



Digitalización de las historias clínicas para la mejora de la eficiencia operativa del personal de salud en el Hospital Básico Privado San Bartolomé, Ecuador durante el periodo Enero - Junio del 2025.

TESIS DE MAESTRÍA

que para obtener el Grado de MSc.

MAESTRÍA EN GERENCIA HOSPITALARIA

PRESENTA

Marcela Alejandra Andrade Montesdeoca

ASESOR

Dra. María Alicia Alemán Castillo

México, (2025)

La presente Tesis de Maestría debe ser citada como:

Andrade Montesdeoca, Marcela Alejandra (2025). Digitalización de las historias clínicas para la mejora de la eficiencia operativa del personal de salud en el Hospital Básico Privado San Bartolomé, Ecuador durante el periodo Enero - junio del 2025 [tesis de Maestría. Universidad de Investigación e Innovación de México-UIIX].



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). Se permite la reproducción total o parcial y la comunicación pública de la obra con reconocimiento de la autoría. No se permite el uso comercial ni la creación de obras derivadas.

Resumen

La presente investigación aborda el problema de la limitada eficiencia operativa del personal de salud derivada del manejo manual de las historias clínicas en el Hospital Básico Privado San Bartolomé, Ecuador. En este contexto, el objetivo general consiste en proponer la digitalización de las historias clínicas como una estrategia para mejorar la eficiencia operativa del personal de salud durante el periodo enero - junio de 2025. Metodológicamente, se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de tipo transversal y descriptivo-correlacional, empleando el método inductivo-deductivo. Las técnicas aplicadas corresponden a la revisión documental y la encuesta, dirigidas a una muestra de 21 profesionales de la salud que laboran en el hospital. Los resultados evidencian que el 62.5% del personal tarda más de 10 minutos en acceder a una historia clínica en formato físico, lo que genera retrasos en la atención y limita la capacidad de respuesta ante las necesidades del paciente. Asimismo, se identificaron dificultades en la disponibilidad y gestión de la información clínica, lo cual repercute en la toma de decisiones médicas. Se concluye que la digitalización de las historias clínicas mediante el software OpenEMR constituye una propuesta viable y necesaria para optimizar el acceso, almacenamiento y gestión de la información, reduciendo el tiempo de búsqueda y los errores asociados al registro manual, contribuyendo significativamente a la mejora de los procesos operativos y a la calidad del servicio sanitario.

Palabras clave: Digitalización, Historias clínicas, Eficiencia operativa, OpenEMR.

Abstract

This research addresses the problem of limited operational efficiency among healthcare personnel resulting from the manual management of medical records at the San Bartolomé Private Basic Hospital in Ecuador. In this context, the general objective is to propose the digitalization of medical records as a strategy to improve the operational efficiency of healthcare staff during the period from January to June 2025.

Methodologically, the study follows a quantitative approach, with a non-experimental, cross-sectional, and descriptive-correlational design, employing the inductive–deductive method. The applied techniques include documentary review and survey, conducted with a sample of 21 healthcare professionals working at the hospital. The results show that 62.5% of the staff take more than 10 minutes to access a medical record in physical format, causing delays in patient care and limiting the responsiveness to clinical needs. Additionally, difficulties were identified in the availability and management of clinical information, which negatively impact medical decision-making. It is concluded that the digitalization of medical records through the OpenEMR software represents a viable and necessary proposal to optimize access, storage, and management of clinical information, reducing search time and errors associated with manual recording, thereby significantly contributing to the improvement of operational processes and the quality of healthcare services.

Keywords: Digitalization, Medical Records, Operational Efficiency, OpenEMR.

Agradecimientos.

A Dios, mi Padre celestial, el origen de todo lo que soy y tengo. Gracias por ser mi guía constante, por sostenerme cuando sentí que no podía más, por darme luz en la oscuridad y fuerza cuando flaqueaba. En cada página de este trabajo hay huellas de tu amor, y en cada logro, la certeza de que fue tu voluntad la que lo permitió. Todo lo que soy te lo debo a ti, gracias papá.

A mi madre, mujer incansable, valiente y generosa. Gracias por ser mi ejemplo de lucha y de entrega, por enseñarme a no rendirme, por tus oraciones, tus silencios llenos de fe y tus abrazos llenos de esperanza. Este logro también es tuyo, porque tus manos estuvieron siempre empujándome hacia adelante.

