



## SISTEMATIZACIÓN TEÓRICA DE SALUD DIGITAL

Adriana Cecilia Arias

Investigadora Independiente, Ambato Ecuador.

dra\_adrianaarias@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-2196-524X>

Ricardo Patricio Medina

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, Universidad Técnica de

Ambato, Ambato Ecuador.

pmedina@pucesa.edu.ec; ricardopmedina@uta.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-2736-8214>

Ítalo Rosendo Arroba

Escuela Politécnica del Chimborazo, Riobamba Ecuador.

rosendo.arroba@epoch.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-6540-7384>

Carmita del Rocío Lascano

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, Ambato Ecuador.

clascano@pucesa.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-0489-3497>

Ariel Patricio Medina

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito Ecuador.

pmedina@pucesa.edu.ec, ricardopmedina@uta.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-7615-807X>

Joselyn Samantha Quispe

Investigadora Independiente, Ambato Ecuador.

jsquispegarcia@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6703-7065>

Autor para correspondencia: [pmedina@pucesa.edu.ec](mailto:pmedina@pucesa.edu.ec)

Recibido: 19/07/2024

Aceptado: 20/08/2024

Publicado: 25/01/2025

### RESUMEN

La salud digital conlleva al uso de tecnologías que inciden en la prestación de servicios médicos. Por lo tanto, el estudio realiza una revisión teórica sobre salud digital, detallándose datos relevantes que van desde aportes teóricos hasta modelos, políticas y estrategias entorno al sistema de salud. En ese sentido, se empleó un tipo de investigación teórica basado en el método histórico-lógico y centrado en tres fases como: planeación, revisión y

documentación apoyada en la herramienta EPPI-Reviewer. En definitiva, los resultados demuestran la importancia de la temática puesto que reduce los tiempos de espera, automatiza los procesos, facilita la disponibilidad de servicios asistenciales, u otros; siendo indispensable para los pacientes y profesionales de Ciencias de la Salud.

**Palabras clave:** salud, salud digital, tecnología, paciente, profesional de la salud.

## **THEORETICAL SYSTEMATIZATION OF DIGITAL HEALTH**

### **ABSTRACT**

Digital health involves the use of technologies that affect the provision of medical services. Therefore, the study conducts a theoretical review on digital health, detailing relevant data ranging from theoretical contributions to models, policies and strategies around the health system. In this sense, a type of theoretical research was used based on the historical-logical method and focused on three phases: planning, review and documentation supported by the EPPI-Reviewer tool. In short, the results demonstrate the importance of the subject since it reduces waiting times, automates processes, facilitates the availability of health care services, among others, and is indispensable for patients and health science professionals.

**Keywords:** Health, Digital health, Technology, Patient, Healthcare professional.

### **INTRODUCCIÓN**

Para empezar, la salud se convierte en un aspecto fundamental para generar sociedades fuertes, resilientes y productivas (Palacios, 2020). De ahí que, el Ministerio de Sanidad (2022) indica que el sector salud ha cambiado ya que, a partir del siglo XVIII la atención médica ha integrado las TIC (Tecnologías de la Comunicación e Información) como un medio y/o herramienta que responde a las nuevas necesidades del entorno. En ese sentido, sobresale la denominada Salud Digital conocida también como eSalud, e-salud, *e-Health* o *eHealth*.

Para Palacios (2020), el término salud digital surge en la década de los noventa como una disciplina que utiliza herramientas tecnológicas que permiten prevenir,



diagnosticar y tratar enfermedades, mejorándose así el área de salud en general. De acuerdo con ello, Cedia (2019) y Roche (2021) dicen que es una forma integral de asistencia médica donde la tecnología permite que profesionales, administradores, pacientes y proveedores participen de manera activa con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la comunidad. Es así que, para los autores Arcila et al., (2021) la relevancia de salud digital recae en que optimiza recursos, mejora la relación médico-paciente, atiende las crecientes necesidades, potencia una mejor gestión del sistema de salud, entre otros.

Según Bigorra y Sampietro, (2021), aquella genera ventajas como: 1) Impulsa la innovación tecnológica 2) Genera nuevas formas de comunicación, 3) Mejora el monitoreo de pacientes, 4) Optimiza el registro y análisis de datos, otros. Ahora bien, Creapolis (2020); Loayza y Huayta (2022) y Salmerón, (2023) concuerdan que esta temática evoluciona a finales del año 2019 debido a la pandemia de Covid-19, la cual ocasionó un cambio rotundo en la participación de la comunidad en los sistemas de salud y otros ámbitos, en este caso entidades y gobiernos optaron por aplicar un enfoque de tipo digital que permita llevar a cabo las diversas prestaciones en el área médica. (Fenin, 2019; Fernández, 2019)

De esta manera, se muestra en la tabla 1 la conceptualización de salud digital desde el aporte científico de siete autores y en ese mismo contexto se determina un concepto propio.

