

Historias clínicas electrónicas y la importancia de cómo documentar

| CAJA DE HERRAMIENTAS:
TRANSFORMACIÓN DIGITAL
HERRAMIENTAS DE CONOCIMIENTO

Introducción

El creciente uso de tecnologías de la información y, en particular, el desarrollo de la ciencia de datos han hecho que la información sea hoy, más que nunca, un aspecto esencial en el manejo del cuidado de los pacientes. Sin embargo, a pesar de estos avances, no se han registrado grandes cambios respecto del proceso general de documentación en el área de la salud.

Por otro lado, el dato primario clínico, es decir, el que se genera en el momento de atención al paciente, cobra cada vez mayor relevancia, así como cada vez son más los actores y autores que participan en este proceso de documentación. Hace ya mucho tiempo que la historia clínica dejó de ser una herramienta exclusivamente médica de registro para involucrar a todo el equipo sanitario, incluidos los profesionales de la salud pública, lo que trajo aparejado múltiples desafíos a la hora de responder a los diferentes flujos de trabajo en cada disciplina. A ello se suma la necesidad de incorporar los datos proporcionados por el paciente, ya sea que esto se lleve a cabo de manera automática, con el uso de dispositivos inteligentes, de monitoreo, etc., o intencional, mediante la información que los mismos pacientes generan de manera personal, en diarios, bitácoras, cuestionarios, etc. (1–3).

La carga de trabajo que conlleva el proceso de documentación clínica, las dificultades en el uso de diferentes aplicaciones y los errores comunes derivados de la falta de información completa son problemas cada vez más frecuentes (4). Si se analiza la bibliografía referida a estas cuestiones, se verá que han aumentado de manera considerable los artículos que relacionan el proceso de documentación con el síndrome de desgaste profesional entre el personal de salud (5,6).

¿Cómo se podrá avanzar hacia procesos más maduros y efectivos de documentación? Definir roles, funciones y responsabilidades de los actores y autores, comprender y adaptar flujos de trabajos e implementar herramientas de soporte en la historia clínica electrónica (HCE) que faciliten la tarea son intervenciones fundamentales para garantizar la disponibilidad de datos de calidad. Asimismo, es necesario fortalecer la enseñanza sobre la documentación en el sector de la salud (7–10).

¿Por qué documentamos?

La documentación está relacionada con la acción a la que se refiere y con la asignación funcional que corresponde a ese registro. Con la documentación se generan datos que luego son utilizados en diversas funciones (11) (cuadro 1).

Cuadro 1. Funciones de los registros documentales en el sector de la salud

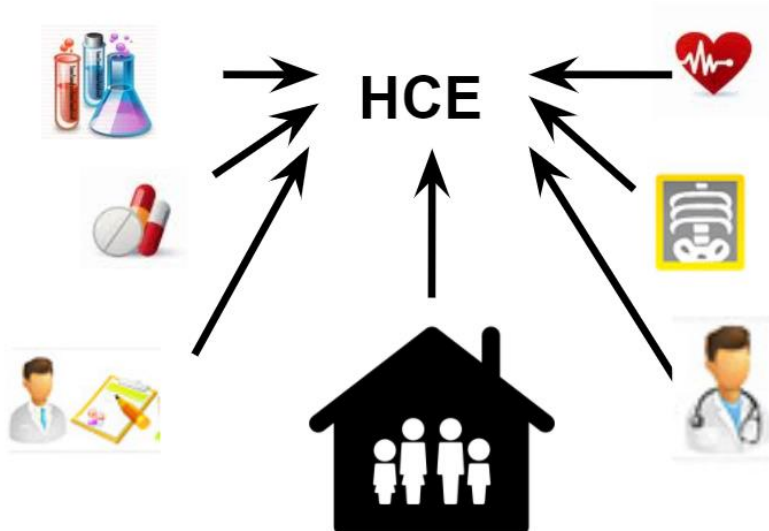
| Función | Descripción |
|--------------------|---|
| ASISTENCIAL | Es el principal repositorio de información que permite asegurar la continuidad en el proceso de atención de pacientes, ya que allí se registran todas las intervenciones del equipo de salud. |
| DOCENTE | Sirve como fuente de información para el aprendizaje a partir de casos clínicos. |

| | |
|-----------------------|---|
| LEGAL | Es una constancia de la conducta y acción de los profesionales, así como del cumplimiento de normativas nacionales o regionales (informes). |
| ADMINISTRATIVA | Sirve como apoyo para el manejo administrativo y la gestión económica y financiera de las prestaciones. |
| INVESTIGACIÓN | Es una fuente de datos para la elaboración de análisis y estudios de investigación. |

