



Interoperabilidad

Sinopsis de políticas

8 Principios rectores de la transformación digital del sector salud
Caja de herramientas de transformación digital

OPS



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
DECEM 1948 - 2018 Américas

ORGANIZACIÓN, COORDINACIÓN Y DESARROLLO

Departamento de Evidencia e Inteligencia para la Acción de Salud (EIH) de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en colaboración con el Centro de Implementación e Innovación en Políticas de Salud (CIIPS), parte del Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS), Centro Colaborador de la OPS.

AGRADECIMIENTO

La OPS desea manifestar su agradecimiento al Gobierno de Estados Unidos de América por la contribución financiera que hizo posible el desarrollo de este importante producto que forma parte de una caja de herramientas de apoyo al fortalecimiento de la implementación de la iniciativa regional de telesalud en la lucha contra las enfermedades no transmisibles.

RECONOCIMIENTO

La OPS reconoce y agradece el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), del Gobierno de Canadá, del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), así como a la red de expertos que apoyan la iniciativa de los sistemas de información para la salud de la OPS.

Índice

- 04 Resumen
- 05 Introducción
- 06 Estado actual e identificación de brechas
- 08 Líneas de acción
- 11 Indicadores de monitoreo
- 13 Recomendaciones generales
- 14 Bibliografía y recursos

Resumen

Este documento de política brinda conceptos clave, líneas de acción recomendadas e indicadores para su monitoreo con el objetivo de avanzar en la **interoperabilidad** (IO) como uno de los ocho principios rectores para la transformación digital del sector salud promovidos por la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

De acuerdo con la definición de la OPS, este principio se propone **implementar sistemas de información y salud digital interoperables, abiertos y sostenibles**. "Los sistemas de información para la salud —acceso oportuno y abierto a datos correctamente desagregados, integración de los sistemas nacionales y locales, salud digital y tecnologías de la información y la Comunicación (TIC)— facilitan la identificación eficaz, la notificación y el análisis de casos y contactos, la búsqueda y detección tempranas de los casos y la definición y el seguimiento de la población de riesgo, de manera segura, interoperable y lo más personalizada posible" (1, 2, 3).

En el último decenio, las TIC han contribuido con herramientas que permiten el registro de datos en la atención sanitaria en el sitio en donde esta ocurre o próximo a él, con el potencial de mejorar el acceso, la calidad, la seguridad, la equidad y la optimización en la administración de los recursos de todo el sistema de salud.

La pandemia causada por la COVID-19 ha expuesto y acelerado nuevos desafíos y vulnerabilidades, donde compartir los datos de manera efectiva empieza a ser una prioridad para obtener el máximo provecho de la gestión de la información en la salud individual y colectiva.

La IO permite que distintas aplicaciones puedan acceder, intercambiar, integrar y usar datos de forma colaborativa y coordinada mediante la utilización de interfaces y estándares comunes, dentro o fuera de un mismo ámbito institucional, regional, nacional e, incluso, transnacional, para proporcionar una portabilidad rápida y fluida de la información y optimizar los resultados sanitarios (4, 5).

Para lograr esto, es fundamental la intervención de los Estados mediante la creación de agendas digitales que conduzcan a la generación de consensos en materia de estrategia de armado y escalamiento de los sistemas de información en salud, para facilitar el establecimiento de puentes de comunicación a través de las fronteras organizacionales, regionales y nacionales.

Palabras clave: interoperabilidad en salud, informática en salud, salud pública, gobernanza de los datos.

Introducción

Este documento de política presenta conceptos clave, líneas de acción recomendadas e indicadores para su monitoreo con el objetivo de avanzar en la interoperabilidad como uno de los ocho principios rectores para la transformación digital del sector salud promovidos por la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

De acuerdo con la definición de la OPS, este principio se propone implementar sistemas de información y salud digital interoperables, abiertos y sostenibles. Los sistemas de información para la salud —acceso oportuno y abierto a datos correctamente desagregados, integración de los sistemas nacionales y locales, salud digital y TIC— facilitan la identificación eficaz, la notificación y el análisis de casos y contactos, la búsqueda y detección tempranas de los casos y la definición y el seguimiento de la población de riesgo, de manera segura, interoperable y lo más personalizada posible (1, 2, 3).

