

Evaluación de la capacitación y el acompañamiento en el uso de la historia clínica electrónica en Centros de Salud Mental Comunitaria del Perú

Evaluation of training and support in the use of electronic health records in Community Mental Health centers in Peru

Esmeralda Ramos-Ramos^{1,a} , Victoria Cavero^{1,b} , Antonio Bernabé-Ortiz^{1,c} ,
Maria Lazo-Porras^{1,d} , Francisco Diez-Canseco^{1,e} 

RESUMEN

Objetivo: Describir las experiencias y las valoraciones por parte de los trabajadores de los Centros de Salud Mental Comunitaria (CSMC) del Perú respecto a la capacitación y el acompañamiento recibidos para el uso del módulo de salud mental del Sistema de Información de Historia Clínica Electrónica (SIHCE). **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo transversal aplicado durante la implementación del SIHCE en los CSMC. Los participantes fueron facilitadores y trabajadores de 55 CSMC priorizados a nivel nacional. Se capacitó presencial y virtualmente a facilitadores que replicaron posteriormente el conocimiento adquirido a los trabajadores de sus respectivos centros. Las variables de interés, recogidas en encuestas y analizadas descriptivamente, incluyeron valoraciones de los procesos de capacitación y asistencia. **Resultados:** Se analizó la información recogida de 96 facilitadores (clínicos y no clínicos) y de 53 trabajadores de los CSMC. La mayoría de los facilitadores calificó las capacitaciones virtuales y presenciales como regulares e insuficientes, y valoraron la fase de acompañamiento o asistencia como buena (54,2 % de los clínicos) o regular (52,2 % de los no clínicos). El 83,3 % de los facilitadores clínicos y el 73,9 % de los no clínicos consideraron que el entrenamiento fue necesario, aunque insuficiente (58,3% y 65,2%, respectivamente) para un uso eficiente del SIHCE. Con respecto al apoyo brindado a los trabajadores de sus centros, fue mejor valorado por los clínicos (62,5 %), mientras que menos de la mitad de ambos grupos (37,5 % de los clínicos y 43,5 % de los no clínicos) consideró que la capacitación fue suficiente para la mayoría de los trabajadores.

Citar como:

Ramos-Ramos E, Cavero V, Bernabé-Ortiz A, Lazo-Porras M, Diez-Canseco F. Evaluación de la capacitación y el acompañamiento en el uso de la historia clínica electrónica en Centros de Salud Mental Comunitaria del Perú. *Rev Neuropsiquiatr.* 2026; 89(2): 155-169. DOI: 10.20453/rnp.v89i2.6455

Recibido: 25-04-2025

Aceptado: 31-10-2025

En línea: 22-05-2026

Correspondencia:

Francisco Diez-Canseco
✉ fdiezcanseco@upch.pe



Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

© Los autores

¹ Universidad Peruana Cayetano Heredia; CRONICAS, Centro de Excelencia en Enfermedades Crónicas. Lima, Perú.

^a Bachiller en Ciencias Estadísticas.

^b Magíster en Salud Mental Global.

^c Doctor en Epidemiología.

^d Doctora en Salud Global.

^e Magíster en Salud Pública.

Conclusiones: Los resultados indican que la capacitación y la asistencia docente para el uso del SIHCE en CSMC del Perú necesitan mejoras para asegurar la escalabilidad de los centros a nivel nacional.

Palabras clave: historias clínicas electrónicas; centros comunitarios de salud mental; sistemas de información; Perú; capacitación de recursos humanos en salud.

ABSTRACT

Objective: To describe the experience and evaluations of workers from Community Mental Health Centers (CMHC) in Peru who received training and support to use the mental health module of the Electronic Health Record Information System (SIHCE). **Materials and methods:** A cross-sectional, descriptive study during the implementation of the SIHCE in CMHCs. Participants included facilitators and workers from 55 prioritized CMHCs nationwide. Facilitators were first trained both in-person and virtually, and then replicated the knowledge thus acquired to the workers in their respective CMHCs. The variables of interest, collected through surveys and analyzed descriptively, included assessments of the training and support processes. **Results:** Data from 96 facilitators (both clinical and non-clinical) and 53 CMHC workers were analyzed. Most clinical facilitators (54.2%) rated the virtual and in-person training as average and insufficient but evaluated the support as good, whereas 52.2% of non-clinical facilitators rated them as average. 83.3% of clinical facilitators and 73.9% of non-clinical facilitators considered the support as necessary, although 58.3% of clinical facilitators and 65.2% of non-clinical facilitators rated it insufficient for using SIHCE. Regarding the support provided to workers at their centers, it was better evaluated by clinical facilitators, while less than half of both groups considered the training sufficient for most workers. **Conclusions:** The results indicate that the training and support for using SIHCE in Peru's CMHCs require improvements to ensure the scalability of the CMHCs nationwide.

Keywords: electronic health records; community mental health centers; information systems; Peru; health human resources training.

INTRODUCCIÓN

Desde hace décadas, la informática ha cumplido un papel vital en la transformación de los sistemas de información en salud a nivel mundial (1). Una de las iniciativas más relevantes en este ámbito son las historias clínicas electrónicas (HCE), definidas como sistemas digitales destinados al registro y organización de la información médica de los pacientes. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2) destaca las HCE como herramientas que optimizan el trabajo de los proveedores de salud y mejoran los resultados en la atención de los pacientes. A nivel internacional, se distingue entre el Electronic Medical Record (EMR), limitado a una sola institución, y el Electronic Health Record (EHR), que permite la interoperabilidad entre múltiples proveedores (3).

Entre los beneficios más destacados de las HCE, se incluyen mejoras en el trabajo de los proveedores

de salud, como una mayor eficiencia, una mejor comunicación e intercambio de información, mayor organización en el trabajo y menor carga laboral (4, 5). En cuanto al manejo de los datos y la información del sistema de salud, las HCE proporcionan acceso a más datos en menor tiempo, facilitan la estandarización de términos, y permiten un mejor almacenamiento y resguardo de la información. Con respecto a la atención a pacientes, hay evidencia de que las HCE contribuyen a mejorar su calidad, favorecen una mejor comunicación entre pacientes y profesionales, y reducen el tiempo invertido por los pacientes en los servicios de salud (5).

Para alcanzar estos beneficios, es crucial ofrecer un entrenamiento adecuado y continuo que permita asegurar la implementación uniforme de las HCE (6) y contar con personal capacitado (7). Un entrenamiento deficiente o insuficiente representa uno de los principales obstáculos para la implementación efectiva

de las HCE (5, 8-10). Además de la capacitación, el acompañamiento, definido como el proceso de apoyo continuo, es esencial, ya que permite resolver dudas (11) e identificar fallas en la plataforma implementada (12), y facilita el uso de las HCE a partir de la guía de expertos o pares (6).

