



Transformación digital del sistema sanitario mexicano: evaluación de la interoperabilidad, telesalud y gestión de información clínica

Digital Transformation of the Mexican Healthcare System: An Assessment of Interoperability, Telehealth, and Clinical Information Management

Dr. Luis Alberto Limón Montelongo^{1*}  ,

¹*Investigador Independiente, Cd. Matamoros. Tamaulipas - México*

***Autor de correspondencia:** Dr. Luis Alberto Limón Montelongo 

Recibido: 21-08-2026

Revisado: 28-08-2026

Aceptado: 04-09-2026

Publicado: 11-09-2026

Cómo citar este artículo: Limón Montelongo , L. A. . (2026). Transformación digital del sistema sanitario mexicano: evaluación de la interoperabilidad, telesalud y gestión de información clínica. *Multidisciplinary Journal of Sciences Discoveries and Society*, 3(5), 1-13. <https://doi.org/10.63969/5kcse375>

RESUMEN

La transformación digital del sistema sanitario mexicano constituye un proceso estratégico para fortalecer la continuidad asistencial, mejorar la oportunidad de la atención y optimizar la gestión de información clínica. El análisis aborda los avances y desafíos relacionados con la interoperabilidad, el expediente clínico electrónico, la telesalud y el intercambio seguro de datos, considerando sus implicaciones para la integración institucional, la seguridad de la información y la calidad de los servicios sanitarios. Se desarrolló un estudio cualitativo, descriptivo y documental, organizado mediante los lineamientos PRISMA 2020, con revisión de fuentes científicas y normativas relacionadas con la digitalización sanitaria en México. Los hallazgos muestran avances en la incorporación de tecnologías digitales, aunque persisten dificultades asociadas con la compatibilidad entre plataformas, estandarización de datos, conectividad, integración institucional y gestión segura de la información. La telesalud amplía las posibilidades de atención, especialmente ante barreras geográficas, pero requiere infraestructura y competencias digitales adecuadas. Se concluye que consolidar un sistema sanitario digital integrado demanda fortalecer la interoperabilidad, articular los registros clínicos, ampliar la conectividad y establecer mecanismos sólidos de gobernanza y protección de datos.

Palabras clave: Transformación digital; interoperabilidad sanitaria; telesalud; expediente clínico electrónico; gestión de información clínica.

ABSTRACT

The digital transformation of the Mexican healthcare system represents a strategic process for strengthening continuity of care, improving the timeliness of healthcare delivery, and optimising the management of clinical information. The analysis addresses the progress and challenges associated with interoperability, electronic health records, telehealth, and the secure exchange of data, considering their implications for institutional integration, information security, and the quality of healthcare services. A qualitative, descriptive documentary study was conducted in accordance with the PRISMA 2020 guidelines, drawing on scientific and regulatory sources related to healthcare digitalisation in Mexico. The findings indicate progress in the adoption of digital technologies, although

challenges persist regarding platform compatibility, data standardisation, connectivity, institutional integration, and the secure management of information. Telehealth broadens opportunities for healthcare delivery, particularly where geographical barriers exist, but requires adequate infrastructure and digital competencies. Consolidating an integrated digital healthcare system requires stronger interoperability, greater integration of clinical records, expanded connectivity, and robust mechanisms for data governance and protection.

Keywords: Digital transformation; healthcare interoperability; telehealth; electronic health records; clinical information management.

1. INTRODUCCIÓN

La transformación digital del sistema sanitario mexicano constituye un proceso estratégico para mejorar la continuidad asistencial, la oportunidad de la atención y la capacidad institucional para gestionar información clínica en escenarios caracterizados por una creciente demanda de servicios y una estructura sanitaria fragmentada. La incorporación del expediente clínico electrónico, los sistemas interoperables, la telesalud y las plataformas para el intercambio de información modifica progresivamente los mecanismos mediante los cuales se registra, consulta, transmite y utiliza la información de los pacientes. En este proceso, la interoperabilidad adquiere especial relevancia porque permite superar la separación entre sistemas institucionales y favorecer la disponibilidad de información clínica cuando el paciente transita entre distintos establecimientos y niveles de atención. México cuenta con antecedentes normativos relacionados con la interoperabilidad y los sistemas de información en salud, mientras que las políticas recientes plantean avanzar hacia una mayor integración de los expedientes clínicos electrónicos y del intercambio seguro de datos.

El sistema sanitario mexicano presenta una estructura institucional compleja en la que coexisten diferentes organismos, plataformas tecnológicas, bases de datos y modelos de atención. Esta diversidad puede generar dificultades para intercambiar información clínica de forma homogénea, oportuna y segura, especialmente cuando una persona recibe atención en instituciones distintas. Aunque existen disposiciones orientadas a garantizar la interoperabilidad de los sistemas de expediente clínico electrónico, persisten desafíos relacionados con la estandarización de datos, la compatibilidad tecnológica, la integración entre instituciones y la disponibilidad de información actualizada. La propia agenda sanitaria reciente reconoce la necesidad de fortalecer la integración de los expedientes clínicos electrónicos para favorecer una atención coordinada y disponer de información completa para la toma de decisiones.

La telesalud representa otro componente relevante de esta transformación, particularmente por su capacidad para ampliar la atención a poblaciones ubicadas en zonas con dificultades de acceso geográfico. Sin embargo, su desarrollo depende de condiciones que trascienden la disponibilidad de plataformas de comunicación, pues requiere conectividad, infraestructura, capacitación del personal, integración con los sistemas de información clínica y mecanismos que garanticen seguridad y continuidad asistencial. La gestión fragmentada de los datos puede limitar el aprovechamiento de las consultas a distancia cuando la información generada durante estos procesos no se incorpora adecuadamente al expediente clínico o no puede ser consultada por otros profesionales autorizados. Por ello, el desafío no consiste únicamente en digitalizar servicios, sino en construir un ecosistema sanitario capaz de intercambiar, interpretar, proteger y utilizar información clínica de forma articulada.

