



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERIA

**SALUD DIGITAL: OPORTUNIDADES Y DESAFIOS. REVISIÓN
SISTEMÁTICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADO EN ENFERMERIA**

AUTOR: JOSÉ LUIS GUAPACASA CRIOLLO

DIRECTOR: DR. XAVIER RODRIGO YAMBAY BAUTISTA

AZOGUES - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

José Luis Guapacasa Criollo portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0106196629**. Declaro ser el autor de la obra: **“Salud digital: Oportunidades y desafíos. Revisión sistemática”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, 24 de septiembre de 2024

F:

José Luis Guapacasa Criollo

C.I. 0106196629

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Xavier Rodrigo Yambay Bautista

DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: "**Salud digital: Oportunidades y desafíos. Revisión sistemática**", realizado por: José Luis Guapacasa Criollo, con documentos de identidad: **0106196629**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Enfermería** ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución, bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.

Azogues, 24 septiembre del 2024



 Universidad
Católica
de Cuenca
Md. Xavier Yambay Mgs.
C.I. 0104672498 DOCENTE

DR. XAVIER RODRIGO YAMBAY BAUTISTA

0104672498

DIRECTOR

AGRADECIMIENTO

Mi más profundo agradecimiento a mis profesores y mentores, cuya dedicación y orientación han sido fundamentales en mi formación académica y personal. Sus conocimientos, paciencia y pasión por la enseñanza han dejado una huella imborrable en mi vida. A través de sus enseñanzas, he adquirido no solo conocimientos, sino también valores que me han guiado en este viaje. Agradezco especialmente al Dr. Xavier Yambay y Dr. Andrés Ramírez, cuyo compromiso y estímulo han sido un faro en mi educación.

No puedo dejar de reconocer el papel fundamental de mi alma mater y de toda la comunidad universitaria en este logro. Agradezco a la Carrera de Enfermería de la Universidad Católica de Cuenca, campus Azogues por brindarme las herramientas y oportunidades necesarias para crecer académica y personalmente. Este trabajo de titulación no solo es un reflejo de mi esfuerzo individual, sino también del apoyo y la colaboración de toda una comunidad.

Finalmente, quiero expresar mi agradecimiento a aquellas personas especiales que, de una forma u otra, han contribuido a mi crecimiento y desarrollo a lo largo de este viaje. A mi tío Javier, cuyo aliento y consejos han sido una fuente constante de inspiración. A Ibeth y Nancy, cuyo ejemplo y guía han sido fundamentales en mi camino. A todos ustedes, les dedico este logro con profunda gratitud.

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación está dedicado a mis abuelitos, Teresa y José, quienes, a pesar de enfrentar diversos desafíos, siempre encontraron la manera de seguir adelante. De su ejemplo, aprendí la importancia de la fortaleza y la determinación para perseguir mis sueños. Ellos fueron quienes nunca dejaron de creer en mí, y hoy, les expreso mi profundo agradecimiento por haberme infundido el coraje necesario para alcanzar otro hito en mi vida.

No puedo dejar de mirar atrás y reconocer a todas las personas que han hecho posible este logro. A mis tíos, Nancy Y Javier quienes han sido mi ejemplo de sacrificio, tenacidad y amor incondicional, les dedico este título con profunda gratitud. A mi hermana Ibeth, cuyo apoyo inquebrantable y aliento constante han sido mi mayor fortaleza. A mis Padres, cuyo legado de sabiduría y valores ha sido mi guía en este camino. A mis amigos, quienes han compartido conmigo las alegrías y las penas de la vida universitaria, les agradezco por llenar cada día de este viaje con risas y camaradería. A mi mamá quiero expresar mi gratitud por su constante apoyo y aliento, que me han impulsado a superar obstáculos y a tomar decisiones más acertadas. Su presencia ha sido invaluable en este viaje hacia la titulación. A cada persona que ha cruzado mi camino y ha dejado una huella en mi corazón, les dedico este logro. Hoy celebro no solo mi éxito, sino también la contribución de todos ustedes a mi historia."

Salud digital: Oportunidades y desafíos. Revisión sistemática

Guapacasa Criollo José Luis, Yambay Bautista Xavier Rodrigo

Universidad Católica de Cuenca, jlguapacasac29@est.ucacue.edu.ec

RESUMEN

La salud digital implica el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito de la salud. El objetivo de esta investigación fue analizar la utilidad de la salud digital en los entornos de atención médica. El diseño metodológico consistió en una revisión sistemática siguiendo las directrices de la declaración PRISMA 2020. La búsqueda se llevó a cabo en bases de datos científicas como Scopus, Web of Science, y PubMed, utilizando términos clave, en español e inglés, que fueron combinados con operadores booleanos para identificar documentos publicados en los últimos 7 años de acuerdo a criterios de inclusión específicos para seleccionar los estudios relevantes. Los resultados de 19 publicaciones que cumplieron los criterios de inclusión explican que existe una tendencia marcada al uso de herramientas de salud digital, especialmente a partir de la pandemia COVID-19, sin embargo, entre los desafíos o barreras destacan: el acceso a internet, las dificultades financieras y la percepción de impersonalidad. Se concluye que la salud digital y sus herramientas han mejorado el acceso a los servicios de salud, principalmente en áreas remotas y con recursos limitados, permitiendo a los pacientes recibir atención médica sin necesidad de desplazarse. Esto es particularmente beneficioso para poblaciones vulnerables y en situaciones de emergencia sanitaria.

Palabras Clave: Salud digital, Telemedicina, Oportunidad de la Tecnología de la Salud, Barreras de Acceso a los Servicios de Salud.

Digital Health: Opportunities and Challenges. A Systematic Review

Guapacasa Criollo José Luis, Yambay Bautista Xavier Rodrigo

Catholic University of Cuenca, jlguapacasac29@est.ucacue.edu.ec

ABSTRACT

Digital health involves using Information and Communication Technologies (ICT) in healthcare. This research aimed to analyze the usefulness of digital health in healthcare settings. The methodological design consisted of a systematic review following the guidelines of the PRISMA 2020 statement. The search was conducted in scientific databases such as Scopus, Web of Science, and PubMed, using key terms in Spanish and English, combined with Boolean operators to identify documents published in the last seven years according to specific inclusion criteria to select relevant studies. The results from 19 publications that met the inclusion criteria explain a marked trend toward using digital health tools, especially since the COVID-19 pandemic. However, challenges or barriers include internet access, financial difficulties, and the perception of impersonal care. It is concluded that digital health and its tools have improved access to healthcare services, especially in remote and resource-limited areas, permitting patients to receive medical care without traveling. It is particularly beneficial for vulnerable populations and in public health emergencies.

Keywords: Digital Health, Telemedicine, Health Technology Opportunities, Barriers to Access to Health Services.



ÍNDICE

Declaratoria de autoría y responsabilidad	1
Certificación del director de tesis	2
Agradecimiento	3
Dedicatoria	4
Resumen.....	5
Abstract.....	6
Índice	7
Introducción	8
Metodología	13
Resultados.....	15
Discusión	22
Conclusión	25
Referencias.....	26
Anexos.....	28
Anexo 1: protocolo	28
Autorización de publicación en el repositorio institucional	38

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS)¹ define la salud digital como el uso y desarrollo de tecnologías digitales para mejorar la salud. Esto incluye aplicaciones de inteligencia artificial, análisis de macrodatos y el uso de la robótica en el campo de la salud.

La digitalización de los servicios de salud implica transformaciones culturales significativas tanto para los profesionales de la salud como para la sociedad en general, donde las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) pueden reducir las desigualdades en salud al proporcionar acceso a información y herramientas de prevención y cuidado de manera adecuada, sin embargo, es importante respetar la autonomía de quienes eligen no utilizar estos servicios².

La salud digital se está expandiendo rápidamente en todo el mundo, alrededor del 83% de los países han iniciado su implementación, y cerca del 90% cuentan con una estrategia de salud en línea. Las tecnologías involucradas son diversas e incluyen registros electrónicos, Big Data, aplicaciones móviles, dispositivos médicos inteligentes, inteligencia artificial y realidad virtual, sin embargo, su adopción enfrenta desafíos éticos, políticos, económicos, tecnológicos, culturales y de conocimiento³.

Para que los avances en salud digital generen un impacto positivo, se requieren elementos clave como: principios éticos que garanticen la seguridad, privacidad y protección de datos de los pacientes; lineamientos políticos claros; inversión en infraestructura digital para la salud; y sinergia entre los avances tecnológicos, el conocimiento de los profesionales sanitarios, las instituciones de salud, los pacientes y la población en general³.

La transformación digital en salud pública es una oportunidad para mejorar la atención médica mediante el uso de la tecnología. En la región de las Américas el 30% de la población no tiene acceso a internet; por ello, es esencial cerrar la brecha digital para garantizar la equidad y la sostenibilidad de las intervenciones de salud pública, generando un equilibrio entre tecnología avanzada e inclusión, por ejemplo, herramientas como la tele consulta puede contribuir a una salud digital más inclusiva⁴.

La comunicación en el ámbito de la salud ha experimentado una evolución significativa a lo largo de la historia, influenciada por grandes avances tecnológicos, y hoy en día, Internet ha abierto un mundo de posibilidades para acceder a información de salud, democratizando el acceso a la información médica y estableciendo nuevos canales comunicativos que incluye a las redes sociales⁵.

Estado del arte

López y Alvarado⁶, en su investigación titulada “La salud mental digital. Una aproximación crítica desde la ética. 2018.”, afirman que la salud digital (conocida como e-salud, e-health, cibersalud o salud electrónica) es un término amplio que abarca el uso de las telecomunicaciones en la salud. Esto incluye la prestación de servicios médicos, la vigilancia, la investigación y la educación. La e-salud se caracteriza por introducir mejoras en la eficiencia, la calidad, el empoderamiento de los pacientes y la comunicación.