Un estudio realizado en un hospital en Tanzania resalta la importancia de contar con un plan de implementación bien estructurado y una capacitación significativa del personal como elementos fundamentales para asegurar el éxito de la HCE. Asimismo, destaca la importancia del apoyo continuo para integrar eficazmente esta herramienta en un entorno de bajos recursos, lo que ayuda a mejorar la calidad y la eficiencia de la atención médica (13). Por otro lado, un estudio realizado en enfermeras de Finlandia ha demostrado que la implementación de la HCE y la capacitación insuficiente pueden conducir a errores. Este estudio resaltó la importancia de una capacitación integral antes, durante y después de las implementaciones para garantizar su efectividad y minimizar riesgos (14).

Por otro lado, una revisión sistemática ha identificado los potenciales impactos negativos de la HCE, como los cambios en el flujo de trabajo e interrupciones en la atención. Las observaciones fueron mixtas sobre la calidad, la adopción y la satisfacción de las HCE. Los usuarios reportaron mejoras en la calidad de la documentación y en la coordinación de la atención, pero también señalaron desafíos en la adaptación al nuevo flujo de trabajo y en la satisfacción general. Además, se destacaron diversos aspectos que podrían afectar el desarrollo y la implementación de las HCE, sugiriendo una falta de conexiones sociotécnicas, es decir, la integración y el manejo adecuado entre el clínico, el paciente y la tecnología (15).

En 2013, en Perú se creó el Registro Nacional de Historias Clínicas Electrónicas (RENHICE), definido por la Ley n.º 30024 como un registro unificado, personal y multimedia, contenido en una base de datos electrónica, que debe garantizar seguridad, autenticidad, confidencialidad, disponibilidad e interoperabilidad, y estar refrendado con firma digital (16); aprobándose su reglamento en 2017 (Decreto Supremo n.º 009-2017-SA), el cual estableció que la Oficina General de Tecnologías de la Información (OGTI) del Ministerio de Salud (MINSA) se encargaría de su desarrollo e implementación (17). En 2018, se desarrolló el Sistema de Información de Historia Clínica Electrónica (SIHCE) para el primer nivel de atención (18), y en 2019 inició su implementación

progresiva a nivel nacional (19, 20). SIHCE es el nombre que adopta el MINSA para su plataforma de HCE, la cual cuenta con diez módulos administrativos y quince asistenciales. Este sistema sigue el enfoque de un modelo nacional unificado (EHR-S), alineado con estándares internacionales como Health Level Seven (HL7). Entre los módulos asistenciales, se encuentra el componente de salud mental, el cual cuenta con un módulo especializado para los Centros de Salud Mental Comunitaria (CSMC), establecimientos especializados en la atención de problemas de salud mental complejos, que alcanzan actualmente la cantidad de 288 en todo el Perú. Este módulo está compuesto por una serie de fichas orientadas a la evaluación, el diagnóstico y el tratamiento, a los que se suman otros componentes de soporte administrativo, como admisión de pacientes y generación de reportes e indicadores de evolución de los usuarios (21, 22).

En 2024, el MINSA inició la implementación del SIHCE en los CSMC del país, para lo cual realizó capacitaciones virtuales y presenciales a 55 centros priorizados y un acompañamiento durante las primeras diez semanas. El presente estudio tiene como objetivo describir la experiencia y las valoraciones de una muestra de los trabajadores que recibieron esta capacitación y acompañamiento para usar el módulo de salud mental del SIHCE. Nuestros hallazgos permitirán fortalecer las estrategias de capacitación y acompañamiento en las siguientes etapas de la implementación y así mejorar la calidad de la atención en el sistema público de salud.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Estudio transversal descriptivo realizado durante la implementación del SIHCE en 55 CSMC del Perú.

Implementación del SIHCE

Módulo de salud mental del SIHCE

El SIHCE es una herramienta informática asistencial y administrativa diseñada para los diferentes niveles de atención del sistema público de salud del Perú (20). Entre sus módulos se encuentra el de salud mental, el cual está compuesto por doce fichas especializadas para los profesionales que atienden en los CSMC, como medicina, psicología y enfermería, que cuentan con tres fichas cada uno (una para niños, otra para adultos y otra para usuarios con adicciones); así como trabajo social, terapia ocupacional y terapia de lenguaje, que cuentan

con una sola ficha cada uno. Además, contiene fichas para las actividades que desarrollan los trabajadores, como la acogida (primer encuentro, donde el CSMC recibe al paciente), la evaluación integral (segundo encuentro, donde un equipo interdisciplinario del CSMC evalúa el caso y junto con el paciente definen los objetivos y el plan de tratamiento), las visitas domiciliarias, la continuidad de cuidados y el seguimiento. El uso del SIHCE en los CSMC incluye también otros módulos administrativos, como la generación de usuarios y el proceso de admisión (18). El MINSA planteó que, a partir del 2 de mayo de 2024, todos los trabajadores de los 55 CSMC priorizados usarán el SIHCE con los pacientes que inician su atención en el centro (pacientes nuevos), desde su ingreso y en todas sus atenciones sucesivas.

Capacitación

El MINSA pidió que cada CSMC designase cuatro trabajadores: dos clínicos (médicos, psicólogos, etc.) y dos no clínicos (estadísticos, informáticos, etc.), denominados «facilitadores», quienes recibirían un entrenamiento que luego deben replicar con los trabajadores de sus CSMC.

La capacitación consistió en dos sesiones virtuales de tres horas cada una, realizadas de forma sincrónica en marzo de 2024. En estas sesiones, un equipo capacitador del MINSA, formado por tres integrantes de la OGTI y dos de la Dirección de Salud Mental (DSAME), explicó qué es el SIHCE, los beneficios de usarlo, el nuevo flujo de atención, la creación de usuarios y contraseñas, la programación de turnos y citas de atención, las fichas del módulo de salud mental y las pautas para capacitar a los trabajadores de sus CSMC. Las sesiones fueron expositivas, donde los ponentes proyectaban su pantalla y los facilitadores hacían preguntas por sus micrófonos o el chat de la plataforma Zoom.

Posteriormente, entre marzo y abril de 2024, se realizaron capacitaciones presenciales en Lima, primero para el CSMC de esta ciudad y luego para los de las otras regiones. Durante estas sesiones, se buscó presentar en mayor detalle las fichas del módulo de salud mental y resolver las dudas de los facilitadores. Además, se habilitaron computadoras para que los facilitadores replicaran las pautas de los ponentes y conocieran cómo funcionaba el módulo de salud mental.