La incorporación de tecnologías digitales al sistema sanitario mexicano se ha desarrollado como parte de un proceso progresivo de modernización institucional orientado a mejorar el acceso y la prestación de los servicios. La Estrategia Digital Nacional promovió el uso de tecnologías de información y comunicación en diferentes áreas sanitarias. Méndez et al. (2024) favoreciendo iniciativas relacionadas con telesalud, telemedicina y modernización de los mecanismos de atención. Este proceso permitió reconocer la tecnología como un componente estratégico para ampliar la cobertura,

facilitar la comunicación entre profesionales y usuarios y fortalecer determinadas capacidades de las instituciones sanitarias.

El desarrollo del expediente clínico electrónico modificó progresivamente las formas tradicionales de registro y consulta de la información generada durante la atención médica. La NOM-024-SSA3-2010 estableció criterios técnicos relacionados con el funcionamiento de estos sistemas, incluyendo aspectos de interoperabilidad, procesamiento, interpretación, confidencialidad y seguridad Secretaría de Salud (2010) además de contemplar el empleo de estándares y catálogos para favorecer una organización homogénea de los datos. Su incorporación representó un paso relevante hacia la digitalización de la información clínica y generó condiciones técnicas para mejorar posteriormente el intercambio de datos entre diferentes sistemas sanitarios.

La evolución de las políticas públicas ha trasladado progresivamente la atención desde la simple digitalización de registros hacia la integración de información procedente de diferentes servicios e instituciones. El Programa Sectorial de Salud 2025-2030 plantea fortalecer los sistemas de información y avanzar hacia un expediente clínico electrónico que permita disponer de información completa y actualizada Ministerio de Salud Pública (2026) con implicaciones directas para la continuidad de la atención y la planificación sanitaria. Esta orientación evidencia una concepción más amplia de la transformación digital, en la que los datos dejan de funcionar como registros aislados y pasan a constituir un recurso para articular procesos clínicos, administrativos y de gestión.

La interoperabilidad representa uno de los principales desafíos para consolidar un sistema sanitario digitalmente integrado, debido a la coexistencia de plataformas con diferentes características técnicas y estructuras de información. Los modelos desarrollados para facilitar la interacción entre expedientes clínicos electrónicos han identificado dificultades derivadas de la construcción independiente de sistemas institucionales Cori et al. (2025) situación que puede limitar el intercambio y la interpretación adecuada de los datos. Superar esta fragmentación requiere estándares comunes, estructuras compatibles y mecanismos que permitan que la información conserve su significado cuando es transferida entre instituciones, favoreciendo así una atención más coordinada.

La telesalud se ha incorporado progresivamente a las estrategias de modernización sanitaria como una modalidad capaz de complementar la atención presencial y ampliar las posibilidades de acceso a determinados servicios. Las iniciativas institucionales desarrolladas en México han contemplado experiencias de telemedicina, teleconsulta y telemonitoreo González et al. (2025), particularmente relevantes para poblaciones que enfrentan dificultades geográficas para desplazarse hacia establecimientos o acceder a determinados profesionales. Su expansión, sin embargo, depende de la disponibilidad de conectividad, infraestructura tecnológica y personal capacitado, además de una adecuada articulación con los procesos asistenciales convencionales.

La concepción de la telesalud se ha ampliado más allá de la realización de consultas mediante medios digitales y actualmente comprende actividades relacionadas con atención, seguimiento, educación, capacitación, gestión e investigación. Esta perspectiva institucional reconoce que las tecnologías pueden facilitar diferentes procesos de interacción sanitaria Medinaceli et al. (2021), aunque su funcionamiento efectivo depende de que las plataformas utilizadas se encuentren articuladas con los sistemas de información clínica. Cuando los datos generados durante una consulta remota no se incorporan adecuadamente al expediente del paciente, se reduce la capacidad de esta modalidad para contribuir a la continuidad y coordinación de la atención.

La expansión de los sistemas digitales también ha incrementado la necesidad de establecer mecanismos de gobernanza capaces de garantizar la protección y utilización responsable de la información clínica. Las propuestas regulatorias desarrolladas en México han incorporado aspectos relacionados con seguridad, confidencialidad, consentimiento, acceso a los datos e interoperabilidad Quijije et al. (2025) elementos indispensables para generar condiciones de confianza en el uso de tecnologías sanitarias. La gestión digital de información requiere, por tanto, equilibrar la disponibilidad de los datos para fines asistenciales con la protección de los derechos de las personas, especialmente cuando la información puede circular entre diferentes instituciones y plataformas.

La integración institucional constituye actualmente una de las principales orientaciones de la transformación digital sanitaria mexicana, particularmente mediante el fortalecimiento del expediente clínico electrónico y el intercambio de información entre organismos públicos. El convenio establecido en agosto de 2026 entre la Secretaría de Salud y el Instituto Mexicano del Seguro Social plantea impulsar la interoperabilidad tecnológica y el intercambio seguro de información clínica Secretaría de Salud (2026), con posibilidades de reducir la duplicidad de estudios y favorecer la continuidad de los tratamientos. Este avance permite identificar una transición hacia modelos sanitarios en los que la información clínica pueda acompañar al paciente entre diferentes instituciones, aunque su consolidación dependerá de la capacidad para resolver las brechas técnicas, organizativas y de gobernanza que todavía condicionan la integración digital.