Por su parte, Loayza y Huayta⁷, en su estudio denominado “Factores que influyen en la integración comunitaria en salud digital. 2022.”, concluyen que la pandemia por COVID-19 impulsó un cambio hacia un modelo moderno de gobernanza en salud digital, basado en la participación social y el uso de herramientas informáticas para recopilar datos que permitan tomar decisiones informadas en materia de salud pública.

En este sentido, Huaiquián et al.⁸, en su análisis denominado “Salud digital en el control de pacientes crónicos durante la pandemia: La mirada del equipo de salud. 2022.”, manifestaron que la pandemia afectó significativamente las relaciones personales y la atención primaria en los Centros de Salud Familiar en Chile, lo que deterioró la salud de la población, aumentando las complicaciones en pacientes con diabetes e hipertensión. No obstante, recalcan que la implementación de la salud digital en sus diversas manifestaciones se ha estado llevando a cabo incluso antes de la pandemia, con beneficios relacionados a una mejor adherencia al tratamiento y una mayor satisfacción de los usuarios con tratamientos de larga data.

Un estudio realizado por Benavente-Rubio⁹, designado “El rol de enfermería en la salud digital: oportunidades y desafíos para la ciencia del cuidado. 2022.”, indica que en el Reino Unido se prevé que la mayoría de los trabajos en salud tendrán un componente digital en las próximas dos décadas. Australia, Nueva Zelanda y Canadá han incluido el desarrollo de capacidades profesionales en sus estrategias nacionales de salud digital. En América Latina, Argentina y Brasil están implementando estrategias de salud digital basadas en las recomendaciones de la OMS.

El estudio de Bigorra y Sampietro¹⁰ enfocado en la “Salud digital: una oportunidad y un imperativo ético. 2021.” explica que los recursos digitales son fundamentales para abordar la escasez de profesionales de la salud, especialmente en países de bajos ingresos y zonas de conflicto, es decir, en lugar de esperar a tener suficientes profesionales capacitados, es más factible llevar tecnología médica a estas áreas.

En este contexto, la salud digital puede ofrecer soluciones innovadoras y accesibles, como la telemedicina, mejorando la calidad de la atención y salvando vidas, especialmente en zonas de conflicto, donde la falta de médicos especialistas es crítica,

por ejemplo, en enero de 2019 se llevó a cabo en China la primera operación remota utilizando la tecnología 5G, que consiste en ser más eficiente en el consumo de energía y proporciona una red más fiable y estable, adecuada para aplicaciones avanzadas y la telemedicina; y así, facilitando que un médico realice una operación a miles de kilómetros de distancia¹⁰.

López Guerrero¹¹, en la Ciudad de México expresa, en un estudio realizado durante la pandemia COVID-19, que al implementarse el diagnóstico a través de videoconferencia o por teléfono se alivió la saturación hospitalaria, permitiendo que los diagnosticados enfrentaran la enfermedad desde sus hogares, aunque entre las limitaciones se detectó la falta de acceso a un computador y a la conexión a internet.

Un artículo de revisión bibliográfica recopila datos de diferentes zonas geográficas en el contexto de COVID-19 (Reino Unido, Estados Unidos, Canadá, China, Argentina, Brasil, Perú), describiendo el uso de herramientas digitales para confrontar la pandemia. Los investigadores indican que la salud digital proporciona beneficios a nivel clínico (mejor registro de casos, atención remota, asistencia diagnóstica con inteligencia artificial), epidemiológico (sistemas de información geográfica), académico (e-aprendizaje) y personal (uso de aplicaciones móviles, búsqueda de información en redes sociales)¹².

Se ha evidenciado que las aplicaciones móviles son una herramienta de gran ayuda para la documentación clínica, proporcionando numerosos beneficios como ahorro y eficacia en el tiempo, mejor seguridad y calidad de la atención del paciente, mayor seguridad y validación de datos, y una mejor accesibilidad. Los hallazgos identificaron factores que pueden facilitar o dificultar la adopción de estas aplicaciones, entre ellos destacan: factores materiales (utilidad percibida, facilidad de uso, interoperabilidad, costo

y seguridad), factores sociales (experiencia personal, actitudes, conciencia y cultura) y obstáculos organizativos (infraestructura de práctica clínica, carga de trabajo, recursos, complejidad en la toma de decisiones, capacitación y regulaciones ambiguas o inexistentes)¹³.

Orquera Gallegos et al.¹⁴ concluye que a raíz de la pandemia por COVID-19 cambió la atención médica en Ecuador y en el mundo. La telemedicina, se ha convertido en una oportunidad que permite recuperar la salud de la población usando herramientas tecnológicas como celulares y computadoras. Estas deberían integrarse en los servicios de salud de primer nivel para reducir visitas presenciales, disminuir el riesgo de contagio y evitar aglomeraciones en las unidades médicas.

En definitiva, la salud digital enfrenta dos desafíos principales: la falta de acceso y habilidades tecnológicas en ciertos grupos y las diferencias en los resultados de salud bajo intervenciones tecnológicas. Factores como la edad, raza, región, nivel socioeconómico, educación y alfabetización en salud digital influyen en estas desigualdades. A pesar de ello, las tecnologías digitales han demostrado ser efectivas para fomentar hábitos saludables, facilitando el acceso a información personalizada y recursos de apoyo a través de aplicaciones y plataformas de monitoreo remoto. Además, la salud digital se enfoca en la prevención y promoción de la salud, mediante el uso de tecnologías innovadoras que facilitan el manejo y control de la enfermedad, detección temprana de riesgos y la mejora de la calidad de vida de los pacientes y la población en general.

La presente revisión sistemática se realizó con base en la pregunta de investigación ¿Cuáles son las utilidades de la Salud Digital en los entornos de atención medica?, planteando los siguientes objetivos:

Objetivo General: Analizar la utilidad de la Salud Digital en los entornos de atención médica:

Objetivos específicos: a) Identificar las oportunidades que ofrece la salud digital en términos de acceso a la atención médica, b) Determinar los desafíos que existe en los sistemas de salud digital.

Metodología

Se realizó una revisión sistemática basada en la declaración PRISMA 2020, en diferentes bases de datos: PubMed, Scopus y Web of Science, utilizando palabras clave en español e inglés que incluyen términos DeCs/MeSh: “Salud digital/ Digital Health”, “Telemedicina/ Telemedicine”, “Oportunidad de la Tecnología de la Salud/Opportunity of Health Technology”, “Barreras de Acceso a los Servicios de Salud/Barriers to Access of Health Services”.

Se estableció un protocolo para la búsqueda de estudios primarios en bases de datos digitales adscritas a la biblioteca de la Universidad Católica de Cuenca (PubMed, Web of Science y Scopus), utilizando la combinación de los términos clave mediante operadores booleanos AND y OR. La recopilación de información se realizó desde el 12 de marzo de 2024 hasta el 15 de julio de 2024. La estrategia de búsqueda se describe en la tabla 1.

Tabla 1. Estrategias de búsqueda en las bases de datos científicas

Base	Protocolo de búsqueda	Nº
PubMed	(“Health Digital” OR “Digital Health Technology” OR “Digital Health Technologies” OR “Health Technologies Digital” OR “Health Technology Digital”) AND (Medical Care) AND (“Biomedical Technologies” OR “Technology Biomedical” OR “Technology Health Care” OR “Technology, Health” OR “Health Technology” OR “Health Care Technology” OR opportunities OR barriers)	2940
Scopus	(“Health Digital” OR “Digital Health Technology” OR “Digital Health Technologies” OR “Health Technologies Digital” OR “Health Technology Digital”) AND (Medical Care) AND (“Biomedical Technologies” OR “Technology Biomedical” OR “Technology Health Care” OR “Technology, Health” OR “Health Technology” OR “Health Care Technology” OR opportunities OR barriers)	507

Web Of Science	("Health Digital" OR "Digital Health Technology" OR "Digital Health Technologies" OR "Health Technologies Digital" OR "Health Technology Digital") AND (Medical Care) AND ("Biomedical Technologies" OR "Technology Biomedical" OR "Technology Health Care" OR "Technology, Health" OR "Health Technology" OR "Health Care Technology" OR opportunities OR barriers)	304
Total		3751

Fuente: Elaboración propia

Los criterios de inclusión fueron artículos originales, revisiones de la literatura y libros de acceso abierto, publicados entre 2018 y 2024 en inglés y español, con alcance geográfico global. Se excluyeron documentos como cartas al editor, monografías, tesis, artículos de periódicos, blogs, material de audio y video, así como artículos no disponibles en su totalidad y documentos duplicados.

Se aplicó los criterios de selección de forma secuencial para posteriormente analizar los títulos y resúmenes de los artículos recuperados en su totalidad. En el proceso de extracción de datos se usó un formulario (tabla sinóptica) elaborado en una hoja de cálculo con el detalle de las variables de interés (oportunidades y desafíos de la salud digital. Tabla 2), además del diseño del estudio y la muestra.