Acompañamiento

El MINSA designó a una acompañante encargada de contactar periódicamente a los facilitadores de los

55 CSMC priorizados para conocer el avance de las réplicas de la capacitación y el uso del SIHCE.

La acompañante realizaba llamadas semanales a los facilitadores, creó un grupo de WhatsApp con el equipo capacitador del MINSA y los facilitadores para agilizar la comunicación, y pidió a cada facilitador que completara formularios virtuales para recoger el progreso de cada CSMC. A través de WhatsApp compartió los materiales de las capacitaciones y recogía las dudas y los problemas que identificaban los facilitadores para replicar las capacitaciones e iniciar el uso del módulo en sus CSMC. Los materiales compartidos incluyeron presentaciones en PowerPoint o PDF, videos tutoriales que explicaban cómo completar cada ficha del módulo, y grabaciones de las sesiones virtuales. Estos materiales sirvieron para que los facilitadores que no asistieron a una o más sesiones pudieran revisarlos y compartirlos con los trabajadores de sus CSMC. La acompañante resolvía o canalizaba al equipo capacitador del MINSA las dudas y los problemas de los facilitadores; sin embargo, se reportaron dificultades que dependían de otras instancias del sistema de salud, por lo que quedaron desatendidas. El acompañamiento duró diez semanas, de abril a junio de 2024, pero el grupo de WhatsApp se mantuvo activo hasta la redacción de este artículo.

Participantes y recolección de datos

El MINSA seleccionó 55 CSMC a nivel nacional para la implementación inicial del módulo de salud mental del SIHCE. Estos centros fueron seleccionados por contar con las condiciones mínimas necesarias para la implementación: nueve computadoras operativas, una impresora operativa, buena conexión a internet, código RENIPRESS (código de identificación de los establecimientos de salud) y al menos un médico.

Se invitó a formar parte del estudio a todos los facilitadores de los 55 CSMC, a través de un correo enviado por el MINSA a los jefes de cada CSMC y por mensajes directos de la acompañante a cada facilitador. Asimismo, se les solicitó que compartieran esta invitación con los trabajadores de sus centros. Esperábamos encuestar al menos a dos facilitadores y dos trabajadores (no facilitadores) por cada CSMC. Se definió como facilitador a aquel que fue designado como tal por el CSMC, que había recibido capacitación sobre el uso del módulo de salud mental del SIHCE y que pertenecía a los CSMC priorizados. De otro lado, se definió como trabajador a aquel que no era facilitador, pero que habían recibido capacitación para

usar el SIHCE y que también pertenecía a los CSMC priorizados.

La recolección de datos se realizó usando tres encuestas virtuales: dos aplicadas a los facilitadores en dos momentos distintos y una dirigida a los trabajadores. En las encuestas se recogieron variables sociodemográficas, como sexo (masculino o femenino), edad (años), región del CSMC (costa, sierra o selva) y rol del trabajador (clínico o no clínico), así como las experiencias de los participantes. La primera encuesta recogió la experiencia de los facilitadores con la capacitación del MINSA, a fin de evaluar la modalidad de la capacitación virtual (sincrónico o asincrónico), la valoración de la misma, el acceso a materiales y la suficiencia de la capacitación para usar el SIHCE. La segunda encuesta recopiló la experiencia del facilitador con el acompañamiento del MINSA y la réplica brindada a los trabajadores de sus CSMC, con el objetivo de evaluar los canales, la satisfacción y la utilidad del acompañamiento recibido, así como la experiencia de la capacitación brindada a los trabajadores de sus CSMC. La tercera encuesta recogió la experiencia de los trabajadores de los CSMC con la capacitación y el acompañamiento brindados por los facilitadores. La primera encuesta se difundió el 15 de mayo de 2024, dos semanas después del inicio del uso oficial del módulo; mientras que la segunda y la tercera, dos semanas después, desde el 31 de mayo.

Los enlaces de las encuestas fueron enviados por la DSAME a todos los jefes y facilitadores de los CSMC vía correo electrónico. La acompañante también compartió las encuestas en el grupo de WhatsApp y directamente a cada facilitador. Se realizaron dos recordatorios sobre cada encuesta para que las completaran.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se limitó a un enfoque descriptivo, ya que el objetivo del estudio fue describir las experiencias y valoraciones de los participantes. Para los facilitadores y trabajadores, se realizaron análisis descriptivos, tomando en cuenta los conglomerados

de estudio según el CSMC. Como el diseño muestral no fue aleatorio, no se consideró necesario aplicar ajustes estadísticos. Además, para los facilitadores se estratificaron los análisis entre clínicos y no clínicos. Esto porque los clínicos usaron el módulo de salud mental del SIHCE, mientras que los no clínicos usaron los módulos administrativos del sistema, pero no el de salud mental. Para las variables numéricas, se empleó el promedio y la desviación estándar (DE), mientras que para las variables categóricas se calcularon frecuencias y proporciones. Los datos se analizaron utilizando el *software* estadístico STATA v. 16.0.

Aspectos éticos

Todos los participantes brindaron su consentimiento informado antes de completar las encuestas. El protocolo fue aprobado por los Comités de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, en Perú (Carta CIEI-395-32-23), y del King's College London, en Reino Unido (Carta HR/DP-23/24-39855).

RESULTADOS

Características de los participantes

Para el estudio, esperábamos encuestar al menos a dos facilitadores por cada CSMC (es decir, 110). Recibimos respuesta de 170, pero solo se incluyeron en el análisis a 96, ya que los demás no cumplían los criterios de inclusión. En el caso de los trabajadores, esperábamos también encuestar como mínimo a dos por cada centro (es decir, 110 en total); sin embargo, 87 respondieron la encuesta, y solo 53 ingresaron al análisis, ya que 34 no cumplían con los criterios de inclusión (figura 1).

Respecto a los facilitadores clínicos y no clínicos, tanto en la primera como en la segunda encuesta, la edad promedio fue de 36,4 años (DE = 0,6); y predominaron las mujeres (59,4 %) y los participantes que desempeñaban sus funciones en centros ubicados en la sierra (62,5 %) (tabla 1). En cuanto a los trabajadores de los CSMC, la edad promedio fue de 37,2 años (DE = 1,3); y predominaron las mujeres (86,8 %) y los participantes que desempeñaban sus funciones en centros ubicados en la sierra (64,2 %) (tabla 2).