**Tabla 1.**

*Conceptos sobre salud digital*

Autor	Concepto
Comisión Europea, (2012)	Es la aplicación de las TIC en cada función del sector de la salud incluyéndose productos, sistemas y servicios.
León, (2019)	Involucra el uso de las tecnologías de información y comunicación en los sistemas de vigilancia, prevención y atención de la salud.
Díaz &	Es el uso coste-efectivo y seguro de las TIC en apoyo a la salud y a los ámbitos



Góngora, (2020)	relacionados con aquella, tales como: información, vigilancia y servicios.
Letelier, (2020)	Disciplina enfocada en el bienestar de la persona y sustentada en la utilización de tecnologías que apoyan al sistema sanitario tanto en procesos, promoción y prevención de la salud; como en generación y gestión de políticas públicas.
Sistema Nacional de Salud, (2021)	Campo del conocimiento y práctica relacionada con el desarrollo y uso de medios digitales que permiten mejorar la calidad de vida.
Benavente, (2022)	Amplia rama de la medicina que aborda diferentes modalidades o medios como: telemedicina, inteligencia artificial, registros clínicos electrónicos, realidad virtual, ciencia de datos, entre otros.
López, (2022)	Es la convergencia de la revolución digital y genética en salud y/o atención médica.

## METODOLOGÍA

El tipo de investigación teórica permite el sustento, análisis y síntesis de investigaciones que aporten a una temática, en este caso de salud digital. Es por ello que, este trabajo se basa en un método histórico-lógico y abarca tres etapas conforme al modelo planteado por los autores Medina y Toapanta (2023): planeación, revisión y documentación. En la primera fase se establecen cinco interrogantes:

RQ1: ¿Cuál es el aporte teórico que sustenta la salud digital?

RQ2: ¿Qué modalidades están inmersas en *e-Health*?

RQ3: ¿Cuál es el panorama de esta temática a nivel mundial?

RQ4: ¿Qué herramientas tecnológicas sobresalen en salud digital?

RQ5: ¿Cuáles son los principales modelos, políticas y estrategias eSalud?

En base aquello, los motores de búsqueda donde se extrajo la información y empleados en el planteamiento de la temática corresponden a: Scielo (salud digital AND e-salud), Elsevier (e-Health OR eHealth), PubMed (tecnología en salud OR TIC en el sistema médico). Por lo que, parte de la combinación de palabras claves y términos mencionados con anterioridad.



Seguidamente, se determina como criterio de exclusión: capítulos de libros y documentos que superen los cinco años de publicación, textos que no sean de idioma español e inglés y que no pertenezcan a esta área; mientras que, como criterio de inclusión se consideran artículos, libros y estudios científicos.

De esta forma, al definir los criterios de exclusión e inclusión; en la segunda fase se realiza la revisión de los documentos seleccionados con el respaldo de la herramienta tecnológica para procesos de revisión de información denominada EPPI-Reviewer, aquella que permite el filtrado semiautomático de los registros, donde el revisor puede: señalar, incluir y excluir los textos que resulten relevantes para el tema de investigación (González, 2021) (figura 1).

**Figura 1.**

*Interfaz en EPPI-Reviewer.*

The screenshot displays the EPPI-Reviewer interface. At the top, there are navigation tabs: 'Revisar inicio', 'Referencias', 'Informes', 'Buscar y clasificar', and 'Colaborar'. Below this is a 'Revisar' section with buttons for 'Importar', 'Duplicados', 'Meta-A', and 'Zotero'. It shows statistics: 'Incluido: 1843', 'Excluido: 0', 'Eliminado: 6', and 'Duplicados: 0'. To the right, there are buttons for 'Mis reseñas', 'Mi trabajo', and 'Fuentes'. Below these is a table with columns: 'IDENTI...', 'Nombre de la reseña', 'Ultimo acceso', and 'IU de codif...'. One entry is visible: '47783 Salud digital' with a 'Coding UI' button. Further down, there are navigation buttons: 'Primero', 'Anterior', 'Próximo', 'Último'. Below that are checkboxes for 'Avance automático', 'Mostrar términos', and a 'Cerrar/atrás' button. A section titled 'detalles del artículo' includes options for 'Enlaces', 'Puntos de tiempo de armas', 'PDF', and 'Registro de codificación'. Below this is a search bar with 'Encuentra en:' and a '¿Mostrar campos opcionales?' checkbox. There are buttons for 'Agregar término relevante', 'Añadir término irrelevante', 'Eliminar término', 'Mostrar/Ocultar términos', and 'Cambia estilo:'. The main content area shows the title 'Metapresencialidad: un concepto fundamental para una teoría crítica de la salud digital.' and an 'Abstracto:' section with a paragraph of text.



En ese sentido, la selección preliminar de los documentos mediante la revisión y lectura del título y resumen determinó 1843 textos, trabajándose con un total de 48 estudios que responden a los criterios definidos para la revisión teórica.