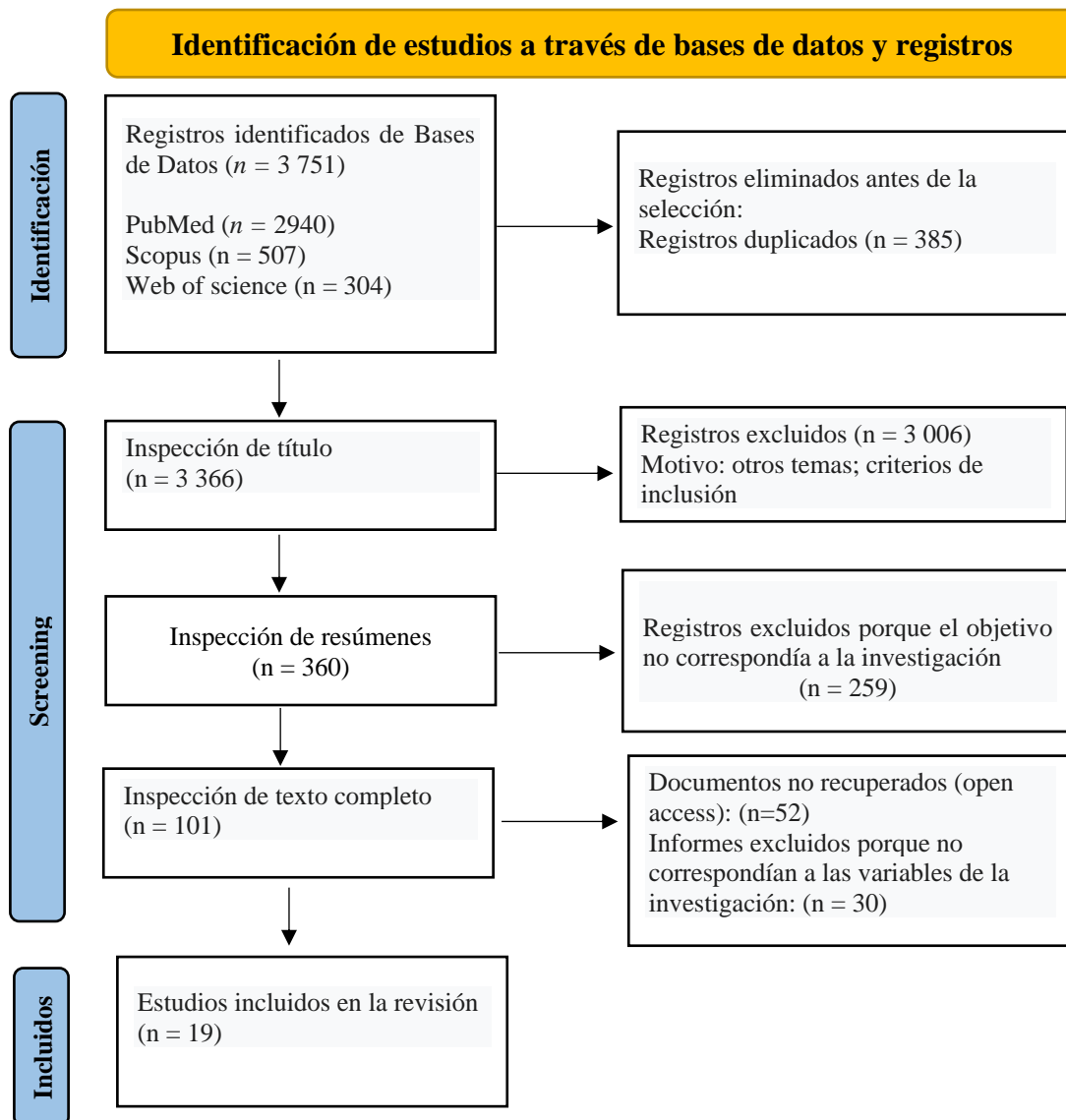
Cada publicación seleccionada se organizó en orden cronológico descendente en la tabla sinóptica, incluyendo información referente a: nombre de la revista/editorial, autor/es (año), idioma, país, y título de la publicación. El análisis de los resultados se realizó de manera descriptiva, sintetizando los estudios a través de comparaciones para resaltar las diferencias y/o similitudes.

Resultados

Tras una exhaustiva exploración de las bases de datos designadas, se identificaron en total 3 751 publicaciones (*PubMed*: 2940, *Scopus*: 507, *Web of Science*: 304). Luego de eliminar 385 duplicados, se obtuvo 3 366 documentos únicos. Estos materiales fueron sometidos a un escrutinio según criterios de inclusión, resultando en la selección de 360 estudios; sin embargo, 259 de ellos fueron descartados al no cumplir con los objetivos de la investigación, lo que dejó un conjunto de 101 publicaciones pertinentes. De estas, 52 no estaban accesibles de manera gratuita; además, se determinó que 30 publicaciones no cumplían con los objetivos de la investigación, y de estas, se consideraron adecuadas para esta revisión un total de 19 publicaciones.

Se encontró que el 64% de las publicaciones provienen de la base de datos PubMed, el 23% de Scopus y el 14% de Web of Science. En cuanto al idioma, el 36,84% de los registros están escritos en inglés, mientras el 63,16% está en español. La distribución anual de las publicaciones incluidas en la revisión fue: 2018: 5,26% (n=1), 2020: 26,32% (n=5), 2021: 26,32% (n=5), 2022: 36,84% (n=7), 2023: 5,26% (n=1). Los países donde se realizaron los estudios seleccionados fueron: Estados Unidos: 21,06% (n=4), Chile 15,79% (n=3), España: 15,79% (n=3), Perú 10,53% (n=2) y el porcentaje restante lo completan: Alemania, Australia, China, Ecuador, Kuwait, México y Suiza con un estudio por país. La figura 1 muestra los resultados del proceso de revisión sistemática.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA



Además de las bases de datos, el idioma y el año de publicación, los documentos fueron sistematizados por: autor, revista, título, diseño y muestra, y resultados (desafíos y oportunidades), como se detalla en la Tabla 2.

Tabla 2. Caracterización de los estudios incluidos.

N°	Revista / Editorial	Autores (año)	Idioma	País	Título	Diseño y muestra	Oportunidades	Desafíos
1	Organización Mundial de la Salud.	Organización Mundial de la Salud (2021)	Español	Suiza	“Estrategia mundial sobre salud digital 2020–2025”	Libro / N/A	La expansión de las tecnologías de la información y la interconexión global ofrece grandes oportunidades para acelerar el progreso humano, cerrar la brecha digital y desarrollar sociedades del conocimiento. Existe un consenso creciente en la comunidad sanitaria mundial de que el uso estratégico e innovador de estas tecnologías será fundamental para alcanzar objetivos de salud global, como la cobertura sanitaria universal, la protección frente a emergencias sanitarias.	Un desafío clave de la salud digital es la necesidad de apoyo institucional en muchos países para desarrollar y consolidar estrategias nacionales de ciberseguridad. Aunque algunos han logrado avances, muchos aún requieren más recursos y capacidades para ejecutar eficazmente sus planes de acción en este ámbito.
2	Organización Panamericana de la Salud.	Organización Panamericana de la Salud (2021)	Español	Estados Unidos	“Ocho principios rectores de la transformación digital del sector de la salud. Un llamado a la acción panamericana”	Libro / N/A	S/R	La digitalización de los servicios de salud implica cambios culturales significativos para el personal de salud y la población. Uno de sus principales desafíos es implementar sistemas de información y salud digital que sean interoperables, abiertos y sostenibles.
3	Rev. méd. Chile	Godoy JA, et al. (2020)	Español	Chile	“Oportunidad en la salud digital: una respuesta al control de las demencias”	Artículo Revisión / N/A	En el ámbito de las demencias, la salud digital ha experimentado un desarrollo lento pero constante en comparación con otras áreas de la neuropsiquiatría. Las tecnologías como dispositivos móviles, tabletas y aplicaciones ofrecen oportunidades para el diagnóstico precoz y el monitoreo remoto en una población que envejece rápidamente.	La innovación en salud digital enfrenta desafíos éticos y políticos que deben superarse para generar un impacto significativo. Estos incluyen el acceso a datos suficientes para desarrollar herramientas innovadoras, la alineación con las leyes de protección y seguridad de datos, la creación de marcos de responsabilidad en el manejo de la información, y garantizar la seguridad y eficacia de las aplicaciones para ganar la confianza de los usuarios.
4	Rev Panam Salud Publica	García S, et al. (2022)	Español	Estados Unidos	“La transformación digital para una salud pública más equitativa	Artículo Revisión/ N/A	La transformación digital tiene un gran potencial para mejorar la salud pública, especialmente durante emergencias.	Los desafíos en salud digital incluyen garantizar la privacidad, la confidencialidad y el uso secundario de

					y sostenible en la era de la interdependencia digital”		Oportunidades clave en la salud digital incluyen la mejora en la respuesta, la optimización del análisis de datos, y la colaboración efectiva entre diferentes agentes del sector.	datos sin consentimiento, lo que hace necesario crear marcos regulatorios adecuados.
5	Dykinson	Coma JF, et al. (2021)	Español	España	“El giro hacia la centralidad transformadora del paciente en la salud digital: Dilemas y retos”	Libro / N/A	La salud digital ofrece vías prometedoras para desarrollar el conocimiento y la comunicación en salud, permitiendo la centralidad y empoderamiento del paciente.	La transición hacia la salud digital presenta complejidades, ya que la centralidad del paciente está sujeta a dilemas y mediaciones tecnológicas. Adaptarse a estos cambios requiere que todos los actores involucrados asuman nuevos roles y formas de interacción en un entorno incierto y en constante evolución.
6	Rev Asoc Esp Neuropsiq	López JM, et al. (2018)	Español	España	“La salud mental digital. Una aproximación crítica desde la ética”	Artículo Revisión / N/A	La salud digital tiene el potencial de mejorar la evaluación y la intervención en salud mental, ofreciendo nuevas herramientas para estos fines.	La viabilidad y eficacia clínica de nuevas técnicas mediadas por TIC, en comparación con métodos tradicionales no están completamente probadas. Existen pocos estudios que evalúen aspectos críticos como los beneficios a largo plazo, efectos adversos, adherencia y posibles empeoramientos clínicos.
7	Apunt. Univ	Loayza JA, et al. (2022)	Español	Perú	“Factores que influyen en la integración comunitaria en salud digital: revisión sistemática”	Artículo Revisión / N/A	La salud digital ofrece la posibilidad de una comunicación constante y un empoderamiento de la comunidad en temas de salud pública, facilitando la integración de plataformas digitales modernas	La alfabetización digital sigue siendo un obstáculo para la integración completa de comunidades con acceso limitado al autocuidado
8	Revista Médica Clínica Las Condes	Benavente-Rubio (2022)	Español	Chile	“El rol de enfermería en la salud digital: oportunidades y desafíos para la ciencia del cuidado”	Artículo Revisión / N/A	La salud digital tiene un gran potencial para mejorar el sistema de salud global y permitir que los profesionales de enfermería se concentren más en el cuidado directo. Ofrece la posibilidad de integrar a las enfermeras en el diseño, desarrollo e implementación de soluciones digitales, además de facilitar el monitoreo remoto del paciente fuera de los establecimientos de salud.	La falta de un marco estructurado de capacidades digitales para enfermería y la necesidad de evaluar si las soluciones digitales realmente mejoran el cuidado son preocupaciones importantes. Además, se deben regular y analizar las implicancias éticas de la incorporación de la tecnología en los modelos de cuidado