La incorporación de tecnologías digitales en los servicios sanitarios implica una modificación progresiva de las estructuras, procesos y formas de interacción entre pacientes, profesionales e instituciones. Este proceso no se limita a sustituir documentos físicos por registros electrónicos, sino que supone reorganizar procedimientos asistenciales y administrativos mediante sistemas capaces de producir, procesar, compartir y utilizar información de forma integrada. En este sentido, CEPAL (2024) sostiene que la transformación digital implica cambios organizativos asociados con el empleo de tecnologías digitales y con la redefinición de los procesos mediante los cuales las organizaciones generan valor, perspectiva que en el ámbito sanitario exige articular infraestructura tecnológica, capacidades profesionales, gestión institucional y necesidades de los usuarios.

La capacidad de diferentes sistemas para intercambiar información y utilizarla de manera comprensible constituye una condición esencial para avanzar hacia servicios sanitarios integrados. La interoperabilidad permite que los datos generados durante un proceso de atención puedan ser consultados por otros sistemas autorizados sin perder su utilidad clínica, favoreciendo la continuidad asistencial y reduciendo la duplicación de procedimientos. Desde esta perspectiva, Quezada et al. (2026) señalan que la interoperabilidad constituye un elemento fundamental para aprovechar el potencial de los sistemas digitales de salud, aunque su implementación requiere superar diferencias tecnológicas, organizativas y relacionadas con los estándares empleados, aspecto especialmente relevante en sistemas sanitarios caracterizados por una elevada diversidad institucional.

El intercambio de información clínica requiere además que los diferentes sistemas otorguen un significado equivalente a los datos compartidos, puesto que la transferencia técnica de información no garantiza por sí misma una interpretación adecuada. Los diagnósticos, medicamentos, procedimientos, antecedentes y resultados clínicos deben utilizar estructuras y terminologías compatibles para conservar su significado cuando circulan entre plataformas institucionales. En este ámbito, Chauhan (2024) destacan la importancia de los estándares de interoperabilidad y de la representación estructurada de los datos para lograr que la información pueda ser interpretada de manera consistente por diferentes sistemas, condición necesaria para mejorar la continuidad de la atención y reducir errores derivados de interpretaciones divergentes.

La gestión contemporánea de la información sanitaria requiere sistemas capaces de integrar datos generados durante diferentes episodios y niveles de atención, permitiendo que los profesionales autorizados dispongan de información pertinente para la toma de decisiones. El expediente clínico electrónico supera así la función de almacenamiento de antecedentes médicos y se convierte en un componente articulador de los procesos asistenciales cuando existe una adecuada integración de sus contenidos. De acuerdo con Kusi (2022) los sistemas de registros electrónicos pueden favorecer la coordinación y disponibilidad de información clínica, aunque su impacto depende de factores relacionados con la interoperabilidad, la usabilidad, la infraestructura y las condiciones organizativas en las que son implementados. La utilización de tecnologías de información y comunicación permite ampliar la prestación de determinados servicios sanitarios cuando la distancia constituye una barrera para el acceso presencial. Las modalidades de teleconsulta, telemedicina, telemonitoreo, educación sanitaria y comunicación entre profesionales han ampliado las posibilidades de interacción entre los diferentes actores del sistema. Mayo Clinic (2026) plantea que las intervenciones de salud digital pueden contribuir al fortalecimiento de los sistemas sanitarios cuando se incorporan de acuerdo con las

necesidades de la población y dentro de estructuras institucionales adecuadas, por lo que la telesalud requiere conectividad, competencias profesionales, mecanismos de seguimiento y articulación con los procesos convencionales de atención.

La generación creciente de datos clínicos exige establecer procesos que permitan garantizar su calidad, disponibilidad, integridad, confidencialidad y oportunidad durante todo su ciclo de utilización. La gestión de información clínica comprende, por tanto, actividades relacionadas con su generación, registro, organización, almacenamiento, intercambio, protección y análisis, adquiriendo especial relevancia cuando los datos proceden de múltiples instituciones. Para Alcívar et al. (2024), la circulación electrónica de información sanitaria requiere condiciones que permitan compatibilizar el intercambio de datos con la protección de la privacidad, cuestión que adquiere mayor complejidad cuando diferentes organizaciones participan en la producción y utilización de información clínica.

La expansión de los sistemas digitales sanitarios también requiere estructuras que definan responsabilidades, normas, mecanismos de acceso y condiciones para el intercambio y utilización de los datos. La gobernanza de la información sanitaria permite establecer quién puede acceder a determinados datos, bajo qué circunstancias pueden compartirse y qué responsabilidades corresponden a las instituciones que los administran. En esta línea, Organización Mundial de Salud (2024) señala que la gobernanza de la salud digital requiere políticas, estructuras institucionales y mecanismos de coordinación capaces de orientar el desarrollo tecnológico de forma segura y sostenible, aspecto particularmente relevante en México debido a la coexistencia de diferentes instituciones, plataformas y niveles de atención.

La transformación tecnológica adquiere mayor relevancia cuando su implementación se orienta a mejorar las condiciones concretas de atención y no únicamente a incrementar la cantidad de plataformas disponibles. La interoperabilidad, la telesalud y la gestión de información clínica mantienen una relación estrecha, debido a que las consultas digitales generan datos que deben incorporarse a los sistemas clínicos, mientras que los expedientes electrónicos requieren mecanismos interoperables para acompañar al paciente entre diferentes servicios e instituciones. Desde esta perspectiva, García et al. (2023) plantea que la digitalización sanitaria debe analizarse considerando las relaciones entre tecnologías, instituciones, profesionales y usuarios, lo que permite comprender que una transformación digital efectiva depende tanto de la infraestructura como de su integración con las dinámicas asistenciales, organizativas y sociales del sistema sanitario.

