

# PARA ENTENDER:

## DIGITALIZACIÓN EN SALUD

*Luz del Carmen Ramírez Zazueta*  
*María Fernanda Martínez Palomo*

“ Tenemos que dar una nueva mirada a la salud pública, mucho más holística e inclusiva, que considere nuevos factores críticos para el éxito de intervenciones, como la conectividad, el ancho de banda, la interoperabilidad y la inteligencia artificial, entre otros. Este enfoque renovado también debe considerar las desigualdades en la era digital para garantizar que la brecha digital no amplíe las brechas en las desigualdades sanitarias ”.

*Dra. Carissa F. Etienne,  
Directora Organización Panamericana de la Salud*



# INTRODUCCIÓN

En el contexto de los retos que implica la transición digital en el marco sanitario, la alfabetización digital de la población es uno de los mayores compromisos dentro de los objetivos de la Agenda 2030. La eSalud (salud digital) debido a su carácter de irreversibilidad, requiere garantías en donde se promuevan los principios y fundamentos éticos en protección a los Derechos Humanos.





# CONCEPTOS Y ALCANCE DE LA SALUD DIGITAL

La innovación tecnológica actual ha generado cambios significativos en los sistemas de salud, cambios que han favorecido a mayor precisión diagnóstica, monitoreo de pacientes a distancia y, no menos importante, atención centrada en cada paciente. Esta gama de herramientas ha permitido mejorar la eficiencia del sistema sanitario y reducir barreras tanto económicas como geográficas para acceder a servicios de salud.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022) define la salud digital como el uso de tecnologías de la información y la comunicación aplicadas al campo de la salud. Esto incluye aplicaciones móviles, dispositivos portátiles para monitorear la salud, plataformas en línea para gestionarla y la telemedicina, entre otras. La salud digital, como concepto emergente, ha experimentado cambios que mejoran la accesibilidad en áreas rurales y remotas, la cooperación entre profesionales de la salud y la capacidad de las personas para autogestionar su salud (Eysenbach, 2001; OMS, 2022).

---

## **INDICADOR GLOBAL DE COMPETENCIAS DIGITALES**

Un indicador para conocer si los ciudadanos están preparados o no para su integración en la sociedad digital, es el indicador global de competencias digitales. Este indicador se basa en la capacidad de manejo de la información (manejo de ficheros, interactuar con la Administración pública de forma electrónica o buscar información sobre bienes, servicio o salud), de comunicaciones en entornos digitales (uso del correo electrónico, uso de redes sociales, realizar videollamadas, llamadas o subir contenido a la red), la resolución de problemas a través de herramientas digitales (pasar contenidos de un ordenador a otro dispositivo, instalar programas y aplicaciones informáticas, comprar, vender, usar recursos educativos o acceder al banco electrónico) y programas informáticos (uso de programas ofimáticos, edición de imagen y/o vídeo, creación de presentaciones con elementos multimedia, usar funciones avanzadas en hojas cálculos o uso de lenguaje de programación). Para ello establece tres niveles de tipos de competencias: ninguna, básicas o avanzadas (Velasco et al., 2021).

## **COMPONENTES DE UN SISTEMA INTEGRADO EN TELESALUD**

Con base en el documento del Desarrollo de la telesalud en América Latina: aspectos conceptuales y estado actual, se han promovido las estrategias para la implementación del Sistema Integrado de Telesalud. Este sistema tiene como finalidad integrar y desarrollar recursos de salud y tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el marco del Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud (SNCDs). Teniendo como eje cinco componentes los cuales se muestran en el siguiente diagrama:

---



Esta estrategia tiene como objetivo central desarrollar, implementar y difundir un Sistema Integrado de Telesalud (SIT), que permita mejorar y ampliar la provisión de servicios de salud, beneficiando a la población con énfasis en las zonas excluidas y dispersas.

## REGULACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN SALUD

Para facilitar el proceso de transformación digital en el ámbito de la salud, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) presentó ocho áreas de colaboración para la interdependencia digital. Posteriormente, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) adaptó estas áreas en ocho principios para la transformación digital del sector salud:

- Conectividad universal
- Bienes digitales
- Salud digital incluyente
- Interoperabilidad
- Derechos humanos
- Inteligencia artificial
- Seguridad de la información
- Arquitectura de la salud pública

La cooperación global en el ámbito de la inteligencia artificial (IA) implica comprender la dimensión individual y social en una realidad globalizada e interconectada que forma parte de la condición humana. Esta cooperación, además de operar en redes multisectoriales e interdisciplinarias, es vital para el diseño y la adopción de soluciones de IA que promuevan enfoques de equidad, género y diversidad cultural con algoritmos seguros, fiables y abiertos.