Por último, en la tercera fase se documenta la información de la sistematización teórica en función de las interrogantes planteadas.

## RESULTADOS

Los apartados que a continuación se presentan detallan las respuestas a cada una de las interrogantes (RQ1, RQ2, RQ3, RQ4, RQ5) anteriormente mencionadas. Por lo que, parte de aportes teóricos hasta modelos, políticas y estrategias de eSalud, detallándose datos relevantes sobre el estudio.

### Aportes teóricos de salud digital

Para los autores García et al. (2015) y Almeida (2023), la primera referencia sobre salud digital data en el año 1995 en un programa de apoyo a la gestión hospitalaria. De ahí que, en 2001 la denominan como e-salud y *dHealth*; mientras que, el glosario de la Estrategia Mundial de Salud Digital la asocia con m-salud o *mHealth* (salud móvil); la cual mediante varios dispositivos móviles permite implementar estrategias de monitoreo remoto de la salud a nivel general.

En ese sentido, Palacios (2020) manifiesta que el fomento de la salud digital incrementó a partir de la pandemia de COVID-19 a través de la telemedicina o teleasistencia, misma que brindó un asesoramiento médico, diagnóstico y tratamiento oportuno al paciente ante restricciones que impedían desplazarse a una clínica u hospital.

De acuerdo con ello, alude que las tecnologías digitales y aplicaciones móviles permiten al profesional y paciente: 1) Monitorear regularmente el estado de salud, 2) Mejorar la prevención de enfermedades, 3) Acceder a información de calidad



sobre temas médicos; convirtiéndose así en medios indispensables en el campo de la medicina.

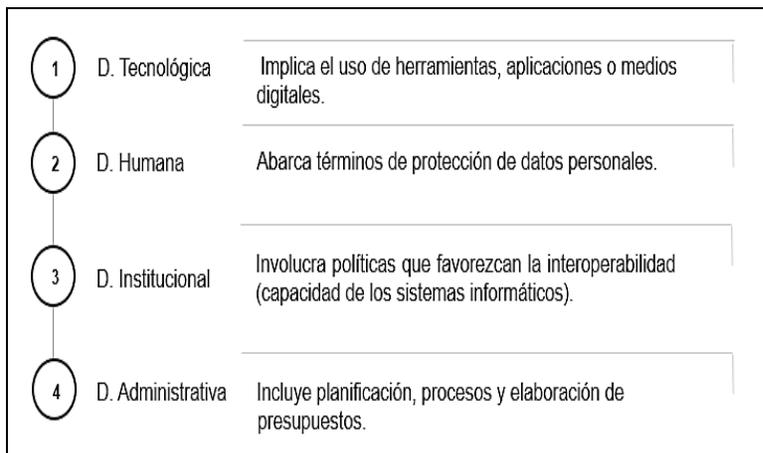
Por lo tanto, la Organización Panamericana de la Salud (2021) destaca los ocho principios rectores de la transformación digital del sector de la salud, tales como: Conectividad universal (se refiere a impulsar la integración plena de redes de conectividad); Bienes públicos digitales (basado en implementar softwares, tecnologías o aplicaciones con una adecuada arquitectura y certificación); Salud digital inclusiva (se centra en llevar a cabo acciones multisectoriales que fomenten estrategias de inclusión digital); Interoperabilidad (referente a facilitar el acceso a datos en el momento oportuno, lugar adecuado y formato correcto); Derechos humanos (se basa en garantizar la equidad e igualdad en el acceso a la salud); Inteligencia artificial (centrado en promover el desarrollo de códigos de acceso abierto a algoritmos y aplicaciones); Seguridad de la información (se refiere a proteger los datos de los particulares desde los ejes de privacidad y confidencialidad); Arquitectura de salud pública (basado en automatizar la gestión de recursos y planificación estratégica del área de la salud).

En ese contexto, el estudio de (Rabanales *et al.*, 2019; (Organización Mundial de la Salud, 2016) indican que la salud digital permite alcanzar beneficios como: 1) Reducir los tiempos de espera, 2) Facilitar la disponibilidad de servicios asistenciales, 3) Incentivar nuevos entornos organizativos y trabajos en red acorde a salud, entre otros. De acuerdo con ello, Martínez (2022) muestra algunos resultados relacionados con salud digital, mismos como: 1) Uno de cada dos profesionales de salud han integrado el registro electrónico y telemedicina, 2) Un 83% de profesionales indica que la capacitación en salud digital es y será fundamental, 3) El 91% de profesionales considera que su trabajo presentará diversos o grandes cambios debido a el avance de *e-Health*.

Ahora bien, el aporte científico de Mariscal et al. (2021) indica las cuatro dimensiones inmersas en el ámbito de salud digital, las cuales permiten que los sistemas asistenciales acompañen al paciente, preserven los datos, faciliten el acceso a la salud y optimicen procesos de atención (figura 2).

