identificados

Los resultados analizados muestran que el impacto de las aplicaciones mHealth se concentra principalmente en tres dimensiones: mejora del conocimiento en salud, fortalecimiento del autocuidado y apoyo a la toma de decisiones o a la adherencia terapéutica. Esta convergencia fue especialmente visible en estudios dirigidos a poblaciones con enfermedades crónicas, salud materna, salud reproductiva y promoción de hábitos saludables. En varios de los estudios de intervención incluidos se reportaron resultados favorables, lo que sugiere que las aplicaciones móviles pueden funcionar como recursos educativos efectivos cuando el diseño y el contexto de uso son pertinentes. No obstante, el análisis también mostró que el impacto positivo no fue homogéneo ni automáticamente transferible entre contextos. Algunos trabajos señalaron mejoras significativas en variables concretas, mientras que otros reportaron efectos modestos o limitados por el tamaño muestral, el corto tiempo de seguimiento o la baja adherencia al uso. El caso sintetizado por Ameyaw et al. fue particularmente revelador, al documentar resultados favorables en salud materna y un 66% de estudios con impacto positivo en control de peso gestacional dentro de una de las revisiones incluidas. Aun así, ese mismo tipo de evidencia mostró que la efectividad depende del contexto clínico, del perfil del usuario y de la calidad de la intervención digital más que de la sola presencia de una aplicación móvil.

En el plano aplicado, la revisión permitió identificar aportes consistentes para la educación en salud. Las apps mHealth amplían la cobertura de intervenciones educativas, facilitan el seguimiento de hábitos, ofrecen retroalimentación personalizada y permiten sostener procesos de acompañamiento fuera de la consulta tradicional. Estas ventajas adquieren especial relevancia en escenarios con barreras geográficas o limitaciones de acceso a servicios presenciales. Sin embargo, la lectura crítica de la matriz mostró que los beneficios más prometedores coexisten con debilidades persistentes de diseño, escalabilidad y evaluación. Entre los desafíos más visibles aparecieron la brecha digital, la alfabetización insuficiente, la privacidad y seguridad de los datos, la baja explicitación de modelos teóricos y la escasa evidencia longitudinal. De forma explícita, al menos 6 estudios (20.0%) reportaron preocupaciones relacionadas con privacidad, regulación, interoperabilidad o seguridad de la información, mientras que múltiples investigaciones identificaron barreras asociadas al acceso, conectividad y experiencia previa con tecnologías digitales. A ello se sumó una limitada evaluación de sostenibilidad a largo plazo, aspecto especialmente sensible en un campo donde la adopción inicial no garantiza continuidad, adherencia ni resultados duraderos.

Estos resultados responden de manera directa al propósito de esta revisión: muestran que las tendencias del campo apuntan hacia una expansión acelerada, que el impacto reportado es mayoritariamente favorable pero metodológicamente heterogéneo, y que los desafíos centrales no son solo técnicos, sino también educativos, éticos, contextuales y estructurales. Por ello, la evidencia disponible permite sostener que el valor de mHealth en educación en salud depende menos de la sofisticación de la aplicación y más de su capacidad para integrarse de forma pertinente en las realidades concretas de los usuarios.

#### 4. Discusión

Los hallazgos de esta revisión permiten sostener que la investigación reciente sobre aplicaciones mHealth en educación en salud ha dejado de centrarse exclusivamente en la innovación tecnológica para desplazarse hacia una pregunta más compleja: bajo qué condiciones estas herramientas logran producir aprendizaje, favorecer el autocuidado y sostener cambios en las conductas de salud. En esa dirección, la evidencia analizada muestra que variables como usabilidad, aceptabilidad, alfabetización en salud, percepción de utilidad e intención de uso no operan como dimensiones accesorias, sino como mediadores decisivos entre el diseño digital y los resultados educativos observados. Esta tendencia es consistente con estudios incluidos en la matriz, donde la apropiación de la tecnología aparece condicionada por la comprensión del contenido, la facilidad de navegación y la pertinencia de la experiencia de uso (Guo et al., 2023; Walle et al., 2023; Emerson et al., 2022).