9	Cienc. Enferm	Huaiquían J, et al. (2022)	Español	Chile	“Salud digital en el control de pacientes crónicos durante la pandemia: La mirada del equipo de salud”	Artículo Revisión / N/A	La salud digital ofrece múltiples beneficios en el control de enfermedades crónicas y en otros contextos de cuidado. Proporciona una alternativa valiosa para la gestión de la salud y puede contribuir a una mayor satisfacción de los usuarios.	Existen barreras relacionadas con el acceso a la tecnología y la limitación del contacto físico, que pueden afectar la efectividad del cuidado digital. Para superar estos desafíos, es importante que las políticas y estrategias públicas de salud aseguren la instalación permanente de recursos humanos y tecnológicos adecuados.
10	Revista Diecisiete	Bigorra y Sampietro. (2021)	Español	España	“Salud digital: una oportunidad y un imperativo ético.”	Artículo Revisión / N/A	Los recursos digitales podrían mitigar la falta de profesionales de salud en países de renta baja y zonas de conflicto, donde la ausencia de personal es crítica y los conceptos de centros de salud tradicionales no existen.	La implantación de la salud digital enfrenta varias barreras significativas como la falta de infraestructuras y la dificultad en la recogida y almacenamiento de datos. Esto restringe el uso de la información digitalizada para apoyar la toma de decisiones, debido a la baja calidad de la información.
11	Perfiles Latinoamericanos	López Guerrero FM (2022)	Español	México	“Salud digital: vital para mitigar el covid-19 en México”	Artículo Revisión / N/A	En el contexto de la pandemia, la salud digital actuó como un filtro para gestionar la saturación de los servicios de salud al clasificar los casos según el riesgo. Permitió sugerir el manejo domiciliario con monitoreo telefónico para casos de riesgo medio o bajo,	S/R
12	SciELO Preprints	Quispe C. et al. (2020)	Inglés	Perú	“COVID-19: Una pandemia en la era de la salud digital”	Artículo Revisión / N/A	La pandemia ha incrementado el uso de herramientas de salud digital, como registros clínicos, electrónicos y telesalud, mejorando el monitoreo y seguimiento de pacientes. La inteligencia artificial y aplicaciones móviles de rastreo pueden ayudar en la predicción de brotes y gestión del distanciamiento social.	El análisis de la efectividad de las herramientas digitales debe abarcar también la evaluación de las preocupaciones relacionadas con la protección de datos personales y los posibles efectos negativos derivados de la implementación acelerada de tecnologías.
13	JMIR Mhealth Uhealth	Jacob C, et al. (2020)	Inglés	Suiza/ Alemania	“Factores que afectan la adopción por parte de los médicos de una aplicación de documentación fotográfica clínica y	Cualitativo / n=18	Las oportunidades que ofrece una aplicación para documentación clínica de fotos de heridas se relacionan con el ahorro de tiempo, mayor accesibilidad y mejora en la seguridad y calidad de la	La utilidad, facilidad de uso, interoperabilidad, costo y seguridad de la aplicación son críticos para su adopción. La infraestructura clínica, la carga de trabajo, la complejidad de la toma de decisiones, la necesidad de

					sus implicaciones para los flujos de trabajo clínicos y la calidad de la atención: estudio de caso cualitativo”		atención, simplificando el trabajo diario y apoyando la validación de datos.	formación continua y las regulaciones ambiguas pueden ser obstáculos.
14	Más Vita. Rev. Cienc. Salud	Orquera Gallegos CA, et al. (2022)	Español	Ecuador	“Telemedicina en tiempos de covid-19 ¡más que un medio, una oportunidad!”	Artículo Revisión / N/A	La pandemia de COVID-19 ha transformado la atención médica, haciendo que la telemedicina pase de ser una alternativa a una oportunidad para la recuperación de la salud. El uso de tecnologías como celulares y computadoras debe integrarse en los servicios de salud de primer nivel para reducir las visitas físicas y evitar aglomeraciones en las unidades de atención médica.	S/R
15	Revista de investigación de servicios de salud de BMC	Baim-Lance et al. (2022)	Inglés	Estados Unidos	“Desafíos y oportunidades de la equidad digital de la telesalud para gestionar el VIH y las comorbilidades de las personas mayores que viven con el VIH en el estado de Nueva York”	Mixto n=80	30% de los participantes describieron la visita de telesalud en términos positivos indicando la facilidad de acceso al no tener que viajar	La mayoría de los pacientes con una visita de telesalud la percibieron como peor que una visita en persona. La tecnología no sólo fue una barrera al acceso, sino que también influía en las percepciones de calidad.
16	Revista de salud pública de BMC	Chen et al. (2020)	Inglés	China	“Características y requisitos de los pacientes hipertensos dispuestos a utilizar herramientas de salud digitales en la comunidad china: una encuesta transversal multicéntrica”	Cuantitativo n=1 089	43% de personas con hipertensión estuvieron dispuestas a utilizar herramientas digitales. Entre estos pacientes, la voluntad de usar herramientas de salud digital se asoció significativamente con la educación, la adherencia a la medicina y el autocontrol de la presión arterial.	El diseño de herramientas de salud digital debe considerar a adultos mayores, personas con baja educación y aquellos sin habilidades tecnológicas, garantizando su adecuada inclusión y atención.
17	Revista de factores humanos JMIR	Altabtabaei y Alhuwail	Inglés	Kuwait	“Exploración de los desafíos y oportunidades de adoptar y utilizar la	Cualitativo n=20	Los pacientes con diabetes notaron el aspecto de conveniencia y ahorro de tiempo de la telemedicina, destacando la importancia de esta durante la	Un desafío para la adopción de la telemedicina puede ser el poco conocimiento de la tecnología por parte del personal de salud y puede llevar

		(2023)			telemedicina para la atención y el control de la diabetes: estudio cualitativo de entrevista semiestructurada entre proveedores de atención médica y pacientes con diabetes”		pandemia como una forma de priorizar la seguridad de los pacientes ante un posible contagio de COVID-19.	mucho tiempo para que los profesionales cambien de corriente de trabajo.
18	La Revista de salud del adolescente	Wong et al. (2020)	Inglés	Estados Unidos	“Tecnología de salud digital para mejorar los servicios clínicos preventivos para adolescentes y adultos jóvenes: posibilidades y desafíos”	Artículo Revisión / N/A	Las oportunidades de la salud digital se resumen en cinco ámbitos: social, cognitivo, de identidad, emocional y funcional. Esto puede ayudar a utilizar la salud digital para mejorar los servicios clínicos y preventivos	Los retos identificados son: la desconexión entre las herramientas de salud digital y la atención clínica, las amenazas a la privacidad y la seguridad, y la dificultad para identificar productos de salud digital de alto valor.
19	Revista de promoción de la salud de Australia	Kemp et al. (2021)	Inglés	Australia	“Alfabetización sanitaria, alfabetización sanitaria digital y la implementación de tecnologías sanitarias digitales en la atención del cáncer: la necesidad de un enfoque estratégico”	Cualitativo n=51	La tecnología de la salud digital es un potencial facilitador del acceso a la atención de la salud y la alfabetización, lo que ofrece oportunidades para aumentar el alcance y la participación	La limitada alfabetización en salud digital y tradicional se identificó como barreras para la participación en la tecnología digital, con una variedad de dificultades identificadas para los grupos desfavorecidos socioeconómica o geográficamente.

Nota: N/A= No aplica. S/R= Sin resultados

Fuente: Elaboración propia

Discusión

El propósito de esta revisión sistemática fue analizar la utilidad de la salud digital en los entornos de atención médica, identificar las oportunidades que ofrece para mejorar el acceso a la atención y examinar las barreras globales en su implementación.

En términos de oportunidades, los estudios revisados indican que tanto la telesalud como las redes sociales tienen un gran potencial para mejorar la atención en enfermedades crónicas, al ofrecer plataformas accesibles y adaptables a las necesidades individuales; sin embargo, es esencial que las herramientas de salud digital se desarrollen con un enfoque en la personalización y en la integración efectiva dentro del sistema de atención médica para maximizar sus beneficios.

En este contexto, la investigación realizada por Baim-Lance et al.¹⁵ en 80 estadounidenses, revela que cerca del 30% de los pacientes que viven con VIH encuentran en la telesalud una alternativa efectiva a las consultas presenciales, destacando la conveniencia y el ahorro de tiempo al evitar desplazamientos. Esto sugiere que la telesalud puede igualar la calidad de las consultas tradicionales cuando se trata de visitas que no requieren un examen físico exhaustivo y se centran en la comunicación de resultados y la gestión de condiciones crónicas.

Por otro lado, la investigación de Chen et al.¹⁶ en una población hipertensa en China destaca el valor de las redes sociales como Facebook y blogs en proporcionar un apoyo integral para el manejo de enfermedades crónicas. La combinación de estas plataformas con la atención médica no solo facilita el acceso a información y recordatorios, sino que también ofrece un espacio para el apoyo social y espiritual, lo cual es importante en la adherencia al tratamiento y el bienestar general de los pacientes.

La evidencia revisada resalta varios desafíos y barreras significativas que enfrenta la implementación de la salud digital, lo que implica la necesidad de una adaptación cuidadosa y la implementación de estrategias inclusivas para maximizar su efectividad.

