

IMPLEMENTACIÓN DE LA INTEROPERABILIDAD DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA EN COLOMBIA: UNA UTOPIÍA HECHA REALIDAD



INFORME ESPECIAL

IMPLEMENTACIÓN DE LA INTEROPERABILIDAD DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA EN COLOMBIA: UNA UTOPÍA HECHA REALIDAD.

-AVANCES, DESAFÍOS Y LECCIONES APRENDIDAS-

Bogotá, Colombia 2026



© Ministerio de Salud y Protección Social
Implementación de la interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica en Colombia: una
utopía hecha realidad.
-Avances, desafíos y lecciones aprendidas-

Bogotá, Colombia
Agosto 2026

Ministerio de Salud y Protección Social
Dirección Estratégica de Tecnología de la Información

Didier Aníbal Beltrán Cadena

Director (e)

Luz Marcela Silva

Subdirectora de Gobierno y Estrategia de T.I. (e)

Claudia Molina

Subdirectora de Soluciones y Servicios T.I. (e)

Jorge Eliecer González Díaz

Coordinador Grupo de Seguridad de la Información y Protección de Datos Personales

Dirección: Carrera 13 No. 32-76. Bogotá, Colombia. Código postal 110311
Teléfono: 57 (601) 330 5000 - Línea Gratuita fuera de Bogotá: 018000960020
Mesa de Ayuda: +57 (601) 330 5043

CONTENIDO

Agradecimientos	5
Producción y coordinación editorial	6
Glosario	7
Resumen	9
Introducción	10
Descripción de la experiencia	13
Objetivo general	13
Marco conceptual y de gobernanza digital de la implementación de la IHCE	14
Una estrategia multifactorial exitosa	22
La historia en tres etapas	28
I. Preimplementación y pruebas	29
II. Reglamentación final y creación del mecanismo definitivo	31
III. Implementación con los prestadores de salud y los proveedores de software en todo el país	34
Avances y resultados	40
Un mecanismo innovador, robusto y seguro que transforma la analítica de datos	40
Cambios que son logros	44
Desafíos de la implementación de la interoperabilidad para Colombia	46
Desafíos para modernizar el análisis de datos con inteligencia artificial	48
Lecciones aprendidas en prestadores que están interoperando	52
“Aceptamos sin dudarlo”	53
“Con una data segura el gran ganador es el paciente”	54
Recomendaciones para otros países de Latinoamérica	55
Conclusión	58
Bibliografía	59

AGRADECIMIENTOS

La implementación de la interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica en Colombia ha sido posible gracias al trabajo comprometido y sistemático de todo el equipo de la Dirección Estratégica de Tecnología de la Información del Ministerio de Salud y Protección Social.

Gracias al Ministro de Salud y Protección Social, Guillermo Alfonso Jaramillo; al Viceministro de Salud Pública y Atención Primaria, Jaime Hernán Urrego; y al Viceministro de Protección Social, Luis Alberto Martínez, por su confianza y acompañamiento durante el proceso.

Gracias al equipo líder del proyecto por su entusiasmo, profesionalismo y dedicación: ingeniero Héctor Rojas Borbón, gerente del proyecto de interoperabilidad; Juan Manuel Erazo, responsable de la gestión territorial; ingeniero Rosemberg Álvarez, coordinador de la implementación técnica; ingeniero Luis Ernesto Salinas, líder de ciencia de datos e inteligencia artificial; doctor Hernán Darío Talero Romero, médico, encargado del diseño de los Resúmenes Digitales de Atención – RDA; Leandro Arquímedes Chaves Vergara, responsable de la articulación con los organismos multilaterales y de cooperación internacional; Diego Martínez Parada, abogado; María Cristina Cruz, líder de Planeación; Juddy Andrea Velásquez Cruz, Zuleima Mancera Silva, diseñadoras del material gráfico; y Ana María Cárdenas Bautista, comunicadora.

Gracias al equipo técnico de implementación por su compromiso sin límites: Samir Ruano, Diego Torres, Ronald Cervera y Edwin Parrado, quienes facilitaron que los prestadores de salud y los operadores tecnológicos de distintas regiones de Colombia implementaran exitosamente el mecanismo de interoperabilidad.

Una mención especial para el personal de salud, y los equipos de ingenieros y técnicos de las instituciones prestadoras de salud y de los proveedores de soluciones tecnológicas de todo el país que se ha apropiado y han creído en la interoperabilidad de la historia clínica electrónica en Colombia. Gracias al Hospital San José de Maicao en la Guajira y a la Clínica Los Cobos en Bogotá que compartieron los avances y logros en sus instituciones.

Un reconocimiento particular al Banco Interamericano de Desarrollo - BID, a la Organización Panamericana de Salud – OPS, y al Banco Mundial por sus orientaciones y apoyo a lo largo del proceso.



PRODUCCIÓN Y COORDINACIÓN EDITORIAL

Didier Aníbal Beltrán Cadena*

Director (e)

Dirección Estratégica de Tecnología de la Información

Janet Bonilla Torres

Investigación y textos

Zuleima Astrith Mancera S.

Diseñadora Editorial

**Ingeniero de sistemas de la Universidad Nacional de Colombia, especialista en Ingeniería de Software de la Universidad Industrial de Santander y magíster en Ingeniería de Sistemas también de la Universidad Nacional. Especializado en Gerencia Hospitalaria en la Escuela Superior de Administración Pública -ESAP. Líder de la puesta en marcha del mecanismo de interoperabilidad del sistema de información de salud, la implementación de la Historia Clínica Electrónica Interoperable y la puesta en operación del equipo de respuesta a ataques de ciberseguridad en el sector -CSIRT Salud*

GLOSARIO

CDC.	Centro Digital de Conocimiento
CENS.	Centro Nacional en Sistemas de Información en Salud
CSIRT.	<i>Computer Security Incident Response Team</i> (por sus siglas en inglés). Equipo de Respuesta ante Incidentes de Seguridad Informática
DMIT.	<i>Data Management and Information Technologies</i> (por sus siglas en inglés). Gestión de Datos y Tecnologías de la Información
FEV.	Factura Electrónica de Venta
FHIR®.	<i>Fast Healthcare Interoperability Resources</i> (por sus siglas en inglés). Recursos rápidos para la interoperabilidad en el sector sanitario
HCE.	Historia Clínica Electrónica
HCEI.	Historia Clínica Electrónica Interoperable
HL7®.	<i>Health Level Seven International</i> (por sus siglas en inglés). Salud Internacional Nivel 7
HIS.	<i>Hospital Information System</i> (por sus siglas en inglés). Sistemas de Información Hospitalaria
IHCE.	Interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica
IPS.	<i>International Patient Summary</i> (por sus siglas en inglés). Resumen internacional para pacientes
IS4H.	<i>Information Systems for Health</i> (por sus siglas en inglés). Iniciativa de Sistemas de Información para la Salud.
KAG.	<i>Knowledge Augmented Generation</i> (por sus siglas en inglés). Generación de conocimiento aumentado
MinTIC.	Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación
MRAE.	Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial
MPI.	<i>Master Patient Index</i> (por sus siglas en inglés). Índice Maestro de Pacientes
ODS.	Objetivos de Desarrollo Sostenible
RACSEL.	Red Latinoamericana y Caribeña de Salud Digital
RDA.	Resumen Digital de Atención
RIPS.	Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud
SGSSS.	Sistema General de Seguridad Social en Salud
SIS.	Sistema de Inteligencia en Salud
VIDA.	Validador Individual de Atención



IMPLEMENTACIÓN DE LA INTEROPERABILIDAD DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA EN COLOMBIA: UNA UTOPIÍA HECHA REALIDAD.

Información en línea y de acceso desde cualquier parte del país en un único sistema de inteligencia e innovación en salud al que se integrarán progresivamente cada uno de los sistemas de información sanitaria que hoy operan de forma aislada en Colombia. Con ello, se busca continuidad y seguridad en la atención de salud para más de 53 millones de personas en un país con 97% de cobertura en salud. Este avance posiciona a Colombia como uno de los líderes de salud digital en América Latina.



RESUMEN

A partir de octubre de 2025, y como respuesta a la Ley 2015 de 2020, Colombia puso en marcha la Interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica - IHCE materializada en los Resúmenes Digitales de Atención - RDA, mediante un mecanismo innovador que transforma para siempre la circulación e intercambio de información entre las Instituciones Prestadoras de Salud del país. La interoperabilidad garantiza continuidad en la atención aun si las personas no son atendidas en el mismo lugar y corrige un problema de fondo del sistema de salud de Colombia: la fragmentación y desarticulación de la información. La implementación ha sido posible gracias a una estrategia multifactorial impulsada desde el Ministerio de Salud y Protección Social y respaldada por las instituciones prestadoras de salud de todo el país. La historia puede resumirse en tres fases: preimplementación y pruebas; reglamentación final y creación del mecanismo; e implementación con los prestadores de salud y los proveedores de software. La puesta en marcha del mecanismo de interoperabilidad con estándares internacionales, por el que navegan millones de RDA y se consolida la Historia Clínica Electrónica Interoperable es un logro en sí mismo, trascendente para Colombia por la transformación digital que potencia y la que espera alcanzar. Así, el país se ubica en el grupo minoritario de países de la región que están en una situación positiva frente a varios de los indicadores que mide el Índice de Madurez de los Sistemas de Información para la Salud - IS4H de la OPS¹.

¹ IS4H: Information Systems for Health

INTRODUCCIÓN

A partir de octubre de 2025, y como respuesta a la Ley 215 de 2020, Colombia puso en marcha la Interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica - IHCE y los Resúmenes Digitales de Atención - RDA mediante un mecanismo innovador que transforma para siempre la circulación e intercambio de información entre las Instituciones Prestadoras de Salud del país y, con ello también, un cambio significativo en la forma de cuidar a los pacientes.

Desde el punto de vista técnico, la interoperabilidad es la capacidad de los sistemas de información para intercambiar, integrar y utilizar los datos provenientes de múltiples fuentes, de forma coordinada, eficiente, segura y comprensible, independientemente de los límites geográficos o de la operación de las instituciones. Implica la armonización de estándares, protocolos, tecnologías y mecanismos que permiten un tránsito fluido de los datos entre diversos sistemas.

A partir de octubre de 2025, y como respuesta a la Ley 215 de 2020, Colombia puso en marcha la Interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica - IHCE y los Resúmenes Digitales de Atención - RDA mediante un mecanismo innovador que transforma para siempre la circulación e intercambio de información entre las Instituciones Prestadoras de Salud del país.