La recopilación y organización de la información se efectuará mediante una matriz de análisis documental, estructurada para sistematizar los documentos seleccionados de acuerdo con los componentes centrales de la transformación digital sanitaria. Esta matriz permitirá registrar datos bibliográficos, características de las fuentes, enfoques relacionados con la interoperabilidad, telesalud y expediente clínico electrónico, así como aspectos vinculados con la gestión de información clínica, infraestructura tecnológica, gobernanza y seguridad de los datos. Asimismo, permitirá identificar los principales aportes y limitaciones de cada documento y establecer su correspondencia con las dimensiones analíticas planteadas. Su aplicación facilitará la comparación de la información recopilada, la identificación de tendencias y convergencias, y la construcción de categorías relacionadas con la integración tecnológica, el intercambio de información clínica y la modernización de los servicios sanitarios mexicanos. Analizar la transformación digital del sistema sanitario mexicano a partir de la revisión de los avances y desafíos reportados en torno a la interoperabilidad de los sistemas, la telesalud y la gestión de la información clínica, considerando sus implicaciones para la integración institucional, la continuidad de la atención, la seguridad de los datos y la calidad de los servicios sanitarios.

La transformación digital del sistema sanitario mexicano plantea retos relacionados con la articulación de tecnologías, instituciones y procesos de atención, particularmente frente a la necesidad de intercambiar información clínica de forma segura, ampliar las posibilidades de atención mediante telesalud y fortalecer la gestión de los datos generados durante los servicios sanitarios. Las diferencias en el desarrollo tecnológico, la interoperabilidad entre plataformas, las condiciones de conectividad y los mecanismos de gobernanza pueden incidir en la integración institucional y en la continuidad de la atención. A partir de estas consideraciones, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué

avances y desafíos se identifican en la transformación digital del sistema sanitario mexicano en relación con la interoperabilidad de los sistemas, la telesalud y la gestión de la información clínica, y cuáles son sus implicaciones para la integración institucional, la continuidad de la atención y la calidad de los servicios sanitarios?

2. METODOLOGÍA

El estudio se desarrollará bajo un enfoque cualitativo, con alcance descriptivo y diseño documental, orientado al análisis de información científica y normativa relacionada con la transformación digital del sistema sanitario mexicano. La revisión se organizará mediante los lineamientos de PRISMA 2020, con el propósito de garantizar un proceso ordenado, transparente y reproducible para la identificación, selección y análisis de las fuentes. La búsqueda considerará publicaciones relacionadas con interoperabilidad de sistemas sanitarios, telesalud, expediente clínico electrónico, gestión de información clínica, infraestructura digital, gobernanza y seguridad de datos en México. La información seleccionada será organizada mediante una matriz documental en Excel, donde se registrarán las características bibliográficas, categorías temáticas, aportes principales, limitaciones y relación de cada fuente con las dimensiones analizadas.

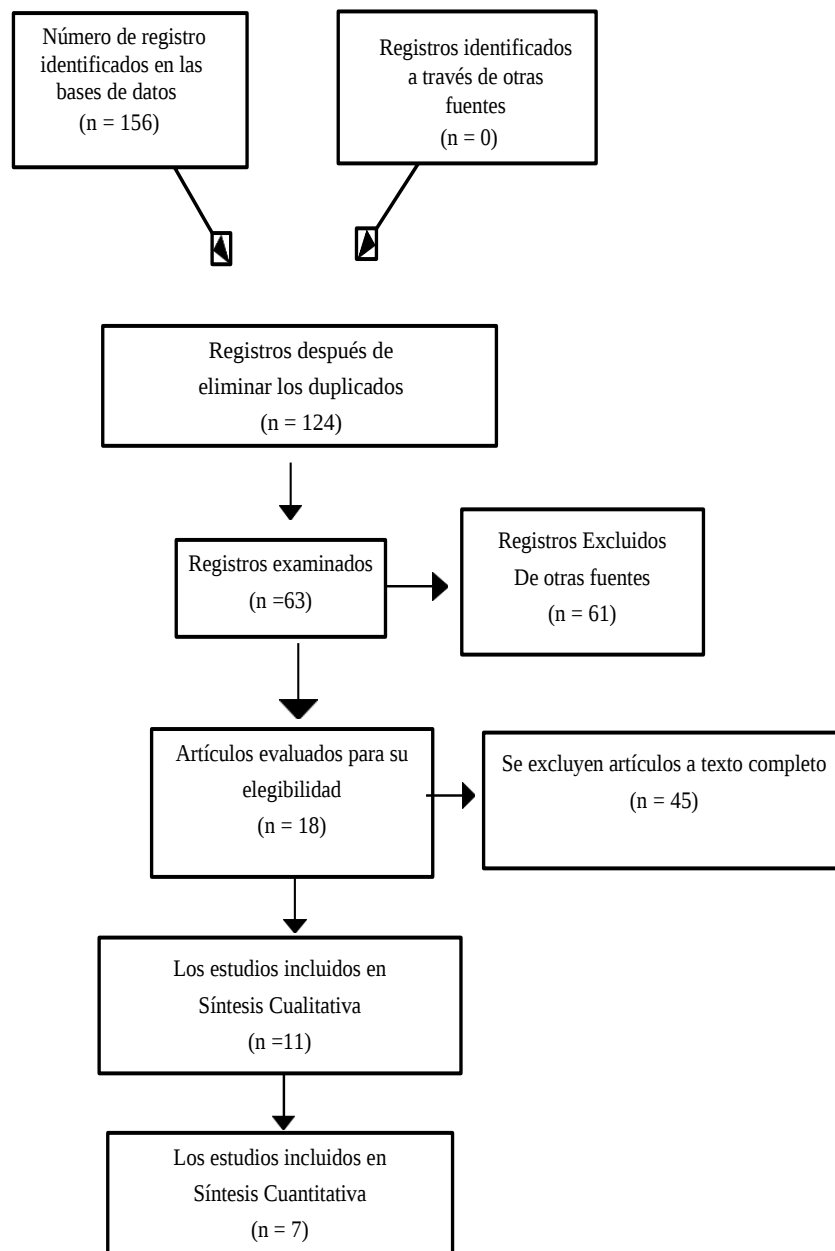
El proceso de búsqueda permitirá identificar inicialmente 156 documentos procedentes de bases académicas y repositorios especializados, entre ellos Scopus, SciELO, Redalyc, Dialnet, Latindex y Google Scholar. Durante la primera etapa se eliminarán 32 registros duplicados, por lo que permanecerán 124 documentos para la fase de cribado. Posteriormente, se realizará la revisión de títulos y resúmenes, excluyendo 61 documentos que no presenten correspondencia suficiente con la transformación digital del sistema sanitario mexicano, la interoperabilidad, la telesalud o la gestión de información clínica. Como resultado, 63 documentos pasarán a la fase de evaluación de elegibilidad.