**Figura 2.**

*Salud digital (dimensiones).*



### Modalidades inmersas en *e-Health*

El término *e-Health* hace referencia al uso de las TIC en el área de la salud, con el fin de optimizar la atención médica. De acuerdo con Cronicidad (2022) la salud digital está configurada por siete modalidades:

1) Telemedicina (atención remota); 2) Automatización de procesos y servicios (digitalización de gestión de recursos), 3) *mHealth* (aplicaciones móviles), 4) *Wearables* (dispositivos y/o accesorios electrónicos), 5) Realidad virtual (simulaciones de intervención), 6) Realidad aumentada (operaciones en remoto), 7) *Big data* e Inteligencia artificial (gran cantidad de datos y técnicas avanzadas); para con ello alcanzar la calidad en el sistema de salud.



En ese sentido, el aporte de Ruiz et al. (2019) destaca que esta temática se basa en una sola modalidad como la Telemedicina que se divide en cuatro tipos y beneficios que han alcanzado mediante la evolución de la salud (tabla 2).

**Tabla 2.**

*Salud digital basada en los tipos de telemedicina.*

Tipos	Beneficios						
	Reduce costos	Monitorear la salud del paciente	Interacción en síncrona o asíncrona	Mejorar la utilización de recursos	Oportunidades de entrenamiento	Proveer servicios quirúrgicos	Uso de instrumentos de alta resolución
Tele consulta	X		X				
Teleeducación	X				X		
Telemonitoreo	X	X		X			
Telecirugía				X		X	X

Ahora bien, Merino et al. (2019) manifiestan que en *e-Health* las modalidades deben abarcar medios digitales como: 1) *EHR* (Sistemas de gestión de Registros Médicos Electrónicos o *Electronic Health Record*), 2) Análisis de cantidad de datos o *Big Data*, 3) Sistemas de ciberseguridad y protección de la información, 4) Sistemas basados en BPM (Gestión de Procesos de Negocio o *Business Process Management*), *ECM* (Gestión de Contenido Empresarial o *Enterprise Content Management*) y CRM (Gestión del Relacionamiento con el Cliente o *Customer Relationship Management*).

De esta manera, para Alvarado et al. (2021) la salud digital se convierte en una modalidad que abarca cuatro competencias claves para afrontar la transformación digital (tabla 3).

**Tabla 3.**

*Salud digital una modalidad bajo competencias.*

Competencias	Descripción
Alfabetización en salud digital	Conlleva un conocimiento profundo de los diversos dispositivos, programas, herramientas, plataformas web y tipos de documentos necesarios para desarrollar la actividad laboral diaria en el área de la salud.

Gestión eficaz de la información	Implica tener la capacidad necesaria para procesar la información de forma sistemática y una actitud crítica para compartirla con la comunidad.
Creación de contenido digital	Requiere conocimientos avanzados de propiedad intelectual, derechos de autor y licencias de aplicación que preserven los datos o información.
Análisis y manejo de datos	Sugiere analizar el gran volumen de datos ( <i>big data</i> ) generados en el proceso de atención médica.

En ese contexto, los autores Montero (2019); Rojas (2023) afirman que las modalidades en salud digital requieren seguir medidas como: 1) Definir una estrategia de *e-Health*, 2) Garantizar que los procesos de contratación pública contemplen las TIC, 3) Impulsar un modelo de asistencia remota, 4) Medir el impacto y evolución de la salud digital.

### *Panorama global de salud digital*

La salud digital es una disciplina que fomenta la innovación tecnológica con el propósito de mejorar el funcionamiento del sistema de salud (Fernández & Oviedo, 2020). Por lo tanto, Biel (2019), Cedia (2019), Jiménez (2019), Zambrano (2019); Digital Empowerment (2020), Mariscal et al. (2021) y Cronicidad (2022) mencionan el panorama global de salud digital considerada e invertida tanto por países como empresas. El detalle, a continuación:

**Tabla 4.**

*Implementación e inversión en salud digital por empresas y países.*

Casos de éxito en: Países	
Salud digital: Implementación	
País - Año	Descripción
Perú	Llevó a cabo el Programa para combatir el Virus de Papiloma Humano (VPH) mediante el uso de dispositivos móviles ( <i>tablets</i> ) y una aplicación especial para zonas alejadas de la capital. En este caso, el rol del personal médico es registrar el código de barras de la vacuna; el DNI (Documento Nacional de Identidad) de cada niña y vacunador; dosis; y periodicidad; lo cual otorga la tarjeta de vacunación virtual.
Argentina	Determinó el Programa Nacional de Telesalud Pediátrica, mismo que brinda diagnóstico y tratamiento a distancia, realiza alrededor de 1000 videoconferencias y 5000 consultas asíncronas anualmente, y garantiza la educación continua de profesionales de salud mediante la plataforma enlazada al Hospital Garrahan (centro pediátrico de referencia en salud pública, gratuita y de alta complejidad).