El desarrollo de la interoperabilidad en salud en Colombia garantiza que la información del paciente fluya sin barreras entre distintas instituciones, optimizando la continuidad y calidad de la atención y la seguridad clínica aun si las personas no son atendidas en el mismo lugar. La Historia Clínica Electrónica del paciente queda guardada en el prestador de salud donde se generó. Cada institución es la salvaguarda de esta información. Lo nuevo con la interoperabilidad es el Resumen Digital de Atención, que es la estructura de información que se interopera en la HCE. Se genera automáticamente en un lenguaje codificado y se transmite por internet al Ministerio de Salud a través del mecanismo de interoperabilidad. Así, en una siguiente atención, el personal de salud en otra ciudad o en la misma institución, puede acceder en línea a la información del paciente -siempre y cuando los prestadores estén interoperando-. El médico consulta la información directamente desde su software de historia clínica y puede conocer lo que le ha ocurrido a la persona en eventos anteriores de salud. Los datos no dependen de la memoria del paciente o de información no calificada. El tiempo de la consulta se aprovecha mejor, se conocen los medicamentos formulados, los exámenes y tratamientos realizados. El diagnóstico se hace más preciso y se mejora la calidad de la decisión clínica al tener datos más completos. Para el paciente es una garantía de que la información consignada en la HCEI y que se transmite mediante el RDA es segura y veraz. “Se cuida la información del paciente con el mismo rigor que se cuida su salud”, expresa un médico de la Clínica La Victoria de Barranquilla².

El desarrollo de la interoperabilidad en salud en Colombia garantiza que la información del paciente fluya sin barreras entre distintas instituciones, optimizando la continuidad y calidad de la atención y la seguridad clínica aun si las personas no son atendidas en el mismo lugar.

² La mención se hace en un video institucional de la Clínica la Victoria de Barranquilla que busca promocionar el mecanismo de IHCE.

La interoperabilidad corrige un problema de fondo del Sistema General de Seguridad Social en Salud - SGSSS de Colombia: la fragmentación y desarticulación de la información, e introduce una capacidad que hasta ahora había sido limitada: integrar datos de distintas fuentes para entender mejor lo que ocurre en la salud de la población. Estos cambios representan una transformación en la lógica de la atención en salud en un sistema sanitario complejo, heterogéneo y altamente distribuido, con cerca de diez mil instituciones prestadoras de salud entre públicas y privadas, más de 19 mil sedes de atención a nivel nacional y cerca de 50.000 profesionales independientes. Un país con más de un millón de kilómetros cua-

drados, atravesado por la cordillera de los Andes que, dividida en tres ramas, genera cinco regiones geográficas, culturales y étnicas distintas: Andina, Caribe, Pacífica, Amazonía y Orinoquía. Además, la región Insular que reúne islas y archipiélagos en el mar Caribe y en el océano Pacífico. Los historiadores señalan cómo el relieve del país creó barreras naturales que aislaron las poblaciones y generaron identidades únicas. Por esta diversidad nacional, el mecanismo de interoperabilidad debe funcionar de manera confiable y flexible en un universo de 32 departamentos y 12 distritos con múltiples actores y sistemas, y su gobernanza debe garantizar que todos los prestadores, públicos y privados, operen de manera fluida.

La interoperabilidad corrige un problema de fondo del Sistema General de Seguridad Social en Salud - SGSSS de Colombia: la fragmentación y desarticulación de la información, e introduce una capacidad que hasta ahora había sido limitada: integrar datos de distintas fuentes para entender mejor lo que ocurre en la salud de la población.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

OBJETIVO GENERAL

Consolidar e implementar a nivel nacional la interoperabilidad como el mecanismo oficial para el intercambio seguro, oportuno y estandarizado de datos clínicos relevantes, documentos y registros derivados de la atención en salud, garantizando continuidad asistencial, seguridad del paciente y ejercicio efectivo del derecho fundamental a la salud en Colombia.



MARCO CONCEPTUAL Y DE GOBERNANZA DIGITAL DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA IHCE



El Documento Maestro de la Interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia recoge el marco conceptual y de gobernanza digital del proyecto. Entre los principales lineamientos están los siguientes:

○ **Es una herramienta estructural de gobernanza digital.**

La IHCE articula tres políticas: la de salud, la de datos y la de transformación tecnológica del Estado. Es estratégica para un nuevo ecosistema digital de salud del país.

○ **Es un instrumento para la transformación institucional, organizacional y cultural.** Articula los esfuerzos del Estado, las instituciones prestadoras, los gobiernos territoriales y otros actores del sistema de salud en torno a un objetivo común: disponer de un Sistema de Inteligencia en Salud -SIS, moderno, seguro y centrado en las personas.

○ **Es la materialización de un mandato legal y constitucional.** Responde a la necesidad de armonizar el derecho fundamental a la salud con principios de economía digital y protección reforzada de los datos personales. Este componente descansa sobre tres pilares:

La IHCE articula tres políticas: la de salud, la de datos y la de transformación tecnológica del Estado. Es estratégica para un nuevo ecosistema digital de salud del país.

→ **La garantía de derechos:** asegurar que la circulación de información clínica sea un vehículo para la continuidad, integralidad y calidad de la atención (Ley 1751 de 2015).

→ **La obligatoriedad del intercambio:** trasladar la interoperabilidad de una posibilidad técnica a una exigencia regulatoria con plazos y responsabilidades claras para todos los actores del sistema (Ley 2015 de 2020 y Resolución 1888 de 2025).

→ **La seguridad jurídica del dato:** establecer un entorno de confianza donde el tratamiento de datos sensibles cumpla con los estándares de "privacidad desde el diseño y por defecto" (Ley 1581 de 2012 y Resolución 866 de 2021).

○ **Permite avanzar hacia un modelo de atención apoyado en la articulación entre instituciones públicas y privadas.**

La IHCE facilita la continuidad de la atención mediante el acceso oportuno, seguro y autorizado a la información clínica de cada paciente en cualquier punto de la red asistencial. Se optimizan la gestión del riesgo individual y la del riesgo colectivo, se mejora la eficiencia institucional y se fortalece la trazabilidad dentro del sistema de salud.

○ **Facilita el tránsito hacia una vigilancia epidemiológica proactiva.** La IHCE fortalece la capacidad del sistema de salud para analizar datos agregados e identificar patrones de riesgo que permitan avanzar hacia una vigilancia epidemiológica proactiva y hacia la planeación territorial de estrategias de prevención y promoción en salud pública.

○ **Es el eje del ecosistema digital en salud.** Crea un flujo seguro y estructurado de información entre los actores del sistema y permite integrar datos de los determinantes sociales de salud para ofrecer una visión más completa de la historia de salud de las personas.

○ **Garantiza el uso de la información como bien público.** En la política pública, la IHCE se enmarca en la agenda de transformación digital del Estado y en los principios del gobierno digital al promover el uso de la información como bien público e impulsar el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas e institucionales de todas las entidades del sector.

○ **Busca reducir brechas en el acceso a la información y potenciar las capacidades digitales de los territorios y las instituciones prestadoras.** Promueve la transformación digital en las entidades promotoras y prestadoras de salud. Busca conectar a todas las instituciones de salud del país y fortalecer las habilidades digitales del talento humano en salud.

La IHCE facilita la continuidad de la atención mediante el acceso oportuno, seguro y autorizado a la información clínica de cada paciente en cualquier punto de la red asistencial. Se optimizan la gestión del riesgo individual y la del riesgo colectivo.



○ **Es un activo digital soberano del Estado.** El Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y la Comunicación, Decreto 1078 de 2015, señala que la Política de gobierno digital se desarrolla a través de un esquema que articula: gobernanza, innovación pública digital, habilitadores, líneas de acción, e iniciativas dinamizadoras. Sus lineamientos se integraron a la IHCE para asegurar que el ecosistema de salud trascienda la infraestructura sectorial y se convierta en un activo digital soberano del Estado. Esta articulación se materializa en tres dimensiones críticas:

→ **Arquitectura y gobernanza de datos:** la IHCE adopta el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial TI -MRAE³ definido en el Decreto 1078. Esto garantiza que la estructura de los datos asistenciales sea compatible con el ecosistema de interoperabilidad estatal. La gobernanza asegura que la información clínica fluya de manera estandarizada, eliminando silos institucionales y facilitando la analítica de datos para la toma de decisiones en salud pública.

→ **Seguridad y confianza digital:** bajo el amparo del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información del Decreto 1078, la IHCE implementa protocolos de alta seguridad para proteger la información más sensible del ciudadano. La articulación con los lineamientos de ciberseguridad nacional garantiza la integridad, disponibilidad y confidencialidad del dato clínico, blindando el sistema ante riesgos digitales y fortaleciendo la confianza de los pacientes en los servicios digitales del Estado.

→ **Servicios ciudadanos digitales:** la IHCE se integra de forma natural con los habilitadores transversales definidos en el Decreto 1078: autenticación digital, carpeta ciudadana digital y servicio de interoperabilidad.

3 El MRAE - Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial - es un conjunto de lineamientos, instrumentos y buenas prácticas creado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) en Colombia.

○ Aporta al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS de las Naciones Unidas.

→ **ODS 3 - Salud y bienestar:** fortalece la capacidad del sistema de salud colombiano para ofrecer una atención continua, segura y de calidad.

→ **ODS 9 – Industria, innovación e infraestructura:** impulsa la modernización tecnológica del sector salud mediante la creación de una infraestructura digital interoperable, basada en estándares internacionales y soluciones innovadoras.

→ **ODS 10 – Reducción de las desigualdades:** garantiza que la información clínica sea accesible y utilizable en todo el territorio nacional. Contribuye a cerrar brechas entre regiones con diferentes niveles de desarrollo tecnológico.

ODS 16 – Paz, justicia e instituciones sólidas: fortalece la transparencia, la eficiencia y la rendición de cuentas en el sistema de salud colombiano.

El mecanismo de Interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica - IHCE es parte de los cimientos del Sistema de Inteligencia en Salud -SIS, y del Centro Digital de Conocimiento – CDC, iniciativas estratégicas del Ministerio de Salud y Protección Social que hoy avanzan y esperan integrar datos, y hacer analítica avanzada e inteligencia artificial para transformar grandes volúmenes de información en conocimiento útil para la toma de decisiones, el diseño de políticas públicas y la generación de valor en salud.

El mecanismo de Interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica - IHCE es parte de los cimientos del Sistema de Inteligencia en Salud -SIS, y del Centro Digital de Conocimiento – CDC, iniciativas estratégicas del Ministerio de Salud y Protección Social.

MÁXIMA SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE LOS DATOS



El Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia gestiona la seguridad de la información y la protección de datos personales de la IHCE, en tres frentes:

○ **Políticas de seguridad y protección de datos:** mediante la Política General de Seguridad de la Información y la Política de Privacidad y Protección de Datos Personales que establecen lineamientos de confidencialidad, integridad y disponibilidad, así como reglas para el tratamiento de datos sensibles de salud, y garantía de derechos de los titulares.