En la revisión del texto completo se analizarán los 63 documentos recuperados, aplicando los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. En esta etapa se excluirán 45 documentos debido a que presentan insuficiente relación con el objeto de análisis, abordan contextos sanitarios no comparables con México, no desarrollan de forma sustantiva alguno de los componentes estudiados o carecen de información pertinente para las categorías establecidas. Después de esta depuración, se conformará una selección final de 18 documentos, los cuales constituirán el corpus documental utilizado para el análisis cualitativo.

Como criterios de inclusión se considerarán documentos publicados dentro del periodo definido para la revisión, disponibles en texto completo, relacionados directamente con el sistema sanitario mexicano y centrados en al menos uno de los siguientes componentes: interoperabilidad, telesalud, expediente clínico electrónico, gestión de información clínica, infraestructura digital, gobernanza o seguridad de datos. Se excluirán documentos duplicados, publicaciones sin relación directa con el objeto de análisis, estudios centrados exclusivamente en otros países, textos sin acceso al contenido completo y documentos cuyo contenido no aporte información suficiente para responder a la pregunta de investigación.

Gráfico 1

Método Prisma



3. RESULTADOS

El análisis documental permitiría identificar que la transformación digital del sistema sanitario mexicano ha avanzado hacia una mayor incorporación de tecnologías destinadas a mejorar el registro, disponibilidad e intercambio de información clínica. Los hallazgos mostrarían una evolución desde procesos de digitalización centrados en establecimientos individuales hacia iniciativas orientadas a conectar diferentes servicios e instituciones. Esta transición estaría relacionada con el fortalecimiento del expediente clínico electrónico, la incorporación de mecanismos de intercambio de información y el desarrollo de estrategias de salud digital. Sin embargo, el avance tecnológico presentaría diferencias entre instituciones y territorios, debido a condiciones desiguales de infraestructura, conectividad, capacidades técnicas y disponibilidad de personal especializado.

La interoperabilidad aparecería como uno de los componentes con mayor relevancia para la integración del sistema sanitario, aunque también como uno de los principales puntos de dificultad. El análisis permitiría reconocer avances relacionados con la definición de estándares, estructuras de información y mecanismos destinados al intercambio de

datos entre plataformas. A pesar de ello, persistirían problemas derivados de la coexistencia de sistemas heterogéneos, diferencias en los formatos de los registros y limitada integración entre instituciones. Estas condiciones podrían generar duplicidad de estudios, fragmentación de la información y dificultades para disponer de una visión completa de la trayectoria clínica de los pacientes.

En relación con la interoperabilidad semántica, los hallazgos podrían mostrar que el intercambio efectivo de información depende no solo de la conexión entre plataformas, sino también de la utilización de terminologías, catálogos y estructuras comunes. Las diferencias en la forma de registrar diagnósticos, procedimientos, medicamentos y antecedentes clínicos pueden limitar la interpretación homogénea de los datos. Por ello, la estandarización aparecería como una condición necesaria para que la información pueda circular entre instituciones conservando su significado clínico y pueda ser utilizada de manera adecuada por los profesionales autorizados.

La telesalud mostraría una expansión progresiva como modalidad complementaria a la atención presencial, especialmente en escenarios donde existen barreras geográficas para acceder a determinados servicios o profesionales. Los documentos analizados permitirían identificar aplicaciones relacionadas con teleconsulta, seguimiento remoto, orientación sanitaria y comunicación entre profesionales. Su utilidad estaría asociada con la posibilidad de acercar determinados servicios a poblaciones con dificultades de desplazamiento; sin embargo, también se observarían limitaciones vinculadas con conectividad, disponibilidad de dispositivos, competencias digitales y condiciones de infraestructura, factores que pueden afectar la continuidad y calidad de las atenciones realizadas mediante medios digitales.

Otro hallazgo relevante estaría relacionado con la integración de la telesalud dentro de los sistemas de información clínica. La atención remota puede generar datos relevantes sobre síntomas, seguimiento, evolución y decisiones clínicas, pero su utilidad disminuye cuando esta información permanece aislada de los registros institucionales. El análisis permitiría identificar la necesidad de articular las plataformas de telesalud con el expediente clínico electrónico para evitar registros fragmentados y facilitar que los profesionales autorizados dispongan de información actualizada. Esta articulación favorecería una atención más coordinada y permitiría aprovechar con mayor eficiencia los datos generados mediante modalidades digitales.