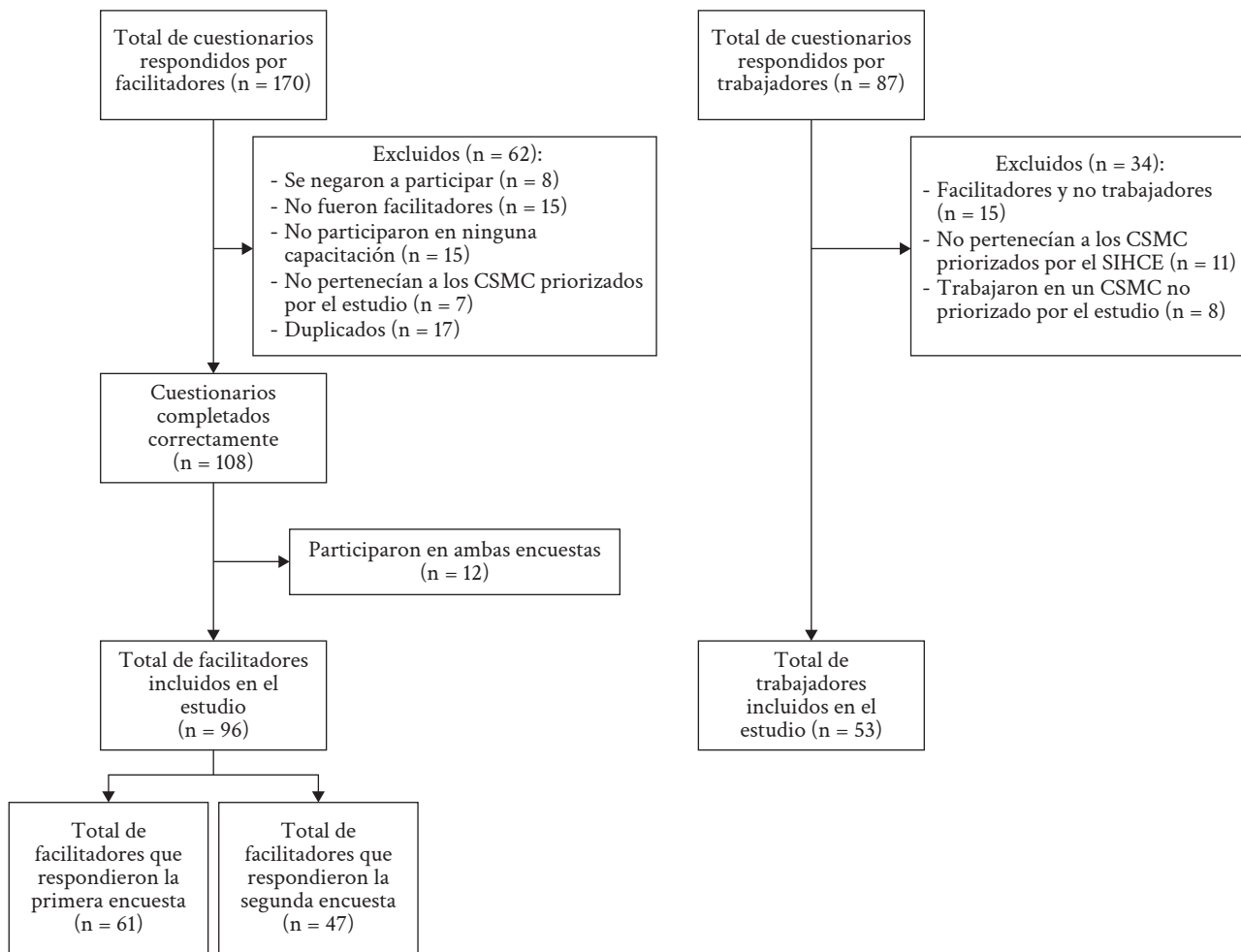


Figura 1. Diagrama de flujo de los participantes del estudio.

Tabla 1. Características sociodemográficas de los facilitadores según su rol en la primera y segunda encuesta.

Características	Primera encuesta				Segunda encuesta			
	Rol del facilitador				Rol del facilitador			
	Clínicos (n = 35)		No clínicos (n = 26)		Clínicos (n = 24)		No clínicos (n = 23)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo								
Masculino	10	28,6	14	53,9	9	37,5	10	43,5
Femenino	25	71,4	12	46,1	15	62,5	13	56,5
Edad (años)*	36,3 ± 0,7		35,5 ± 1,2		35,9 ± 1,3		36,8 ± 1,3	
Región de su CSMC								
Costa	13	37,1	6	23,1	8	33,3	4	17,4
Sierra	21	60,0	18	69,2	13	54,2	18	78,3
Selva	1	2,9	2	7,7	3	12,5	1	4,4

* Media ± desviación estándar.

Tabla 2. Características sociodemográficas de los facilitadores y trabajadores.

Características	Participantes de la capacitación			
	Facilitadores ^a (n = 47)		Trabajadores ^b (n = 53)	
	n	%	n	%
Sexo				
Masculino	19	40,4	7	13,2
Femenino	28	59,6	46	86,8
Edad (años)*	36,3 ± 0,9		37,2 ± 1,3	
Región de su CSMC				
Costa	12	25,5	16	30,2
Sierra	31	66,0	34	64,2
Selva	4	8,5	3	5,6
Rol				
Clínico	24	51,1	52	98,1
No clínico	23	48,9	1	1,9

^a Datos tomados de la segunda encuesta dirigida a facilitadores.

^b Datos tomados de la tercera encuesta dirigida a trabajadores.

* Media ± desviación estándar.

Experiencias y valoraciones de los facilitadores con la capacitación recibida

La mayoría de los facilitadores clínicos participó solo en la capacitación virtual (62,9 %), mientras que entre los no clínicos predominó la participación en la capacitación presencial y virtual (61,5 %). El 48,6 % de los clínicos considera que la mayoría de las veces se respondieron las preguntas de los participantes,

mientras que el 50,0 % de los no clínicos señaló que pocas veces se respondieron estas preguntas. La mayoría de los facilitadores valoró las capacitaciones virtuales (62,9 % de los clínicos y 80,8 % de los no clínicos) y presenciales (61,5 % de clínicos y 68,7 % de no clínicos) como regulares. Además, una alta proporción reportó que la capacitación que recibió fue insuficiente para usar el SIHCE (82,9 % de los clínicos y 84,6 % de los no clínicos) (tabla 3).

Tabla 3. Experiencia de los facilitadores con la capacitación recibida por el MINSA según su rol (n = 61).

Descripción y valoración de las experiencias	Primera encuesta			
	Rol del facilitador			
	Clínicos (n = 35)		No clínicos (n = 26)	
	n	%	n	%
Modalidad de capacitación en la que participó				
Presencial y virtual	13	37,1	16	61,5
Solo virtual	22	62,9	10	38,5
Modalidad en la que recibió la capacitación virtual				
Sincrónica	24	68,6	18	69,2
Asincrónica	11	31,4	8	30,8

* Los porcentajes se calculan sobre el total de participantes de cada grupo.

Tabla 3. (Continuación).

Descripción y valoración de las experiencias	Primera encuesta			
	Rol del facilitador			
	Clínicos (n = 35)		No clínicos (n = 26)	
	n	%	n	%
Valoración de la capacitación virtual				
Buena	12	34,2	3	11,5
Regular	22	62,9	21	80,8
Mala	1	2,9	2	7,7
Valoración de la capacitación presencial				
Buena	4	30,8	5	31,3
Regular	8	61,5	11	68,7
Mala	1	7,7	0	0,0
Materiales de capacitación a los que tuvo acceso*				
Videos tutoriales de cómo usar SIHCE	27	77,1	24	92,3
Grabaciones de la capacitación	26	74,3	16	61,5
Presentaciones en PowerPoint o PDF	13	37,1	18	69,2
¿En las sesiones en las que participó se respondieron las preguntas de los participantes?				
Sí, siempre	3	8,6	3	11,5
Sí, la mayoría de las veces	17	48,6	10	38,5
Sí, pero pocas veces	14	40,0	13	50,0
No, nunca	1	2,8	0	0,0
Contó con facilidades para participar en la capacitación virtual y/o presencial				
Sí	20	57,1	15	57,7
No	15	42,9	11	42,3
La capacitación recibida fue suficiente para usar el SIHCE				
Sí	6	17,1	4	15,4
No	29	82,9	22	84,6

* Los porcentajes se calculan sobre el total de participantes de cada grupo.