○ **Gestión de riesgos, incidentes y continuidad:** la IHCE sigue el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -MinTIC, con un enfoque de ciclo de vida y mejora continua. El Ministerio de Salud gestiona los riesgos para hacer detección, contención y recuperación ante incidentes. Se apoya en el CSIRT Salud⁴, que es el Equipo de Respuesta ante Incidentes de Seguridad Informática que realiza monitoreo 7x24. Protege el ecosistema digital del sector Salud y Protección Social en Colombia. Busca prevenir, detectar, analizar y responder de forma efectiva a incidentes y ciberataques que comprometan la información sensible del sistema de salud.

• **Alineación con ISO/IEC 27001:2022⁵:** El Ministerio de Salud mantiene un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información certificado bajo esta norma y reforzado por la Resolución 2277 de 2025, que adopta el modelo de seguridad y privacidad como habilitador de la política de gobierno digital.

Se apoya en el CSIRT Salud, que es el Equipo de Respuesta ante Incidentes de Seguridad Informática que realiza monitoreo 7x24. Protege el ecosistema digital del sector Salud y Protección Social en Colombia.

4 CSIRT. Computer Security Incident Response Team.

5 La norma ISO 27001 es un estándar internacional que establece los requisitos para la implementación, mantenimiento y mejora continua de un Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI)

ARTICULACIÓN CON LINEAMIENTOS INTERNACIONALES



El mecanismo de interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica en Colombia avanza en armonía con lineamientos e iniciativas internacionales que vienen desde hace más de una década y que consideran prioritario transitar hacia la interoperabilidad en entornos digitales fuertes, seguros y de amplia cobertura.

○ **La Estrategia y Plan de Acción sobre eSalud 2012 - 2017 de la Organización Panamericana de la Salud - OPS y la Organización Mundial de la Salud -OMS** incorpora la estandarización y la interoperabilidad como componentes de la e-salud. Y señala como uno de los objetivos: favorecer la interoperabilidad única de los sistemas de salud⁶.

○ **La Estrategia Mundial de Salud Digital 2020 - 2025 de la OMS plantea** la necesidad de ecosistemas de salud digital que promuevan la interoperabilidad sintáctica y semántica con infraestructuras digitales y marcos de gobernanza de datos que permitan utilizar la información de salud de forma segura, equitativa y eficiente para avanzar hacia la cobertura sanitaria universal.

La Estrategia Mundial de Salud Digital 2020 - 2025 de la OMS plantea la necesidad de ecosistemas de salud digital que promuevan la interoperabilidad sintáctica y semántica con infraestructuras digitales y marcos de gobernanza de datos que permitan utilizar la información de salud de forma segura, equitativa y eficiente para avanzar hacia la cobertura sanitaria universal.

⁶ Área estratégica 3: Fomentar y facilitar la colaboración horizontal entre los países para el desarrollo de una Agenda Digital en materia de salud para la Región. Objetivo 3.2 de esta área: favorecer la interoperabilidad única de los sistemas de salud.

○ **La Iniciativa de Sistemas de Información para la Salud -IS4H, de la OPS,** impulsa el desarrollo de sistemas interoperables e interconectados que integren datos de múltiples fuentes, para apoyar el acceso universal y la toma de decisiones de salud pública basadas en evidencia. Esta iniciativa tiene más de 240 indicadores estandarizados que han sido aplicados y medidos entre 2019 y 2024 en 49 países.

○ **La OPS y los Estados Miembros,** en línea con la Hoja de Ruta del secretario general de las Naciones Unidas para la Cooperación Digital, definieron en 2021 ocho principios rectores para guiar a los países de la Región de las Américas en el proceso de transformación hacia la salud digital. En el cuarto principio se contempla la interoperabilidad en los sistemas de salud.



1. Asegurar la conectividad universal en el sector de la salud para 2030.
2. Cocrear bienes de salud pública digitales.
3. Acelerar el tránsito hacia la salud digital inclusiva con énfasis en los más vulnerables.
4. Implementar sistemas de información y salud digital interoperables, abiertos y sostenibles.
5. Transversalizar los derechos humanos en todas las áreas de la transformación digital en salud.
6. Participar en la cooperación mundial sobre inteligencia artificial y cualquier tecnología emergente.
7. Establecer mecanismos de confianza y seguridad de la información en el entorno digital de la salud pública.
8. Diseñar la arquitectura de salud pública en la era de la interdependencia digital transversal para articular la gobernanza y optimizar la planificación estratégica y la gestión de los recursos.

○ **El Banco Interamericano de Desarrollo - BID** ha apoyado con asistencia técnica iniciativas de salud digital en la región y ha documentado experiencias de implementación de la historia clínica electrónica interoperable en América Latina, entre ellas, el caso de Bogotá.

○ **El informe regional sobre IS4H en las Américas de 2026, elaborado por la OPS y el BID**, aborda la interoperabilidad como un eje transversal, medible dentro del área de Gestión de Datos y Tecnologías de la Información - DMIT⁷.

○ **El Banco Mundial -BM** identifica la gobernanza de datos de salud y la estandarización para la interoperabilidad como elementos clave para conectar soluciones digitales y prestar servicios de salud

nuevos, mejores y continuos. Sus análisis indican que los sistemas de datos de salud conectados y bien gestionados permiten llegar a grupos desatendidos, mejorar la calidad y la equidad en la atención, contener costos y acelerar el acceso a servicios de salud pública.

○ **La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OCDE**, a través de su Recomendación sobre Gobernanza de Datos en Salud, impulsa la interoperabilidad de los datos como medio para equilibrar objetivos de política pública -transparencia, participación, innovación- con la protección de la privacidad y la seguridad de la información.

***El informe regional sobre
IS4H en las Américas
de 2026, elaborado por
la OPS y el BID, aborda
la interoperabilidad
como un eje transversal,
medible dentro del área
de Gestión de Datos
y Tecnologías de la
Información - DMIT.***

7 DMIT por sus siglas en inglés Data Management and Information Technologies

UNA ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL EXITOSA

La implementación exitosa del mecanismo de interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica IHCE en Colombia ha sido posible gracias a una estrategia multifactorial impulsada desde el Ministerio de Salud y Protección Social, en la que convergen, entre otros, los siguientes elementos:

1. Un marco regulatorio sólido, preciso y detallado. 2. Un equipo humano interdisciplinario, de alto nivel, comprometido y entusiasta y con una amplia trayectoria nacional e internacional en distintas áreas del conocimiento. 3. Un conjunto de decisiones técnicas innovadoras. 4. Aprovechar avances normativos y aprendizajes previos. 5. Un plan de implementación progresivo y por etapas en lo técnico y en lo territorial.



1 Un marco regulatorio sólido, preciso y detallado que define la arquitectura del mecanismo, los roles de los actores, los contenidos de los Resúmenes Digitales de Atención - RDA, los tiempos y fases de implementación y la obligatoriedad para todos los agentes públicos y privados de hacerlo.

2 Un equipo humano interdisciplinario, de alto nivel, comprometido y entusiasta y con una amplia trayectoria nacional e internacional en distintas áreas del conocimiento: ingenieros con experiencia en salud y salud digital, médicos, desarrolladores de software, expertos en gestión territorial, administradores, economistas, comunicadores.

3 Un conjunto de decisiones técnicas innovadoras orientadas a garantizar integridad, seguridad, calidad y oportunidad de la información, además de una adecuada protección de los datos. Entre estas:

- **Que el mecanismo de interoperabilidad cumpliera con estándares internacionales.** Por una parte, con los lineamientos de seguridad ISO 27001 y NIST que son los marcos de referencia de ciberseguridad más utilizados en el mundo⁸ y, por otra, con los lineamientos de intercambio de información en salud del HL7® FHIR® Release 4, por sus

Un marco regulatorio sólido, preciso y detallado que define la arquitectura del mecanismo, los roles de los actores, los contenidos de los Resúmenes Digitales de Atención - RDA, los tiempos y fases de implementación y la obligatoriedad para todos los agentes públicos y privados de hacerlo.

⁸ La norma ISO 27001 contiene un sistema auditable de gestión formal basado en procesos. El NIST ofrece un manual de buenas prácticas altamente adaptable con guías técnicas para mitigar amenazas. Los dos modelos son compatibles y las organizaciones suelen adoptar ambos para elevar su nivel de seguridad.

siglas en inglés *Health Level Seven International y Fast Healthcare Interoperability Resources*⁹, que es un estándar global que permite a diferentes sistemas de información de salud -historias clínicas y otras aplicaciones- compartir y entender datos de manera rápida, segura y estandarizada, además de generar escalabilidad y alineación internacional. Este cambio sienta las bases para el futuro intercambio transfronterizo de datos y es un paso fundamental en la consolidación de las redes globales de salud.

• **Que la interoperabilidad en salud en Colombia utilizara los servicios de “nube” pública como un elemento de transformación y seguridad digital.** En concordancia con lo previsto en la Directiva 03 de 2021 de Presidencia de la República sobre los lineamientos para el uso de servicios en la nube, inteligencia artificial, seguridad digital y gestión de datos, y con lo establecido en la Circular 01 de 2022, del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República – DAPRE, que indica que las entidades nacionales deben priorizar el uso de servicios de nube y define directrices para mitigar riesgos de seguridad digital¹⁰.

El mecanismo de la IHCE se soporta en los servicios de nube pública avalados en el país por la Agencia Nacional de Contratación Pública¹¹, que permite a las entidades del Estado procesar grandes volúmenes de datos, asegurar su disponibilidad y escalar la operación a nivel nacional.

El mecanismo de la IHCE se soporta en los servicios de nube pública avalados en el país por la Agencia Nacional de Contratación Pública, que permite a las entidades del Estado procesar grandes volúmenes de datos, asegurar su disponibilidad y escalar la operación a nivel nacional.

9 *Health Level Seven International - Fast Healthcare Interoperability Resources*- Salud Internacional Nivel 7- Recursos Rápidos de Interoperabilidad en Salud.

10 En términos informáticos "la nube" (o cloud computing) es una red global de servidores remotos en centros de datos, alojados en internet, que almacenan y procesan información. Permite a usuarios y empresas acceder a archivos, programas y servicios desde cualquier dispositivo y lugar, sin depender del almacenamiento local.

11 Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente. Entidad del Estado colombiano encargada de diseñar, implementar y unificar las políticas públicas, normas y herramientas de la contratación pública. Busca que las compras del Estado sean más eficientes, transparentes y competitivas.

Aprovechar avances normativos y aprendizajes previos.

La implementación de la HCEI y las nuevas reglamentaciones para hacerla realidad se construyen sobre experiencias y normas previas del país en años anteriores. El proceso evoluciona, se enriquece y fortalece. Es el resultado de más de dos décadas de siembras que en 2025 se consolida en un escenario innovador que transformará para siempre el intercambio, análisis y uso de la información de salud.

- **La Resolución 1995 de 1999** regula los contenidos y procedimientos de la Historia Clínica.