Panamá	Incentivó el Programa de Teleradiología que a través de una plataforma recibe imágenes radiográficas y mamografías para el respectivo análisis, interpretación y tratamiento ante resultados; lo cual garantiza el bienestar del paciente.									
Observación: Los programas implementados por estos países datan desde los años 2007 hasta 2017, documentándose así el avance de los programas de e-salud.										
<b>Casos de éxito en: Países</b>										
<b>Salud digital: Inversión</b>										
Tendencias	País / Cifras equivalentes a millones y mil millones									
Telesalud	\$47.4	\$2.8	\$1.7	\$1.1	\$164		\$8	\$21.1		\$23.5
Automatización	\$30.3	\$1.1	\$10.1	\$1.1			\$1.1	\$35.4		\$17.3
IA en fármacos	\$22.4	\$2.1	\$2.3				\$12.6	\$6		
Wearables	\$36.3			\$2.2					\$160	
Observación: La inversión de los países como Estados Unidos, Gran Bretaña, China, Canadá, Brasil, México, Colombia, Alemania, Suiza y Francia está en escala de \$160 millones hasta \$47.4 mil millones; los cuales se centran en Telesalud, Automatización de procesos, IA para el desarrollo de fármacos y Wearables.										
<b>Casos de éxito en: Empresas</b>										
<b>Salud digital: Implementación</b>										
Entidad	Área	Descripción								
lora Health	Atención primaria	Incorporó un Sistema de Registro Electrónico de Salud (RES) denominado Chirp, que documenta la historia clínica de un paciente para una adecuada atención.								
Anthem	Seguros de salud	Consideró una plataforma digital llamada Engage que compara precios para que los pacientes tomen mejores decisiones en cuanto a costo y calidad de los planes de salud.								
UnitedHealthcare	Asistencia médica	Optó por asociarse con Dexcom un fabricante de sistemas de monitoreo de glucosa y Fitbit (medio que controla la frecuencia cardíaca).								
Observación: La salud digital implementada en estas empresas se refleja en RES, plataformas, sistemas de monitoreo y programas digitales; lo cuales denotan el objeto de estudio.										
<b>Casos de éxito en: Empresas</b>										
<b>Salud digital: Implementación</b>										
Modalidad	Entidad	País	Descripción							
Automatización	Hospital de Dénia		Dispone de un sistema médico electrónico que no sólo integra eventos médicos, sino también asocia todo tipo de comunicados, exámenes, cirugías e información a través de toda la red sanitaria.							
	Sydney Adventist Hospital		Cuenta con aplicaciones móviles para que el personal clínico y los pacientes accedan a los datos en segundos.							
Realidad virtual	Celebration Health Hospital		Emplea sensores y etiquetas en tiempo real para realizar un seguimiento preciso de los movimientos del personal de enfermería dentro del hospital.							
	Hospital de Salud Infantil		Usan habitaciones inteligentes en hogares mediante dispositivos de telemetría, <i>tablet</i> y <i>software</i> especializado que registra peso, presión arterial y otros datos biométricos.							
Realidad aumentada	Universidad Radboud		Cuenta con una aplicación que asiste casos urgentes de problemas cardíacos.							
	AccuVein		Diseña un escáner de mano que muestra la ubicación exacta de las venas en el cuerpo de los pacientes.							
IA	WeDoctor		Integra la IA con fines administrativos ya que contacta al paciente con el personal de salud adecuado y programa las							



			citas.
<i>Big Data</i>	Hospital en Saltillo		Incorpora un sistema médico electrónico llamado Conecta a través de cuatro fases: 1) Gestión de clientes, 2) Administración de inventarios y personal, 3) Expediente clínico electrónico, 4) Gestión hospitalaria y ciclo de ingresos.
Observación: Las diversas empresas de países como España, Gran Bretaña, Estados Unidos, Países Bajos y México demuestran la integración de la tecnología en el sistema de salud.			

### Salud digital: herramientas tecnológicas

De acuerdo con Hagen (2020) la asistencia médica ha evolucionado con la intervención de las TIC. Por ello, (Fernández, Gordo, & Cavadas, 2019) ejemplifican cinco tecnologías inmersas en salud digital: 1) Inteligencia Artificial (destaca los robots de limpieza que infieren mediante imágenes si una habitación de hospital está lo suficientemente limpia); 2) Internet de las Cosas (resalta los medidores de glucosa para pacientes diabéticos); 3) *Blockchain* (enfatisa la cadena de bloques que garantizan la seguridad y privacidad del historial médico del paciente); 4) Realidad Virtual (destaca la utilización de simuladores para intervenciones quirúrgicas); 5) Realidad aumentada (resalta el uso de dispositivos móviles para que el personal de enfermería recorra las habitaciones del hospital, y con ello monitoree los parámetros vitales y alertas del paciente, además brinde los respectivos cuidados y recomendaciones al mismo).