¿De dónde proviene la información en el sector de la salud?

En el área de la salud, la información proviene de múltiples fuentes. Los prestadores de salud generan una multiplicidad de datos en diferentes formatos (FIG 1). Esta información se almacena en los repositorios de datos de los pacientes y el personal de salud puede acceder a ella a través de las historias clínicas electrónicas (HCE). A su vez, los profesionales elaboran documentos de abstracción a partir de estos datos, a fin de analizarlos e interpretarlos, y definir acciones (12,13).

Figura 1: Fuentes de Información. (11)



Idealmente, los sistemas de información en salud, y las HCE como el corazón de estos, se deben basar en estándares internacionales para la incorporación de datos, de modo que puedan ser entendidos por otros sistemas y compartidos por diferentes instituciones. Esto es lo que se define como interoperabilidad (13).

Los datos, que antes se generaban exclusivamente en el encuentro del médico y el paciente, hoy deben considerar un horizonte más amplio. A la información habitualmente recopilada en el encuentro asistencial, deben sumarse consideraciones emocionales y socio ambientales, e incorporarse además datos de gran tamaño, como los registros continuos de señales biológicas o la información genética.

El registro clínico se compone de tres dimensiones de información que deben coexistir (14):

- Proveedor de salud
- Salud personal
- Salud pública

Los procesos documentales deben dar cabida a estas tres dimensiones, mientras que las HCE deben contribuir a que esta gran cantidad de datos esté disponible en el momento oportuno y en el formato adecuado para su análisis por parte de los profesionales de la salud.

Los sistemas de información para la salud y las HCE deben estar preparados para gestionar datos de todo tipo, lo que suma otro punto en la complejidad de estos sistemas, que incluyen desde los datos de texto (narrativo o estructurado) hasta las imágenes (estudios radiológicos diagnósticos, así como fotografías o planificaciones computarizadas en cirugías, entre otras), pasando por datos numéricos, videos, registro de sonidos, señales biológicas, etc. La diversidad de tipos de información es, en efecto, amplia y los sistemas deben dar cuenta de este aspecto.

Nuevas perspectivas en documentación

Hasta hace no mucho tiempo, se consideraba que una “nota de evolución” o “nota clínica” era correcta si describía el estado clínico de un paciente, su examen físico y su plan terapéutico. Hoy sabemos que esos datos no representan en su totalidad el estado de la salud de las personas y que solo contemplan la perspectiva del proveedor de salud.

Por consiguiente, es necesario adoptar una perspectiva integral y centrada en la persona e incorporar en el registro documental otras fuentes de datos.

Este cambio de paradigma implica el tratamiento de los pacientes como personas con características específicas en todos los niveles (desde el nivel molecular hasta el poblacional), es decir, su genoma (epigenoma) y actividad proteómica, la historia de sus exposiciones, su historia social y los determinantes sociales, culturales y económicos de su salud, las preferencias personales y su salud emocional, así como posibles situaciones de vulnerabilidad (desempleo, pobreza, violencia familiar, pertenencia a minorías, etc.).

El avance de la salud digital plantea el desafío del manejo de datos nuevos, a gran escala, que deben ser interpretados mediante el uso de técnicas actuales de visualización analítica de datos y métodos de apoyo a la decisión clínica.

La siguiente figura muestra los distintos planos de un nuevo paradigma en registros de salud, en el que la información se organiza en un ciclo interconectado de datos sobre la salud, la cultura, la espiritualidad, y la vida emocional, profesional y social de las personas.

Figura 2. Nuevas perspectivas en documentación.