Desde una perspectiva interpretativa, este patrón confirma el supuesto investigativo planteado en la introducción: la efectividad de las aplicaciones mHealth no depende de manera exclusiva de su sofisticación técnica, sino de su articulación con contextos socioculturales, educativos y tecnológicos concretos. Los resultados revisados sugieren que una aplicación puede ser funcional desde el punto de vista técnico y, aun así, resultar limitada en términos educativos si no considera la alfabetización digital del usuario, sus hábitos de uso, su contexto de conectividad o sus barreras culturales. En ese sentido, el valor de mHealth debe comprenderse como un fenómeno sociotécnico,

donde el impacto emerge de la interacción entre diseño, contexto y capacidades del usuario, más que de la mera disponibilidad de una herramienta digital.

Otro hallazgo relevante es que la evidencia disponible, aunque favorable en términos generales, sigue apoyándose en una base metodológica desigual. La concentración de estudios observacionales, transversales y de corta duración muestra que el campo ha avanzado más rápido en volumen de producción que en profundidad evaluativa. Esto explica por qué muchas investigaciones logran documentar aceptación, satisfacción o mejora inicial del conocimiento, pero no siempre pueden demostrar sostenibilidad del efecto, transferencia a comportamientos de largo plazo o impacto clínico consolidado. La presencia de revisiones sistemáticas y estudios de síntesis indica un proceso de maduración del campo, aunque todavía persisten dificultades para comparar resultados debido a la heterogeneidad de diseños, poblaciones, instrumentos y variables de resultado. Por ello, la evidencia actual debe leerse como robusta en su capacidad descriptiva, pero todavía moderada en su capacidad explicativa y predictiva.

Esta discusión también pone en evidencia que los principales desafíos no son únicamente metodológicos, sino estructurales. La revisión identificó barreras recurrentes vinculadas con brecha digital, conectividad, privacidad, regulación, interoperabilidad y experiencia previa con tecnologías. Estas limitaciones afectan de forma directa la adopción real de las aplicaciones, especialmente en poblaciones vulnerables, zonas con menor infraestructura digital y contextos de atención con recursos restringidos. En consecuencia, hablar de educación en salud mediada por mHealth exige ir más allá de la innovación y considerar también condiciones de acceso, justicia digital y viabilidad de implementación. Sin esta mirada, existe el riesgo de sobrevalorar soluciones tecnológicas que funcionan bien en entornos controlados, pero que muestran un desempeño mucho más limitado cuando se insertan en escenarios reales.

En el plano teórico, uno de los vacíos más consistentes fue la débil explicitación de marcos conceptuales que orienten tanto el diseño como la evaluación de las aplicaciones. Aunque varias investigaciones trabajan con constructos próximos a la alfabetización en salud, la aceptación tecnológica o el cambio conductual, no siempre integran esos componentes en modelos analíticos sólidos. Esta carencia reduce la capacidad acumulativa del campo, porque dificulta comparar estudios, replicar intervenciones y construir evidencia transferible. A partir de ello, los resultados de esta revisión sugieren que la siguiente etapa de desarrollo de mHealth en educación en salud no debería enfocarse solo en crear más aplicaciones, sino en diseñar mejores marcos de evaluación que integren teoría, experiencia de usuario, resultados educativos y sostenibilidad.

Por otra parte, la revisión permite matizar el optimismo que suele acompañar a las tecnologías móviles en salud. Si bien los estudios muestran aportes concretos en conocimiento, seguimiento de hábitos, adherencia y apoyo al autocuidado, esos efectos no fueron homogéneos ni automáticamente generalizables. La magnitud del beneficio varió según la población, el propósito de la intervención, la duración del seguimiento y el contexto de implementación. En varios casos, los resultados positivos coexistieron con muestras pequeñas, sesgos de selección, ausencia de seguimiento prolongado o escasa evaluación ética. Esta situación no invalida el potencial de mHealth, pero sí obliga a una lectura crítica: más que una solución universal, estas aplicaciones deben

entenderse como herramientas con alto potencial, cuyo valor depende de condiciones de diseño, uso y evaluación rigurosa.