En este sentido, el estudio realizado en Kuwait por Altabtabaei y Alhuwail¹⁷ demuestra que uno de los principales desafíos en la adopción de la telemedicina es el insuficiente conocimiento tecnológico por parte del personal de salud. Este desconocimiento no solo ralentiza la adopción de nuevas tecnologías, sino que también puede generar resistencia al cambio en los flujos de trabajo tradicionales. Además, en el caso específico de los pacientes diabéticos, quienes requieren un seguimiento continuo y citas frecuentes, la transición a un modelo de telemedicina puede resultar especialmente difícil, lo que aumenta la posibilidad de malentendidos y errores clínicos. Esto pone de manifiesto la necesidad de una capacitación adecuada tanto para el personal médico como para los pacientes, con el fin de evitar problemas relacionados con la falta de familiaridad con las plataformas digitales.

Por otro lado, Duke et al.¹⁸ en Estados Unidos identificaron barreras adicionales que incluyen la falta de conciencia y educación sobre las prestaciones y limitaciones de las tecnologías digitales, resaltando como desafío garantizar la seguridad y privacidad de los datos. También es fundamental la colaboración del sector privado, donde se desarrollan muchas de estas herramientas, y las comunidades clínicas y de investigación, para asegurar que las innovaciones tecnológicas se integren de manera efectiva en los sistemas de salud.

En Australia, Kemp et al.¹⁹ destacaron que las aplicaciones de salud digital, cuando no se diseñan teniendo en cuenta las necesidades de las poblaciones desfavorecidas, pueden exacerbar las desigualdades en salud. La baja alfabetización digital y las circunstancias

socioeconómicas desfavorables son barreras significativas para la adopción de la salud digital, especialmente en la atención del cáncer. Además, las limitaciones tecnológicas en las zonas rurales, como el acceso deficiente a redes móviles e Internet, limitan la eficacia de la salud digital en estas regiones.

En conjunto, estos tres estudios señalan la complejidad de la implementación de la salud digital. Si bien existen oportunidades claras para mejorar el acceso y la calidad de la atención médica, estos desafíos deben abordarse con enfoques multifacéticos que incluyan capacitación adecuada, políticas de protección de datos, y un diseño inclusivo que considere las disparidades socioeconómicas y geográficas. La superación de estas barreras será esencial para que la salud digital cumpla su promesa de transformar positivamente la atención médica global.

Entre las posibles limitaciones de esta revisión sistemática se incluyen: el sesgo de publicación, la heterogeneidad y calidad variable de los estudios incluidos, la falta de estudios en áreas específicas, y la rápida evolución tecnológica que puede desactualizar algunos resultados. También se destacan posibles sesgos de selección, dependencia de la información reportada, interpretación subjetiva, y limitaciones lingüísticas que podrían restringir la representatividad y la visión global de los hallazgos.

Pese a las limitaciones, es necesario señalar que el presente estudio ofrece una visión integral y detallada del tema, identificando brechas en la investigación y proporcionando información crucial para la toma de decisiones. Utiliza un enfoque riguroso y transparente, permite comparar estudios y resume el estado actual del conocimiento, apoyando la innovación y el desarrollo en el campo de la salud digital.

Conclusión

La salud digital ofrece importantes oportunidades para mejorar el acceso a la atención médica globalmente. Tecnologías digitales como aplicaciones móviles, dispositivos portátiles y plataformas de telemedicina han demostrado ser efectivas para aumentar la accesibilidad a los servicios de salud, especialmente en regiones remotas y con recursos limitados. Estas herramientas permiten a los pacientes recibir atención médica sin desplazarse físicamente a las instalaciones de salud, beneficiando especialmente a las poblaciones vulnerables y en situaciones de emergencia sanitaria. Además, la salud digital se enfoca en prevenir enfermedades y promover el bienestar mediante el uso de tecnologías como aplicaciones móviles y plataformas de telemedicina. Estas herramientas facilitan el acceso a información preventiva y el monitoreo personalizado, ayudando a detectar riesgos tempranos y fomentar hábitos saludables, lo que contribuye a reducir desigualdades en la atención médica.

A nivel global, los sistemas de salud digital enfrentan importantes desafíos que deben ser superados para optimizar su efectividad. La brecha digital es una barrera crítica, limitando el acceso a tecnologías de salud digital para personas de bajos ingresos, ancianos y residentes de zonas rurales. La carencia de infraestructura tecnológica adecuada y la insuficiente alfabetización digital dificultan una adopción más amplia y efectiva. Además, existen serias preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad de los datos de salud, agravadas por la falta de regulaciones claras y robustas en muchos países, otros obstáculos incluyen la resistencia al cambio tanto de los profesionales de la salud como de los pacientes, así como la variabilidad en la calidad y la integración de las tecnologías disponibles.

Las tecnologías principales en la salud digital para empoderar a la población incluyen aplicaciones móviles para la gestión de la salud, dispositivos portátiles que monitorean variables fisiológicas en tiempo real y plataformas de telemedicina que facilitan consultas a distancia. Estas herramientas permiten a los individuos tener un control más directo y proactivo sobre su salud, fomentando el autocuidado y la toma de decisiones informadas. Además, portales de pacientes, sistemas de recordatorios electrónicos y programas de educación en salud digital mejoran la adherencia a tratamientos y el seguimiento médico. La continua implementación y desarrollo de estas tecnologías son esenciales para empoderar a la población y mejorar los resultados de salud a nivel global.

Referencias

Referencias Salud digital

1. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre salud digital 2020–2025 [Internet]. Ginebra: OMS; 2021 [citado 12 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240020924>
2. Organización Panamericana de la Salud. Ocho principios rectores de la transformación digital del sector de la salud. Un llamado a la acción panamericana [Internet]. Washington: OPS; 2021 [citado 12 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53730>
3. Godoy JA, Ríos C, Venegas P, López Carolina, Álvarez JL, Labbé T. et al. Oportunidad en la salud digital: una respuesta al control de las demencias. Rev. méd. Chile [Internet]. 2020 [citado 12 de marzo de 2024]; 148(7):1018-1024. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000701018>
4. García Saisó S, Marti MC, Mejía Medina F, Pascha VM, Nelson J, Tejerina L, et al. La transformación digital para una salud pública más equitativa y sostenible en la era de la interdependencia digital. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2022 [citado 12 de marzo de 2024]; 46:e1. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.1>
5. Coma, JF, Toset AS, Domínguez M. El Giro Hacia La Centralidad Transformadora Del Paciente En La Salud Digital: Dilemas y Retos. En: Terrón Blanco JL, Peñafiel C, Catalán D, Ramos Rodríguez M. Comunicación y Promoción de La Salud En La Era Digital [Internet]. Madrid: Dykinson; 2021 [citado 12 de marzo de 2024]. p. 17–34. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/351904060_El_giro_hacia_la_centralidad_transformadora_del_paciente_en_la_salud_digital_dilemas_y_retos#fullTextFileContent

6. López Santín JM, Alvarado P. La salud mental digital. Una aproximación crítica desde la ética. *Rev Asoc Esp Neuropsiq* [Internet]. 2018 [citado 12 de marzo de 2024]; 38(134):359–79. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/329100844_La_salud_mental_digital_Una_aproximacion_critica_desde_la_etica#fullTextFileContent
7. Loayza Effio JA, Huayta Franco YJ. Factores que influyen en la integración comunitaria en salud digital: revisión sistemática. *Apunt. Univ* [Internet]. 2022 [citado 12 de marzo de 2024]; 12(4):258-76. Disponible en: <https://doi.org/10.17162/au.v12i4.1245>
8. Benavente-Rubio A. El rol de enfermería en la salud digital: oportunidades y desafíos para la ciencia del cuidado. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2022 [citado 12 de marzo de 2024]; 33(6):598–603. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2022.11.004>
9. Huaiquián Silva J, Espinoza Venegas M, Ríos Bolaños M. Salud digital en el control de pacientes crónicos durante la pandemia: La mirada del equipo de salud. *Cienc. Enferm* [internet]. 2022 [citado 12 de marzo de 2024]; 28: 32. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.29393/ce28-32sdjm30032>
10. Bigorra Llosas J, Sampietro-Colom L. Salud digital: una oportunidad y un imperativo ético. *Revista Diecisiete: Investigación Interdisciplinar para los Objetivos de Desarrollo Sostenible* [internet]. 2021 [citado 12 de marzo de 2024]; (4):137–43. Disponible en: https://doi.org/10.36852/2695-4427_2021_04.13
11. López Guerrero FM. Salud digital: vital para mitigar el covid-19 en México. *PL* [Internet]. 2022 [citado 30 de marzo de 2024]; 30(60). Disponible en: <https://doi.org/10.18504/pl3060-013-2022>
12. Quispe-Juli C, Vela-Anton P, Meza-Rodriguez M, Moquillaza-Alcántara V. COVID-19: A pandemic in the era of digital health [Internet]. *SciELO Preprints*. 2020 [citado 30 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.164>
13. Jacob C, Sanchez-Vazquez A, Ivory C. Factors Impacting Clinicians' Adoption of a Clinical Photo Documentation App and its Implications for Clinical Workflows and Quality of Care: Qualitative Case Study. *JMIR Mhealth Uhealth* [Internet]. 2020 [citado 30 de marzo de 2024]; 8(9):e20203. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/20203>
14. Orquera Gallegos CA, Jaramillo Vivanco JG, Cabrera Fajardo WG, Tulcanaz Montesdoca PK. Telemedicina en tiempos de covid-19 ¡más que un medio, una oportunidad!. *Más Vita. Rev. Cienc. Salud* [Internet]. 2022 [citado 30 de marzo de 2024]; 3(4):51-5. Disponible en: <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0082>
15. Baim-Lance A, Angulo M, Chiasson MA, Lekas HM, Schenkel R, Villarreal J, et al. Challenges and opportunities of telehealth digital equity to manage HIV and comorbidities for older persons living with HIV in New York State. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2022 [citado 31 de julio de 2024]; 22(1):609. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08010-5>
16. Chen S, Sun G, Cen X, Liu J, Ye J, Chen J, Lei L, He Y, Song F, Guo W, Liang Y, Hu Y, Chen K, Chen L, Tan N, Liu Y. Characteristics and requirements of hypertensive patients willing to use digital health tools in the Chinese community: a multicentre cross-sectional survey. *BMC Public Health* [Internet].