La transformación digital ha llegado al ámbito de la salud. En el último decenio, las TIC han contribuido con herramientas que permiten el registro de datos en la atención en salud en el sitio en donde esta ocurre o próximo a él con el potencial de mejorar el acceso, la

calidad, la seguridad, la equidad y la optimización en la administración de los recursos de todo el sistema de salud. Sin embargo, el ámbito de la salud cuenta con múltiples actores que poseen diferentes estrategias de registro las que provocan fragmentación y segmentación de la información distribuida en silos aislados sin la posibilidad de un intercambio efectivo (6, 7).

La pandemia de COVID-19 ha expuesto y acelerado nuevos desafíos y vulnerabilidades que los tomadores de decisión tienen que abordar para lograr tener una adecuada continuidad en los cuidados de las personas, así como la notificación, seguimiento, búsqueda y detección temprana de eventos de salud en la población. De esta forma, compartir los datos de manera efectiva comienza a ser una prioridad para obtener el máximo provecho de la gestión de la información (8, 9).

La IO permite que distintas aplicaciones puedan acceder, intercambiar, integrar y usar datos de forma colaborativa y coordinada mediante la utilización de interfaces y estándares comunes, dentro o fuera de un mismo ámbito institucional, regional, nacional e, incluso, transnacional, para proporcionar una portabilidad rápida y fluida de la información y optimizar los resultados en salud (10, 11).

Estado actual e identificación de brechas

Gran parte de los gobiernos de América Latina han desarrollado iniciativas que sustentan agendas digitales, planes nacionales o políticas públicas donde se expresan abiertamente los lineamientos estratégicos de una agenda nacional y en ellas se promueve la IO; pero la salud digital es aún “joven” y es necesario dar a conocer los beneficios que las TIC aportan en la accesibilidad y la gestión de la información en salud. Los cambios constantes de gestión y la falta de políticas públicas de largo plazo que trasciendan a los gobiernos provocan discontinuidad de las estrategias.

La IO tiene un componente político importante en el que intervienen dimensiones como la **sostenibilidad económica o el marco legal y normativo**, que, de no abordarse en conjunto con otras áreas de gobierno, son limitantes para avanzar en la agenda. Por otro lado, la falta de incentivos que acompañen el planeamiento estratégico respecto al tópico en cuestión suele ser un problema tanto para el ámbito público, como el privado. No todos los gobiernos han adecuado sus marcos legales a la complejidad que supone la salud digital; servidores en la nube alojados en diferentes países, retención o destrucción de datos digitales, intercambio de información entre jurisdicciones o países, usos secundarios de la información, protección de los datos personales y colectivos, entre otros, son algunos de los temas que deberán de ser contenidos en la agenda de los legisladores.

Cuando se habla de la dimensión de **infraestructura**, los Estados tienen la tarea ardua y compleja de saber cuál es la situación de la Región para obtener un buen análisis de situación. Sin un buen diagnóstico, la agenda de implementación se puede retrasar por falta de acceso a internet, electricidad o el equipamiento necesario para la carga primaria de información. Las licitaciones con articulación público-privada, como ocurre en una gran mayoría de estas, suelen ser largas y complejas.

El acceso a la **formación y capacitación** en TIC es un desafío para todos los países de la Región. Es crucial trabajar en pos de una salud digital inclusiva como se presenta en otro de los principios rectores desarrollados por la OPS. Es importante que los tomadores de decisiones y la población en general conozcan los beneficios y las buenas prácticas que la IO puede generar en la salud. Es usual la falta de capital humano especializado que pueda acompañar las estrategias. Además, se presenta la dificultad de sostener en el ámbito público a profesionales que son mejores rentados en el subsector privado.

Se observa que cada vez son más las redes de institucionales que apoyan la creación de **capacidad digital para el desarrollo sostenible**. Es necesario fomentar la sensibilización y la comprensión de la temática, así como impulsar las sinergias y difundir las mejores prácticas. Aún existe un gran número de sociedades de trabajadores de la salud y científicas que no se han sumado

INTEROPERABILIDAD

a trabajar en salud digital, por lo que fomentar la creación de redes de trabajo de todos los subsectores es decisivo.

En cuanto a la **gobernanza de datos**, muchas organizaciones del ámbito de la salud tienen dificultades para generar datos que aporten información práctica. Es importante establecer marcos que puedan priorizar inversiones, establecer políticas, proteger los datos y el acervo de la información, así como determinar las responsabilidades y los procesos para gestionar los datos y la información. **La IO puede percibirse como enemiga de la confidencialidad.** Por esta razón hay una altísima resistencia a desarrollar sistemas interoperables.