Fuente: Elaboración propia

Datos narrativos frente a datos estructurados

Una de las discusiones más frecuentes en cuanto al modelo documental atañe a la conveniencia o no de estructurar el registro de salud. La respuesta no es tan sencilla. Ambos tipos de registro tienen ventajas y desventajas, que dependen en parte de las políticas de documentación que cada institución adopte (15). El siguiente cuadro resume las características de estos dos modelos de registro.

Cuadro 2. Documentación narrativa frente a documentación estructurada

| | TEXTO NARRATIVO | TEXTO ESTRUCTURADO |
|-------------------------|---|--|
| FACILIDAD DE USO | Es fácil de usar, requiere mínimo entrenamiento, es intuitivo. | Es fácil de usar, aunque ciertos formularios más complejos pueden requerir capacitación. |
| CONTROL DE DATOS | Es complejo controlar los datos. | Es fácil incorporar parámetros para el control de datos. |
| CODIFICACIÓN | Es más difícil de codificar con estándares de interoperabilidad semántica, requiere herramientas de Procesamiento del lenguaje natural (PLN). | Es fácil de codificar. |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| REPRESENTACIÓN CONTEXTUAL | Representa más fielmente el contexto del proceso asistencial. | Suele representar el contexto con mayor dificultad. |
| FLEXIBILIDAD | Es flexible, tiene pocas restricciones, que por lo general solo atañen a la cantidad de caracteres por cuadro de texto. | Es rígido, solo permite el uso de variables preestablecidas. |
| ABSTRACCIÓN CLÍNICA | Facilita los procesos de abstracción de la información en salud. | Suele no dar espacio a procesos de abstracción clínicos. |
| UTILIDAD | Brinda su utilidad máxima cuando el documento debe expresar el razonamiento de un profesional, sus decisiones o las justificaciones frente a una acción (nota clínica diaria, carta de alta, informe médico para la aseguradora, etc.). | Resulta útil cuando las variables que se registran son pocas, no necesitan actualizarse con frecuencia y suelen repetirse (listados de antecedentes, informes epidemiológicos, listas de control de seguridad o calidad, etc.). |

¿Quiénes documentan y quiénes acceden a los registros?

El modelo antiguo de documentación contemplaba un número limitado de actores y autores, que no iban más allá de las profesiones de salud “clásicas”. Hoy está claro que el concepto de atención en salud se ha ampliado y que cada miembro del personal de salud que genere un contacto con un paciente o le brinde algún tipo de asistencia puede y debe registrar su accionar. En este sentido, la documentación y por ende las HCE deben adaptarse a los nuevos perfiles de registro e incorporar todas las situaciones de registro posibles, a fin de evitar la necesidad de transcripciones. Por ejemplo, hay que contemplar situaciones documentables en las que el registro se realiza fuera de línea y con dispositivos móviles (16,17).

La incorporación de nuevos perfiles de registro plantea una serie de cuestiones relativas a la accesibilidad. ¿Quiénes acceden al registro? ¿Cuándo? ¿Cómo? Esto debe resolverse mediante la implementación de políticas de acceso que cada institución tiene que consensuar, respetando normas establecidas de privacidad y confidencialidad y garantizando un equilibrio adecuado entre la accesibilidad y las restricciones por uso indebido. Uno de los valores principales de la información se basa en su disponibilidad, pero no todos pueden tener acceso a todo. Es de especial importancia que se tengan en cuenta los parámetros de acceso y se definan situaciones generales y particulares con respecto a la privacidad de los datos, como, por ejemplo, en el caso del acceso a registros de salud mental. El diseño e implementación de tecnologías para la documentación deben incluir una política de privacidad y accesibilidad claramente determinada que incluya el manejo y la definición de estos perfiles de acceso (18,19).

Ahora bien, los perfiles de registro no solo conciernen al control de la accesibilidad, sino también al de las distintas funciones. Por ejemplo, el médico podrá prescribir en el registro medicamentos y estudios complementarios, mientras que al resto del equipo no le corresponde esa función. Idealmente, los perfiles deben controlar las diferentes atribuciones; por ejemplo, un cirujano mayor tendrá la potestad de completar y firmar un protocolo quirúrgico, mientras que un residente o practicante de cirugía no podrá elaborar o firmar dicho documento.