- 2020 [citado 31 de julio de 2024]; 20(1):1333. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09462-2>
17. Altabtabaei R, Alhuwail D. Exploring the Challenges and Opportunities of Adopting and Using Telemedicine for Diabetes Care and Management: Qualitative Semistructured Interview Study Among Health Care Providers and Patients With Diabetes. *JMIR Hum Factors* [Internet]. 2023 [citado 31 de julio de 2024]; 10:e46324. Disponible en <https://doi.org/10.2196/46324>
 18. Wong CA, Madanay F, Ozer EM, Harris SK, Moore M, Master SO, et al. Digital Health Technology to Enhance Adolescent and Young Adult Clinical Preventive Services: Affordances and Challenges. *Journal of Adolescent Health* [Internet]. 2020 [citado 31 de julio de 2024]; 67(2):S24-S33. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2019.10.018>
 19. Kemp E, Trigg J, Beatty L, et al. Health literacy, digital health literacy and the implementation of digital health technologies in cancer care: the need for a strategic approach. *Health Promot J Austral* [Internet]. 2021 [citado 31 de julio de 2024]; 32: 104–114. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/hpja.387>

ANEXOS

ANEXO 1: PROTOCOLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE ENFERMERÍA, CAMPUS AZOGUES
PROTOCOLO PARA TRABAJO DE TITULACIÓN

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO DE TITULACIÓN

TÍTULO:
<i>Salud Digital: Oportunidades y Desafíos.</i>
UNIDAD ACADÉMICA:
Salud y Bienestar
CARRERA:
Enfermería
RESPONSABLE(S) DEL PROYECTO:
<i>Dr. Xavier Rodrigo Yambay Bautista</i>
<i>José Luis Guapacasa Criollo</i>
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA
<i>Para información sobre las líneas de investigación, consultar Líneas de Investigación Institucionales, puesta en vigencia mediante Resolución Nro. C.U. 866-2020-UCACUE (29 de abril de 2020).</i>
Línea de Investigación:
Línea 12: Salud y Bienestar por ciclos de vida
Sublínea 13: Tecnología e innovación en salud

TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	
Duración del proyecto en meses:	6 meses
FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	
Monto total del financiamiento para ejecutar el PROYECTO en dólares de los Estados Unidos de Norteamérica (USD)	Monto en (USD) \$: 440

2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

2.1. RESUMEN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Antecedentes Salud digital se define como el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito de la salud, engloba una amplia gama de conceptos como: aplicaciones móviles, aplicaciones web, redes sociales, registros clínicos electrónicos, ciencia de datos, inteligencia artificial, realidad virtual, entre otros. **Objetivo:** Analizar la utilidad de la Salud Digital en los entornos de atención médica. **Métodos:** Estudio documental, descriptivo, considerando la metodología de la declaración PRISMA 2020. La estrategia de búsqueda incluirá términos clave relacionados con la salud digital, oportunidades, barreras, atención médica, en idiomas, inglés y español. Se accederá a bases de datos como Scopus, Web of Science, PubMed. **Resultados esperados:** Comprensión clara de las oportunidades de la salud digital en términos de acceso a la atención médica, la identificación de barreras específicas en el sistema de salud digital en el Ecuador y el conocimiento de las tecnologías digitales utilizadas para empoderar a la población en el ámbito de la salud.

Palabras clave

Salud digital, oportunidades, barreras, atención médica.

2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Las acciones relacionadas con la salud digital se están implementando progresivamente, ya que aproximadamente el 83% de los integrantes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) han comenzado a ponerlas en práctica. Además, alrededor del 90% de ellos cuentan con una estrategia de salud en línea. Las diversas formas de tecnología y salud digital se presentan en diferentes modalidades a nivel mundial, como, registros electrónicos, Big Data, aplicaciones digitales, dispositivos y herramientas tecnológicas, inteligencia artificial, realidad virtual, entre otras. Es relevante destacar que, aunque la salud digital es una realidad global, su adopción e implementación varían significativamente en todo el mundo(1).

La innovación en el campo de la salud digital se enfrenta a varios desafíos éticos, políticos, económicos, tecnológicos, culturales y de conocimiento; para que los avances en salud digital generen innovación y tengan un impacto positivo, es necesario cumplir ciertos elementos clave tales como: principios éticos que garanticen la seguridad, privacidad y protección de datos de los pacientes; lineamientos político; presupuestos destinados al sistema de salud digital; sinergia entre los avances tecnológicos, conocimiento de profesionales sanitarios, instituciones de salud, pacientes y población en general. Asimismo, es importante desarrollar marcos de responsabilidad en relación con el uso y la gestión de la información de salud, tanto para la comunicación, servicios y el intercambio de datos entre las partes involucradas. (1).

Implementar la transformación digital en el ámbito de la salud implica estar a la vanguardia de la era de la interdependencia digital. Este enfoque innovador de la salud pública se alinea perfectamente con la hoja de ruta de la cooperación digital del Secretario General de las Naciones Unidas. El informe refuerza una serie de compromisos asumidos a nivel regional y global por la Organización Panamericana de la Salud,

la Organización Mundial de la Salud y las Naciones Unidas. En la era digital, la interdependencia entre las partes interesadas se vuelve fundamental, ya que ninguna entidad individual cuenta con todos los conocimientos, la creatividad o los recursos necesarios, ya sean humanos, financieros o tecnológicos. En una región donde el 30% de las personas carece de acceso a Internet, es esencial garantizar que nadie se quede rezagado, asegurando así la equidad y la sostenibilidad de las intervenciones de salud pública. El camino hacia una sociedad verdaderamente digital requiere encontrar un equilibrio delicado entre la tecnología de vanguardia y los esfuerzos para conectar a aquellos que están desconectados. También implica establecer nuevos indicadores a nivel mundial para medir los avances hacia una transformación digital inclusiva (2).

A menudo, las personas que más necesitan atención médica son las que tienen menos acceso a ella. En el ámbito de la salud digital, esto es aún más cierto, ya que la vulnerabilidad de la población y la falta de conectividad suelen estar interrelacionadas. Un enfoque que no garantice la equidad podría tener efectos contraproducentes al empujar a grupos vulnerables hacia una situación aún más precaria, lo que a su vez aumentaría las brechas generacionales, económicas y geográficas para amplios sectores de la población. Un enfoque equitativo también puede contribuir a acelerar el acceso a la salud universal y su cobertura mediante procesos de salud más rápidos, económicos y eficientes, desde la utilización de teleconsultas en centros de atención primaria hasta la automatización de la producción de medicamentos, así como la prestación y logística de los servicios de salud(2).

Así, la comunicación en el ámbito de la salud ha evolucionado junto con los grandes logros humanos y se ha beneficiado de ellos. Desde textos clásicos repletos de referencias mágicas y extraordinarias, algunas de ellas completamente inverosímiles, hemos avanzado hacia una visión ilustrada y experimentalista, y posteriormente hacia una concepción moderna de la enfermedad basada en la práctica médica más rigurosa y contrastada. Los avances en medicina y comunicación de la salud se han retroalimentado de los grandes avances tecnológicos, como la invención de la imprenta, y en nuestros tiempos contemporáneos, del desarrollo de Internet. Las posibilidades actuales de acceder a la información gracias a la red eran completamente inimaginables hace apenas unos años, y este salto cualitativo solo puede compararse con el de la invención de la imprenta, cuando se estableció un texto canónico y se facilitó su difusión (3).

3. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud digital como el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito de la salud. La salud digital engloba una amplia gama de conceptos, como la telemedicina, el Internet de las cosas (IoT), los registros clínicos electrónicos, la ciencia de datos, la inteligencia artificial y la realidad virtual, entre otros. La finalidad de la Salud digital es de optimizar el flujo de información a través de medios digitales para respaldar la gestión y prestación de servicios de salud, contribuyendo así a la consecución de metas y objetivos sanitarios (4).

Según la definición de la OPS sobre la Salud Digital nos dice que, este principio fundamental busca avanzar hacia una salud digital inclusiva con especial atención a los grupos más vulnerables. Garantizar que nadie quede rezagado en la era digital implica no solo llegar a las poblaciones en situaciones de mayor vulnerabilidad social, económica, geográfica o cultural, sino también a aquellos individuos y grupos que no poseen alfabetización digital. Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) tienen el potencial de reducir las desigualdades en salud al permitir que las personas accedan a información y herramientas digitales de prevención y cuidado en el momento y formato adecuados. La inclusión digital implica proporcionar acceso adecuado, habilidades digitales, así como considerar la usabilidad y navegabilidad en el desarrollo de soluciones tecnológicas. Todo esto debe promover la inclusión, al mismo tiempo que se respeta la autonomía de las personas y grupos que optan por no utilizar los servicios digitales (5).

Según José Manuel López-Santín y Patricia Álvaro Serón nos da a conocer que: La e-salud (e-health, ciber salud, salud electrónica o salud digital) y su especialización en e-salud mental son términos amplios que engloban todas las infraestructuras y aplicaciones relacionadas con las telecomunicaciones aplicadas al ámbito de la salud. Esto incluye la prestación de servicios sociosanitarios, la vigilancia y los cuidados, así como la investigación, formación y divulgación. La aproximación electrónica a la atención médica se caracteriza por introducir o modificar algunos aspectos que se presume que brindan ciertas ventajas, conocidas como las "e" de la e-salud: mayor eficiencia, mejor calidad basada en la evidencia, empoderamiento de los usuarios, fomento de una nueva relación terapéutica, aspectos educativos tanto para profesionales como para usuarios, mayor comunicación e intercambio, ampliación del enfoque del cuidado de la salud en términos geográficos y conceptuales, planteamiento de nuevos desafíos y amenazas éticas, y promesa de mayor equidad (6).