En ese sentido, el estudio de (Vañó, 2020) detalla que en salud existen redes sociales para profesionales, pacientes y mixtas. El detalle a continuación:

#### Redes sociales para profesionales

- Medicalia.org. - comparte contenido médico a través de herramientas y/o medios de intercomunicación tanto para profesionales, investigadores y estudiantes de la salud.
- Esanum. - resalta las experiencias médicas a través de casos, artículos, debates y foros entre profesionales de medicina.
- Spanamed. - comparte conocimiento, socialización de eventos y trabajo en equipo de profesionales como: pediatras, nutricionistas, farmacéuticos, cardiólogos, entre otros.



### Redes sociales para pacientes

- I'm too young for this. - construye comunidad e inspira un deseo de supervivencia hacia personas que padecen de cáncer.
- Somos pacientes. - evidencia información, servicios y participación de pacientes relacionados con salud mental, cáncer, enfermedades neurológicas u otros a nivel mundial.
- PatientsLikeMe. - comparte los síntomas y tratamientos de los pacientes con el fin de obtener datos para los avances médicos.

### Redes sociales mixtas

- Vivu. - encuentra un especialista de manera rápida y oportuna para el paciente que busca resolver las dudas en cuanto a salud.
- Qoolife. - fomenta una comunicación asertiva entre médico-paciente mediante la autogestión sanitaria.
- Onsalus. - mejora la salud de las personas a través de la participación de pacientes, centros, y profesionales médicos que aportan conocimiento y experiencia en esta área.

Ahora bien, Creapolis (2020) y Bezos (2021) manifiestan diversas herramientas tecnológicas, mismas que se clasifican en programa, aplicaciones y plataformas digitales que automatizan el campo médico. Por lo tanto, el siguiente detalle:

- Dermomap. - aplicación móvil orientada al diagnóstico dermatológico.
- Fotoskin. - herramienta móvil para el diagnóstico precoz del cáncer de piel.
- Idoctus. - app de consulta y referencia médica-farmacológica, exclusiva para el personal médico.
- Doctoralia. - plataforma que gestiona la visibilidad y reputación online de los profesionales sanitarios.

En ese contexto, Zambrano (2019) menciona que al automatizar el sistema de salud podrá garantizar la atención del paciente, fomentar la autogestión sanitaria, reducir los tiempos de espera, medir la satisfacción de médico-paciente, entre otros.

### *Modelos, políticas y estrategias de salud*

El contexto digital que enfrenta la salud incide de forma relevante en el planteamiento de modelos, políticas y estrategias de *eHealth*. De manera que,



Encinar y Soler (2019), Sistema Nacional de Salud (2021), Farias et al. (2023), y Luque, 2023) concuerdan que las etapas inmersas en un modelo de salud digital son:

- 1) Evaluación, por medio de historia clínica electrónica y algoritmos de vigilancia;
- 2) Desarrollo de políticas, mediante legislación de salud digital inclusiva y bienes públicos digitales;
- 3) Asignación recursos, mediante financiamiento;
- 4) Acceso, según interoperabilidad, conectividad universal, alianzas intersectoriales o gobernanza de datos (sistema garante de disponibilidad, calidad y seguridad de la información).

En ese contexto; Mariscal et al. (2021) manifiestan que en salud digital las políticas requieren basarse en aspectos como: Ejercicio efectivo del derecho a la salud; Financiación, capacitación, evaluación y gestión del cambio; Protección de información; Visión a largo plazo de iniciativas de e-salud; Transparencia de las entidades de públicas del Estado referente a salud; entre otros. De acuerdo con ello, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL (2021) determina aquellos países que disponen de políticas dedicadas a la telesalud, tales como: Argentina, Colombia, Costa Rica, Cuba, Paraguay, Perú, y Uruguay; siendo fundamental para aquellos que necesitan una base para plantear las mismas.

En ese sentido, la Organización Panamericana de la Salud - OPS (2022) dentro de este apartado resalta que para la salud digital se requiere de una estrategia bajo cinco acciones: Implementación de herramientas tecnológicas; Hoja de ruta (que digitalice los procesos manuales, mejore la eficiencia operacional, transforme la asistencia médica, y garantice la seguridad de los datos); Interacción asertiva entre médico-paciente; Estimulación de la demanda de servicios *online*; y Gestión de políticas públicas en beneficio de la población.



De ahí que, la Secretaria General de Salud Digital (2022) presenta la Estrategia de Salud Digital del Sistema Nacional de Salud (SNS), la cual abarca principios rectores (impulsa valores, autonomía del paciente y desarrollo del profesional, y transformación digital); objetivos (desde personas y salud hasta información interoperable y de calidad); y líneas estratégicas transversales (fomenta la analítica de datos, la interoperabilidad, y servicios sanitarios digitales) (figura 3).

**Figura 3.**

*Estrategia para salud digital.*



Por último, para CEPAL (2021) lo anteriormente mencionado por varios autores destaca que la automatización y optimización del área médica es relevante para el bienestar de la sociedad y desarrollo de los profesionales de la salud.