Respecto de la gestión de información clínica, los hallazgos mostrarían una creciente importancia de la calidad, disponibilidad, integridad y seguridad de los datos. La digitalización facilita el almacenamiento y recuperación de grandes volúmenes de información, pero también incrementa las exigencias relacionadas con su protección y administración. Se identificaría la necesidad de establecer mecanismos institucionales que permitan controlar el acceso, mantener la integridad de los registros y garantizar que la información utilizada para decisiones clínicas conserve suficiente calidad y actualidad. La gestión de datos aparecería, por tanto, como un componente directamente relacionado con la seguridad del paciente y la eficiencia de los procesos sanitarios.

La gobernanza constituiría otra dimensión relevante de los hallazgos, debido a que la transformación digital requiere coordinación entre instituciones que utilizan diferentes plataformas, procedimientos y estructuras organizativas. El análisis permitiría reconocer avances regulatorios relacionados con protección de datos, seguridad de la información, expediente clínico electrónico e intercambio de información, aunque también se identificarían desafíos asociados con la coordinación interinstitucional y la definición de responsabilidades. La existencia de normas y disposiciones técnicas no garantizaría por sí misma una integración efectiva, pues su funcionamiento dependería de capacidades institucionales, infraestructura disponible y mecanismos de supervisión.

Las principales limitaciones identificadas se concentrarían en la fragmentación tecnológica, las desigualdades de conectividad, la heterogeneidad de los sistemas de información y las diferencias en las capacidades digitales institucionales. Estas condiciones tendrían implicaciones directas sobre la continuidad de la atención, particularmente cuando los pacientes requieren servicios en diferentes instituciones o niveles asistenciales. Los hallazgos permitirían interpretar que la transformación digital del sistema sanitario mexicano presenta avances significativos en materia de digitalización, telesalud e intercambio de información, pero todavía enfrenta desafíos para alcanzar una integración

suficientemente homogénea que permita aprovechar de forma articulada los datos clínicos y las tecnologías disponibles.

Tabla 1

Dimensiones y principales hallazgos de la transformación digital del sistema sanitario mexicano

Dimensión analizada	Principales avances identificados	Principales desafíos identificados	Implicaciones
Interoperabilidad	Desarrollo de estándares, sistemas de intercambio y mecanismos de integración de información clínica.	Heterogeneidad de plataformas, formatos incompatibles y fragmentación institucional.	Mayor o menor capacidad para garantizar continuidad asistencial e intercambio oportuno de información.
Telesalud	Expansión de teleconsulta, telemedicina, telemonitoreo y atención a distancia.	Brechas de conectividad, infraestructura y competencias digitales.	Ampliación potencial del acceso a servicios, especialmente en zonas con barreras geográficas.
Expediente clínico electrónico	Mayor digitalización y disponibilidad de registros clínicos.	Integración desigual entre instituciones y sistemas.	Facilita la consulta de información y puede reducir duplicidad de procedimientos.
Gestión de información clínica	Mayor capacidad para registrar, almacenar, organizar y recuperar datos sanitarios.	Problemas relacionados con calidad, actualización, seguridad y disponibilidad de la información.	Mejora potencial de la toma de decisiones clínicas y administrativas.
Gobernanza digital	Desarrollo de disposiciones sobre intercambio, seguridad y protección de información.	Coordinación interinstitucional y definición de responsabilidades.	Fortalece las condiciones para un ecosistema digital sanitario seguro y articulado.
Infraestructura y conectividad	Incorporación progresiva de recursos tecnológicos para apoyar servicios digitales.	Desigualdades territoriales en conectividad, equipamiento y capacidades técnicas.	Condiciona la posibilidad de aprovechar de forma equitativa las tecnologías sanitarias.

Nota. Los hallazgos se organizaron según las dimensiones analíticas definidas para examinar la transformación digital del sistema sanitario mexicano, considerando los avances, desafíos e implicaciones identificados en los documentos seleccionados.

4. DISCUSIÓN

La transformación digital del sistema sanitario mexicano evidencia una evolución desde procesos de digitalización institucional hacia esquemas que requieren mayor articulación entre tecnologías, servicios y niveles de atención. Los hallazgos muestran que la incorporación de plataformas digitales ha favorecido la disponibilidad y organización de información clínica, aunque su aprovechamiento depende de la capacidad de los sistemas para funcionar de forma coordinada. Esta situación permite interpretar que la modernización tecnológica no depende únicamente de incorporar recursos digitales, sino de establecer condiciones que faciliten su integración dentro de los procesos sanitarios.

Uno de los principales desafíos se relaciona con la comunicación entre sistemas desarrollados bajo diferentes criterios técnicos y organizativos. La coexistencia de plataformas heterogéneas puede dificultar el intercambio de datos, generar registros fragmentados y limitar la disponibilidad de información durante las distintas etapas de atención. Cuando los sistemas no logran comunicarse adecuadamente, aumenta la posibilidad de duplicar procedimientos, retrasar consultas de información y dificultar la reconstrucción de la trayectoria clínica de los pacientes. Por ello, la articulación tecnológica constituye una condición necesaria para mejorar la continuidad asistencial.

El intercambio de información también requiere que los datos mantengan un significado uniforme al pasar de una plataforma a otra. Las diferencias en terminologías, catálogos, estructuras y criterios de registro pueden afectar la

interpretación de los datos clínicos, incluso cuando estos son técnicamente transferibles. La utilización de estándares comunes permitiría reducir estas inconsistencias y favorecer una lectura homogénea de la información. Esta condición resulta especialmente relevante en un sistema sanitario compuesto por instituciones con diferentes capacidades tecnológicas y procedimientos de gestión.