Con la aparición de la pandemia de COVID-19 a fines de 2019, se produjo un cambio de paradigma en la forma de vida humana, especialmente en lo que respecta a la participación de la comunidad y su relación con el sistema de salud. Se ha adoptado un nuevo enfoque digital que requiere la implementación de tecnologías adecuadas en un modelo moderno de gobernanza en salud digital. Este modelo busca lograr una integración social ágil y participativa, respaldada por el uso adecuado de herramientas informáticas. Estas herramientas permiten la recopilación de datos de gran importancia para la adopción de estrategias sanitarias adecuada (7).

La propagación del virus COVID-19 a principios de 2020 tuvo un impacto significativo en la forma en que las personas se relacionaban, principalmente debido al alto riesgo de contagio y las medidas de confinamiento impuestas por las autoridades sanitarias. En consecuencia, la atención brindada por los Centros de Salud Familiar (CESFAM) de atención primaria se vio fuertemente restringida debido a las medidas preventivas destinadas a proteger la salud de los usuarios y el personal médico. Se limitó la atención a casos de urgencias respiratorias, se realizaron modificaciones y suspensiones en las prestaciones habituales, y se recomendó a los usuarios que eviten acudir a los CESFAM. El temor al contagio también generó un aumento en la cantidad de personas que no asistieron a los escasos controles de salud programados. Como resultado, se observó un deterioro en las condiciones de salud de la población, que ya presentaba una alta prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles. Según la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017, al menos el 78,5% de la población adulta padecía dos o más enfermedades crónicas, lo que resultó en descompensaciones y complicaciones, especialmente en pacientes con enfermedades crónicas como la diabetes mellitus e hipertensión arterial (8).

La tecnología ha experimentado un crecimiento exponencial, lo que ha llevado a que los roles y responsabilidades de los profesionales de la salud se sumen a la transformación digital. Esto subraya la necesidad de desarrollar habilidades y facilitar un proceso continuo de educación, especialmente para los profesionales de la salud. En el Reino Unido, se prevé que la mayoría de los trabajos en el campo de la salud incluirán un componente digital en las próximas dos décadas. La pandemia de COVID-19 ha destacado la importancia del cuidado remoto y ha acelerado la transformación digital en la atención de la salud, al tiempo que ha revelado brechas en el acceso a la salud pública. Las herramientas de teleconsulta y los sistemas de registro electrónico se han vuelto indispensables para atender a los pacientes con COVID-19 y otras enfermedades infecciosas(4).

Las enfermeras y enfermeros desempeñan un papel fundamental en el sistema de salud a nivel mundial, representando el 59% de los profesionales de la salud. Son la mayor fuerza laboral en el campo de la salud y proporcionan más del 80% de la atención primaria en países de bajos y medianos ingresos. Como parte de su rol profesional, tienen una gran responsabilidad en la captura, almacenamiento y uso adecuado de los datos e información clínica. Se ha reconocido que la evolución de la tecnología en el sector de la salud requiere una fuerza laboral especializada que comprenda las implicaciones socio-tecnológicas asociadas con la implementación de la salud digital. Esto implica que las enfermeras y enfermeros deben adquirir habilidades y conocimientos específicos para adaptarse y utilizar de manera efectiva las tecnologías digitales en su práctica diaria. Al comprender y aprovechar la salud digital, pueden mejorar la calidad de

la atención, optimizar los flujos de información y brindar un cuidado más eficiente y seguro a los pacientes (4).

Los recursos digitales pueden desempeñar un papel fundamental en la compensación de la escasez de profesionales de la salud, especialmente en países de bajos ingresos y en zonas afectadas por conflictos. En muchos lugares, la falta de personal sanitario local es un problema grave, mientras que gran parte de la población tiene acceso a dispositivos móviles. En lugar de esperar a contar con una cantidad suficiente de profesionales sanitarios capacitados, es más realista y factible llevar tecnología médica a estas áreas. Si queremos lograr una cobertura universal de atención médica para el año 2030, como establece el Objetivo de Desarrollo Sostenible, la implementación rápida de la salud digital no solo es una oportunidad, sino también una necesidad imperante. Esto es especialmente relevante en zonas de conflicto, donde es inaceptable que las personas mueran debido a la falta de médicos especialistas para tratar complicaciones durante el parto o lesiones que podrían ser tratadas con cirugía robótica a distancia. La salud digital puede brindar soluciones innovadoras y accesibles, permitiendo la telemedicina y otras aplicaciones tecnológicas que pueden proporcionar atención médica remota y especializada en áreas donde los recursos humanos son escasos. Esto no solo mejora la calidad de la atención, sino que también salva vidas y reduce las disparidades en el acceso a la atención sanitaria (9).

La implementación de la salud digital en sus diversas manifestaciones se ha estado llevando a cabo incluso antes de la pandemia, y desde entonces se ha comprobado que estas intervenciones han mejorado el acceso, la oportunidad y la continuidad de la atención para los usuarios que necesitan un tratamiento a largo plazo. Además, se ha observado una mayor adherencia al tratamiento y una mayor satisfacción al poder satisfacer sus necesidades de manera autónoma desde sus propios hogares (8).

La telemedicina ha experimentado un crecimiento progresivo, brindando apoyo a lugares remotos, como se evidencia en la experiencia de Enlace Hispanoamericano de Salud (EHAS) en zonas remotas de países en desarrollo. Estas experiencias y otras similares han permitido la monitorización remota de pacientes, así como los primeros intentos de telediagnóstico utilizando técnicas como la tele-estetoscopia, tele-ecografía y tele-microscopia. Sin embargo, con la llegada del 5G se abren nuevas posibilidades. El 18 de enero de 2019 se llevó a cabo en China la primera operación remota utilizando la tecnología 5G, y dos meses después se realizó la primera experiencia de neurocirugía a distancia. La combinación de la realidad virtual y las capacidades tecnológicas del 5G permite que un médico realice una operación a miles de kilómetros de distancia (9).

En la actualidad, países como Inglaterra están adoptando enfoques de salud digital que incluyen marcos de referencia para desarrollar y estandarizar las habilidades digitales de los profesionales de la salud. De manera similar, Australia ha identificado el desarrollo de capacidades profesionales como uno de los principales objetivos en su estrategia nacional de salud digital. Esta iniciativa también se está replicando en otros países de economías avanzadas como Nueva Zelanda y Canadá. A nivel regional, países como Argentina y Brasil están implementando estrategias de salud digital siguiendo las recomendaciones formuladas por la Organización Mundial de la Salud (4).

Investigadores en Nueva York se sienten satisfechos por la rápida adaptación y aprendizaje tanto por parte de ellos como de sus pacientes en el uso del nuevo sistema. Resaltan que la versatilidad de las plataformas les permitió combinarlas con otras herramientas como WhatsApp y FaceTime, lo que resultó beneficioso para mantener la continuidad en la atención y determinar cuándo era necesaria una visita en persona. Además, pudieron recopilar información previa a la consulta presencial, solicitar consultas de otros especialistas e interactuar simultáneamente desde diferentes ubicaciones (8).

En el libro "Comunicación y promoción de la salud en la era digital", coordinado por tres expertos reconocidos en comunicación de la salud en España, se dedica especial atención a la difusión de la pseudociencia y la desinformación sobre tratamientos médicos a través de Twitter y otras redes sociales. También se analiza el uso de Instagram por parte de pacientes con cáncer al hablar de sus tratamientos y su relación con los médicos. Además, se examinan y debaten términos como "pacientes digitales",

"comunicación anticipada", "salud digital", "empresa saludable", "e-Health, eSalud o tele-salud". Estos temas proporcionan una revisión muy interesante y actualizada del estado de la comunicación de la salud en España, con aportes valiosos centrados también en Hispanoamérica, lo cual abre caminos para futuras investigaciones en esta área (10).

Durante la crisis humanitaria del Ébola en África Occidental, se evidenciaron claramente las limitaciones de los sistemas basados en papel, tanto en la atención médica en el terreno como en la investigación y el apoyo logístico. El papel es frágil, se puede romper fácilmente y suele ser difícil de leer o reproducir, especialmente en casos de baja alfabetización o barreras idiomáticas. Además, el papel en sí mismo puede ser un medio de transmisión de enfermedades infecciosas. En contraste, se ha demostrado que las tecnologías digitales son eficaces, incluso en entornos con recursos limitados, siempre que se implementen de manera adecuada y se cuente con personal capacitado en el uso de la tecnología (9).

En la Ciudad de México, se implementó la práctica de diagnóstico a través de videoconferencia o por vía telefónica, lo que permitió aliviar la saturación de los hospitales y permitió que aquellos diagnosticados pudieran enfrentar la enfermedad desde la comodidad de sus hogares. En este contexto, se destacó la utilidad y el crecimiento de la salud digital. Sin embargo, es importante mencionar que el diagnóstico de COVID-19 a través de mensajes de texto (SMS) se está llevando a cabo en un contexto de limitaciones en la infraestructura de salud física y digital, ya que no todos los lugares ni todos los hogares cuentan con acceso a la combinación tecnológica de una computadora y conexión a internet (11).