A mi pareja, por ser mi apoyo incondicional, mi compañero y mi refugio. Gracias por tu paciencia en los momentos difíciles, por alentarme cuando dudaba, por caminar conmigo este trayecto con amor y convicción. Gracias por recordarme quién soy cuando el cansancio me hacía olvidarlo.

A todos quienes han sido parte de este proceso, con palabras, gestos, compañía o silencio, les agradezco desde lo más profundo de mi corazón. Esta tesis es el reflejo de muchos esfuerzos, pero también de mucho amor recibido.

Dedicatorias

A Dios, mi Padre y guía eterno, dedico esta tesis con humildad y gratitud. Porque sin ti nada soy, y todo lo que he logrado es por tu misericordia y tu amor infinito. Gracias por sostenerme en los momentos de incertidumbre, por darme fuerza cuando sentí que no podía más, y por abrir caminos incluso cuando todo parecía cerrado. Tu presencia ha sido mi refugio, tu palabra mi consuelo, y tu propósito mi impulso. A ti sea toda la gloria.

Y a mi madre, el corazón más grande que conozco, la mujer que ha sido mi maestra de vida, mi apoyo incondicional y mi mayor fuente de amor. Este trabajo es tan tuyo como mío. Por cada madrugada en vela esperando que yo regresara de clases o prácticas, por cada comida caliente cuando el alma estaba cansada, por cada lágrima que secaste sin decir una palabra, y por cada sonrisa que me regalaste incluso en tus propios días difíciles. Gracias por tu fuerza, por tu fe en mí cuando yo misma dudaba, por tu ternura incansable, y por enseñarme que el amor verdadero es silencioso, firme y valiente. Si he llegado hasta aquí, es por todo lo que tú has sembrado en mí.

A ustedes, mi Dios y mi madre, les dedico este logro con todo mi amor, mi respeto y mi eterna gratitud.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO 1. PROYECCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.	16
1.1. Línea de investigación y su ámbito de estudio.	16
1.2. Planteamiento del problema.	17
1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación).	19
1.4. Justificación.	19
1.5. Objeto de estudio.	20
1.6. Campo de acción.	20
1.7. Objetivos.	21
1.7.1. Objetivo General.	21
1.7.2. Objetivos específicos.	21
1.8. Hipótesis.	21
1.9. Alcance temático.	22
1.10. Delimitación Espacial y Temporal	22
CAPÍTULO 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS REFERENCIALES.	24
2.1. Estado del arte (Marco Histórico y Actual).	25
2.2. Marco Teórico.	30
2.2.1. Teorías, modelos y escuelas relevantes	30
2.2.2. La digitalización de las historias clínicas	33
2.2.3. Eficiencia operativa en las unidades de salud	40
2.3. Marco Conceptual.	43
2.4. Marco Contextual.	48
2.5. Marco Legal y Normativo.	49

	7
2.5.1. Fundamento legal internacional	49
2.5.1.1 Organización Mundial de la Salud	49
2.5.1.2. Unión Internacional de Telecomunicaciones en tecnología	50
2.5.2. Fundamento legal nacional	51
2.5.2.1. Ley Orgánica de Salud y Regulación del Secreto Médico	51
2.5.2.2. Ley de Protección de Datos Personales	51
2.5.2.3. Regulación de la Historia Clínica Electrónica Única	52
2.5.2.4. Política Nacional de Transformación Digital en el Sector Salud	52
2.5.2.5. Estándares de Interoperabilidad y Sistemas de Información	52
CAPÍTULO 3. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS Y RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN.	53
3.1. Cuadro Operacionalización de variables.	53
3.2. Diseño metodológico.	55
3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis	57
3.2.1.1. Definición del enfoque	57
3.2.1.2. Diseño y tipo de investigación	58
3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos.	59
3.2.2.1. Definición de métodos	59
3.2.2.2. Técnicas e instrumentos para la obtención de datos	60
3.2.3. Desarrollo de los instrumentos de obtención de datos	61
3.2.4. Determinación de la muestra y su criterio de selección.	63
3.3. Trabajo de campo (o Presentación de evidencias, si corresponde).	65
3.3.1. Aplicación de los instrumentos.	65
3.3.2. Procesamiento de la información.	65
3.4. Análisis de los resultados en los datos obtenidos.	68
3.5. Redacción de resultados y discusión.	77
CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN	81

	8
4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación.	82
4.2. Estructura de la propuesta de transformación.	83
4.3. Valoración/ evaluación / validación de la propuesta de transformación.	91
CONCLUSIONES	96
RECOMENDACIONES	98
BIBLIOGRAFÍA	100
ANEXOS	106

Índice de figuras.