Por su parte, la telesalud representa una alternativa relevante para ampliar las posibilidades de atención, especialmente en zonas donde las distancias geográficas o la disponibilidad limitada de profesionales dificultan el acceso oportuno. La teleconsulta, el seguimiento remoto y las modalidades de orientación a distancia pueden complementar la atención presencial y facilitar el contacto entre usuarios y servicios sanitarios. Sin embargo, su alcance permanece condicionado por la conectividad, la disponibilidad de dispositivos, las competencias digitales y las condiciones técnicas necesarias para garantizar una atención segura.

La incorporación de modalidades remotas plantea además la necesidad de vincular la información generada durante estas atenciones con el expediente clínico electrónico. Los datos obtenidos mediante teleconsultas, seguimientos o intercambios digitales adquieren mayor utilidad cuando pueden integrarse al historial sanitario del paciente y permanecer disponibles para futuras atenciones. Cuando esta conexión no existe, se mantienen registros dispersos que pueden limitar la continuidad asistencial y dificultar la toma de decisiones. La integración entre atención presencial, telesalud y registros electrónicos constituye, por tanto, un componente relevante para consolidar un modelo sanitario digitalmente articulado.

Respecto a la gestión de información clínica, los hallazgos permiten identificar la necesidad de garantizar que los datos sean accesibles, actualizados, íntegros y protegidos. La acumulación de información no representa por sí misma una mejora en la atención si los profesionales encuentran dificultades para localizarla, interpretarla o utilizarla oportunamente. Una gestión adecuada requiere mecanismos que permitan organizar los registros, controlar los accesos y preservar la integridad de los datos durante todo su ciclo de utilización. Estas condiciones pueden contribuir tanto a la toma de decisiones clínicas como a la coordinación administrativa de los servicios.

La gobernanza digital adquiere especial importancia debido a la participación de múltiples instituciones con responsabilidades, plataformas y capacidades diferenciadas. El intercambio seguro de información requiere criterios compartidos sobre acceso, protección, responsabilidad institucional, estándares técnicos y gestión de datos. La existencia de disposiciones normativas constituye un avance, pero su efectividad depende de mecanismos de coordinación capaces de trasladar dichas disposiciones a los procesos cotidianos de los servicios sanitarios. Una estructura de gobernanza articulada puede favorecer mayor coherencia entre las decisiones tecnológicas y las necesidades reales de atención.

Las diferencias territoriales en infraestructura y conectividad representan una condición adicional que puede limitar los beneficios de la modernización sanitaria. Las posibilidades de acceder a telesalud, utilizar plataformas digitales o intercambiar información dependen de recursos tecnológicos que no se encuentran distribuidos de forma homogénea. Esta situación plantea la necesidad de considerar la dimensión territorial dentro de las estrategias de transformación digital, evitando que la incorporación tecnológica amplíe las diferencias existentes en el acceso a los servicios. La modernización del sistema sanitario mexicano requiere, por tanto, combinar integración tecnológica, conectividad, seguridad de la información y coordinación institucional para favorecer una atención más continua, accesible y articulada.

5. CONCLUSIÓN

La transformación digital del sistema sanitario mexicano presenta avances relevantes en la incorporación de tecnologías orientadas a mejorar la gestión, disponibilidad e intercambio de información clínica. Los hallazgos permiten establecer que la modernización de los servicios sanitarios requiere superar una visión centrada exclusivamente en la digitalización de procesos y avanzar hacia una integración efectiva entre instituciones, plataformas y modalidades de atención.

La articulación de los sistemas de información constituye una condición determinante para favorecer la continuidad asistencial y reducir la fragmentación de los registros clínicos. En este sentido, la estandarización de datos, la compatibilidad entre plataformas y la integración del expediente clínico electrónico adquieren especial importancia para facilitar el acceso oportuno a información confiable durante las distintas etapas de atención.

La telesalud amplía las posibilidades de prestación de servicios, particularmente frente a las barreras geográficas que afectan a determinados sectores de la población. Sin embargo, su consolidación depende de condiciones relacionadas con conectividad, infraestructura, competencias digitales e integración de los datos generados durante la atención remota con los sistemas institucionales.

La gestión segura de la información y la gobernanza digital representan componentes indispensables para sostener este proceso de transformación. La protección de los datos, el control de accesos, la definición de responsabilidades y la coordinación entre instituciones deben acompañar el desarrollo tecnológico para garantizar un uso confiable de la información clínica.