Experiencias y valoraciones de los facilitadores con el acompañamiento recibido

Durante la implementación del SIHCE, la mayoría de los facilitadores buscó apoyo a través de diferentes canales de acompañamiento, siendo los no clínicos los que habitualmente realizaban más consultas. Entre los canales utilizados, las consultas en el grupo de WhatsApp y al acompañante fueron más comunes que las realizadas al equipo capacitador del MINSA. Más del 90 % de los facilitadores indicaron que el acompañante respondió sus consultas siempre o la mayoría de las veces (tabla 4).

La mayoría de los facilitadores clínicos valoró el acompañamiento como «bueno» (54,2 %), mientras que la valoración más común entre los no clínicos fue «regular» (52,2 %). En ambos grupos, la mayor parte (83,3 % de clínicos y 73,9 % de no clínicos) valoró el acompañamiento como necesario para utilizar el SIHCE. Sin embargo, alrededor del 60,0 % de ambos grupos consideró que este acompañamiento fue insuficiente para usar el SIHCE (58,3 % de clínicos y 65,2 % de no clínicos) (tabla 4).

Tabla 4. Experiencia de los facilitadores con el acompañamiento ofrecido por el MINSA (n = 47).

Descripción y valoración de las experiencias	Segunda encuesta			
	Rol del facilitador			
	Clínicos (n = 24)		No clínicos (n = 23)	
	n	%	n	%
Canales de acompañamiento				
Cantidad de veces que realizó sus consultas en el WhatsApp grupal				
Nunca	9	37,5	4	17,4
1 a 5 veces	13	54,2	11	47,8
6 a más veces	2	8,3	8	34,8
Cantidad de veces que consultó al acompañante				
Nunca	8	33,3	5	21,8
1 a 5 veces	11	45,8	9	39,1
6 a más veces	5	20,9	9	39,1
Cantidad de veces que consultó al equipo capacitador del MINSA				
Nunca	15	62,5	9	39,1
1 a 5 veces	8	33,3	12	52,2
6 a más veces	1	4,2	2	8,7
Evaluación del acompañamiento recibido				
El acompañante respondió sus consultas*				
Sí, siempre	7	43,8	9	50,0
Sí, la mayoría de las veces	8	50,0	8	44,4
Sí, pero pocas veces	1	6,2	1	5,6
Valoración del acompañamiento recibido				
Bueno	13	54,2	9	39,1
Regular	10	41,6	12	52,2
Malo	1	4,2	2	8,7
Fue necesario el acompañamiento para usar el SIHCE				
Sí	20	83,3	17	73,9
No	4	16,7	6	26,1
Fue suficiente el acompañamiento para usar el SIHCE				
Sí	10	41,7	8	34,8
No	14	58,3	15	65,2

* Algunos valores de las variables pueden sumar menos de 47 por datos faltantes.

Experiencias de los facilitadores con la réplica realizada en sus CSMC

A la mayor parte de los facilitadores se les explicó que debían capacitar al personal de su CSMC (87,5% de clínicos y 91,3% de no clínicos). Los clínicos valoraron mejor la utilidad del acompañamiento para hacer su labor de facilitadores a los trabajadores de sus CSMC, ya que el 62,5 % evaluó que el acompañamiento fue

suficiente; sin embargo, el 56,5 % de los no clínicos consideró que fue insuficiente. La mayor parte reportó haber capacitado a más de la mitad de los trabajadores de su centro (75,0 % de los clínicos y 91,3 % de los no clínicos). En cuanto a la capacitación brindada a los trabajadores para usar el SIHCE, menos de la mitad de los facilitadores consideró que fue suficiente para la mayoría de los trabajadores (37,5 % de los clínicos y 43,5 % de los no clínicos) (tabla 5).

Tabla 5. Experiencia de los facilitadores con la capacitación brindada a los trabajadores de sus CSMC (n = 47).

Descripción y valoración de las experiencias	Segunda encuesta			
	Rol del facilitador			
	Clínicos (n = 24)		No clínicos (n = 23)	
	n	%	n	%
¿Le explicaron que debía capacitar al personal de su CSMC?				
Sí	21	87,5	21	91,3
No	3	12,5	2	8,7
¿Fue suficiente el acompañamiento para enseñar a los trabajadores a usar el SIHCE?				
Sí	15	62,5	10	43,5
No	9	37,5	13	56,5
¿A cuántos trabajadores capacitó?				
A más de la mitad	18	75,0	21	91,3
A menos de la mitad	6	25,0	2	8,7
¿La capacitación que brindó fue suficiente para usar el SIHCE?				
Fue suficiente para todos	0	0,0	2	8,7
Fue suficiente para la mayoría	9	37,5	10	43,5
Fue suficiente para algunos	11	45,8	8	34,8
No fue suficiente	4	16,7	3	13,0
¿Pudo resolver los problemas de los trabajadores para usar el SIHCE?				
Más de la mitad de las veces	15	62,5	16	69,6
Menos de la mitad de las veces	9	37,5	7	30,4

Capacitación y acompañamiento de los trabajadores de los CSMC (no facilitadores)

La mayor parte de los facilitadores (n = 44/47; 93,6 %) y trabajadores (n = 49/53; 92,5 %) reportó haber entregado y recibido, respectivamente, al menos alguna actividad de capacitación. Asimismo, la mayoría señaló haber compartido y accedido a los materiales de

las capacitaciones (78,7 % de los facilitadores y 94,3 % de los trabajadores). Además, una alta proporción indicó haber participado en reuniones donde se explicaba el uso del SIHCE (63,8 % de los facilitadores y 79,3 % de los trabajadores). Las reuniones en pequeños grupos fueron más comúnmente reportadas por los facilitadores (66,0 %) que por los trabajadores (45,3 %) (tabla 6).

Tabla 6. Comparación de actividades compartidas por facilitadores y accedidas por trabajadores.

Actividades	Participantes de la capacitación*			
	Facilitadores ^a (n = 47)		Trabajadores ^b (n = 53)	
	n	%	n	%
Compartir/acceder a los materiales de las capacitaciones	37	78,7	50	94,3
Compartir/acceder a los videos tutoriales de cómo usar el SIHCE	37	78,7	43	81,1
Brindar/participar en una reunión con todos los trabajadores explicando el uso del SIHCE	30	63,8	42	79,3
Explicar/practicar el uso del SIHCE completando las fichas de atención	29	61,7	28	52,8
Brindar/participar en reuniones en pequeños grupos explicando las fichas del SIHCE	31	66,0	24	45,3
No hizo/participó en ninguna actividad	3	6,4	4	7,5
Otro (seguimiento individual y continuo)	3	6,4	0	0,0

* Algunos participantes podrían tener más de una actividad.