Figura 1. Tiempo promedio de acceso al registro clínico	69
Figura 2. Nivel de facilidad percibida en el uso de sistemas digitales	70
Figura 3. Porcentaje de personal capacitado	71
Figura 4. Tiempo promedio de redacción de notas clínicas	73
Figura 5. Percepción de carga administrativa	74
Figura 6. Disponibilidad de información clínica	76
Figura 7. Flujo operativo realizado a través del uso de OpenEMR.	86

Índice de tablas.

Tabla 1. Operacionalización de variables	54
Tabla 2. Fuentes, técnicas e instrumentos de la investigación	61
Tabla 3. Tiempo promedio de acceso a la historia clínica	68
Tabla 4. Nivel de facilidad percibida en el uso de sistemas digitales	70
Tabla 5. Porcentaje de personal capacitado	71
Tabla 6. Tiempo promedio de redacción de notas clínicas	72
Tabla 7. Percepción de carga administrativa	74
Tabla 8. Disponibilidad de información clínica	76
Tabla 9. Estructura de la propuesta de transformación	84
Tabla 10. Eficiencia operativa del software OpenEMR	91
Tabla 11. Validación general de la propuesta de transformación	92

INTRODUCCIÓN

En el contexto actual de los sistemas de salud a nivel mundial, la eficiencia operativa del personal clínico, se ha marcado como un componente esencial para poder garantizar servicios oportunos, seguros y resolutivos, centrados principalmente en el paciente. Dicha eficiencia no depende únicamente del conocimiento técnico de los profesionales o de la disponibilidad de insumos médicos, sino también de cómo se gestionan los procesos internos que respaldan esta atención clínica. Entre algunos procesos, la documentación y el manejo de las historias clínicas ocupan un lugar central, determinado que constituye el eje de la trazabilidad del cuidado, la toma de decisiones y la comunicación interdisciplinaria.

En varios hospitales de primer nivel, especialmente en aquellos que funcionan en contextos con restricciones presupuestarias o estructurales, todavía se emplean registros en papel como su principal forma de gestión clínica. Estas situaciones generan múltiples ineficiencias como es la pérdida de tiempo en la búsqueda de documentos, problemas de legibilidad, errores en los datos de admisión, duplicidad de tareas, deficiencias en la atención del paciente y dificultades en el análisis estadístico de los datos clínicos. Estos factores no sólo ralentizan la atención, sino que también comprometen la calidad, la seguridad del paciente y la capacidad institucional de responder ante emergencias o eventos adversos que puedan ocurrir en cualquier momento.

La transformación digital en salud, entendida desde la incorporación de herramientas tecnológicas a los procesos clínico-administrativos, ha sido ampliamente promovida por organismos internacionales como la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Banco Mundial. En su informe *Registros Médicos Electrónicos en América Latina y el Caribe* (OPS, 2020), afirman que la digitalización de las historias clínicas permite mejorar la calidad de cada atención, reducir la duplicación de exámenes diagnósticos, facilitando la continuidad del cuidado y aumentando la eficiencia operativa de todo el equipo de salud.

En América Latina, la información de los servicios de salud inició de forma incipiente entre las décadas de 1980 y 1990, con modelos rudimentarios de registro electrónico en instituciones hospitalarias de tercer nivel. No obstante, el auge real de los sistemas de historias clínicas electrónicas (HCE) comenzó en los años 2000, impulsado por la creciente disponibilidad de tecnologías de la información y por políticas públicas que promovieron la modernización de los sistemas de salud.

El estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), liderado por Tejerina et al. (2020), analiza la implementación de sistemas de HCE en 12 países de América Latina y el Caribe. El informe concluye que la digitalización de la historia clínica permite mejorar la eficiencia operativa, reducir la duplicación de estudios, fortalecer la continuidad del cuidado y aumentar la capacidad de respuesta de los equipos de salud. Sin embargo, también identifica limitaciones como la fragmentación tecnológica, la falta de interoperabilidad y la escasa inversión en capacitación del personal sanitario. (*electronic Health Record Systems: Definitions, Evidence, and Practical Recommendations for Latin America and the Caribbean*. Banco Interamericano de Desarrollo.)