- **La Ley 715 de 2001** ordena definir, diseñar, reglamentar, implantar y administrar el Sistema Integral de Información en Salud y el Sistema de Vigilancia en Salud Pública, con la participación de las entidades territoriales, así como generar y reportar la información requerida por el Sistema¹².

- **La Ley 1122 de 2007** define el plan de implementación del Sistema Integrado de Información de la Protección Social - SISPRO.

- **La Ley 1438 de 2011** asigna a los equipos básicos de salud la tarea de suministrar la información que sirva de insumo para la elaboración de la Historia Clínica Única y Obligatoria y establece responsabilidades del SISPRO.

- **La Ley 1581 de 2012**, Ley de *habeas data* o protección de datos personales, define elementos centrales sobre los que se soporta el mecanismo de interoperabilidad.

- **La Ley 1751 de 2015**, Ley Estatutaria de Salud, establece la obligación de crear una política para el manejo de la información en salud que incluya un Sistema Único de Información en Salud y define características del manejo de la Historia Clínica¹³.

¹² Ley 715 de 2001. Capítulo Competencias de la Nación en el sector salud. Numerales: 42.6, 43.1.6, 44.1.5.

¹³ Ley 1751 de 2015, Ley Estatutaria de Salud. Artículos 10 y 19.

- **El Decreto 1078 de 2015**, el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y la Comunicación establece un esquema que articula: gobernanza, innovación pública digital, habilitadores, líneas de acción, e iniciativas dinamizadoras.
- **La Ley 2015 de 2020** crea y regula la Historia Clínica Electrónica Interoperable y otorga un plazo de cinco años para implementarla.
- **La Directiva 03 de 2021** de Presidencia de la República establece los lineamientos para el uso de servicios en la nube, inteligencia artificial, seguridad digital y gestión de datos.
- **La Resolución 866 de 2021** propone 49 grupos de datos clínicos relevantes para la IHCE que incluyen caracterización, antecedentes y condiciones de salud; establece los estándares de uso obligatorio, los principios de la interoperabilidad y el ámbito de los involucrados.
- **La Circular 01 de 2022** de Presidencia de la República define recomendaciones sobre el uso de servicios en la nube como medida para mitigar riesgos de seguridad digital.
- **La Resolución 2277 de 2025** precisa los lineamientos y estándares para la estrategia de seguridad digital y adopta el modelo de seguridad y privacidad como habilitador del Gobierno Digital.

La Ley 2015 de 2020 crea y regula la Historia Clínica Electrónica Interoperable y otorga un plazo de cinco años para implementarla.

• **La Resolución 1888 de 2025** propone el Resumen Digital de Atención – RDA que recoge la información que se genera en cada encuentro entre el paciente y el médico. Es un documento clínico estandarizado para la generación, transmisión, consulta y uso de la información esencial de cada atención en salud en condiciones de seguridad y trazabilidad. Es el mecanismo a través del cual los diferentes integrantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud – SGSSS del país y todas las entidades responsables de la IHCE, en el marco de sus competencias y funciones, articulan los procesos de información relacionados con la interoperabilidad de los datos de la historia clínica electrónica. Se definen cuatro tipos de RDA: de paciente, de hospitalización, de urgencias, y de consulta externa; se establecen la arquitectura técnica y el modelo de operación, y se señala un periodo de transición de seis meses a partir de octubre de 2025 y un plazo máximo, hasta el 15 de abril de 2026, para entrar en operación.

La Resolución 1888 de 2025 propone el Resumen Digital de Atención – RDA que recoge la información que se genera en cada encuentro entre el paciente y el médico. Es un documento clínico estandarizado para la generación, transmisión, consulta y uso de la información esencial de cada atención en salud en condiciones de seguridad y trazabilidad.

5

Un plan de implementación progresivo y por etapas en lo técnico y en lo territorial. Inicialmente se orienta por lo previsto en el Plan de Adopción Territorial 2023–2025 del Ministerio de Salud y Protección Social. Luego, se enriquece con una nueva forma de despliegue territorial que evoluciona a partir del acervo acumulado. Se hacen pruebas de distinto carácter y cuando el mecanismo definitivo de interoperabilidad está construido y en operación, se inician los ciclos de formación virtuales y presenciales teniendo en cuenta las diferencias por regiones del país, y priorizando de forma simultánea hospitales de municipios alejados y de grandes ciudades. El Hospital San José de Maicao en la Guajira, un centro de mediana complejidad con servicios de alta complejidad en la frontera con Venezuela, fue el primer prestador de salud que se vinculó a la interoperabilidad en el país.

LA HISTORIA EN TRES ETAPAS

La historia de la implementación del mecanismo de Interoperabilidad en salud en Colombia tiene más de seis años y según el equipo líder puede resumirse en tres fases:

- I. Preimplementación y pruebas.
- II. Reglamentación final y creación del mecanismo definitivo.
- III. Implementación con los prestadores de salud y los proveedores de software en todo el país.



Ha sido un proceso continuo, de innovación permanente en el que se van incorporando nuevas opciones, se han acopiado los recursos económicos, humanos y técnicos y se va construyendo en el camino buscando entender la lógica de una propuesta con gran potencial transformador.

I. PREIMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS



A partir del marco normativo establecido, el Ministerio de Salud y Protección Social inicia en 2022 un periodo de pruebas técnicas que va hasta junio de 2025, con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo -BID, la Organización Panamericana de la Salud- OPS, el Banco Mundial y miembros de la Red Latinoamericana y Caribeña de Salud Digital -RACSEL. Se crean las primeras plataformas de interoperabilidad con la orientación del Centro Nacional en Sistemas de Información en Salud -CENS de Chile y se construye el marco conceptual de la interoperabilidad.

Esa primera fase duró más de dos años y dejó varias lecciones. La primera, que el concepto de nodos regionales que ha funcionado para otros países de la región no era el más adecuado para Colombia por las características geográficas del país y las capacidades y nivel de desarrollo tecnológico de muchas zonas. En ese modelo, los hospitales y centros de salud envían datos al municipio, este consolida y manda al departamento o provincia, este, a su vez, reúne y envía al nivel nacional. Ese proceso es lento, requiere infraestructura, personal capacitado y tiempo en cada nivel. Colombia propuso hacer un salto directo: del prestador, sin importar su ubicación, al Ministerio, vía internet, en tiempo real. No se requieren servidores locales, ni procesos de consolidación por niveles, ni personal técnico adicional en el prestador. La segunda lección, adoptar para Colombia el estándar HL7® FHIR® Release 4, el esquema de interoperabilidad internacional más moderno en salud, soportado sobre internet y utilizado en Estados Unidos,

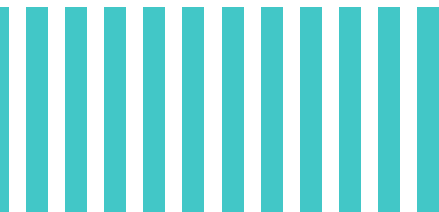


Europa, Chile y Uruguay, entre otros países. Y la tercera, implementar la Interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica en los servicios de nube pública del país, a partir de las directrices establecidas sobre el uso de la nube como elemento de transformación y seguridad dentro del ecosistema digital de salud.

La propuesta inicial sirvió de insumo para el aprendizaje y el diseño posterior del mecanismo de interoperabilidad acorde con las características y necesidades del país. El apoyo internacional permitió gene-

rar unas capacidades que el Ministerio de Salud y Protección Social no tenía, y avanzar en la construcción nacional del mecanismo de interoperabilidad. Durante esta etapa, se realizaron la actualización de los modelos de operación y arquitectura técnica del mecanismo de IHCE, el aprovisionamiento de la infraestructura tecnológica nacional de interoperabilidad y la maduración del Resumen Digital de Atención como formato operativo de intercambio.

Adoptar para Colombia el estándar HL7® FHIR® Release 4, el esquema de interoperabilidad internacional más moderno en salud, soportado sobre internet y utilizado en Estados Unidos, Europa, Chile y Uruguay, entre otros países.





II. REGLAMENTACIÓN FINAL Y CREACIÓN DEL MECANISMO DEFINITIVO



La segunda etapa comienza en enero de 2025 y culmina en septiembre de ese mismo año con la expedición de la Resolución 1888 de 2025 que establece la ruta de implementación del mecanismo de interoperabilidad para todos los actores del sector. En esta etapa se construye el mecanismo de IHCE a partir de los estándares abiertos globales de Recursos Rápidos de Interoperabilidad en Salud - HL7® FHIR® Release 4, estándar principal para el intercambio electrónico de datos clínicos. Las partes interesadas -prestadores, aseguradores, entidades territoriales, autoridades nacionales y otros actores del sistema- acuerdan y adoptan normas comunes sobre terminologías, formatos de datos, APIs¹⁴, mecanismos de identificación, seguridad y gobernanza, de manera que la información circule sin barreras técnicas ni semánticas y pueda emplearse de forma efectiva para garantizar la continuidad asistencial y el logro de los objetivos de salud pública. Se garantiza la compatibilidad entre múltiples sistemas de información hospitalaria -HIS, repositorios clínicos y plataformas. El mecanismo funciona como un LEGO. Existen componentes estándar que hay que ensamblar y otros que hay que construir desde cero.

Se elabora y se dispone públicamente la Guía de Implementación HL7® FHIR® Release 4 del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia que define los lineamientos técnicos, perfiles, terminologías y servicios de interoperabilidad necesarios para el intercambio seguro y estandarizado de los RDA en el marco de la IHCE.

14 Las API interoperables son conjuntos de reglas de software que permiten que diferentes aplicaciones y sistemas se comuniquen entre sí de manera fluida y automática. Actúan como puentes o traductores universales, facilitando el intercambio de datos en tiempo real sin importar la tecnología de origen.



Como parte del proceso, se elabora y se dispone públicamente la Guía de Implementación HL7® FHIR® Release 4 del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia que define los lineamientos técnicos, perfiles, terminologías y servicios de interoperabilidad necesarios para el intercambio seguro y estandarizado de los RDA en el marco de la IHCE. Es reconocida como una de las Guías más sólidas de América Latina, según el HL7 International News¹⁵.

En paralelo, el equipo médico del proyecto diseña el contenido de cada uno de los RDA a partir de la lógica del flujo del trabajo médico, lo cual, desde la perspectiva de los profesionales de la salud que hoy utilizan el sistema, facilitó la adopción. Lo que en la etapa anterior eran 49 grupos de datos clínicos se reorganiza en cuatro tipos de RDA: de paciente, de consulta externa, de hospitalización y de urgencias que corresponden a los cuatro grandes escenarios de la atención a los pacientes.