## 5. Conclusiones

La presente revisión sistemática permite concluir que las aplicaciones mHealth constituyen un campo de desarrollo relevante para la educación en salud, pero todavía en proceso de consolidación científica. La evidencia analizada muestra que su contribución más consistente se ubica en el fortalecimiento del conocimiento en salud, el apoyo al autocuidado y la mejora de procesos de acompañamiento educativo en distintos contextos clínicos y comunitarios. No obstante, estos efectos no pueden interpretarse como inherentes a la tecnología en sí misma, sino como el resultado de una interacción entre diseño, alfabetización en salud, accesibilidad digital y condiciones socioculturales de uso.

De manera crítica, la revisión también demuestra que el avance del campo ha sido más rápido en términos de producción que en términos de madurez metodológica. Predominan estudios de corto alcance temporal, con fuerte heterogeneidad de diseños, instrumentos y variables, además de una limitada explicitación de marcos teóricos y una insuficiente atención a aspectos éticos, de privacidad y equidad digital. Esta situación restringe la comparabilidad entre estudios y dificulta construir evidencia más estable sobre sostenibilidad, escalabilidad e impacto duradero. Por tanto, el principal problema ya no es la falta de investigaciones, sino la necesidad de que estas sean más comparables, rigurosas y contextualmente sensibles.

En función de ello, el aporte central de este estudio radica en ofrecer una síntesis crítica que reordena la evidencia disponible y visibiliza las tensiones que hoy estructuran el campo. A partir de los hallazgos obtenidos, se concluye que las futuras investigaciones deberían priorizar diseños longitudinales, enfoques mixtos, validación teórica más explícita y evaluaciones que integren no solo usabilidad e intención de uso, sino también impacto educativo sostenido, equidad de acceso y viabilidad de implementación en contextos reales. En términos aplicados, esto implica que el desarrollo de aplicaciones mHealth para educación en salud debe avanzar hacia modelos centrados en el usuario, metodológicamente robustos y éticamente responsables, si se aspira a que su incorporación trascienda la innovación discursiva y se convierta en una estrategia efectiva de transformación sanitaria y educativa.

## Referencias Bibliográficas

- Abbasalizadeh, M., Farsi, Z., Sajadi, S. A., Atashi, A., y Fournier, A. (2024). The effect of resilience training with mHealth application based on micro-learning method on the stress and anxiety of nurses working in intensive care units: A randomized controlled trial. *BMC Medical Education*, 24(1), 442. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05427-w>
- Agudelo-Calle, A. (2025). Aportes de las aplicaciones móviles a la salud de estudiantes universitarios en Medellín. *Anagramas -Rumbos y sentidos de la comunicación*, 24(47). <https://doi.org/10.22395/angr.v24n47a10>
- Alcívar-López, J., Alcívar-Viteri, P., y Cevallos-Manzaba, E. (2024). Salud Digital: Transformación de la atención médica ecuatoriana a través de tecnologías digitales.

*Revista de Investigaciones en Energía Medio Ambiente y Tecnología RIEMAT* ISSN 2588-0721, 9(2), 26–34. <https://doi.org/10.33936/riemat.v9i2.7038>