Es necesario, entonces, introducir los aspectos positivos de la seguridad de la información asociados a la disponibilidad y la integridad de la información que se traducen en mejores datos acerca del usuario y, por lo tanto, de sistemas de salud más eficientes, eficaces,

accesibles y equánimes. También es importante trabajar sobre los temores de las organizaciones respecto al intercambio de datos. Debe quedar claro que el intercambio de datos tiene que ver con la información de salud de las personas y no sobre los procesos internos o de negocios de las instituciones.

Por último, la utilización de **estándares** que permitan la IO está cada vez más difundida en la Región de las Américas, pero se debe contar con leyes y normativas que promuevan su uso, con incentivos, facilitadores e instituciones que puedan velar por las buenas prácticas. También deben propiciarse la formación y capacitación, basándose en experiencias exitosas, apoyándose en protocolos y modelos de datos abiertos. En la actualidad, un gran número de establecimientos de salud manejan grandes volúmenes de datos no estructurados y diversas marcas o empresas de aplicativos de historia clínica informatizadas que, sin protocolos, fraccionan aún más la información.

Líneas de acción

La OPS propone la IO como uno de los 8 principios rectores de la transformación digital del sector de la salud (1), donde se propician los siguientes lineamientos de acción:

- Crear planes nacionales y políticas públicas que incorporen: a) gestión y gobernanza de los sistemas de información; b) gestión de datos y tecnologías de la información; c) información y gestión del conocimiento e innovación y d) integración y convergencia digital, es decir, la posibilidad de acceder a un mismo contenido desde diferentes dispositivos.
- Asegurar la implantación de sistemas de información y estrategias de salud digital bajo una gobernanza que garantice la convergencia de las inversiones y la acción, así como la interconexión e IO de las bases de datos y aplicaciones, a fin de facilitar el acceso a los datos y conocimientos fidedignos en el momento oportuno, el lugar adecuado y el formato correcto.
- Consolidar una infraestructura de intercambio de datos abiertos e información crítica centrado en criterios éticos y de ciberseguridad en los flujos de información.
- Adoptar un programa de alfabetización digital basado en las necesidades detectadas y atendiendo a los diferentes contextos, con miras a reducir las inequidades.
- Articular mecanismos seguros que permitan el intercambio de documentación clínica (IO sintáctica) mediante estándares existentes.
- Definir los esquemas de gobernanza de los datos generados por la IO de los sistemas de salud para fomentar el uso secundario de la información, que genere datos para la toma de decisiones tácticas y operativas.

- Sentar las condiciones y el soporte necesarios para fortalecer las iniciativas existentes y tejer una “red de múltiples interesados que promueva enfoques integrales e inclusivos de la creación de capacidad digital para el desarrollo sostenible”.

Considerando estos lineamientos y las recomendaciones provistas por los expertos consultados,¹ se presentan las siguientes acciones para avanzar en la implementación de la hoja de ruta para la transformación digital del sector de la salud de la Región de las Américas, con énfasis en el principio de IO. No obstante, teniendo en cuenta la heterogeneidad de los países de la Región, estas deberán adaptarse a la realidad del país, al grado de madurez en el que se encuentre y a los recursos de los que disponga.

1. CREAR PLANES NACIONALES Y POLÍTICAS PÚBLICAS QUE INCORPOREN: A) GESTIÓN Y GOBERNANZA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN; B) GESTIÓN DE DATOS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN; C) INFORMACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN; Y D) INTEGRACIÓN Y CONVERGENCIA DIGITAL, ES DECIR, LA POSIBILIDAD DE ACCEDER A UN MISMO CONTENIDO DESDE DIFERENTES DISPOSITIVOS

- Crear una entidad que pueda dirigir a nivel nacional una agenda digital en salud, propiciando gobernanza y liderazgo suficiente para acompañar un proyecto a largo plazo. Gran parte de los países crearon un área de

coordinación nacional que pudiera acompañar y dirigir el cambio, como por ejemplo [Salud.uy](#) (Uruguay), el [Centro Nacional en Sistemas de Información en Salud CENS](#) (Chile) o la [Dirección Nacional de Sistemas de Información](#) (Argentina).