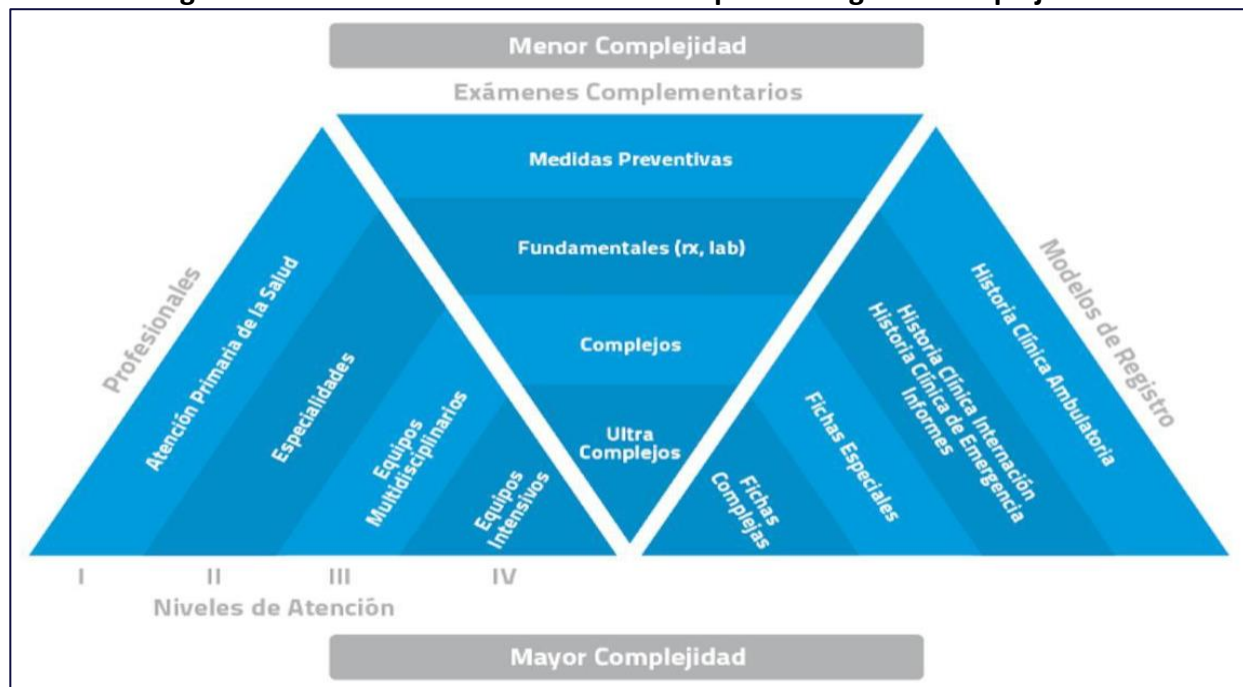
Modelos de documentación

Los modelos de documentación son variados, y van desde la descripción narrativa de un encuentro hasta la HCE orientada a problemas. Hay gran variedad de opciones que incluso pueden convivir y complementarse.

Se deben sí destinar esfuerzos a fin de disponer del modelo de documentación adecuado para el flujo de atención correspondiente. Así, la atención primaria debe contar con sistemas de documentación acorde a su dinámica, mientras que los cuidados intensivos tendrán sistemas que les permitan describir la complejidad de su accionar, desde las solicitudes de estudios hasta la indicación de tratamientos (figura 3).