^a Datos tomados de la segunda encuesta a los facilitadores.

^b Datos tomados de la tercera encuesta a los trabajadores.

Recomendaciones de los participantes

Entre las recomendaciones más frecuentes, tanto en la capacitación como en el acompañamiento que reportaron los facilitadores, se tiene: i) realizar cambios en la metodología de la capacitación, como ofrecer explicaciones más detalladas y prácticas adaptadas al contexto de los CSMC, así como incrementar la frecuencia de las capacitaciones; ii) mejorar la plataforma del SIHCE y las condiciones para su uso, permitiendo las ediciones de las fichas y asegurando que el módulo no presente errores; y iii) mejorar el acompañamiento, resolviendo dudas y preguntas de manera inmediata. Por parte de los trabajadores, las recomendaciones más frecuentes fueron la realización de capacitaciones continuas y presenciales, priorizando un enfoque más práctico. Además, destacaron la necesidad de mejorar el acompañamiento, resolviendo dudas y preguntas de manera inmediata, precisa y personalizada.

DISCUSIÓN

El presente estudio describe las experiencias y valoraciones de los trabajadores de los CSMC de Perú con respecto a la capacitación y el acompañamiento para el uso del SIHCE en sus establecimientos. Los hallazgos reflejan que la mayoría de los facilitadores clínicos participó solo en la capacitación virtual, mientras que una alta proporción de los no clínicos

participó tanto en la capacitación virtual como en la presencial. Ambos grupos valoraron las capacitaciones recibidas por el MINSA como poco satisfactorias para usar el SIHCE. Asimismo, buscaron apoyo a través de diferentes canales de acompañamiento, como el grupo de WhatsApp, el acompañante y el equipo capacitador del MINSA. Las percepciones sobre el acompañamiento ofrecido por el MINSA fueron distintas entre los grupos: los clínicos lo valoraron de forma más positiva, mientras que los no clínicos mostraron una opinión más crítica; sin embargo, ambos lo consideraron necesario, aunque insuficiente para usar el SIHCE. En cuanto a la capacitación y el acompañamiento brindados a los trabajadores de sus centros, se observaron diferencias en la percepción entre clínicos y no clínicos. Mientras que los primeros consideraron que la capacitación fue suficiente para algunos trabajadores, los no clínicos indicaron que fue suficiente para la mayoría. Este hallazgo sugiere que las estrategias de capacitación no fueron igualmente efectivas para ambos grupos.

Los facilitadores valoraron la capacitación recibida como regular. Algunos aspectos positivos fueron la participación de los facilitadores en las modalidades virtual y presencial, así como el acceso a los materiales de apoyo. Esto coincide con las mejores prácticas recomendadas por el Consorcio de Resultados Reportados por los Pacientes de Forma Electrónica

(ePRO), donde se destacan las capacitaciones en múltiples modalidades (presenciales y a distancia mediante webinars o teleconferencias). Además, se sugiere proporcionar módulos de capacitación electrónica disponibles 24/7 para facilitar el correcto uso de los sistemas tecnológicos (23).

No obstante, los facilitadores consideraron que la capacitación fue insuficiente para usar el SIHCE. Esto coincide con los resultados de una revisión integradora, que destaca que una capacitación inadecuada dificulta el uso de las HCE por parte del personal de salud. La revisión señala que la capacitación y la formación deben ser interactivas y basarse en el flujo de trabajo clínico, incluyendo métodos como el aprendizaje electrónico (24).

La percepción de insuficiencia podría estar relacionada con una duración limitada, escasa práctica o falta de adaptación al contexto específico de salud mental comunitaria. En línea con estudios previos, se recomienda implementar capacitaciones más prácticas, con modalidad combinada (virtual/presencial) y acceso a materiales disponibles en todo momento, lo que facilitaría el aprendizaje continuo y mejoraría la experiencia del usuario (25, 26).

La mayoría de los facilitadores valoró el acompañamiento como bueno y regular, resaltando que el acompañante respondió sus consultas, lo cual coincide con un estudio sobre la adopción de la HCE e-Qhali, donde el personal de salud considera que es una herramienta útil para mejorar la atención diaria; sin embargo, también se menciona que el seguimiento ofrecido durante la implementación fue inconsistente, lo cual limitó el uso de las funcionalidades de la plataforma (25). Asimismo, otro estudio destaca la importancia de contar con un apoyo cercano, como el entrenamiento entre pares, donde el personal con experiencia guíe a sus colegas (24).

Los facilitadores señalaron que la capacitación y el acompañamiento ofrecidos por el MINSA no siempre fueron suficientes para resolver las dudas de los trabajadores de sus CSMC. Esta insuficiencia puede ocasionar problemas importantes, como el aumento de estrés, tal como se señala en un estudio realizado en enfermeras, donde se encontró que la capacitación insuficiente antes de la implementación de una HCE puede aumentar la carga emocional (26). Asimismo, otros estudios evidenciaron que la falta de una capacitación adecuada puede resultar en una mayor carga de trabajo para el personal, como en tareas administrativas adicionales (27). Se recomienda

proporcionar una capacitación adecuada y continua para asegurar una implementación efectiva de los sistemas de información en salud.

Aunque no se exploraron directamente las razones detrás de la percepción de insuficiencia en el acompañamiento, los contenidos de las recomendaciones abiertas brindadas por los participantes ofrecen pistas valiosas sobre posibles factores asociados. Entre los aspectos más mencionados, destacan la necesidad de mejorar la metodología de capacitación mediante explicaciones más detalladas y prácticas contextualizadas, incrementar su frecuencia, y fortalecer el acompañamiento resolviendo dudas de manera inmediata, precisa y personalizada. Estas interpretaciones coinciden con revisiones integradoras que señalan que las capacitaciones efectivas en HCE deben ser interactivas, adaptadas al flujo de trabajo clínico y con modalidad combinada (24).

Las recomendaciones de los facilitadores y trabajadores incluyen: realizar cambios en la metodología de la capacitación, ofreciendo explicaciones más detalladas y prácticas adaptadas al contexto de los CSMC, e incrementar la frecuencia de las capacitaciones. Esto coincide con lo reportado en un estudio realizado en Estados Unidos, el cual recomienda implementar un enfoque de aprendizaje combinado, que incluya capacitación continua y materiales auxiliares como guías de referencia rápida (28).

Aunque el presente estudio se realizó en CSMC priorizados con condiciones mínimas de infraestructura, lo que podría limitar la generalización a otros centros con menos recursos, los hallazgos ofrecen una visión útil sobre las percepciones iniciales del uso del SIHCE. Dado que las encuestas se aplicaron en una etapa temprana, se sugiere que futuras investigaciones amplíen la muestra y complementen las percepciones con indicadores objetivos de uso del sistema para fortalecer la validez externa.