- Conformar equipos de trabajo en cada nivel de gobierno para acompañar las estrategias locales, regionales y nacionales, de desarrollo de una arquitectura en línea a la nacional o federal para obtener la IO acorde a la hoja de ruta que se plantee. Se recomienda que los equipos que lideren sean interdisciplinarios y que trabajen con metodologías ágiles acorde a experiencias de éxito.
- Establecer una agenda digital para desarrollo de la transformación digital, que incluya la interoperabilidad sintáctica, semántica y organizacional como ejes priorizados.

2. ASEGURAR LA IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y ESTRATEGIAS DE SALUD DIGITAL BAJO UNA GOBERNANZA QUE GARANTICE LA CONVERGENCIA DE LAS INVERSIONES Y LA ACCIÓN, ASÍ COMO LA INTERCONEXIÓN E INTEROPERABILIDAD DE LAS BASES DE DATOS Y APLICACIONES, A FIN DE FACILITAR EL ACCESO A DATOS Y CONOCIMIENTOS FIDEDIGNOS EN EL MOMENTO OPORTUNO, EL LUGAR ADECUADO Y EL FORMATO CORRECTO

- Alinear políticamente la estrategia en conjunto con el presupuesto de salud nacional para contar con un adecuado financiamiento que acompañe el proceso de una agenda digital. La estrategia debe ser a largo plazo y ser tomada como política de Estado, es decir, que trascienda los cambios políticos.
- Priorizar la inversión nacional en salud digital en las áreas de la atención primaria de salud.

3. CONSOLIDAR UNA INFRAESTRUCTURA DE INTERCAMBIO DE DATOS ABIERTOS E INFORMACIÓN CRÍTICA CENTRADO EN CRITERIOS ÉTICOS Y DE CIBERSEGURIDAD EN LOS FLUJOS DE INFORMACIÓN

- Evaluar integralmente la situación actual de la infraestructura, los equipos, la conectividad y las soluciones informáticas predominantes, entre otros, para poder impulsar una estrategia de puesta a valor y fortalecimiento de la misma, acorde al dinamismo y la escalabilidad que las TIC demandan.

- Formular políticas de datos abiertos, leyes y normas éticas acorde con las reglamentaciones vigentes, con estándares de seguridad que sustenten la infraestructura de intercambio.

- Fomentar que la seguridad de la información conduzca a la protección del individuo, propiciando un balance entre la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de la información.

4. ADOPTAR UN PROGRAMA DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL BASADO EN LAS NECESIDADES DETECTADAS Y ATENDIENDO A LOS DIFERENTES CONTEXTOS, CON MIRAS A REDUCIR LAS INEQUIDADES

- Considerar como elemento clave la formación de capital humano en la temática para aportar sostenibilidad a la iniciativa. Varios países mantienen encuentros periódicos gratuitos abiertos a la comunidad pública y privada para aprender y generar redes de actores interesados en el tema, como es el caso de las Mañanas de Estándares de la Red Nacional de Salud Digital del Ministerio de Salud de Argentina.
- Fomentar la conformación de equipos interdisciplinarios de personas que estén constantemente actualizadas en torno a las buenas prácticas y estándares, apoyándose en estrategias costo-efectivas.
- Acompañar con capacitaciones y entrenamiento en estándares, confección de guías de evaluación de madurez y creación de incentivos económicos para la implementación de sistemas interoperables, y que las instituciones puedan evaluar, medir y acreditar el contar con IO, así como aprender y gestionar adecuadamente el cambio que la salud digital implica. Un ejemplo de guía de evaluación puede ser el modelo de madurez del Sistema de Información para la Salud de la OPS. Esta guía proporciona los conocimientos necesarios para planificar el camino a seguir con planes y hojas de ruta para los sistemas de información (12,13).
- Promover la alfabetización digital para toda la población en general, para que comprendan la importancia de empoderarse de su información y para que puedan hacer uso de sus ventajas y ser conscientes de sus riesgos.