# IMPORTANCIA DE LA SALUD DIGITAL EN TERRITORIO MEXICANO

La reforma a la Ley General de Salud (LGS) publicada el 15 de enero de 2026 en el Diario Oficial de la Federación (DOF) introdujo cambios estructurales significativos en México, estableciendo la Salud Digital como una materia de salubridad general. Se enumeran dentro del CAPÍTULO VI BIS las finalidades de la salud de la salud digital:

- I.** Facilitar la prestación de servicios médicos a distancia, para permitir la atención de la población sin necesidad de desplazamiento;
  - II.** Optimizar el uso de recursos humanos y tecnológicos en la atención sanitaria;
  - III.** Ampliar la cobertura de los servicios de salud, especialmente en comunidades con acceso limitado a la infraestructura médica;
  - IV.** Brindar apoyo y asesoría a profesionales de la salud mediante interconsultas con especialistas;
  - V.** Implementar programas de educación mediante herramientas digitales dirigidos a personal de salud y población en general para la prevención de enfermedades;
  - VI.** Digitalizar la información médica del paciente para facilitar el acceso, la actualización y el intercambio seguro de datos entre profesionales y establecimientos de salud, para dar continuidad a la atención médica;
  - VII.** Analizar grandes volúmenes de datos para identificar patrones, optimizar diagnósticos, personalizar tratamientos y mejorar la gestión hospitalaria.
-

# BENEFICIOS DE LA TELEMEDICINA

La telemedicina ha demostrado muchos beneficios en la atención sanitaria al favorecer modelos más accesibles, eficientes y centrados en el paciente. Dentro de sus principales ventajas tenemos:

- 1.** Reducción de costos y barreras geográficas.
- 2.** Mejorar la oportunidad y la eficiencia de la atención.
- 3.** Fortalecer el seguimiento clínico y adherencia terapéutica.
- 4.** Optimizar la toma de decisiones clínicas.
- 5.** Apoyar la formación y colaboración profesional.
- 6.** Generar un impacto positivo en la calidad de vida del paciente y del cuidador.

(Ramos, Z. 2023)





# PRINCIPIOS BIOÉTICOS EN SALUD DIGITAL

En el contexto de la incorporación de tecnologías digitales en los sistemas de salud, los principios bioéticos constituyen un marco fundamental para analizar los beneficios, riesgos y dilemas asociados al uso de herramientas como la inteligencia artificial, la telemedicina, los dispositivos de monitoreo remoto, entre otros. De manera general, podemos abordar los siguientes principios:

- 1. Autonomía:** Respetar la capacidad del paciente para tomar decisiones informadas sobre su tratamiento, incluyendo el rechazo de tecnologías médicas.
  - 2. Beneficencia:** Utilizar la tecnología con el objetivo de mejorar la calidad de vida del paciente, evitando intervenciones innecesarias o fútiles.
  - 3. No maleficencia:** Evitar daños físicos, psicológicos o sociales derivados del uso inapropiado de tecnologías digitales.
  - 4. Justicia:** Garantizar un acceso equitativo a los avances tecnológicos, evitando que las innovaciones profundicen las desigualdades existentes en los sistemas de salud.
-

# DESAFÍOS ÉTICOS SOBRE LA RELACIÓN DE SALUD DIGITAL Y BIOÉTICA

El desarrollo de herramientas como la inteligencia artificial, la telemedicina, los dispositivos y aplicaciones móviles, han permitido mejorar la accesibilidad a la atención médica. Pero, es fundamental tener presente que la gestión de todas las herramientas previamente mencionadas, deben dirigirse por principios éticos que garanticen el respeto a la dignidad humana y a los derechos de los pacientes.

La digitalización de la salud ha promovido el empoderamiento del paciente mediante el acceso a información clínica, a herramientas de autocuidado y a su participación en la toma de decisiones relacionadas con su tratamiento. Sin embargo, la implementación de tecnología requiere una evaluación rigurosa de su calidad, confiabilidad y seguridad con el fin de evitar riesgos clínicos, éticos e incluso sociales.