- Al-Dahdah, M., Desgrées-Du Loû, A., y Méadel, C. (2015). Mobile health and maternal care: A winning combination for healthcare in the developing world? *Health Policy and Technology*, 4(3), 225–231. <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2015.04.002>
- Alhammad, N., Alajlani, M., Abd-alrazaq, A., Epiphaniou, G., y Arvanitis, T. (2024). Patients' Perspectives on the Data Confidentiality, Privacy, and Security of mHealth Apps: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 26(1), e50715. <https://doi.org/10.2196/50715>
- Alòs, F., Aldon Mínguez, D., Cárdenas-Ramos, M., Cancio-Trujillo, J. M., Cánovas Zaldúa, Y., y Puig-Ribera, A. (2024). La salud móvil en atención primaria. Nuevos desafíos en el desarrollo de soluciones para promover la actividad física y el bienestar. *Atención Primaria*, 56(8), 102900. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.102900>
- Ameyaw, E. K., Amoah, P. A., y Ezezika, O. (2024). Effectiveness of mHealth Apps for Maternal Health Care Delivery: Systematic Review of Systematic Reviews. *Journal of Medical Internet Research*, 26(1), e49510. <https://doi.org/10.2196/49510>
- Auza-Santiváñez, J. C., Carías-Díaz, J. A., Vedia, O., Robles-Nina, S. M., Sánchez-Escalante, C., y Apaza-Huanca, B. (2022). mHealth in health systems: Barriers to implementation. *Health Leadership and Quality of Life*, 1(0), 12.
- Camino-Ortega, E., Baroja-Gil de Gómez, A., González-Gamarra, A., Cuevas-Budhart, M. A., García-Klepzig, J. L., y Gómez-Del Pulgar García-Madrid, M. (2023). [Education interventions in heart failure using m-Health: Systematic review]. *Atencion Primaria*, 55(11), 102734. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2023.102734>
- Cassim, E., Prewitt, M. H., y Walsh, D. S. (2025). Medical Apps for Physicians: Leveraging MHealth to Enhance Healthcare. *Medical Clinics of North America*. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2025.07.007>
- Córdova-Hernández, J. A., Martínez-Días, G. C., Gómez-Tapia, K. Y., Lizcano-Sánchez, M., y Toledo-Crespo, D. (2025). Aplicación e Innovación Digital para la Promoción de la Salud en Obesidad Infantil: Una Revisión Sistemática. *Revista Ciencia & Sociedad*, 5(2), 208–225.
- Delgado-Morales, C., y Duarte-Hueros, A. (2023). Una Revisión sistemática de instrumentos que evalúan la calidad de aplicaciones móviles de salud. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 67, 35–58. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.97867>
- Deniz-Garcia, A., Fabelo, H., Rodriguez-Almeida, A. J., Zamora-Zamorano, G., Castro-Fernandez, M., Alberiche Ruano, M. del P., Solvoll, T., Granja, C., Schopf, T. R., Callico, G. M., Soguero-Ruiz, C., y Wägner, A. M. (2023). Quality, Usability, and Effectiveness of mHealth Apps and the Role of Artificial Intelligence: Current Scenario and Challenges. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e44030. <https://doi.org/10.2196/44030>
- Emerson, M. R., Buckland, S., Lawlor, M. A., Dinkel, D., Johnson, D. J., Mickles, M. S., Fok, L., y Watanabe-Galloway, S. (2022). Addressing and evaluating health literacy