5. SENTAR LAS CONDICIONES Y EL SOPORTE NECESARIOS PARA FORTALECER LAS INICIATIVAS EXISTENTES Y TEJER UNA RED DE MÚLTIPLES INTERESADOS QUE PROMUEVA ENFOQUES INTEGRALES E INCLUSIVOS DE LA CREACIÓN DE CAPACIDAD DIGITAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

- Contemplar la comunicación con subsectores privados, y la colaboración de las asociaciones científicas y asociaciones profesionales, teniendo en cuenta que la información de salud trasciende los sectores. De esta forma, los usuarios pioneros ayudarán a aprovechar y promover las iniciativas digitales.
- Conectar y construir asociaciones o redes que aceleren el avance de la salud digital y la innovación, donde se comparta el conocimiento aumentando la sensibilización y la comprensión de las TIC en salud e impulsar las sinergias, así como difundir las mejores prácticas.
- Compartir conocimientos y desarrollos libres para disponibilizar servicios a los actores sin capacidad de adquisición o desarrollo.
- Crear organismos certificadores que validen las normas, los estándares, la seguridad y la calidad de los sistemas que hay que implementar en el área de la salud, que permitan acompañar arquitecturas de sistemas actualizados y escalables. Por ejemplo, en Chile el CENS desarrolla herramientas de Evaluación de calidad de sistemas software en telemedicina.

6. DEFINIR LOS ESQUEMAS DE GOBERNANZA DE LOS DATOS GENERADOS POR LA INTEROPERABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE SALUD, PARA FOMENTAR EL USO SECUNDARIO DE LA INFORMACIÓN, QUE GENERE DATOS PARA LA TOMA DE DECISIONES TÁCTICAS Y OPERATIVAS

- Las funciones de la gobernanza de datos deben incluir, entre otras, la definición de la rendición de cuentas, la priorización de requisitos de inversiones, el establecimiento de políticas, la ejecución de procesos, la fijación de normas, el control de riesgos y el monitoreo del desempeño relacionado con los datos durante su ciclo de vida.

- Empoderar al paciente y a los usuarios, dándole herramientas con las cuales pueda decidir cómo se usan sus datos, respetando sus derechos y deseos y manteniendo esa información segura y protegida. Uno de los países más avanzados en ese sentido es Australia con la propuesta My Health Record; este sistema permite controlar la propia información de salud de forma segura, en un solo lugar a nivel nacional (14).
- Generar acuerdos de intercambio de datos basados en un marco legal que sustente cada sección del plan, considerando aspectos éticos, normativos, incentivos y obligaciones de cada sector que adopte al plan.
- Establecer normativas y acuerdos legales que especifiquen el alcance de la información que se va a compartir dentro de entornos seguros con diferentes niveles de acceso a los datos en salud.
- Formular políticas de datos y bases de datos identificadas para la toma de decisiones a nivel gerencial o de salud pública, que permita su uso secundario para la generación de conocimiento científico o para la evaluación de los servicios. (15)
- Instaurar procedimientos formales y documentados para asegurar la calidad de los datos.

7. ARTICULAR MECANISMOS SEGUROS QUE PERMITAN EL INTERCAMBIO DE DOCUMENTACIÓN CLÍNICA (INTEROPERABILIDAD SINTÁCTICA) MEDIANTE ESTÁNDARES EXISTENTES

- Realizar acuerdos sobre el concepto de IO, siendo esta una cuestión tanto técnica como política. En ese sentido, actualmente muchas instituciones tienen la posibilidad técnica, semántica y sintáctica de intercambiar información de pacientes, pero aún faltan la voluntad política para realizarlo. Para ello, es recomendable realizar encuentros participativos nacionales donde se promueva el consenso, la opinión y la apertura a la comunidad de profesionales en la materia.
- Seleccionar y fomentar el uso de estándares, tanto sintácticos como semánticos, incentivando el uso de soluciones abiertas.
- Brindar herramientas o servicios que faciliten la implementación y su uso, como interfaces de programación de aplicaciones (API) o servicios de codificación o de terminología.

Indicadores de monitoreo

Con el objetivo de avanzar en la IO en el sector de la salud en los países de la Región, se proponen los siguientes indicadores. Es importante aclarar que son generales, no se trata de un listado exhaustivo, sino que cada país o región puede incorporar otros indicadores, definir el nivel de desagregación necesario y la frecuencia de medición. (15, 16, 17, 18, 19)

INDICADORES TRANSVERSALES A TODOS LOS 8 PRINCIPIOS RECTORES PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN SALUD

- Existencia de una estrategia nacional de salud digital establecida mediante un marco normativo.
- Existencia de estructura organizativa gubernamental que lidere la estrategia de transformación digital en salud.
- Existencia de presupuesto destinado a una agenda digital que contemple recursos humanos y tecnología necesaria.

INDICADORES ESPECÍFICOS DE INTEROPERABILIDAD

Planes nacionales y políticas públicas

- Existencia de un plan estratégico nacional, armonizado e integrado entre los interesados multisectoriales.