Desde lo técnico, el RDA captura datos que pueden codificarse con catálogos estandarizados: diagnósticos CIE-10 y la transición hacia CIE-11, medicamentos con código del principio activo, procedimientos codificados, datos de identificación del paciente, del prestador y del asegurador, fechas y horas de la atención y condición de egreso. Eso permite que dos sistemas de historia clínica diferentes en hospitales distintos se entiendan porque usan el mismo catálogo de referencia. De forma complementaria, se definió que los RDA, en los casos de urgencias y hospitalización, llevaran la epicrisis como documento PDF¹⁶ adjunto. La epicrisis es el documento en formato de texto que recoge diagnósticos de ingreso y egreso, medicamentos administrados, procedimientos realizados y condición de salida del paciente.

El RDA captura datos que pueden codificarse con catálogos estandarizados: diagnósticos CIE-10 y la transición hacia CIE-11, medicamentos con código del principio activo, procedimientos codificados, datos de identificación del paciente, del prestador y del asegurador, fechas y horas de la atención y condición de egreso.

¹⁵ HL7 International News - junio 2 de 2026. <https://hl7news.hl7.org/2026/06/02/colombia-advances-national-interoperability-with-hl7-fhir-a-landmark-step-toward-digital-health-at-scale>.

¹⁶ PDF son las siglas en inglés de Portable Document Format, que en español se traduce como Formato de Documento Portátil. Es un formato digital para almacenar documentos de manera que mantengan su diseño original en cualquier dispositivo o sistema operativo.

Los RDA se generan automáticamente al cierre de cada evento de salud. El médico finaliza la atención en su software y el RDA viaja a través de internet al Ministerio de Salud. El mecanismo de interoperabilidad permite crear una base de datos nacional en tiempo real. Los RDA de cada paciente en Colombia se construyen a partir de 2026 en el momento en que la institución en donde lo atienden se integra al mecanismo de interoperabilidad. La información anterior de la historia clínica de cada ciudadano permanece en la institución prestadora de salud.

El RDA de paciente es la valoración que se le hace al paciente en una atención de salud. Es un resumen de los antecedentes de la persona: alergias, enfermedades previas, medicamentos que toma, condiciones familiares. El RDA de paciente tiene menos datos que los RDA de consulta externa, urgencias u hospitalización. Fue el punto de entrada a la interoperabilidad para muchos prestadores de salud en Colombia: empezaron con ese, aprendieron cómo funciona el mecanismo, y luego fueron sumando los demás.



III. IMPLEMENTACIÓN CON LOS PRESTADORES DE SALUD Y LOS PROVEEDORES DE SOFTWARE EN TODO EL PAÍS



La tercera etapa, la implementación, tiene dos grandes pilares:

- I. Los prestadores de salud: hospitales, clínicas y médicos independientes que están inscritos y habilitados en el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad en Salud.
- II. Los proveedores de software que producen los programas o aplicaciones de historia clínica.

Esta estrategia de dos pilares busca, por una parte, garantizar que los sistemas de información de los prestadores de servicios de salud del país mantengan disponibles, de manera permanente y a través del mecanismo electrónico de interoperabilidad, los datos derivados de las atenciones en salud, asegurando a los profesionales el acceso oportuno a la información necesaria para la continuidad asistencial. Y por otra, brindar asistencia técnica para desarrollar y fortalecer las capacidades tecnológicas, operativas y logísticas de todas las instituciones del sector salud, con el fin de asegurar que sus sistemas de información intercambien el RDA y demás datos clínicos relevantes de forma estandarizada, segura, eficiente e interoperable.



Implementación con los prestadores

Con las instituciones prestadoras de salud de todo el país el trabajo ha sido de concientización y acompañamiento. El despliegue se ha desarrollado bajo un enfoque gradual que contempla un periodo de transición orientado a facilitar la adaptación técnica, operativa e institucional de los prestadores de servicios de salud a la interoperabilidad. La puesta en marcha inicial se ha centrado en los prestadores que tienen conectividad y software de historia clínica. El proceso se acompaña con asistencia técnica, formación y seguimiento, con el propósito de asegurar una adopción progresiva, sostenible y alineada con los estándares definidos.

En noviembre de 2024 se inicia una etapa de difusión y sensibilización sobre la Interoperabilidad de la HCE con prestadores y entidades territoriales en 17 departamentos del país. A finales de 2025 comienzan las formaciones virtuales específicas del mecanismo de interoperabilidad a ingenieros, directivos y médicos de las instituciones prestadoras de todo el país con rondas de tres sesiones cada quince días: una de generalidades con los componentes jurídico, estratégico, clínico y técnico, una de gestión técnica y una de ejercicios prácticos. Se desarrollaron cerca de treinta ciclos de formación virtual con la participación de alrededor de 30 mil personas. Llegó el momento en que había más de 15.000 personas formadas. Sin embargo, el ingreso a la operación del mecanismo era muy lento. Se ajustó la estrategia y se tomó la decisión de llevar la asistencia técnica al territorio y la situación cambió significativamente.

Con corte a 30 de junio de 2026 se han realizado más de 260 jornadas presenciales en los 32 departamentos del país. En las sesiones participan prestadores de servicios de salud, proveedores tecnológicos, entidades territoriales y otros agentes del sistema de cada lugar. Los equipos de formación van al territorio con una sólida preparación

La puesta en marcha inicial se ha centrado en los prestadores que tienen conectividad y software de historia clínica. El proceso se acompaña con asistencia técnica, formación y seguimiento, con el propósito de asegurar una adopción progresiva, sostenible y alineada con los estándares definidos.



técnica y se articulan con alcaldías y gobernaciones para convocar a los prestadores locales. La presencia física genera confianza, los prestadores se sienten acompañados y los ingresos al sistema se incrementaron de forma importante. Ingenieros, directivos y médicos de las instituciones prestadoras se alinearon en un solo propósito: iniciar la interoperabilidad en sus instituciones.

En la estrategia de acercamiento a los prestadores de salud se tuvieron en cuenta de forma simultánea dos grupos: (i) hospitales ubicados en los departamentos más alejados y en zonas rurales como Guajira, Amazonas y Vaupés porque el Plan de Desarrollo del país así lo tenía previsto y (ii) hospitales y clínicas públicos y privados de mayor complejidad y volumen de pacientes localizados en grandes ciudades como Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena, Pereira y Bucaramanga. Se definieron cuatro grupos de prestadores de salud que se abordaron por regiones y de forma progresiva.

Partiendo de que la conectividad se enmarca en la Política de Gobierno Digital del MinTIC, este Ministerio avanza en el estudio de alternativas para llevar conectividad a los municipios que aún no la tienen y en los que hay prestadores de salud, de manera que en un futuro cercano todas las instituciones prestadoras de servicios de salud del país estén interoperando.

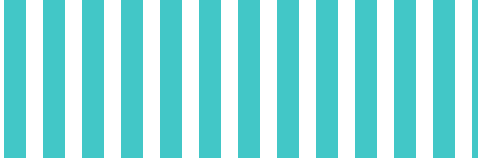
En la estrategia de acercamiento a los prestadores de salud se tuvieron en cuenta de forma simultánea dos grupos: (i) hospitales ubicados en los departamentos más alejados y en zonas rurales y (ii) hospitales y clínicas públicos y privados de mayor complejidad y volumen de pacientes localizados en grandes ciudades. Se definieron cuatro grupos de prestadores de salud que se abordaron por regiones y de forma progresiva.

Implementación con los proveedores de software

Para el trabajo con el segundo pilar, el Ministerio de Salud construyó una base de datos de proveedores de software del país. Generó espacios técnicos para evaluar sus soluciones tecnológicas y adoptó una metodología de homologación. Durante el proceso, los proveedores deben hacer pruebas con un grupo de prestadores para validar el correcto funcionamiento de las distintas soluciones. Cuando el software funciona correctamente en el prestador real, el Ministerio de Salud da el visto bueno de conformidad al proveedor. Más de 160 proveedores han sido homologados en todo el país y los prestadores que usan el software y finalizan las pruebas pueden solicitar sus credenciales de acceso al mecanismo y empezar a interoperar. La aprobación se hace por cada RDA, uno a uno. Un proveedor puede tener solo un RDA aprobado (por ejemplo, RDA de paciente) y así puede prestar el servicio.

El proceso requiere llaves/tokens de acceso: un token de preproducción -pruebas- y uno de producción. El proveedor tecnológico debe usar las llaves de preproducción para que el prestador aparezca en la base de datos como “en pruebas”; esto es un prerrequisito para que el proveedor pueda obtener el visto bueno de conformidad. La homologación no es automática: cada proveedor puede requerir ajustes específicos según el servicio contratado por cada prestador. No es un proceso idéntico para todos. La conformidad se otorga a cada proveedor una vez que esté operando adecuadamente con cada RDA.

Los proveedores deben hacer pruebas con un grupo de prestadores para validar el correcto funcionamiento de las distintas soluciones. Cuando el software funciona correctamente en el prestador real, el Ministerio de Salud da el visto bueno de conformidad al proveedor.



La ruta de la interoperabilidad

En términos sencillos, la ruta de la IHCE sigue el encuentro del médico y el paciente en un evento de salud. En el marco de la atención, el médico elabora en su software de Historia Clínica el RDA y la epicrisis cuando se requiere. Cierra la atención y envía los documentos de forma automática al Ministerio de Salud a través de internet. En la transmisión de cada RDA, el mecanismo de la interoperabilidad retorna una respuesta que incluye un identificador único, denominado VIDA -Validador Individual de Atención-, que certifica la recepción y validación exitosa del documento que ha viajado directamente desde el sitio de atención hasta el Ministerio de Salud. Un logro del diseño del mecanismo de interoperabilidad es la flexibilidad para recibir y operar con cualquier tipo de software que cumpla los requisitos de homologación. Pueden conectarse aplicaciones de capacidades limitadas o programas de última tecnología. Esta condición facilita que miles de hospitales y centros de salud se integren al mecanismo y produzcan las historias clínicas interoperables de sus pacientes en cualquier lugar del país.

Un logro del diseño del mecanismo de interoperabilidad es la flexibilidad para recibir y operar con cualquier tipo de software que cumpla los requisitos de homologación. Pueden conectarse aplicaciones de capacidades limitadas o programas de última tecnología.

Estrategias complementarias

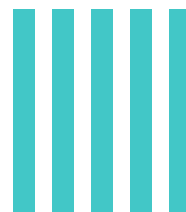
El Ministerio de Salud y Protección Social ha dispuesto un conjunto de estrategias de asistencia técnica que funcionan de forma permanente para acompañar la implementación de la IHCE y ha desarrollado un plan estratégico de comunicaciones que apoya la gestión de cambio inmersa en el proceso. Estos apoyos son: (i) central de monitoreo, (ii) micrositio de internet y (iii) mesa de ayuda tecnológica misional.

- **La central de monitoreo**, operada por personal especializado, trabaja 24 horas durante los siete días de la semana con el fin de vigilar y hacer seguimiento en tiempo real al estado y funcionamiento de la infraestructura tecnológica y de operación para identificar alertas tempranas y resolver problemas técnicos con oportunidad. Hace seguimiento a los ingresos de RDA, hace supervisión integral de los procesos de autenticación, envío, consulta, validación y monitoreo de la información intercambiada.