## CONCLUSIONES

La salud digital es una disciplina que transforma la manera en que gestionan la atención médica. De hecho, las conceptualizaciones la relacionan con el empleo de tecnologías que permiten reducir tiempos de espera, prever enfermedades, monitorear regularmente el estado de salud, mejorar la calidad de vida, entre otros.



Es por ello que, la investigación aborda aspectos relevantes desde aportes teóricos hasta modelos, políticas y estrategias eSalud; destacándose así que la temática es indispensable tanto para médicos como pacientes que requieren un sistema adecuado en el ámbito de la salud.

De ahí que, pueden contrapesar los datos con el propósito de comprender como las TIC aportan a la atención del paciente, misma que relevante para la comunidad médica que es la encargada de la preservación y cuidado de la salud de una sociedad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, N. (2023). Metapresencialidad: un concepto fundamental para una teoría crítica de la salud digital. *Salud Colectiva*, 19(4), 1-17. <https://www.scielosp.org/pdf/scol/2023.v19/e4655/es>
- Alvarado, E., Arizaga, J., & Chicala, J. (2021). Seguridad en tecnologías de las comunicaciones enfocada al ámbito de la salud caso FCI terapias médicas en red. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 14(4), 226-246. <https://n9.cl/5o4jp>
- Arcila, D., Patiño, D., Álvarez, A., Maturana, J., & Herrera, B. (2021). Reflexión sobre la transformación digital en salud. *Ciencia, Tecnología e Innovación*, 11(24), 40-51. <https://n9.cl/g2655>
- Benavente, A. (2022). El rol de enfermería en la salud digital: oportunidades y desafíos para la ciencia del cuidado. *Médica Clínica Las Condes*, 33(6), 598-603. <https://n9.cl/28m5b>
- Bezoz, J. (2021). *Revolucionar el sector de la salud*. Madrid: Planta Doce. <https://n9.cl/hnl1d>
- Biel, D. (2019). *El plan de salud del mañana*. London: Ramani. <https://n9.cl/2pr3r3>
- Bigorra, J., & Sampietro, L. (2021). Salud digital: una oportunidad y un imperativo ético. *Diecisiete*



- Investigación Interdisciplinaria para los Objetivos de Desarrollo Sostenible*, 21(4), 137-144. <https://n9.cl/i4adh>
- Cedia. (2019). *Innovación en salud digital*. Ecuador: Rnie. <https://n9.cl/hofe20>
- CEPAL. (2021). *Tecnologías digitales para un nuevo futuro*. Chile: Naciones Unidas. <https://n9.cl/5cdat>
- Comisión Europea. (2012). *Plan de acción sobre sanidad electrónica 2012-2020: sanidad innovadora para el siglo XXI*. Bruselas: Comisión Europea. <https://n9.cl/0vf6e>
- Creapolis. (2020). *Estudio sobre la consulta de salud virtual y sus beneficios para el sistema sanitario*. Madrid: Barcelona & Health Hub. <https://n9.cl/u8qvv>
- Cronicidad. (2022). *Reflexión y recomendaciones de la plataforma cronicidad: horizonte 2025 en materia de salud digital*. Madrid: Hill & Knowlto. <https://n9.cl/oqx32>
- Díaz, C., & Góngora, J. (2020). eSalud en servicios de salud públicos en México: estudio de caso. *Región y Sociedad*, 32(12), 1-37. <https://n9.cl/szxrl>
- Digital Empowerment. (2019 de noviembre de 2020). *Países con mayor avance en salud digital*. <https://n9.cl/vcy2dq>
- Encinar, J., & Soler, I. (2019). *Big data en salud digital*. España: Vodafone. <https://n9.cl/0vf6e>
- Farias, M., Badino, M., Báscolo, E., & García, S. (2023). La transformación digital como estrategia para el fortalecimiento de las funciones esenciales de salud pública en las Américas. *Panamericana de Salud Pública*, 47(2), 1-7. <https://n9.cl/go806>
- Fenin. (2019). *Hacia la transformación digital del sector de la salud*. Madrid: Seis. <https://www.fenin.es/documents/document/369>
- Fernández, A., & Oviedo, E. (2020). *Salud electrónica en América Latina y el Caribe*. Chile: Cepal. <https://n9.cl/xztnf>
- Fernández, L., Gordo, M., & Cavadas, S. (2019). Enfermería y salud 2.0: recursos tics en el ámbito sanitario. *Index de Enfermería*, 25(1), 1-14. <https://n9.cl/mi10p>