Inversión o acción

- Existencia de presupuesto destinado a una agenda digital acompañada con los recursos humanos, los procesos, el marco jurídico-ético, los conocimientos y la tecnología necesarios para su funcionamiento eficaz.
- Proporción del presupuesto de salud digital destinado a las áreas de la atención primaria de salud.

Infraestructura

- Existencia de prácticas de IO entre plataformas de salud.
- Existencia de repositorios nacionales integrados de datos de distintas fuentes.

Capacitación

- Existencia de un equipo interdisciplinario de personas que estén capacitadas y actualizadas en torno a las buenas prácticas y estándares.
- Existencia e implementación de guías de evaluación de madurez que permitan evaluar, medir y acreditar.
- Número de espacios de aprendizaje e intercambio en estándares de IO.
- Número de espacios de aprendizaje de metodologías ágiles y gestión del cambio.
- Número de campañas de difusión a la población sobre la importancia de la alfabetización en salud.

Redes y desarrollo sostenible

- Porcentaje de jurisdicciones con normativas acerca del derecho de las personas a la seguridad, la privacidad y la confidencialidad de sus datos de salud.
- Porcentaje de proveedores de sistemas o servicios en el ámbito de la salud que garantizan el cumplimiento de las normativas.

Gobernanza de datos

- Existencia y funcionamiento periódico de una comunidad de práctica liderada por los ministerios de salud donde se comparta el conocimiento, aumentando la sensibilización y la comprensión de las TIC en el área de la salud, e impulsar las sinergias y difundir las mejores prácticas, incluidos los desarrollos libres para disponibilizar servicios a los actores sin capacidad de adquisición o desarrollo.
- Existencia de un organismo certificador que valide las normas, los estándares, la seguridad y la calidad de los sistemas que hay que implementar en el área de la salud.

Estándares

- Existencia y funcionamiento de un comité para la gobernanza de datos que tenga al menos las siguientes funciones: definición de la rendición de cuentas, priorización de requisitos de inversiones, establecimiento de políticas, ejecución de procesos, elaboración de normas, control de riesgos y monitoreo del desempeño relacionado con los datos durante su ciclo de vida.

- Existencia de normativas y acuerdos legales que especifiquen el alcance de la información que hay que compartir dentro de entornos seguros con diferentes niveles de acceso a los datos en salud.
- Existencia de herramientas y marcos regulatorios en pos de fomentar la autonomía de los pacientes en el uso de su propia información de salud.
- Número de acuerdos de intercambio de datos basados en un marco legal y de acuerdo con un plan, considerando aspectos éticos, normativos, incentivos y obligaciones de cada sector.
- Políticas de datos y bases de datos identificadas para la toma de decisiones a nivel gerencial y de salud pública, que permita su uso secundario para la generación de conocimiento científico o para la evaluación de los servicios.
- Existencia e implementación de un manual de procedimientos para la mejora continua y el monitoreo de la calidad de los datos.

Recomendaciones generales

Una agenda de salud digital debe incorporar la dimensión de IO como uno de sus pilares estratégicos propiciando la transparencia, la accesibilidad, la escalabilidad, la privacidad, la seguridad y la confidencialidad a todo el ciclo de información, y así lograr continuidad de cuidado de los ciudadanos.

La IO es necesaria en los distintos niveles y sectores del área de la salud para garantizar datos de buena calidad y equiparables.

Los Estados deben liderar estrategias a largo plazo que apoyen y acompañen la decisión de realizar sistemas interoperables; la informatización en el área la salud está avanzando y, sin un marco estratégico que los oriente, los sistemas siguen con el fraccionamiento de la información.

Para subsanar lo anterior, se recomienda trabajar sobre los planes nacionales y las políticas públicas, el fomento de la inversión, la evaluación y fortalecimiento de una infraestructura segura, la capacitación y formación continua, la creación de redes y el desarrollo sostenible, el fomento de políticas y las normas de gobernanza de datos y la creación de acuerdos y recomendaciones en estándares.