De forma particular, las desigualdades territoriales en infraestructura y conectividad muestran que la transformación digital no puede valorarse únicamente por el nivel de incorporación tecnológica alcanzado. Su alcance debe considerar la capacidad real de las instituciones y de la población para utilizar estos recursos en condiciones adecuadas. El fortalecimiento de la interoperabilidad, la telesalud, los expedientes clínicos electrónicos y la gestión de información puede contribuir a consolidar un sistema sanitario mexicano más integrado, seguro, accesible y orientado a la continuidad de la atención.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcívar, L. J., & al, e. (2024). Transformación de la atención médica ecuatoriana a través de tecnologías digitales: Artículo de Revisión. *Dialnet*, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10505111>.
- CEPAL. (2024). Una transformación digital real y efectiva puede ayudar a América Latina y el Caribe a superar las trampas que impiden su desarrollo. *CEPAL*, <https://www.cepal.org/es/comunicados/transformacion-digital-real-efectiva-puede-ayudar-america-latina-caribe-superar-trampas>.
- Chauhan, A. (2024). El papel de la interoperabilidad de datos en la industria de la salud. *Techahead*, <https://www.techaheadcorp.com/blog/data-interoperability-in-healthcare/>.
- Clinic, M. (2026). Telemedicina: la tecnología se une a la atención médica. *Mayo Clinic*, <https://www.mayoclinic.org/es/healthy-lifestyle/consumer-health/in-depth/telehealth/art-20044878>.
- Cori, M. A., & al, e. (2025). Herramientas para la modernización de la gestión pública: una revisión sistemática. *Revista InveCom*, <https://doi.org/10.5281/zenodo.16740829>.
- García, S. S., & al, e. (2023). La transformación digital para una salud pública más equitativa y sostenible en la era de la interdependencia digital. *Rev Panam Salud Publica*, <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.1>.
- González, C., & al, e. (2025). Telesalud: una estrategia digital para la gestión de la demanda de la atención primaria de salud en Chile. *Rev Panam Salud Publica*, <https://doi.org/10.26633/RPSP.2025.68>.
- Kusi, A. E. (2022). Implementación del sistema de registros electrónicos de salud en Ghana: una revisión. *Revista Abierta de Salud Pública*, 10.2174/18749445-v15-e2208181.
- Medinaceli, D. K., & al, e. (2021). Impacto y regulación de la Inteligencia Artificial en el ámbito sanitario. *Revista IUS*, <https://revistaius.com/index.php/ius/article/view/745/858>.
- Méndez, G. X., & al, e. (2024). Transformación digital y su impacto en la gestión empresarial de empresas consultoras de talento humano. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i1.2837>.

- MSP. (2026). El Ministerio de Salud Pública transforma la gestión de la investigación sanitaria con la digitalización y estandarización de la Carta de Interés para investigación en salud. *Ministerio de Salud Publica*, <https://www.salud.gob.ec/el-ministerio-de-salud-publica-transforma-la-gestion-de-la-investigacion-sanitaria-con-la-digitalizacion-y-estandarizacion-de-la-carta-de-interes-para-investigacion-en-salud/>.
- publica, S. d. (2010). NORMA Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2010, Que establece los objetivos funcionales y funcionalidades que deberán observar los productos de sistemas de expediente clínico electrónico para garantizar la interoperabilidad, procesamiento, interpretación, confi. *Secretaria de salud publica*, <https://dof.gob.mx/normasOficiales/4151/salud.htm>.
- Quezada, I. L., & al, e. (2026). Interoperabilidad clínica basada en HL7 FHIR para optimizar la integración sanitaria entre el MSP y el IESS. *MQRInvestigar*, <https://doi.org/10.56048/MQR.2026.e382>.
- Quijije, M. C., & Moreira, S. W. (2025). Seguridad y privacidad de los datos en la era de la información en el Ecuador. *Innovation & Development in Engineering and Applied Science*, <https://revistasoj.s.utn.edu.ec/index.php/ideas/es/article/view/1287>.
- Salud, O. M. (2024). La OMS publica orientaciones sobre la ética y la gobernanza de la IA para grandes modelos multimodales. *OMS*, <https://www.who.int/es/news/item/18-01-2024-who-releases-ai-ethics-and-governance-guidance-for-large-multi-modal-models>.
- Salud, S. d. (2026). 213. Secretaría de Salud e IMSS firman convenio para impulsar el expediente clínico electrónico y fortalecer el Servicio Universal de Salud. *Secretaría de Salud*, <https://www.gob.mx/salud/prensa/213-secretaria-de-salud-e-imss-firman-convenio-para-impulsar-el-expediente-clinico-electronico-y-fortalecer-el-servicio-universal-de-salud?idiom=es-MX>.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio se llevó a cabo de conformidad con los principios éticos que rigen la investigación con participantes humanos. Antes de la recolección de los datos, el protocolo de investigación fue revisado y aprobado por el comité de ética institucional correspondiente. Todos los participantes fueron informados de manera clara sobre los objetivos del estudio, los procedimientos, las posibles implicaciones y el carácter voluntario de su participación, otorgando posteriormente su consentimiento informado. Durante todo el proceso de investigación se garantizó la confidencialidad de la información, el anonimato de los participantes y el uso exclusivo de los datos recopilados con fines científicos y académicos.

DECLARACIÓN SOBRE EL USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

Los autores declaran que la herramienta de inteligencia artificial generativa ChatGPT fue utilizada exclusivamente para la traducción al idioma inglés y la revisión lingüística del manuscrito. La herramienta no contribuyó a la concepción del estudio, el diseño de la investigación, la recolección de datos, el análisis estadístico, la interpretación de los resultados ni a la elaboración de las conclusiones. Los autores asumen la plena responsabilidad por la originalidad, exactitud, integridad y validez científica del contenido presentado en este manuscrito.

FINANCIAMIENTO

La presente investigación no recibió subvenciones, becas ni apoyo financiero específico por parte de organismos públicos, entidades comerciales u organizaciones sin fines de lucro.

CONFLICTO DE INTERESES

Limón Montelongo

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses de carácter financiero, personal, profesional o institucional que hayan podido influir en el desarrollo, los resultados o la publicación de esta investigación.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Luis Alberto Limón Montelongo (LALM)

Indicar las funciones desempeñadas por cada autor:

Conceptualización: (LALM)

Curación de datos: (LALM)

Análisis formal: (LALM)

Adquisición de fondos: (LALM)

Investigación: (LALM)

Metodología: (LALM)

Administración del proyecto: (LALM)

Recursos: No Aplica

Software: (LALM)

Supervisión: (LALM)

Validación: (LALM)

Visualización: (LALM)

Redacción – Borrador original: (LALM)

Redacción – Revisión y edición: (LALM)