- Fernández, M. (2019). La Salud 2.0 y la atención de la salud en la era digital. *Médica de Risaralda*, 20(1), 41-46. <https://n9.cl/a61v1>
- García, F., Marc, P., & Martínez, J. (2015). La salud digital como motor de cambio hacia nuevos modelos asistenciales y de relación entre los pacientes y los profesionales de la salud. La disrupción de los procesos asistenciales. *Medicina Clínica*, 145(1), 38-42. <https://n9.cl/rp2v7>
- González, A. (2021). Revisión teórica acerca de la relación entre la educación y la salud mental en Colombia. *Lumen Gentium*, 20(3), 1-23. <https://repository.unicatolica.edu.co/handle/20.500.12237/2147>
- Hagen, R. (2020). Las cinco tecnologías clave en salud digital. *Innova Salud Digital*, 11(5), 10-21. <https://n9.cl/js189>
- Jiménez, M. (2019). Smart hospitals y el futuro de la salud. *Hospitecnia*, 24(26), 1-8. <https://n9.cl/8zd27r>
- León, C. (2019). Salud electrónica (e-Salud): un marco conceptual de implementación en servicios de salud. *Gaceta médica de México*, 15(5), 176-183. <https://n9.cl/es/s/pvn2nv>
- Letelier, M. (2020). *Salud digital*. Chile: Ministerio de Salud. <https://n9.cl/480fh>
- Loayza, J., & Huayta, Y. (2022). Factores que influyen en la integración comunitaria en salud digital: revisión sistemática. *Apuntes Universitarios*, 12(4), 258-276. <https://n9.cl/h6eo5>
- López, F. (2022). Salud digital: vital para mitigar el covid-19 en México. *Perfiles Latinoamericanos*, 30(60), 1-24. <https://n9.cl/olziw>
- Luque, L. (2023). *Nuevos modelos de salud en la sociedad de la información y el conocimiento: salud digital*. España: Uoc. <https://n9.cl/sxiwpy>
- Mariscal, J., Herrera, F., & Varela, S. (2021). *Estudio sobre TIC y salud pública en América Latina: la perspectiva de e-salud y m-salud*. Ginebra: UIT. <https://n9.cl/t9s14>
- Martínez, A. (2022). *El futuro de la salud en Chile: ¿cómo lo perciben pacientes y profesionales de la salud?* London: Deloitte. <https://n9.cl/qlgq9>
- Medina, P., & Toapanta, D. (2023). Sistematización teórica de la Industria 4.0 en el área logística. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 1(78), 1-19. <https://n9.cl/bfl0al>



- Merino, F., Montero, J., Monte, E., Ávila, J., & Cepeda, J. (2019). Competencias digitales clave de los profesionales sanitarios. *Educación Médica*, 21(5), 338-344. <https://n9.cl/ellwl>
- Ministerio de Sanidad. (2022). *Estrategia de salud pública*. Madrid: Nipo. <https://n9.cl/7g86s>
- Montero, M. (2019). Hacia la transformación digital del sector de la salud. *Sociedad Española de Informática y Salud*, 12(11), 11-26. <https://seis.es/wp-content/uploads/2018/02/Revista-118.pdf>
- OPS. (2022). *Conjunto de recomendaciones básicas del modelo de madurez, sistemas de información para la salud*. Washington: Organización Panamericana de la Salud. <https://n9.cl/54soz>
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Marco de implementación de un servicio de telemedicina*. Washington: Organización Mundial de la Salud. <https://n9.cl/99nzw>
- Organización Panamericana de la Salud. (2021). *Ocho principios rectores de la transformación digital del sector de la salud*. Washington: Organización Panamericana de la Salud. <https://n9.cl/7725y>
- Palacios, E. (2020). *Salud Digital*. Madrid: Udlap. <https://n9.cl/vvodj>
- Rabanales, J., Párraga, I., López, J., Pretel, F., & Navarro, B. (2019). Tecnologías de la información y las comunicaciones: telemedicina. *Revista Clínica Médica Familiar*, 4(1), 42-48. <https://n9.cl/zjkzv>
- Roche. (2021). *Transformación digital del sistema sanitario para la incorporación de la medicina personalizada de precisión*. Madrid: Fundación Instituto Roche. <https://n9.cl/w4k9r>
- Rojas, D. (2023). *Manual de salud electrónica*. Madrid: Ona. <https://n9.cl/sij8v4>
- Ruiz, C., Zuluaga, Á., & Trujillo, A. (2019). Telemedicina: introducción, aplicación y principios de desarrollo. *CES Medicina*, 21(1), 77-93. <https://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/91>
- Salmerón, M. (2023). Salud Digital. *Adolescere*, 11(1), 38-46. <https://n9.cl/cndec>
- Secretaría General de Salud Digital. (2022). *Estrategia de salud digital del SNS*. Madrid: Ministerio de Sanidad. <https://n9.cl/dzpovw>



Sistema Nacional de Salud. (2021). *Estrategia de salud digital*. España: Ministerio de Sanidad. <https://n9.cl/dxx2z>

Vañó, S. (2020). *Utilidad de la ehealth en el entorno del paciente*. Madrid: Hospital Ramón. <https://n9.cl/vvxw8>

Zambrano, G. (2019). *Hospital 4.0: la digitalización de salud al alcance de tu mano*. España: Conexiones. <https://n9.cl/es/s/a3roja>