En Perú, Roca et al. (2024) evaluaron el uso de historias clínicas digitales en hospitales públicos, encontrando una reducción significativa en los errores clínicos por omisión, así como también mejoras en la trazabilidad de los datos y en la toma de decisiones clínicas. Los investigadores destacan que los sistemas digitales permiten integrar múltiples fuentes de información, facilitando una atención más segura y rápida para el paciente. Roca, R. K., et al. (2024). *Analysis of the use of electronic medical records and its effect on improving patient care*.

Un caso colombiano que fue documentado por el Grupo Banco Mundial, es un claro ejemplo de que la implementación de sistemas digitales en centros de atención primaria contribuyó a una mayor trazabilidad de los datos clínicos y una reducción significativa en los tiempos administrativos, mejorando significativamente la experiencia del paciente y del proveedor de salud. De igual manera en Uruguay, el modelo de la historia clínica electrónica digital ha sido nombrado como referencia por su capacidad de lograr integrar

múltiples niveles de atención, garantizando el acceso seguro a la información ya que promueve una medicina basada en datos.

A nivel institucional, también se han reportado experiencias favorables. Fernández et al. (2022) describieron el proceso de digitalización de historias clínicas de siete centros de salud del Hospital Metropolitano de Buenos Aires, donde se logró introducir el sistema en menos de un año, con resultados notables en términos de accesibilidad, seguridad de los datos clínicos y satisfacción del personal sanitario. Este caso demuestra que, incluso en contextos urbanos complejos, es posible ejecutar transformaciones digitales rápidas cuando existe voluntad institucional, capacitaciones adecuadas y acompañamiento técnico.

En el ámbito andino, Ecuador y Perú han demostrado varios avances, aunque con velocidades variables. En Ecuador, Catucuamba Nepas (2022), desarrolló un prototipo de historia clínica digital móvil, que se orienta al seguimiento clínico y la accesibilidad remota. Esta implementación piloto permitió reducir los tiempos de atención, mejorar la disponibilidad de datos clínicos y ayudar a generar alertas tempranas en tiempo real. En Lima, Valderrama López y Zarate Ruiz (2003) lograron evaluar el impacto de la digitalización en hospitales públicos y dedujeron que la historia clínica electrónica contribuye no solo a reducir considerablemente los errores en la documentación, sino también a fortalecer los sistemas de información para la gestión.

A pesar de estas experiencias positivas, aún persisten brechas significativas en la acogida de tecnologías digitales en centros de primer nivel, especialmente en hospitales pequeños o semiurbanos con recursos limitados. Muchas veces, la falta de capacitación del personal, la resistencia cultural al cambio, la limitada conectividad tecnológica o la ausencia de planificación institucional para la transformación digital constituyen barreras estructurales que impiden la adopción efectiva de herramientas como el registro médico electrónico

En este marco la presente investigación se enfoca en el Hospital Básico Privado San Bartolomé, que se encuentra ubicado en la región central del Ecuador, de la provincia de

Tungurahua, cantón Ambato, parroquia Pinllo. Institución que a pesar de su infraestructura moderna continúa utilizando un sistema de documentación clínica en papel. La experiencia directa dentro de este centro de salud ha permitido observar situaciones críticas asociadas a dicho modelo, tales como la sobrecarga administrativa del personal médico y de enfermería, la dificultad para acceder rápidamente a datos clínicos y la cantidad de errores que se comenten al momento de la admisión. Esta realidad, lejos de ser un caso aislado, refleja una situación que se repite en varias instituciones de atención primaria del país.

Frente a este escenario, esta tesis tiene como objetivo principal proponer una estrategia de digitalización de las historias clínicas que contribuya a mejorar la eficiencia operativa de todo el personal de salud en el Hospital Básico Privado San Bartolomé, durante el periodo enero - junio de 2025, mediante un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo) que permita identificar barreras, facilitadores y percepciones del equipo clínico. Se espera en este contexto, que los resultados obtenidos sirvan como una base para diseñar una propuesta de transformación digital aplicable, viable y contextualizada, que pueda ser replicada o adaptada por otras instituciones similares del sistema de salud ecuatoriano.