Bibliografía y recursos

1. Organización Panamericana de la Salud. 8 principios rectores de la transformación digital del sector de la salud: Un llamado a la acción panamericana. Washington, D.C.: OPS; 2021. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53730/OPSEIHIS210004_spa.pdf.
2. Organización Panamericana de la Salud. Hoja de ruta para la transformación digital del sector de la salud en la Región de las Américas [resolución CD59/6]. 59.o Consejo Directivo de la OPS, 73.a Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; 20 al 24 de septiembre del 2021. Washington, D.C.: OPS; 2021. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/cd596-hojaruta-para-transformacion-digital-sector-salud-region-americas>.
3. Organización Panamericana de la Salud. Plan de Acción para el fortalecimiento de los sistemas de información para la salud 2019-2023 [resolución CD57/9]. 57.o Consejo Directivo de la OPS, 71.a sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; 30 de septiembre al 4 de octubre del 2019 Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51617?locale-attribute=es>.
4. Flott K, Callahan R, Darzi A, Mayer E. A patient-Centered framework for evaluating digital maturity of health services: A systematic review. J Med Internet Res. 2016; 18(4):e75. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4850277/>.
5. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. IS4H Toolkit. Cápsulas de conocimiento Interoperabilidad en salud pública. Washington, D.C.: OMS, OPS; 2019. Disponible en: https://www3.paho.org/ish/images/toolkit/IS4H%20CC_InteroperabilidadenSP.pdf
6. Organización Panamericana de la Salud. Revisión de estándares de interoperabilidad para la eSalud en Latinoamérica y el Caribe. Washington, D.C.: OPS; 2016. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28188>.
7. Indarte S, Pazos Gutiérrez P. Estándares e interoperabilidad en salud electrónica: Requisitos para una gestión sanitaria efectiva y eficiente. Santiago: CEPAL; 2011. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/3938-estandares-interoperabilidad-salud-electronica-requisitos-gestion-sanitaria>
8. ETSI. Interoperability Best Practices Solve the Challenge of Interoperability! Edition 2. Sofia-Antipolis: ETSI; 2013.
9. Luna D, Campos F, Otero C. Interoperabilidad para principiantes. La base de la salud digital. 2019;54. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo; 2019. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18235/0001929>.
10. Organización Panamericana de la Salud. Conversaciones sobre eSalud. Washington, D.C.: OPS; 2014. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28391>
11. Van Der Veer H, Wiles A. Achieving Technical Interoperability: the ETSI Approach. Eur Telecommun Stand Inst 2008; (3):29. Disponible en: <https://www.etsi.org/images/files/ETSIWhitePapers/IOP%20whitepaper%20Edition%203%20final.pdf>
12. Organización Panamericana de la Salud. Sitio Web: Acerca de la evaluación IS4H-MM. Disponible en: <https://www3.paho.org/ish/index.php/es/acerca-mm>
13. Centro Nacional de Sistemas de Información en Salud (CENS). Sitio Web: Sello Calidad: Software en Telemedicina. Disponible en: <https://cens.cl/soluciones/sellos/calidad-software-telemedicina/>
14. Ovies-Bernal DP, Agudelo-Londoño SM. [Lessons learned in the implementation of interoperable National Health Information Systems: a systematic review]. Rev Panam Salud Publica. 2014;35(56):415-23. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25211570>.
15. Banco Interamericano de Desarrollo, Red Americana de Cooperación sobre Salud Pública. Estándares de Interoperabilidad en Salud. Recomendaciones técnicas. Washington, D.C.: BID; 2017. Disponible en: <https://socialdigital.iadb.org/es/sph/resources/kits-de-herramientas/271/274>

INTEROPERABILIDAD

16. Han L, Liu J, Evans R, Song Y, Ma J. Factors influencing the adoption of health information standards in health care organizations: A systematic review based on best fit framework synthesis. JMIR Med Informatics. 2020;8(5):1-14.
17. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial sobre salud Digital 2020-2025. Ginebra: OMS; 2021. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1364307/retrieve>
18. Minsait (Indra Company). Libro blanco de Interoperabilidad en salud. América Latina. 2020;1-101. Disponible en: https://www.indracompany.com/sites/default/files/informe_interoperabilidad-sanidad-v21.pdf
19. Organización Panamericana de la Salud. Acerca del Modelo de Madurez del Sistema de Información para la Salud. Washington, D.C.: OPS; [sin fecha]. Disponible en: <https://www3.paho.org/ish/images/toolkit/IS4H-MAL-ES.pdf>

OPS/EIH/IS/dtt-kt/23-0010

© **Organización Panamericana de la Salud, 2023**. Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).



OPS



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
SECRETARÍA REGIONAL PARA LAS
Américas