Entre los dilemas más relevantes que encontramos al analizar la salud digital tenemos:

- Equidad en el acceso a la atención digital.
- Privacidad y seguridad de los datos de las personas.
- Consentimiento informado sobre el uso de tecnologías.
- Responsabilidad de la toma de decisiones basada en algoritmos.

Esos escenarios evidencian la necesidad de desarrollar marcos bioéticos sólidos que orienten la implementación responsable de la innovación tecnológica en marco de la salud.

---

## CONCLUSIÓN

La transformación digital representa una gran oportunidad para mejorar la calidad, eficiencia y accesibilidad de la atención sanitaria. Abordar las innovaciones tecnológicas con un enfoque bioético permitiría la riqueza del diálogo interdisciplinario en donde los avances tecnológicos y esta sociedad del conocimiento o sociedad digital.

## BIBLIOGRAFÍA:

1. Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2019). Principles of biomedical ethics: Marking its fortieth anniversary. *The American Journal of Bioethics*, 19(11), 9–12. <https://doi.org/10.1080/15265161.2019.1665402>
2. Bonilla-Asalde, C. A., Rivera-Lozada, I. C., & Rivera-Lozada, O. (2024). Equidad y ética en la era digital de la atención médica: reflexiones a partir de un artículo reciente. *Atención Primaria*, 56(12), 102960. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.102960>
3. Castaño Castaño, S. (2025). La inteligencia artificial en Salud Pública: oportunidades, retos éticos y perspectivas futuras. *Revista Española de Salud Pública*, 99, e202503017.
4. Comisión Europea. (2019). Directrices éticas para una IA fiable. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. <https://doi.org/10.2759/346720>
5. Eysenbach, G. (2001). What is e-health? *Journal of Medical Internet Research*, 3(2), e20. <https://doi.org/10.2196/jmir.3.2.e20>
6. García Saisó, S., Martí, M. C., Mejía Medina, F., Pascha, V. M., Nelson, J., Tejerina, L., Bagolle, A., & D'Agostino, M. (2022). La transformación digital para una salud pública más equitativa y sostenible en la era de la interdependencia digital. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 46, e1. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.1>
7. Mancera-Guzmán, C. L. (2025). Bioética clínica ante la innovación tecnológica: desafíos en el tratamiento de enfermedades terminales. *Apuntes de Bioética*, 8(2), e1334. <https://doi.org/10.35383/apuntes.v8i2.1334>
8. Martínez-Arce, D. X., Agredo, W., Betancourt-Peña, J., & Ocampo G., R. J. (2026). Bioética en salud digital con enfoque en derechos humanos: una necesidad para la formación profesional en terapia ocupacional. *Revista Ocupación Humana*, 26(1), 62–74.
9. Organización Mundial de la Salud. (2021). Ética y gobernanza de la inteligencia artificial para la salud: orientaciones de la OMS. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240029200>
10. Organización Mundial de la Salud. (2022). Directriz de la OMS: recomendaciones sobre intervenciones digitales para fortalecer los sistemas de salud. <https://iris.who.int/handle/10665/354399>
11. Organización Panamericana de la Salud. (2023). Salud digital inclusiva. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/57199>
12. Panadés Zafra, R., Amorós Parramon, N., Albiol-Perarnau, M., & Yuguero Torres, O. (2024). Análisis de retos y dilemas que deberá afrontar la bioética del siglo XXI, en la era de la salud digital. *Atención Primaria*, 56(7), 102901. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.102901>
13. Ramos, Z. (2023). Beneficios de la telemedicina.
14. Riascos Cárdenas, Á. M., Mendoza Ibarra, J. M., & Chavez Martínez, J. L. (2024). Ética en la gestión de la salud: desafíos y oportunidades. *Excelsium Scientia Revista Internacional de Investigación*, 8(2), 37–44. <https://doi.org/10.31948/esrii.v8i2.4601>
15. Velasco, V., et al. (2021). Indicador global de competencias digitales. [Falta información completa: título exacto de la publicación, nombre de la revista o libro, volumen, número, páginas].
16. World Federation of Occupational Therapists. (2016). Normas mínimas para la educación de terapeutas ocupacionales: revisión 2016. <https://wfot.org/resources/new-minimum-standards-for-the-education-of-occupational-therapists-2016-e-copy>
17. World Federation of Occupational Therapists. (2024). Principios rectores para una terapia ocupacional ética (V. Arzate González & M. Cohn, Trads.). <https://wfot.org/resources/wfot-guiding-principles-for-ethical-occupational-therapy>



**Bioética**  
PARA TODOS