- in mHealth: A scoping review. *mHealth*, 8, 33. <https://doi.org/10.21037/mhealth-22-11>
- Foer, D., Sulca Flores, J. A., Sousa, J. L., Dalal, A. K., Plombon, S., Bates, D. W., y Rudin, R. S. (2026). Evaluating the integration of a COVID-19 symptom checker into an asthma-focused mHealth application. *Healthcare*, 14(1), 100774. <https://doi.org/10.1016/j.hjdsi.2025.100774>
- Guo, S. H.-M., Lin, J.-L., Hsing, H.-C., Lee, C.-C., y Chuang, S.-M. (2023). The Effect of Mobile eHealth Education to Improve Knowledge, Skills, Self-Care, and Mobile eHealth Literacies Among Patients With Diabetes: Development and Evaluation Study. *Journal of Medical Internet Research*, 25(1), e42497. <https://doi.org/10.2196/42497>
- He, Y., Xie, Z., Li, J., Meng, Z., Xue, D., y Hao, C. (2024). Global Trends in mHealth and Medical Education Research: Bibliometrics and Knowledge Graph Analysis. *JMIR Medical Education*, 10(1), e52461. <https://doi.org/10.2196/52461>
- Hombaiyah, C., Madhu, B., Gopi, A., y Murthy, M. R. N. (2022). Effects of mobile Health (mHealth) application on cervical cancer prevention knowledge and screening among women social support groups with low-socioeconomic status in Mysuru city, Southern India. *PLOS ONE*, 17(9), e0273070. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273070>
- Khademioore, S., Ebrahimi, E., Khosravi, A., y Movahedi, S. (2023). The effect of an mHealth application based on continuous support and education on fear of childbirth, self-efficacy, and birth mode in primiparous women: A randomized controlled trial. *PLOS ONE*, 18(11), e0293815. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0293815>
- Khah, M. T., Farsi, Z., y Sajadi, S. A. (2023). Comparing the effects of mHealth application based on micro-learning method and face-to-face training on treatment adherence and perception in haemodialysis patients: A randomised clinical trial. *BMJ Open*, 13(6), e071982. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-071982>
- Kheirinejad, S., Visuri, A., Suryanarayana, S. A., y Hosio, S. (2023). Exploring mHealth applications for self-management of chronic low back pain: A survey of features and benefits. *Heliyon*, 9(6). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16586>
- Li, Z., Lu, F., Wu, J., Bao, R., Rao, Y., Yang, Y., y Wang, H. (2024). Usability and Effectiveness of eHealth and mHealth Interventions That Support Self-Management and Health Care Transition in Adolescents and Young Adults With Chronic Disease: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e56556. <https://doi.org/10.2196/56556>
- Medina-Aguerreberre, P., Medina, E., y Gonzalez-Pacanowski, T. (2022). Promoting Health Education through Mobile Apps: A Quantitative Analysis of American Hospitals. *Healthcare*, 10(11), 2231. <https://doi.org/10.3390/healthcare10112231>
- Monasor-Ortola, D., Mira-Solves, J. J., y Esteve-Ríos, A. (2025). Análisis de habilidades y percepciones sobre mHealth en el manejo de pacientes crónicos por profesionales de atención primaria. *Atención Primaria*, 57(2), 103142. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.103142>

- Muehlmann, M., y Tomczyk, S. (2023). Mobile Apps for Sexual and Reproductive Health Education: A Systematic Review and Quality Assessment. *Current Sexual Health Reports*, 15(2), 77–99. <https://doi.org/10.1007/s11930-023-00359-w>
- Muñoz-Ñañez, D., Gomez-Sayas, J., Andrade-Díaz, K.-V., Muñoz-Ñañez, D., Gomez-Sayas, J., y Andrade-Díaz, K.-V. (2025). Salud Móvil (mHealth) en Profundidad: Un Estudio Bibliométrico. *Revista Espacios*, 46(3), 130–152. <https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n03p11>
- Murariu, A., Bobu, L., Gelețu, G. L., Stoleriu, S., Iovan, G., Vasluianu, R.-I., Foia, C. I., Zapodeanu, D., y Baci, E.-R. (2025). The Impact of Mobile Applications on Improving Oral Hygiene Knowledge and Skills of Adolescents: A Scoping Review. *Journal of Clinical Medicine*, 14(9), 2907. <https://doi.org/10.3390/jcm14092907>
- Noh, J.-H., Jung, H.-W., Ga, H., y Lim, J.-Y. (2022). Ethical Guidelines for Publishing in the Annals of Geriatric Medicine and Research. *Annals of Geriatric Medicine and Research*, 26(1), 1–3. <https://doi.org/10.4235/agmr.22.0021>
- Ogundaini, O. O., Harpe, R. de la, y McLean, N. (2021). Integration of mHealth Information and Communication Technologies Into the Clinical Settings of Hospitals in Sub-Saharan Africa: Qualitative Study. *JMIR mHealth and uHealth*, 9(10), e26358. <https://doi.org/10.2196/26358>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: Una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790–799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Parra-Riveros, H., Ospina-López, D. Y., Parra-Valencia, J. A., y Morales-Aristizábal, J. J. (2025). Criterios de diseño de aplicaciones móviles para el fomento de hábitos saludables en contexto de modelos de atención en salud territorial. *Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería*. <https://doi.org/10.26507/paper.4536>
- Sánchez-Castillo, V., Gómez-Cano, C. A., y Gonzalez-Argote, J. (2023). Telemedicine and mHealth Applications for Health Monitoring in Rural Communities in Colombia: A Systematic Review. *EAI Endorsed Transactions on Pervasive Health and Technology*, 9, e5–e5. <https://doi.org/10.4108/eetpht.9.3400>
- Sarkis-Onofre, R., Catalá-López, F., Aromataris, E., y Lockwood, C. (2021). How to properly use the PRISMA Statement. *Systematic Reviews*, 10, 117. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01671-z>
- Schroeder, T., Haug, M., Georgiou, A., Seaman, K., y Gewald, H. (2024). Evidence of How Physicians and Their Patients Adopt mHealth Apps in Germany: Exploratory Qualitative Study. *JMIR mHealth and uHealth*, 12(1), e48345. <https://doi.org/10.2196/48345>
- Segovia, S. (2023). Revisión teórica sobre la implementación de salud digital para mejorar la atención médica y como se puede implementar en Ecuador (Tesis de maestría). Universidad de las Américas, Quito. <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/15420>