Si bien los registros deben adaptarse al flujo de trabajo y a las necesidades propias de cada ámbito asistencial y de cada profesional, no hay que perder de vista el concepto de integridad documental. La integridad documental significa que independientemente de dónde y cómo se obtenga un dato, este siempre será almacenado en el mismo lugar y de la misma manera. Por ejemplo, si se registra el diagnóstico de hipertensión arterial en una consulta ambulatoria, ya sea como antecedente en una internación o como comorbilidad en un registro estructurado de investigación, el dato debe consignarse siempre de la misma manera y en el mismo lugar del repositorio de datos clínicos del paciente. Asimismo, independientemente de dónde y cómo se registra el peso de un paciente, siempre se lo deberá almacenar como un dato numérico, en la unidad kg y en el mismo lugar del repositorio. Lo que se puede adaptar son los modos de acceder al registro o de visualizar el dato, pero no la forma en la que se lo almacena, pues de esa manera se asegura la disponibilidad de datos de calidad.

Figura 3. Modelos de documentación: adaptación según la complejidad



Fuente: Luna D, Otero C, Plazzotta F, Campos F. Sistemas de información para la salud. Buenos Aires: Departamento de Informática en Salud, Hospital Italiano de Buenos Aires; 2018.

Documentación y desgaste profesional

El proceso de documentación no está libre de complicaciones. La manera en que los profesionales de la salud se relacionan con esta actividad aún plantea desafíos en la implementación de sistemas de información para la salud. El dato tal vez más relevante en referencia a este punto es la asociación entre documentación clínica y el desgaste profesional (7).

A menudo, la HCE es percibida como un impedimento o como un proceso engorroso que afecta en gran medida al bienestar de los profesionales. Muchas de estas dificultades atañen principalmente a factores organizativos y a cuestiones derivadas del uso de las tecnologías de la información y la comunicación, como el pasaje del soporte en papel a los sistemas informatizados, o el cambio de tecnologías o plataformas.

Al determinar cuáles son los motivos que aumentan el desgaste profesional asociado a la tarea de documentación, se encuentran los siguientes factores predisponentes (6): 1) el tiempo de uso de la HCE; 2) la utilización de la HCE fuera del horario de atención (horario laboral); 3) el soporte recibido para el uso de la HCE o para la resolución de problemas; 4) la percepción respecto de la facilidad de uso de la herramienta, es decir, lo dificultoso o no que resulta su utilización; y 5) la carga que generan tareas duplicadas o innecesarias. Sin duda, los factores son múltiples y complejos, pero todos son susceptibles de intervención. Estas intervenciones van desde regulaciones o normativas nacionales hasta políticas organizacionales.

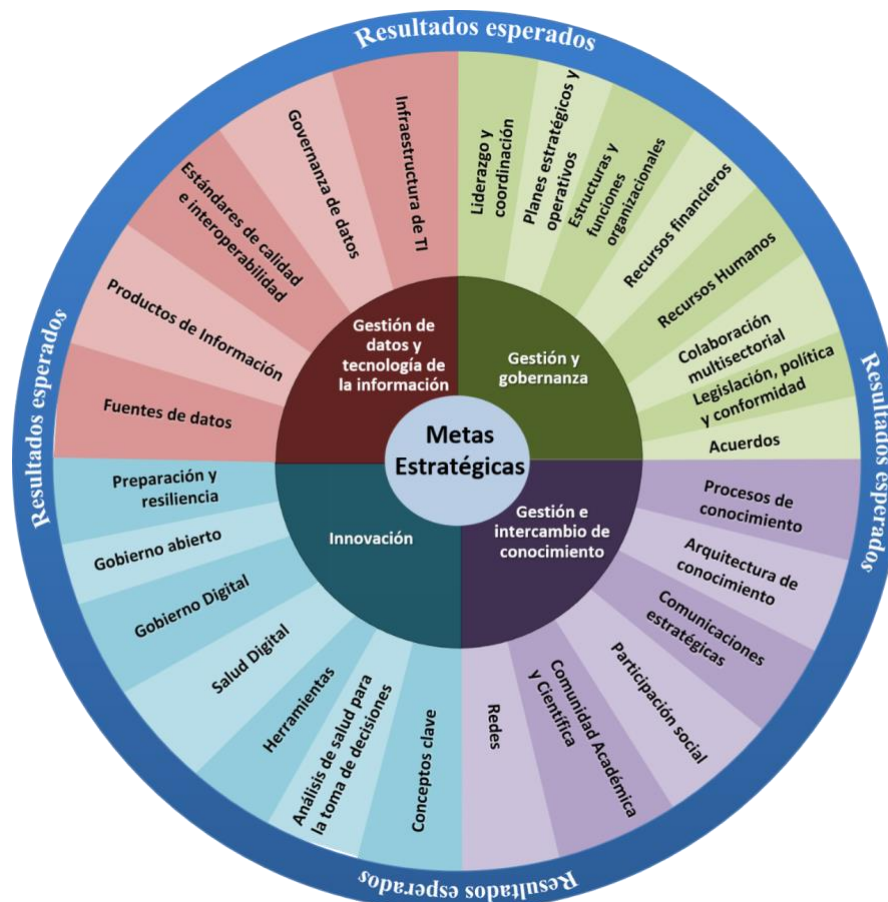
También son fundamentales las modificaciones adaptativas en el software. Lo recomendable es que sean multidimensionales, involucrando a los profesionales que la usaran en la planificación e implementación de dichas modificaciones para asegurar la compatibilidad con las necesidades de información y los flujos de trabajo. La evaluación del uso de la HCE debe realizarse periódicamente para advertir si son necesarios nuevos cambios o si se presentan desvíos en la utilización correcta de la herramienta (5).