En cuanto a la escalabilidad del SIHCE, es importante considerar experiencias regionales. Informes del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) han señalado que la implementación de la HCE en América Latina enfrenta desafíos significativos (29), especialmente en lo relacionado con la capacitación del personal, la infraestructura tecnológica y la falta de estándares comunes entre países (29). Estos factores han limitado la expansión nacional de los sistemas digitales en salud en varios países de la región. Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS), a través de iniciativas como la WHO Academy (30) y el programa

de telesalud de la OPS (31), promueve la capacitación continua como parte esencial de la transformación digital en salud. Estas estrategias recomiendan combinar modalidades presenciales y virtuales, incorporar simulaciones prácticas, y asegurar el acceso permanente a materiales educativos, con el fin de fortalecer las competencias digitales del personal de salud y facilitar la adopción efectiva de tecnologías sanitarias.

Implicancias del estudio

Este estudio nos permite entender las experiencias y valoraciones del primer grupo de los CSMC que comenzaron a usar el SIHCE a nivel nacional, por lo que se sugiere mejorar la capacitación y el acompañamiento para los demás centros del país. Por ejemplo, se podría asegurar que los facilitadores y trabajadores puedan acceder a las capacitaciones, brindándoles facilidades, ya que muchos no pudieron asistir presencialmente; mejorar la capacitación, dado que la mayoría las consideró regulares; garantizar que los facilitadores se sientan listos para usar el SIHCE y enseñar a sus compañeros; asegurar que las dudas y los problemas se resuelvan prontamente; supervisar que los facilitadores realicen las actividades de capacitación y acompañamiento con todo el personal de su CSMC; y garantizar que todos los trabajadores tengan acceso a los materiales necesarios. Estos hallazgos refuerzan la importancia de ofrecer una capacitación completa antes, durante y después de la implementación de la HCE para garantizar la efectividad del sistema (32, 33).

Fortalezas y limitaciones

Entre las principales fortalezas se tiene que este estudio recoge la mirada de una capacitación que se realizó a nivel nacional, con participación de los 55 centros que utilizaron el SIHCE en la fase inicial de implementación y con una tasa de respuesta del 92,7 % de los participantes esperados. Se trata de un estudio que recoge las experiencias en diferentes momentos de la capacitación y del acompañamiento que recibieron los facilitadores por parte del MINSA, así como de las que recibieron los trabajadores de sus CSMC. Asimismo, la metodología utilizada con encuestas detalladas y el uso de análisis descriptivos y estratificados permite una evaluación exhaustiva de la capacitación y el acompañamiento recibidos.

No obstante, existen limitaciones. Una es que, pese a los múltiples recordatorios y vías de difusión de la encuesta, se reclutó un número de participantes menor al esperado, lo que afecta la representatividad

de los resultados. Se recolectaron datos de la mayoría de los 55 CSMC priorizados, lo cual aumenta la importancia de los datos recopilados. Otra limitación fue la realización de dos evaluaciones a los facilitadores en momentos diferentes, lo que resultó en un menor número de encuestados para la segunda evaluación. Sin embargo, esto permitió recoger sus experiencias lo más cercanamente posible al momento de la capacitación y evitar un posible sesgo de recuerdo. Además, al tratarse de una evaluación temprana, las percepciones podrían cambiar con el tiempo, conforme se consolide el uso del SIHCE. Finalmente, este estudio es de carácter exploratorio y descriptivo, por lo que no pretende establecer relaciones causales ni realizar inferencias estadísticas. Si bien se incluyeron preguntas abiertas que aportan elementos cualitativos, no se realizó una exploración sistemática de las causas detrás de las percepciones reportadas, lo cual limita la profundidad interpretativa de los hallazgos. Futuras investigaciones podrían incorporar entrevistas, estudios longitudinales o diseños cuasiexperimentales que permitan evaluar cambios en la confianza y el desempeño del personal tras distintas estrategias de capacitación.

CONCLUSIONES

Este estudio describe la mirada del personal de salud sobre la capacitación y el acompañamiento recibido para el uso del SIHCE en los CSMC del Perú. Los hallazgos muestran que las capacitaciones virtuales y presenciales recibidas por los facilitadores, tanto clínicos como no clínicos, fueron valoradas mayoritariamente como regulares e insuficientes para usar el SIHCE, mientras que el acompañamiento fue percibido como necesario, aunque no siempre suficiente. Con respecto al acompañamiento brindado a los trabajadores de sus centros, fue mejor valorado por los clínicos, mientras que los no clínicos valoraron mejor la capacitación que brindaron. Este estudio aporta evidencia relevante sobre el proceso de implementación de un sistema nuevo en el contexto peruano. Además, visibiliza la experiencia de un país de ingresos medios que adopta tecnologías comúnmente utilizadas en países de ingresos altos, lo cual representa un aporte tanto científico como práctico. Nuestros hallazgos sugieren la necesidad de mejorar los programas de capacitación y acompañamiento para el uso del SIHCE, con la finalidad de fortalecer la calidad de los servicios de salud mental en el país.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Financiamiento: Trabajo financiado por el Foreign, Commonwealth & Development Office (FCDO), el Medical Research Council (MRC) y Wellcome, con número de subvención MR/V014919/1.

Contribución de autoría:

ERR: conceptualización, análisis formal, metodología, investigación, redacción de borrador original, redacción (revisión y edición).

VC: conceptualización, análisis formal, metodología, investigación, redacción (revisión y edición).

ABO, MLP: conceptualización, metodología, investigación, supervisión, obtención de financiación, administración del proyecto, redacción (revisión y edición).

FDC: supervisión, obtención de financiación, administración del proyecto, redacción (revisión y edición).