- Singh, B., Ahmed, M., Staiano, A. E., Vasiloglou, M. F., Gough, C., Petersen, J. M., Yin, Z., Vandelanotte, C., Kracht, C., Fiedler, J., Timm, I., Dallinga, J., Sivakumar, B., Baumann, H., Huong, C., Wunsch, K., Suárez-Reyes, M., Schoeppe, S., Button, A. M., ... Maher, C. (2025). Lifestyle eHealth and mHealth Interventions for Children and Adolescents: Systematic Umbrella Review and Meta-Analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 27, e69065. <https://doi.org/10.2196/69065>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C., ... Straus, S. E. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467–473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- Uncovska, M., Freitag, B., Meister, S., y Fehring, L. (2023). Patient Acceptance of Prescribed and Fully Reimbursed mHealth Apps in Germany: An UTAUT2-based Online Survey Study. *Journal of Medical Systems*, 47(1), 14. <https://doi.org/10.1007/s10916-023-01910-x>
- Vecchia, C. D., Leroy, T., Bauquier, C., Pannard, M., Sarradon-Eck, A., Darmon, D., Dufour, J.-C., y Preau, M. (2022). Willingness of French General Practitioners to Prescribe mHealth Apps and Devices: Quantitative Study. *JMIR mHealth and uHealth*, 10(2), e28372. <https://doi.org/10.2196/28372>
- Walle, A. D., Ferede, T. A., Shibabaw, A. A., Wubante, S. M., Guadie, H. A., Yehula, C. M., y Demsash, A. W. (2023). Willingness of diabetes mellitus patients to use mHealth applications and its associated factors for self-care management in a low-income country: An input for digital health implementation. *BMJ Health & Care Informatics*, 30(1), e100761. <https://doi.org/10.1136/bmjhci-2023-100761>
- Wang, W., Khalajzadeh, H., Grundy, J., Madugalla, A., y Obie, H. O. (2026). User-centric requirements prioritization in mHealth applications: Insights from a Discrete Choice Experiment. *Information and Software Technology*, 192, 108014. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2026.108014>
- Wang-Chau, R. C., Thu, K. M., Chaurasia, A., Hsung, R. T. C., y Lam, W. Y.-H. (2023). A Systematic Review of the Use of mHealth in Oral Health Education among Older Adults. *Dentistry Journal*, 11(8), 189. <https://doi.org/10.3390/dj11080189>
- Yoon, S., Ng, J. H., Kwan, Y. H., y Low, L. L. (2022). Healthcare Professionals' Views of Factors Influencing Diabetes Self-Management and the Utility of a mHealth Application and Its Features to Support Self-Care. *Frontiers in Endocrinology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.793473>
- Zhao, L., Zhu, R., Cai, X., y Zhang, J. (2023). Improving Sustainability of Learning Outcomes: An Empirical Study of Medical Students' Autonomous Learning. *Sustainability*, 15(7), 5668. <https://doi.org/10.3390/su15075668>

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.