¿Cómo se relaciona esto con la iniciativa de Sistemas de Información para la Salud?

El proceso documental centrado en los registros clínicos electrónicos está contemplado en el área de gestión de datos y tecnología de la información. En esta área, en la sección de fuentes de datos, se hace referencia a los mecanismos y tecnologías de recopilación de información, ya sea con respecto a los datos estructurados, o sea, aquellos que consisten en contenido con una estructura predefinida que normalmente se clasifica y se almacena en una base de datos relacional tradicional, o a los datos no estructurados, que comprenden diferentes tipos de contenido principalmente narrativo y no están clasificados ni codificados de manera estándar.

Una vez alcanzado el nivel máximo de madurez en este punto, se debería contemplar la recopilación de datos provenientes de distintos tipos de fuentes (estructuradas y no estructuradas) y el uso de diferentes tipos de dispositivos o herramientas en los análisis de salud.

Figura 4: Sistemas de Información para la Salud.



©OPS

Se espera, además, que los datos se recopilen de modo sistemático y que se integren conjuntos de datos provenientes de diversas fuentes o instituciones, de nivel subnacional y nacional. En el nivel máximo de madurez del modelo, todos los datos pertinentes deberían estar disponibles en tiempo real o casi en tiempo real a fin de facilitar las decisiones (por ejemplo, en tableros de control).

¿Cómo se relaciona esto con los ocho principios para la transformación digital de la Organización Panamericana de la Salud?

A mediados del 2020, las Naciones Unidas presentaron ocho áreas de colaboración basadas en recomendaciones de un panel de alto nivel, para poner en práctica la cooperación técnica en la era de la interdependencia digital. En este sentido, la OPS ha adoptado dichas áreas y las ha adaptado en ocho principios a fin de que reflejasen los imperativos de la transformación digital del sector de la salud: 1) conectividad universal; 2) bienes digitales; 3) salud digital inclusiva; **4) interoperabilidad**; 5) derechos humanos; 6) inteligencia artificial; 7) seguridad de la información, y 8) arquitectura de la salud pública (figura 5).

Figura 5. Ocho principios para la transformación digital del sector de la salud

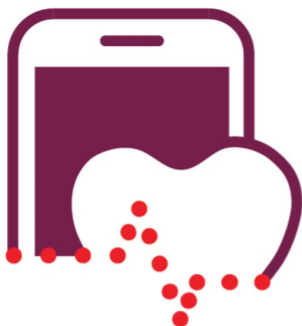
| | | |
|---|---|--|
| 1 | Conectividad universal  | Asegurar la conectividad universal en el sector de la salud para 2030 |
| 2 | Bienes públicos digitales  | Cocrear bienes de salud pública digitales por un mundo más equitativo |
| 3 | Salud digital inclusiva  | Acelerar hacia una salud digital inclusiva con énfasis en los más vulnerables |
| 4 | Interoperabilidad  | Implementar sistemas de información y salud digital interoperables, abiertos y sostenibles |
| 5 | Derechos humanos  | Transversalizar los derechos humanos en todas las áreas de la transformación digital en salud |
| 6 | Inteligencia artificial  | Participar en la cooperación mundial sobre inteligencia artificial y cualquier tecnología emergente |
| 7 | Seguridad de la información  | Establecer mecanismos de confianza y seguridad de la información en el entorno digital de la salud pública |
| 8 | Arquitectura de salud pública  | Diseñar la arquitectura de la salud pública en la era de la interdependencia digital |