- **El micrositio:** <https://www.minsalud.gov.co/ihce/Paginas/default.aspx> tiene dispuesta, clasificada y accesible toda la información del proyecto: normas, manuales y guías de implementación, catálogos de datos, información de la arquitectura para la interoperabilidad de los RDA, la lista de proveedores de software registrados, un grupo de preguntas frecuentes con sus respectivas respuestas y las grabaciones de las sesiones virtuales de formación, entre otros materiales.

- **La mesa de ayuda tecnológica misional** cuenta con un call center con 44 agentes y tres niveles de resolución. Atiende y resuelve las consultas de los usuarios de la plataforma de todo el país.

- **El Plan Estratégico de Comunicaciones** busca orientar, articular y estandarizar las acciones comunicativas institucionales sobre la implementación de la IHCE. Además, apoyar la gestión del cambio que se genera con el proceso. La comunicación se dirige a facilitar la apropiación, adopción y sostenibilidad del modelo y a promover una transición gradual y articulada entre los actores involucrados. Se desarrolla bajo un enfoque de comunicación integral 360°, que articula coherencia, cobertura, continuidad y oportunidad de los mensajes institucionales en los canales del Ministerio de Salud, en los medios de comunicación y en acciones territoriales.



AVANCES Y RESULTADOS

UN MECANISMO INNOVADOR,
ROBUSTO Y SEGURO QUE
TRANSFORMA LA ANALÍTICA DE DATOS



El mecanismo de Interoperabilidad en salud de Colombia se constituye hoy en el centro de la gestión digital de salud en el país. Se soporta sobre tecnologías robustas y seguras, y diseñado y puesto en funcionamiento con hardware y software de última generación. Hoy se almacenan, circulan e intercambian millones de RDA en sus distintas versiones generados desde miles de centros de atención en salud de todo el país. Es un mecanismo de gran envergadura por el que navega un volumen enorme de información. El propósito es traer los datos de distintos sistemas de salud y la información de algunos de los componentes de la atención en el país. Avanza la integración de la información de gestión farmacéutica sobre dispensación de medicamentos ambulatorios que crea un sistema de rastreo digital para asegurar la entrega de los medicamentos formulados. En el mediano plazo está previsto que se generen nuevos RDA para imágenes diagnósticas, laboratorios, y procedimientos ambulatorios.



Hoy se almacenan, circulan e intercambian millones de RDA en sus distintas versiones generados desde miles de centros de atención en salud de todo el país. Es un mecanismo de gran envergadura por el que navega un volumen enorme de información.

La puesta en marcha del mecanismo de Interoperabilidad de la HCE y los RDA es un logro en sí mismo, trascendente para Colombia por la transformación digital que potencia y la que espera alcanzar en el marco del Centro Digital de Conocimiento - CDC y el Sistema de Inteligencia en Salud -SIS.

Millones de historias clínicas electrónicas interoperando

Con corte al 4 de agosto de 2026, los datos muestran más de 21 millones cuatrocientas Historias Clínicas Interoperables -en formato de RDA- recibidas desde todo el país. Más de seis millones novecientos mil pacientes con su Historia Clínica Interoperable. Más de 1.400 prestadores de salud públicos y privados en más de 4.491 sedes interoperando, y más de 390 municipios conectados. En pruebas técnicas y de validación se encuentran más de 4.700 sedes de 1.532 prestadores en 363 municipios¹⁷.

Estos datos confirman el éxito de este proyecto de salud digital a gran escala, no solo por la cantidad de sedes conectadas en relativo poco tiempo de implementación, sino por la reducción de barreras de acceso y la toma de decisiones clínicas informadas en tiempo real. Están interoperando hospitales de las grandes capitales de departamento, y de zonas de frontera como Amazonas, Orinoquía o el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Un logro significativo de la implementación de la HCEI es haber generado un consenso social alrededor del proceso. Hospitales y prestadores de servicios de salud de todo el país, desarrolladores de tecnología y autoridades locales se han apropiado de la interoperabilidad, confían en la dinámica que se ha generado, se han preparado, están venciendo los obstáculos, saben que están avanzando y valoran lo que han logrado.

El consenso social que respalda la HCEI

Un logro significativo de la implementación de la HCEI es haber generado un consenso social alrededor del proceso. Hospitales y prestadores de servicios de salud de todo el país, desarrolladores de tecnología y autoridades locales se han apropiado de la interoperabilidad, confían en la dinámica que se ha generado, se han preparado, están venciendo los obstáculos, saben que están avanzando y valoran lo que han logrado. La Historia Clínica Electrónica Interoperable HCEI no es del Ministerio de Salud y Protección Social, es una realidad que hoy es de todos.

¹⁷ Datos de agosto 4 de 2026: 21.487.483 Historias Clínicas Interoperables en formato de RDA. 6.936.927 de Historias Clínicas de pacientes. 1.430 prestadores operando en 4.491 sedes de 393 municipios. En pruebas técnicas y de validación: 4.762 sedes de 1.532 prestadores en 363 municipios.

Colombia: entre los mejores de la Región de las Américas

Según los datos del Informe regional sobre la situación de los sistemas de información para la salud en las Américas de 2026 de la OPS y el BID, que evalúa el Índice de Madurez de los sistemas de información para la salud -IS4H, de 49 países de la región, realizado entre 2019 y 2024, Colombia se encuentra en una situación muy positiva frente a varios de los indicadores considerados. Si bien este documento no analiza los países de forma individual, al revisar los indicadores se observa lo siguiente:

- **Estándar de intercambio:** con la adopción de HL7® FHIR® Release 4 como estándar único de sintaxis y semántica en el mecanismo de interoperabilidad, Colombia se sitúa en el grupo minoritario de 11 países de la región que ya operan sobre la versión más reciente del estándar de intercambio.
- **Arquitectura nacional y modelo común de datos:** Colombia está entre los 14 países que han definido una arquitectura nacional para la interoperabilidad, con catálogos de datos y guías de implementación centralizadas en el micrositio institucional.
- **Marco normativo:** Colombia tiene un marco legal consolidado con leyes y resoluciones que sustentan jurídicamente la HCEI y los RDA.
- **Gobernanza y monitoreo de la interoperabilidad:** el país cuenta con una estructura de soporte y monitoreo robusta para el funcionamiento de la interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica.

Con la adopción de HL7® FHIR® Release 4 como estándar único de sintaxis y semántica en el mecanismo de interoperabilidad, Colombia se sitúa en el grupo minoritario de 11 países de la región que ya operan sobre la versión más reciente del estándar de intercambio.

CAMBIOS QUE SON LOGROS



La puesta en marcha de la interoperabilidad lleva consigo cambios y ajustes en procesos que cuando se alcanzan se convierten en logros de carácter técnico. Algunos de los mencionados por el equipo líder son:

○ **Adoptar el estándar internacional.** Uno de los cambios y a la vez un logro importante del proceso es que el sector salud de Colombia haya adoptado el estándar internacional HL7® FHIR® Release 4 que define la estructura —sintaxis— y el contenido —semántica— del intercambio de datos de salud, y está armonizado con la normatividad colombiana que es la base de la construcción de la guía de implementación. El reto fue pedagógico: el estándar no es intuitivo y la capacitación buscó hacerlo más accesible. Hoy los prestadores de salud y los proveedores de tecnología a nivel nacional manejan el lenguaje del estándar. Esto es un logro significativo.

○ **Generar la normalización semántica.** Otro cambio y logro relevante para el sistema de salud de Colombia es que la interoperabilidad está generando una normalización semántica. Todos los prestadores usan los mismos códigos para diagnósticos, medicamentos y procedimientos. Además, se posibilita una reducción de sistemas de información verticales y paralelos. Algunos hospitales y clínicas han actualizado sus tablas de referencia de medicamentos para alinearse con la semántica que define el Ministerio.

Otro cambio y logro relevante para el sistema de salud de Colombia es que la interoperabilidad está generando una normalización semántica. Todos los prestadores usan los mismos códigos para diagnósticos, medicamentos y procedimientos.

○ **Mejorar la forma de registrar la información.** Un cambio y también un logro en la forma de registrar la información ha sido la necesidad de codificar los antecedentes del paciente. En Colombia, los médicos solían escribir los antecedentes en texto libre —“la mamá tiene diabetes”—, pero ahora deben registrarlos con códigos del sistema CIE-10 o en la transición hacia CIE-11. Este cambio ha implicado ejercicios de alfabetización digital para el personal médico. Los profesionales de la salud lo han asumido y lo están haciendo bien.

○ **Cerrar de forma oportuna los eventos de atención.** Algunos prestadores de salud dejaban los eventos de salud abiertos por temas administrativos —cierre de factura, registro de medicamentos—, pero la norma establece que el RDA se envía en el momento en que el médico cierra la atención, no cuando se cierra el proceso administrativo. Esto ha obligado a reorganizar procesos internos en varios hospitales.



DESAFÍOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA INTEROPERABILIDAD PARA COLOMBIA

El equipo gestor de la interoperabilidad en salud en Colombia, coincide en que si bien es muy satisfactorio lograr tanto en tan poco tiempo, hay desafíos de mediano y largo plazo de gestión y de gobernanza. Otros, que surgen en el marco de la Estrategia Nacional para la Incorporación de la inteligencia artificial en el sistema de salud colombiano, actualmente en construcción por parte del Ministerio de Salud y Protección Social.



Desafíos de gestión

- **Consolidar la HCEI a través de nuevos RDA.** Desde la perspectiva asistencial, un reto importante es incorporar nuevos RDA: de laboratorios clínicos, imágenes diagnósticas y procedimientos ambulatorios. Son tipos de atención frecuentes y relevantes clínicamente y cada uno requiere sus propios elementos de datos, y su propia lógica de codificación y de estructura de intercambio.
- **Hacer seguimiento a la entrega efectiva de medicamentos mediante el nuevo RDA de dispensación de medicamentos.** Cuando se integre esta información al mecanismo de interoperabilidad, será posible hacer seguimiento a la entrega efectiva de los medicamentos, reducir el fraude y mejorar la oportunidad de acceso para los pacientes.
- **Garantizar los recursos económicos y humanos para mantener el mecanismo de interoperabilidad en funcionamiento.** Se requieren decisiones presupuestales y de continuidad institucional que deben darse en cada gobierno para sostener y hacer evolucionar el sistema.

Desde la perspectiva asistencial, un reto importante es incorporar nuevos RDA: de laboratorios clínicos, imágenes diagnósticas y procedimientos ambulatorios.