REFERENCIAS

1. Pelegrín V, Pelegrín E, Galindo WD. Informática: impacto en el sistema sanitario. *Rev Electrón PortalesMedicos.com* [Internet]. 2020;15(23):1180. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/informatica-impacto-en-el-sistema-sanitario/>
2. Organización Panamericana de la Salud. Historias clínicas electrónicas y la importancia de cómo documentar [Internet]. OPS; 2021. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/54805>
3. Carnicero J, Fernández A, coordinadores. Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud [Internet]. Washington, D.C.: Naciones Unidas; 2012. Disponible en: <https://scispace.com/pdf/sistemas-de-informacion-de-salud-publica-bw4n1zqwah.pdf>
4. Añel RM, García I, Bravo R, et al. Historia clínica y receta electrónica: riesgos y beneficios detectados desde su implantación. Diseño, despliegue y usos seguros. *Aten Primaria*. 2021;53(Supl. 1):102220. doi:10.1016/j.aprim.2021.102220
5. Tsai CH, Eghdam A, Davoody N, et al. Effects of electronic health record implementation and barriers to adoption and use: a scoping review and qualitative analysis of the content. *Life*. 2020;10(12):327. doi:10.3390/life10120327
6. Fennelly O, Cunningham C, Grogan L, et al. Successfully implementing a national electronic health record: a rapid umbrella review. *Int J Med Inform*. 2020;144:104281. doi:10.1016/j.ijmedinf.2020.104281
7. Chavez-Ecos FA, Parra-Huaroto A, Uribe-Cavero LJ, et al. Validación de los dispositivos digitales para medir la presión arterial en Perú: un llamado a la acción regulatoria. *Rev Panam Salud Pública*. 2024;48:e117. doi:10.26633/RPSP.2024.117
8. Woldemariam MT, Jimma W. Adoption of electronic health record systems to enhance the quality of healthcare in low-income countries: a systematic review. *BMJ Health Care Inform*. 2023;30(1):e100704. doi:10.1136/bmjhci-2022-100704
9. Kruse CS, Mileski M, Alaytsev V, et al. Adoption factors associated with electronic health record among long-term care facilities: a systematic review. *BMJ Open*. 2015;5(1):e006615. doi:10.1136/bmjopen-2014-006615
10. Kruse CS, Kothman K, Anerobi K, et al. Adoption factors of the electronic health record: a systematic review. *JMIR Med Inform*. 2016;4(2):e19. doi:10.2196/medinform.5525
11. De Leeuw JA, Woltjer H, Kool RB. Identification of factors influencing the adoption of health information technology by nurses who are digitally lagging: in-depth interview study. *J Med Internet Res*. 2020;22(8):e15630. doi:10.2196/15630
12. Espinoza DL. Factibilidad y aceptabilidad de una plataforma de monitoreo para pacientes COVID-19 que fueron atendidos en el Hospital Cayetano Heredia y cumplen aislamiento domiciliario [tesis de maestría en Internet]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/12002>
13. Mashoka RJ, Murray B, George U, et al. Implementation of electronic medical records at an Emergency Medicine Department in Tanzania: the information technology perspective. *Afr J Emerg Med*. 2019;9(4):165-71. doi:10.1016/j.afjem.2019.07.002
14. Heponiemi T, Gluschkoff K, Vehko T, et al. Electronic health record implementations and insufficient training endanger nurses' well-being: cross-sectional survey study. *J Med Internet Res*. 2021;23(12):e27096. doi:10.2196/27096
15. Nguyen L, Bellucci E, Nguyen LT. Electronic health records implementation: an evaluation of information system impact and contingency factors. *Int J Med Inform*. 2014;83(11):779-96. doi:10.1016/j.ijmedinf.2014.06.011
16. Ley n.º 30024, Ley que crea el Registro Nacional de Historias Clínicas Electrónicas [Internet]. Lima: Diario Oficial El Peruano (22 de mayo de 2013). Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/269432/240527_Ley30024.pdf20190110-18386-1pq5p0z.pdf?v=1547156720

17. Decreto Supremo n.° 009-2017-SA, que aprueba el Reglamento de la Ley No.30024, Ley que crea el Registro Nacional de Historias Clínicas Electrónicas [Internet]. Lima: Ministerio de Salud (PE); 2017, 22 de marzo. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/190005-009-2017-sa>
18. Resolución Ministerial n.° 1344-2018-MINSA, que aprueba el Documento Técnico: El sistema de información de historias clínicas electrónicas SIHCE-eQhali para el primer nivel de atención [Internet]. Lima: Ministerio de Salud (PE); 2018, 27 de diciembre. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/235702-1344-2018-minsa>
19. Resolución Ministerial n.° 625-2019/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: Plan Nacional de Implementación del Sistema de Información de Historias Clínicas Electrónicas - SIHCE e-Qhali para las IPRESS del primer nivel de atención 2019-2021 [Internet]. Lima: Ministerio de Salud (PE); 2019, 8 de julio. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/283930-625-2019-minsa>
20. Decreto Supremo n.° 024-2019-SA, que implementa progresivamente el Sistema de Información de Historias Clínicas Electrónicas - SIHCE [Internet]. Lima: Ministerio de Salud (PE); 2019, 30 de octubre. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/353722-024-2019-sa>
21. Resolución Ministerial n.° 080-2022-MINSA, que aprueba el Documento Técnico: El Sistema de información de historias clínicas electrónicas SIHCE del MINSA a ser implementado en las instituciones prestadoras de servicios de salud del Ministerio de Salud y de los gobiernos regionales, del primer, segundo y tercer nivel de atención, año 2022 [Internet]. Lima: Ministerio de Salud (PE); 2022, 18 de febrero. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/2756456-080-2022-minsa>
22. Resolución Ministerial n.° 686-2024-MINSA, que aprueba el Documento Técnico: Plan Nacional de Fortalecimiento de Servicios de Salud Mental Comunitaria 2024-2028 [Internet]. Lima: Ministerio de Salud (PE); 2024, 15 de octubre. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/6094628-686-2024-minsa>
23. Ly JJ, Crescioni M, Eremenco S, et al. Training on the use of technology to collect patient-reported outcome data electronically in clinical trials: best practice recommendations from the ePRO Consortium. *Ther Innov Regul Sci.* 2019;53(4):431-40. doi:10.1177/2168479018796206
24. Ting J, Garnett A, Donelle L. Nursing education and training on electronic health record systems: an integrative review. *Nurse Educ Pract.* 2021;55:103168. doi:10.1016/j.nepr.2021.103168
25. Tuanama J. Adopción de una historia clínica electrónica en establecimientos de salud de primer nivel: una aproximación cualitativa a la perspectiva del personal de salud [tesis de maestría en Internet]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/7263>
26. Lee TT. Nurses' experiences using a nursing information system early stage of technology implementation. *CIN Comput Inform Nurs.* 2007;25(5):294-300. doi:10.1097/01.NCN.0000289166.61863.0b
27. Littlejohns P, Wyatt JC, Garvican L. Evaluating computerised health information systems: hard lessons still to be learnt. *BMJ.* 2003;326(7394):860-3. doi:10.1136/bmj.326.7394.860
28. Bredfeldt CE, Awad EB, Joseph K, et al. Training providers: beyond the basics of electronic health records. *BMC Health Serv Res.* 2013;13(1):503. doi:10.1186/1472-6963-13-503
29. Banco Interamericano de Desarrollo. Informe anual 2022: Estados financieros [Internet]. BID; 2022. Disponible en: <https://publications.iadb.org/en/inter-american-development-bank-annual-report-2022-financial-statements>
30. Salud Digital. WHO Academy: la estrategia de la OMS para la capacitación del personal de salud [Internet]. Salud Digital; 2020, 24 de diciembre [citado el 20 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://saluddigital.com/plataformas-digitales/who-academy-la-estrategia-de-la-oms-para-la-capacitacion-del-personal-de-salud/>
31. Organización Panamericana de la Salud. Alfabetización digital en Telesalud [Internet]. OPS; [s. f.] [citado el 20 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/sistemas-informacion-salud-digital/programa-telesalud/capacitacion-telesalud>
32. Keshavjee K, Bosomworth J, Copen J, et al. Best practices in EMR implementation: a systematic review. *AMIA Annu Symp Proc.* 2006;2006:982. PMID:PMCID1839412.
33. Aguirre RR, Suarez O, Fuentes M, et al. Electronic health record implementation: a review of resources and tools. *Cureus.* 2019;11(9):e5649. doi:10.7759/cureus.5649