©OPS

Principio 4: Interoperabilidad

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— 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.

El proceso de documentación en el sector de la salud es clave para la gestión y gobernanza de los sistemas de información, la gestión de datos y tecnologías de la información, la difusión del conocimiento y la innovación. Este punto es clave para lograr el acceso a datos y conocimientos fidedignos en el momento oportuno, en el lugar adecuado y con el formato correcto. Es fundamental que los programas de alfabetización digital contemplen el uso de la HCE y los procesos de documentación clínica como parte esencial de la transformación digital. Todo desarrollo que aumente la calidad de la documentación favorece sin duda la calidad de la atención y de la gestión, al proporcionar información que mejorará y facilitará la toma de decisiones.



Interoperabilidad

4

Implementar sistemas de información y salud digital interoperables, abiertos y sostenibles

Mensaje clave

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.

Llamamiento a la acción

- Incorporar las cuatro áreas estratégicas de la iniciativa IS4H en los planes nacionales y las políticas públicas de los sistemas de información y salud digital.
- 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 existentes.
- 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.
- 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”.
- Articular mecanismos seguros que permitan el intercambio de documentación clínica (interoperabilidad sintáctica) mediante estándares existentes.

©OPS

¿Dónde puedo encontrar más información?

- Registros electrónicos de salud e interoperabilidad: dos conceptos fundamentales para mejorar la respuesta de salud pública <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52004>
- Registros médicos electrónicos en América Latina y el Caribe: Análisis sobre la situación actual y recomendaciones para la Región https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28209/9789275318829_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sistemas de Historias Clínicas Electrónicas. Definiciones, evidencia y recomendaciones prácticas para América Latina y el Caribe <https://publications.iadb.org/en/electronic-health-record-systems-definitions-evidence-and-practical-recommendations-latin-america>

Información de contacto:

- Sebastián García Saiso, Director del Departamento de Evidencia e Inteligencia para la Acción en Salud (EIH)
- Myrna C. Marti, Consultora internacional de EIH sobre Sistemas de Información y Salud Digital
- Marcelo D’Agostino, Asesor Principal de EIH sobre sistemas de Información y Salud Digital

Reconocimiento. La OPS destaca y agradece el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), la Agencia de Estados Unidos de América para el Desarrollo Internacional (USAID) y el Gobierno de Canadá.

Nota de agradecimiento. Esta nota descriptiva se preparó bajo el liderazgo del **Dr. Carlos Otero**, Consultor internacional de OPS para la iniciativa de Sistemas de Información para la Salud (IS4H) y fue desarrollada en colaboración con la División de Protección Social y Salud del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Departamento de Información sobre la Salud del Hospital Italiano de Buenos Aires (Centro Colaborador de la OPS/OMS para la gestión del conocimiento), la Universitat Oberta de Catalunya (Centro Colaborador de la OPS/OMS para la ciber salud), el Centro de Informática para la Salud de la Universidad de Illinois (Centro Colaborador de la OPS/OMS sobre sistemas de información para la salud), la Red Centroamericana de Informática en Salud (RECAINSA) y la Red de Expertos de la OPS en sistemas de información para la salud (IS4H).