DESAFÍOS PARA MODERNIZAR EL ANÁLISIS DE DATOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL



La Estrategia Nacional para la Incorporación de la inteligencia artificial en el sistema de salud colombiano, hoy en discusión, señala que la inteligencia artificial es la transformación tecnológica más importante desde la aparición de Internet y representa una nueva capacidad para comprender, decidir y actuar sobre sistemas complejos. En el sector salud, su impacto va más allá de la automatización de procesos y el desarrollo de aplicaciones clínicas. La convergencia entre modelos fundacionales, inteligencia artificial generativa, inteligencia artificial agéntica, ciencia de datos, infraestructuras digitales e interoperabilidad abre la posibilidad de transformar profundamente la manera como los Estados comprenden la salud de sus poblaciones, diseñan políticas públicas, gobiernan los sistemas sanitarios y generan valor para la sociedad.

La estrategia propone la creación del Centro Digital de Conocimiento -CDC como la capacidad institucional permanente del Ministerio de Salud y Protección Social para desarrollar, desplegar, gobernar y evolucionar la inteligencia del sistema de salud colombiano. El CDC constituye el núcleo de la transformación institucional y se organiza alrededor de cuatro funciones estratégicas e interdependientes: (i) Laboratorio de Investigación e Innovación en Salud, (ii) Sistema Nacional de Inteligencia para la Salud-SIS (iii) Sistema Nacional de Gobernanza de la Inteligencia Artificial en Salud, y (iv) la Red Nacional Digital para la Inteligencia Artificial en Salud, integrada por la infraestructura tecnológica, la arquitectura de interoperabilidad, los ecosistemas nacionales de datos y conocimiento, la arquitectura de generación aumentada de conocimiento - KAG y los servicios digitales que permiten operar el Sistema Nacional de Inteligencia y conectar de manera segura y permanente a los actores del sistema de salud.

La inteligencia artificial es la transformación tecnológica más importante desde la aparición de Internet y representa una nueva capacidad para comprender, decidir y actuar sobre sistemas complejos.

Con el Sistema de Inteligencia en Salud, el Ministerio de Salud y Protección Social busca avanzar en la consolidación de datos y fuentes de información para poner, en el marco de una nueva rectoría, la inteligencia artificial al servicio de la toma de decisiones en salud. Este sistema no constituye un sistema de información adicional, sino la capa de inteligencia que articula y pone en relación los activos de conocimiento institucionales para soportar decisiones oportunas basadas en evidencia. Estos desafíos tienen en el horizonte convertir la información en conocimiento, apoyándose en la IA generativa para generar valor real en el sistema de salud. Algunos de estos desafíos son:

○ **Estructurar un modelo de rectoría integral e inteligente del sistema de salud** y protección social a través de modelos

de análisis complejo que permitan comprender la dinámica del sistema y la manera como su desempeño incide sobre el estado de salud de las personas. La rectoría inteligente se enfoca en fortalecer la capacidad de comprensión (nivel cognitivo) y la capacidad de ajuste y acción (nivel adaptativo), que son a la vez las dos promesas de valor de la inteligencia artificial generativa y agéntica.

○ **Integrar la Factura Electrónica de Venta -FEV y los Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud - RIPS en el mecanismo de interoperabilidad,** combinando

fuentes internas y externas para obtener un análisis inteligente que permita la validación, el monitoreo y la toma de decisiones informadas.

○ **Avanzar hacia la consolidación de la interoperabilidad en el Centro Digital de Conocimiento- CDC,** que busca

reunir a todos los actores -13 entidades adscritas al sector- y a los distintos sistemas de información que hoy funcionan para construir de forma articulada la información que hoy está dispersa y es manejada de manera desarticulada por cada entidad. El CDC avanzará en la medida en que avance la interoperabilidad. En esta dinámica de transformación digital, la información que se encuentra en el SISPRO - Sistema Integrado de Información de la Protección Social, con más de 18 años de funcionamiento, millones de datos incorporados y uso por parte de cientos de centros de investigación, se integrará progresivamente al CDC.

Con el Sistema de Inteligencia en Salud, el Ministerio de Salud y Protección Social busca avanzar en la consolidación de datos y fuentes de información para poner, en el marco de una nueva rectoría, la inteligencia artificial al servicio de la toma de decisiones en salud.

○ Construir el Índice Maestro de Pacientes para Colombia.

Las recomendaciones de la OPS señalan la importancia de que los países avancen hacia un Índice Maestro de Pacientes. Colombia camina en esa dirección. Hoy el RDA de pacientes se reporta por cada prestador. Una misma persona puede quedar registrada varias veces: el dermatólogo aporta unos datos, el urólogo otros, el internista otros. Mediante mecanismos analíticos, esos múltiples RDA se pueden agrupar en el Índice Maestro de Pacientes – MPI, por sus siglas en inglés *Master Patient Index*. Del MPI se llega al *International Patient Summary* -IPS, que permite la interoperabilidad transfronteriza, que significa poder pasar la información del Índice Maestro de Pacientes de un país a otro cuando la persona tiene un evento de salud en otro país. Puede ser en el marco de cooperación entre países o como parte de la Ruta Panamericana de la Salud.

○ **Generar conocimiento mediante la arquitectura KAG.** Se busca convertir la información en conocimiento para generar valor, utilizando inteligencia artificial generativa aumentada con conocimiento institucional con la arquitectura KAG – *Knowledge Augmented Generation*. Este enfoque se representa como una progresión: Datos » Información » Conocimiento » Inteligencia » Acción.

○ **Tomar mejores decisiones clínicas con la nueva información.** Tener los datos no es un fin en sí mismo. El impacto real está en que los profesionales de salud usen esa información para tomar mejores decisiones clínicas.

○ **Mejorar la gestión del riesgo en salud.** Con la información clínica que permite la interoperabilidad, el asegurador puede identificar grupos poblacionales específicos, con determinadas características y la gestión del riesgo puede hacerse de forma focalizada.

○ **Avanzar hacia la medicina de precisión en la atención clínica.** La circulación e intercambio de información clínica que se da con el mecanismo de interoperabilidad permite entender con precisión la situación de salud individual de cada persona tanto para políticas públicas como para su atención clínica.

Se busca convertir la información en conocimiento para generar valor, utilizando inteligencia artificial generativa aumentada con conocimiento institucional con la arquitectura KAG –

Cuando un ciudadano llega a un hospital o entra a urgencias, el equipo de salud sabe quién es esa persona. La historia dice: estas son sus alergias, lo están tratando de esto, hace un mes lo operaron de aquello. Eso antes no existía. Por tanto, se abre una enorme reflexión para los prestadores y para la gobernanza de la salud: cómo utilizar la capacidad de precisión que tiene la información y la que se puede generar de manera adicional con la inteligencia artificial y la tecnología moderna.

○ **Transitar hacia mejores decisiones de política pública con información actualizada.** El Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia tiene hoy acceso a datos de atención en tiempo casi real, lo que permitirá hacer vigilancia epidemiológica más oportuna. Esto es cualitativamente distinto de los informes consolidados mensuales o anuales que se producían hasta ahora. Es la primera vez en la historia del país que el Ministerio de Salud tiene acceso a los datos de atención día a día. Con inteligencia artificial y analítica de datos se pueden construir escenarios predictivos de desempeño y costos del sistema de salud, además de identificar ineficiencias o anomalías.

○ **Alcanzar mejores y oportunas decisiones de salud pública.** A futuro, con inteligencia artificial aplicada a esa base, se podrán detectar brotes epidémicos de forma anticipada, medir coberturas reales y tomar decisiones de política pública con información actualizada y descompuesta en detalle para tener datos ultraespecíficos.

○ **Crear una comunidad sectorial de innovación.** El Ministerio de Salud busca promover la consolidación de una comunidad de investigación, innovación y construcción de conocimiento, mediante el desarrollo del laboratorio de innovación del Centro Digital de Conocimiento, que es una plataforma que integra datos, estructuras de conocimiento -grafos, modelos de lenguaje, modelos de imágenes, modelos de señales, etc.-, herramientas de investigación y análisis, modelos de inteligencia artificial y la capacidad de construir activos de conocimiento -sistemas de alerta temprana, estudios continuos, agentes digitales inteligentes, etc.-.

El Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia tiene hoy acceso a datos de atención en tiempo casi real, lo que permitirá hacer vigilancia epidemiológica más oportuna. Esto es cualitativamente distinto de los informes consolidados mensuales o anuales que se producían hasta ahora.

LECCIONES APRENDIDAS EN PRESTADORES QUE ESTÁN INTEROPERANDO

Más de 4.100 sedes de hospitales grandes y pequeños de distintos lugares del país están interoperando con el propósito de darle mayor seguridad al paciente y a las decisiones clínicas que se toman utilizando la integración e intercambio de información que ofrece la interoperabilidad. Aun cuando es pronto para medir el impacto del proceso, los equipos de tecnología, medicina y enfermería de hospitales que están interoperando aceptaron el reto de entrar a la era del manejo integrado de la información de salud y están satisfechos por los beneficios que han empezado a tener en la atención de sus pacientes.





“ACEPTAMOS SIN DUDARLO”



El Ministerio de Salud invitó al Hospital San José de Maicao, que es el hospital de referencia de la zona norte de La Guajira, uno de los departamentos más lejanos y empobrecidos del país, a ser piloto de la interoperabilidad.

“Aceptamos sin dudarlo”, dice Larry Laza, gerente del hospital. Como parte del proceso, ellos también impulsaron al Hospital de Nazaret, ubicado en la zona más extrema de La Guajira y a otras instituciones prestadoras de la región, que manejan el mismo sistema de información, para que se vincularan a la interoperabilidad.

“Cuando un paciente es remitido entre Maicao y Nazaret, o entre cualquiera de nuestras sedes, explica el gerente del hospital, podemos ver en tiempo real qué procedimiento o actividad sanitaria se le realizó en la otra sede. Eso nos da continuidad inmediata en el tratamiento. Esto ya es una realidad operativa: podemos consultar la evolución de cualquier paciente que hemos remitido o que nos han contrarremitido desde otra institución de la zona”. “El principal beneficio es la seguridad del paciente, dice el Dr. Laza. Cuando el médico conoce

la ruta de atención previa de un paciente puede garantizar una atención adecuada, oportuna y continua. Cuando el médico le dice a un paciente: “Usted fue atendido en tal institución, le hicieron esto y esto”, el paciente siente que está en buenas manos y que su historia es conocida. Eso genera adherencia al tratamiento y mayor confianza en la institución. Este es uno de los efectos positivos de tener la información de primera mano”. Los directivos del hospital San José de Maicao aprendieron dos cosas en este proceso:

Cuando un paciente es remitido entre Maicao y Nazaret, o entre cualquiera de nuestras sedes, explica el gerente del hospital, podemos ver en tiempo real qué procedimiento o actividad sanitaria se le realizó en la otra sede. Eso nos da continuidad inmediata en el tratamiento.