En el Reino Unido, Estados Unidos, Canadá y China se ha observado un amplio uso de las consultas por videollamada. Es relevante mencionar que, en China, parte de estas consultas en video se han llevado a cabo dentro del modelo de servicio de Internet Hospital. En Latinoamérica, el Hospital Italiano de Buenos Aires en Argentina ha implementado teleconsultas para el COVID-19. En Perú, la Universidad Nacional Mayor de San Marcos ha iniciado el servicio de telemonitoreo para pacientes sintomáticos, mientras que el Instituto Nacional del Niño y el Hospital Nacional Arzobispo Loayza están realizando ensayos de telemonitoreo para pacientes con enfermedades crónicas. Estas iniciativas en América Latina probablemente requerirán cambios en la regulación actual de sus países para replicar experiencias exitosas. Un ejemplo de ello es Brasil, que recientemente promulgó una ley (15 de abril de 2020) que permite el uso de la telemedicina durante la emergencia sanitaria por COVID-19 (12).

4. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cuáles son las utilidades de la Salud Digital en los entornos de atención médica?

5. OBJETIVOS

5.1.GENERAL

- Analizar la utilidad de la Salud Digital en los entornos de atención médica.

5.2.ESPECÍFICOS

- OE1: Identificar las oportunidades que ofrece la salud digital en términos de acceso a la atención médica.
- OE2: Determinar las barreras que existe en los sistemas de salud digital en el Ecuador.
- OE3: Conocer las principales tecnologías que utiliza la salud digital para empoderar a la población.

6. DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

• **Diseño del estudio**

Estudio documental, descriptivo, considerando la metodología de la declaración PRISMA 2020.

• **Estrategias de búsqueda**

Se utilizará términos clave (Salud digital, oportunidades, barreras, atención médica.) en español, inglés, disponibles en el Thesaurus DeCS, en combinación con los operadores booleanos (AND, y OR). Para ello se accede a las bases de datos digitales a través de la biblioteca de la Universidad Católica de Cuenca como: Scopus, Web of Science y PubMed.

• **Criterios de selección:**

Para la elección de los estudios se toma en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

1. Intervalo de tiempo (2018-2024)
2. Idioma (español, inglés)
3. Tipo de estudio (observacionales, experimentales)
4. Tipo de documento (artículos científicos, libros, normativas, páginas web de organismos gubernamentales y páginas web de ONG's)
5. Área de estudio (Salud y Bienestar: Salud Digital: Oportunidades y Desafíos)
6. Ubicación geográfica (nivel mundial)

Los criterios de exclusión son:

1. Documentos duplicados
2. Información que no esté disponible en su totalidad o no sea de acceso abierto.
3. Cartas al editor, monografías, tesis, artículos de periódicos, blogs y material de audio y video.

• **Extracción de datos:**

La extracción de datos se lleva a cabo en tres etapas. En la primera etapa, se realiza una búsqueda de la bibliografía disponible en bases de datos digitales y motores de búsqueda utilizando términos clave, seguido de la eliminación de documentos duplicados. En la segunda etapa, se realiza un cribado de la información examinando los títulos y resúmenes para descartar los documentos que no cumplan con los criterios de inclusión. Luego, se analiza el texto completo de las publicaciones evaluadas para determinar su elegibilidad. En la fase final de selección, se escogen los documentos que serán incluidos en el informe definitivo de la revisión sistemática, descartando la información que no cumpla con los criterios de selección.

Los datos recopilados se registran en una matriz de recolección de datos bibliográficos que incluye información como el autor, año de publicación, título del estudio, base de datos/motor de búsqueda/editorial, idioma, país y tipo de estudio.

• **Plan de análisis:**

La información recogida se plasma en una hoja de Excel, utilizando técnicas de archivo y gestión documental

Los datos recopilados se registran en una hoja de Excel, utilizando métodos de archivo y gestión de documentos que facilitan la organización de los datos de las publicaciones. Esto se realiza con el propósito de llevar a cabo un análisis cualitativo que permita alcanzar los objetivos establecidos.

7. RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados que se pretenden conseguir con la revisión sistemática de acuerdo al objetivo general y objetivos específicos; fundamentados en la metodología PRISMA 2020, son los siguientes:

- *Síntesis de los estudios incluidos: Se espera presentar una síntesis de los principales hallazgos de los estudios incluidos en la revisión sistemática, destacando las tendencias y patrones identificados.*
- *Análisis de los resultados: Se espera realizar un análisis de los resultados de los estudios incluidos, identificando las similitudes y diferencias entre ellos, y examinando los factores que podrían explicar estas variaciones.*
- *Comprensión clara de las oportunidades de la salud digital en términos de acceso a la atención médica, la identificación de barreras específicas en el sistema de salud digital del Ecuador y el conocimiento de las tecnologías utilizadas para empoderar a la población en el ámbito de la salud.*

8. ASPECTOS BIOÉTICOS Y SOCIALES

Se respetarán las recomendaciones de la OMS, lo promulgado por la Asociación Médica Mundial (AMM) en la Declaración de Helsinki sobre los principios éticos para investigación médica en seres humanos y lo contemplado en el Reglamento de los Comités de Ética de Investigación en Seres Humanos del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Los Autores declaramos no presentar conflictos de interés.

9. DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Para la difusión de resultados se considera:

- *Socialización de resultados ante el tribunal designado para la obtención del título de licenciado en enfermería por la Universidad Católica de Cuenca, campus Azogues*
- *Publicación en el repositorio institucional de la Universidad Católica de Cuenca.*

10. PLANIFICACIÓN (CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES)

a) Marzo – agosto 2024 (Décimo Ciclo)

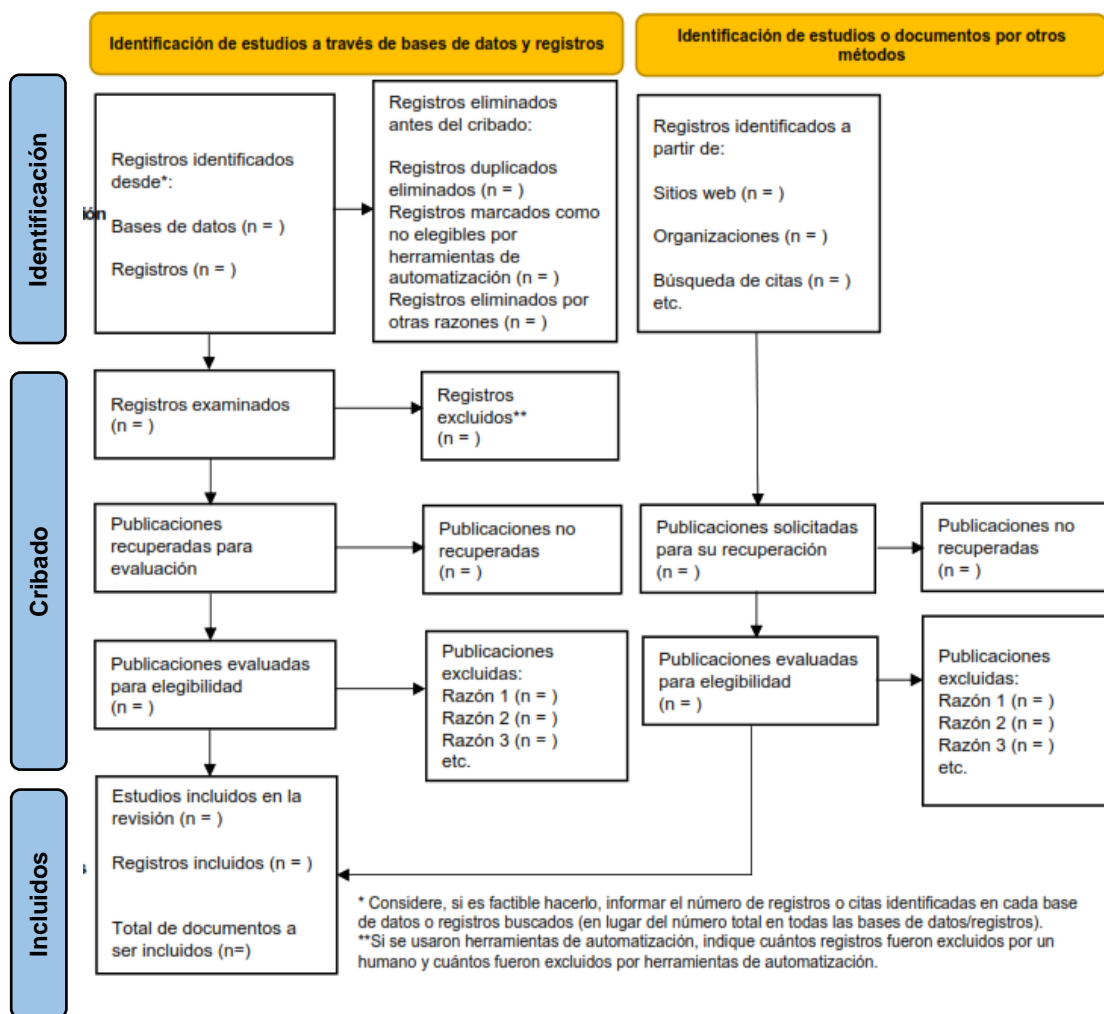
ACTIVIDADES	Mar 2024				Abr 2024				May 2024				Jun 2024				Jul 2024				Ago 2024			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Presentación del tema a Unidad de Titulación de la Carrera	X	X																						
Elaboración del Protocolo			X	X																				
Registro y Aprobación de tema ante Comisión de investigación de la carrera					X	X																		
Registro y Aprobación de tema ante Consejo Directivo							X	X																

12. ANEXOS

ANEXO 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº	Revista / Editorial	Autores (año)	Idioma	País	Título	Diseño y muestra	Oportunidades	Desafíos
1								
2								
3								
4								
5								

ANEXO 2. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE REVISIÓN SISTEMÁTICA



Tomado de: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. La declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para informar revisiones sistemáticas. BMJ 2021;372:n71. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n71>

Jose Luis Guapacasa Criollo portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0106196629**. En calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Salud digital: Oportunidades y desafíos. Revisión sistemática”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 24 de septiembre de 2024

F: 

José Luis Guapacasa Criollo

C.I. 0106196629