Referencias

1. Adler NE, Stead WW. Patients in context — EHR Capture of social and behavioral determinants of health. *N Engl J Med*. 19 de febrero del 2015;372(8):698-701.
2. Davidson SJ. Where's the beef? The promise and the reality of clinical documentation. *Acad Emerg Med*. 1 de noviembre del 2004;11(11):1127-34.
3. Nittas V, Lun P, Ehrler F, Puhon MA, Mütsch M. electronic patient-generated health data to facilitate disease prevention and health promotion: scoping review. *J Med Internet Res*. 14 de octubre del 2019;21(10):e13320.
4. Hoerbst A, Schweitzer M. A systematic investigation on barriers and critical success factors for clinical information systems in integrated care settings. *Yearb Med Inform*. Agosto del 2015;24(1):79-89.
5. Moy AJ, Schwartz JM, Chen R, Sadri S, Lucas E, Cato KD, et al. Measurement of clinical documentation burden among physicians and nurses using electronic health records: a scoping review. *J Am Med Inform Assoc*. 23 de abril del 2021;28(5):998-1008.
6. Thomas Craig KJ, Willis VC, Gruen D, Rhee K, Jackson GP. The burden of the digital environment: a systematic review on organization-directed workplace interventions to mitigate physician burnout. *J Am Med Inform Assoc*. 23 de abril del 2021;28(5):985-97.
7. Nguyen OT, Jenkins NJ, Khanna N, Shah S, Gartland AJ, Turner K, et al. A systematic review of contributing factors of and solutions to electronic health record-related impacts on physician well-being. *J Am Med Inform Assoc*. 23 de abril del 2021;28(5):974-84.
8. Gagliardi JP, Bonanno B, McPeck Hinz ER, Musser RC, Knudsen NW, Palko M, et al. Implementation of changes to medical student documentation at Duke University Health System: balancing education with service. *Acad Med*. Junio del 2021;96(6):900-5.
9. Wittels K, Wallenstein J, Patwari R, Patel S. Medical student documentation in the electronic medical record: patterns of use and barriers. *West J Emerg Med*. 19 de enero del 2017;18(1):133-6.
10. Rajaram A, Hickey Z, Patel N, Newbigging J, Wolfrom B. Training medical students and residents in the use of electronic health records: a systematic review of the literature. *J Am Med Inform Assoc*. 1 de enero del 2020;27(1):175-80.

11. Campos F, Kaminker D, Otero C. Principios de interoperabilidad en salud y estándares. Buenos Aires: Departamento de Informática en Salud, Hospital Italiano de Buenos Aires; 2018.
12. Dedman D, Cabecinha M, Williams R, Evans SJW, Bhaskaran K, Douglas IJ. Approaches for combining primary care electronic health record data from multiple sources: a systematic review of observational studies. *BMJ Open*. Octubre del 2020;10(10):e037405.
13. Organización Panamericana de la Salud. Registros electrónicos de salud e interoperabilidad: dos conceptos fundamentales para mejorar la respuesta de salud pública. COVID-19 Factsheets [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2020 [citado el 30 de junio del 2021]; Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52004>.
14. Detmer DE. Building the national health information infrastructure for personal health, health care services, public health, and research. *BMC Med Inform Decis Mak*. Diciembre del 2003;3(1):1.
15. Ho Y-X, Gadd CS, Kohorst KL, Rosenbloom ST. A qualitative analysis evaluating the purposes and practices of clinical documentation. *Appl Clin Inform*. 26 de febrero del 2014; 5(1):153-68.
16. Faxvaag A, Johansen TS, Heimly V, Melby L, Grimsmo A. Healthcare professionals' experiences with EHR-system access control mechanisms. *Stud Health Technol Inform*. 2011;169: 601-5.
17. Blobel B. Authorisation and access control for electronic health record systems. *Int J Med Inf*. Marzo del 2004;73(3):251-7.
18. Bani Issa W, Al Akour I, Ibrahim A, Almarzouqi A, Abbas S, Hisham F, et al. Privacy, confidentiality, security and patient safety concerns about electronic health records. *Int Nurs Rev*. Junio del 2020;67(2):218-30.
19. Özer Ö, Özkan O, Budak F. The relationship between the nurses' perception of electronic health records and patient privacy. *Hosp Top*. 1 de octubre del 2020;98(4):155-62.

OPS/EIH/IS/21-022

© **Organización Panamericana de la Salud, 2021.** 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/).