- Que el proveedor de software debe trabajar en función de las necesidades de la institución, no al revés. Condicionaron la continuidad de los contratos a que el proveedor se actualizara tecnológicamente y entrara en la interoperabilidad.
- El acompañamiento directo y permanente del Ministerio de Salud con supervisión, orientación y contacto directo ha sido fundamental para el éxito del proceso. Se ha fortalecido la capacidad institucional del hospital.

“CON UNA DATA SEGURA EL GRAN GANADOR ES EL PACIENTE”



La Clínica Los Cobos (Los Cobos Medical Center) está ubicada en Bogotá y es una institución de cuarto nivel de complejidad con especialistas y una amplia oferta de tecnología avanzada. El equipo humano, líder de la implementación de la interoperabilidad, integrado por ingenieros, médicos y enfermeras¹⁸, expresa que el gran ganador es el paciente. Muchas veces una persona llega a una cita y no recuerda ni el 10% de lo que le dijo el médico anterior, no sabe sus resultados de glicemia, no recuerda qué le formularon. Tener la información consolidada en el sistema garantiza mejores decisiones. Es una data segura, que no depende de la memoria del paciente ni de la carpeta que lleva. Como país, dice el equipo de Los Cobos, estábamos demorados en empezar la historia clínica electrónica unificada. Estamos muy contentos de este avance.

Para el personal médico y de enfermería el proceso ha sido transparente. Ellos continúan haciendo su registro diario en el sistema de historia clínica. Cuando el médico da el egreso o la salida del paciente, la información viaja al Ministerio sin que se haga ninguna acción adicional. Eso ha sido muy positivo, porque agregar carga de registro a los médicos y enfermeras no es sencillo. Lo que es nuevo para los médicos de Los Cobos es el uso del visor de los RDA. Como parte del sistema de la historia clínica se instaló un acceso directo para que, cuando llegue un paciente, el médico pueda consultar los RDA de otras instituciones. Esa es la única acción nueva que el médico debe incorporar.

El equipo líder señala que lo difícil no es salir a producción, sino lo que viene después: enfrentarse a la magnitud de la data real de todos los pacientes. El proceso de estandarización no es sencillo. Una cosa son las pruebas con 50 o 100 RDA, y otra la operación completa. Han venido madurando el sistema, haciendo ajustes técnicos en los datos y en los procesos. Esperan que en agosto de 2026 logren el 100% de estabilización. El principal problema técnico ha sido la codificación de medicamentos. Muchos RDA son rechazados porque el código del medicamento no corresponde o no existía en el sistema. Es una cantidad enorme de información que no estaba sistematizada, y actualizarla lleva tiempo. Este ha sido el mayor reto.

Muchas veces una persona llega a una cita y no recuerda ni el 10% de lo que le dijo el médico anterior, no sabe sus resultados de glicemia, no recuerda qué le formularon. Tener la información consolidada en el sistema garantiza mejores decisiones. Es una data segura, que no depende de la memoria del paciente ni de la carpeta que lleva.

¹⁸ El equipo principal de implementación de la interoperabilidad en la Clínica Los Cobos está integrado por ingenieros, médicos y enfermeras: Jorge Eliécer Martínez González, Jorge Iván Mendoza, Leslie Galeano Benites, Laura Viviana Ibáñez.

RECOMENDACIONES PARA OTROS PAÍSES DE LATINOAMÉRICA

El director (e) de la Dirección Estratégica de Tecnología de la Información del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, y líder de la implementación de la IHCE, hace algunas recomendaciones a los países de la región que avanzan en la interoperabilidad en sus sistemas de salud:



○ **Generar un mecanismo de interoperabilidad ajustado a las necesidades de cada país.**

Los sistemas de salud de los países de la región son de diverso carácter: centralizados, federados o mixtos. Algunos con más presencia del Estado que otros. Las condiciones geográficas o de dispersión de la población, además de los desarrollos tecnológicos de los países, inciden en la ruta de digitalización de la salud e interoperabilidad que define cada país.

○ **Adoptar estándares internacionales abiertos.**

La experiencia de Colombia muestra el valor de construir sobre el estándar HL7® FHIR® Release 4, que define sintaxis y semántica del intercambio de datos y permite que sistemas de historia clínica distintos —incluso de países distintos— se entiendan al usar el mismo catálogo de referencia.

○ **Considerar arquitecturas de alta**

escalabilidad y flexibilidad. El salto directo del prestador al nivel nacional vía internet, en tiempo real, es más rápido y mucho menos costoso que los modelos

basados en servidores y personal en cada nivel. Es una ruta a evaluar por otros países de la región.

○ **Generar un mecanismo de interoperabilidad que interactúe con herramientas de IA.**

De manera que la data que se produce con la interoperabilidad pueda analizarse en tiempo real para beneficio de la salud pública individual y colectiva.

○ **Diseñar una implementación territorial que incorpore tanto a quienes tienen capacidad como a quienes no la tienen.**

De manera que la interoperabilidad atienda criterios de equidad y derecho a la salud de toda la población. Es necesario que el diseño permita que se puedan vincular hospitales y centros de salud de baja, mediana o alta complejidad en centros urbanos o regiones alejadas.

La experiencia de Colombia muestra el valor de construir sobre el estándar HL7® FHIR® Release 4, que define sintaxis y semántica del intercambio de datos y permite que sistemas de historia clínica distintos —incluso de países distintos— se entiendan al usar el mismo catálogo de referencia.

○ **Definir un trabajo conjunto entre las autoridades de salud, las autoridades de comunicaciones y tecnologías y los demás actores** para cerrar la brecha de conectividad en los territorios que carecen de ella.

○ **Realizar asistencia técnica directamente en el territorio con todos los actores, no de forma remota para que el proceso de implementación sea más fluido.** La presencia física de los equipos de formación, articulada con los gobiernos locales, genera confianza y multiplica la comprensión, aceptación y puesta en marcha de los procesos de salud digital.

○ **Integrar los sistemas de información aislados del país y de las regiones mediante un mecanismo de interoperabilidad que los una,** con una perspectiva de primero complementar y luego de sustituir en el marco de los procesos de transformación tecnológica. No es tarea de una sola entidad, es de todos.

○ **Garantizar los recursos para la sostenibilidad del proyecto en el tiempo desde la entidad de gobierno responsable de la interoperabilidad.** Mantener el mecanismo es responsabilidad del Estado y algunos territorios podrían enfrentar muchas dificultades si la responsabilidad recae sobre ellos.

○ **Ajustar la regulación y redefinir los reportes.** Generar nuevos elementos normativos alineados que se apoyen en el mecanismo de interoperabilidad en lugar de crear nuevos sistemas de información. En algunos países, incluido Colombia, la práctica ha sido: «se necesita información, entonces se construye un sistema». La idea es buscar los elementos en el mecanismo de interoperabilidad que ya opera y generar reportes que respondan a la necesidad, sin construir nuevos sistemas.

○ **Orientar el uso de la información.** Con el fin de que los datos se traduzcan en mejores decisiones clínicas, en una gestión del riesgo más focalizada, y en una vigilancia epidemiológica más oportuna.

○ **Fortalecer el acompañamiento y el relacionamiento con los proveedores.** Sostener la asistencia técnica directa y permanente desde el Ministerio de Salud, que la experiencia de los hospitales en Colombia identificó como factor de éxito, y promover que los proveedores de software trabajen en función de las necesidades de las instituciones.

Mantener el mecanismo es responsabilidad del Estado y algunos territorios podrían enfrentar muchas dificultades si la responsabilidad recae sobre ellos.



CONCLUSIÓN

La interoperabilidad en el ecosistema digital de salud de Colombia abre la posibilidad de generar modelos de salud pública preventivos, basados en inteligencia artificial y analítica de datos y permitirá avanzar hacia la medicina de precisión. La puesta en marcha del mecanismo de interoperabilidad como parte del Sistema de Inteligencia en Salud y del Centro Digital de Conocimiento es un logro en sí mismo, trascendente para Colombia por la transformación digital que potencia y la que espera alcanzar.

No ha sido fácil y ha habido periodos complejos. Sin embargo, la voluntad política, la certeza de que la meta y la ruta estaban bien trazadas y un compromiso férreo del equipo técnico en todos los niveles, sumado a los recursos económicos dirigidos al proyecto, han hecho posible que esto que parecía una utopía en Colombia hoy sea una realidad.

BIBLIOGRAFÍA

Cortés M., Beltrán D., (2026) Colombia Advances National Interoperability with HL7 FHIR: A Landmark Step Toward Digital Health at Scale. HL7 International News. <https://hl7news.hl7.org/2026/06/02/colombia-advances-national-interoperability-with-hl7-fhir-a-landmark-step-toward-digital-health-at-scale/>

Indra Group. Minsait. Libro Blanco de la Interoperabilidad en Salud- América Latina. (2020). <https://www.minsait.com/es/estudios/libro-blanco-de-interoperabilidad-en-salud>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2023). Plan de adopción territorial. Interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica 2023-2025. Colombia.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2025). Interoperabilidad de Historia Clínica Electrónica: Documento Maestro. https://www.minsalud.gov.co/ihce/Manuales/Documento_Maestro_IHCE.pdf.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2026) Dirección Estratégica de Tecnologías de Información. Estrategia Nacional para la Incorporación de la Inteligencia Artificial en el Sistema de Salud colombiano -Hacia un Modelo de Rectoría Inteligente – Documento en construcción. Colombia

Organización Mundial de la Salud (2021) Estrategia mundial sobre salud digital 2020–2025 (Global strategy on digital health 2020-2025) <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240020924>.

Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. (2011). Documento Estrategia y plan de acción sobre eSalud. Proyecto de Resolución 51 Consejo Directivo. 63ª Sesión del Comité Regional. Washington, D.C.

Organización Panamericana de la Salud. (2021) 8 principios rectores de la transformación digital del sector de la salud: Un llamado a la acción panamericana. Washington, D.C.: OPS; https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53730/OPSEIHIS210004_spa.pdf.

Organización Panamericana de la Salud. (2025). Catálogo de estándares para la interoperabilidad: Una referencia práctica y detallada para su identificación, selección y uso en los sistemas de información para la salud (OPS/EIH/IS/25-0003). <https://iris.paho.org/items/b044f1ad-ae87-41b1-af41-bb999c3664cf>.

Organización Panamericana de la Salud & Banco Interamericano de Desarrollo. (2026). Informe regional sobre la situación de los sistemas de información para la salud en las Américas: Acelerando la transformación digital del sector salud en las Américas. Washington, D.C. <https://doi.org/10.37774/9789275331675>

Pérez Serna, D. M. (2023). Proceso de implementación de la historia clínica electrónica unificada (HCEU) en Bogotá. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0005108>

Veillard, J., Salinas, L. E., Castiblanco, A., Sánchez, M., & Catan, G. (2023). La salud digital y la transformación de la salud en Colombia. Banco Mundial. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099041724112578550/pdf/P179860-a9914801-7c87-492d-9231-c76d05f9bdbf.pdf>