Este trabajo no pretende sólo diagnosticar una situación problemática, sino más bien lograr aportar activamente a un proceso de mejora continua dentro del sistema de salud de este establecimiento. Por medio de la evaluación rigurosa de la digitalización de las historias clínicas, se pretende generar evidencia útil para poder tomar decisiones institucionales que favorezcan la eficiencia operativa, la calidad del servicio y el bienestar del personal sanitario. Así como también garantizar el derecho de los pacientes a recibir una atención digna, segura, oportuna, eficiente y centrada en sus necesidades, independientemente del lugar o nivel de atención al que accedan.

La investigación planteada se encuentra estructurada de la siguiente manera:

En el Capítulo 1 denominado Proyección de la investigación se incluye la línea y ámbito de estudio, los factores que dan lugar al planteamiento del problema y su formulación,

las razones que justifican el desarrollo del estudio, los objetivos, campos, de estudio, hipótesis, el alcance temático, así como la delimitación espacial y temporal.

En el segundo capítulo correspondiente a Fundamentos teóricos referenciales se presenta el Estado del arte, incluyendo el marco histórico y actual. Se desarrolla también el marco teórico, abordando las teorías, modelos y escuelas relevantes, la digitalización de las historias clínicas, la eficiencia operativa en las unidades de salud. Además, se presenta el marco conceptual, el marco contextual, así como el marco legal y normativo que incluye el fundamento legal internacional y el fundamento legal nacional de la investigación.

En el tercer capítulo, correspondiente a Fundamentos metodológicos y Resultados de investigación se describe la operacionalización de variables y el diseño metodológico incluyendo el enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis, los métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos, la muestra y su criterio de selección, la aplicación de los instrumentos, procesamiento de la información, el análisis de los resultados y los resultados y discusión.

En el cuarto capítulo vinculado a la Propuesta de transformación se describe la fundamentación y estructura de la misma, así como su valoración, evaluación y validación. Finalmente se incluyen las conclusiones y recomendaciones obtenidas en la investigación.

CAPÍTULO 1. PROYECCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

1.1. Línea de investigación y su ámbito de estudio.

La línea de investigación asumida para el desarrollo de este estudio corresponde a Tecnología y Transformación Digital en la Gerencia Hospitalaria, perteneciente al programa de Maestría en Gerencia Hospitalaria de la Universidad de Investigación e Innovación de México (UIIX). Esta línea nos orienta al análisis crítico, desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas aplicadas al ámbito de salud, con el fin de optimizar los procesos administrativos, clínicos y de gestión institucional en los distintos niveles de atención. En este sentido, no se trata únicamente de que se logre incorporar una tecnología por modernización, sino más bien de integrar herramientas digitales de forma estratégica, alineadas con las necesidades reales de los servicios de salud y con los desafíos específicos que enfrentan los sistemas hospitalarios contemporáneos.

Dentro del marco general, el presente estudio se circunscribe al ámbito temático de la gestión digital de la información clínica, por medio de un enfoque específico en los mecanismos de registro, acceso, uso y resguardo de las historias clínicas digitales en el contexto del Hospital Básico Privado San Bartolomé. Por medio de una aproximación teórica y metodológica integral, se escudriña analizar cómo estos sistemas de información inciden directamente en la eficacia operativa del personal de salud, desde una perspectiva de optimización del tiempo y reducción de las tareas redundantes, como desde la mejora de la calidad, continuidad y seguridad del proceso de atención al paciente.

La elección de este enfoque se basa principalmente en la necesidad prioritaria de modernización en el sector de la salud, especialmente en instituciones de primer nivel que aún cuentan con registros manuales. Esta implementación de tecnologías digitales no nos permite solamente mejorar la trazabilidad de los datos clínicos, sino que de igual manera nos ayuda a fortalecer la toma de decisiones clínicas y administrativas, disminuir

errores, agilizar los procesos y contribuir al bienestar personal sanitario. En contextos donde los recursos humanos y tecnológicos son limitados, estas soluciones nos brindan una oportunidad evidente de poder cerrar brechas y elevar la calidad del servicio de salud.

De esta manera, el estudio no solo se alinea completamente con los objetivos estratégicos de la línea de investigación que se ha seleccionado, sino que también busca generar una evidencia aplicada y contextualizada que pueda ser utilizada por directivos hospitalarios, formuladores de políticas y profesionales de la salud, que se interesen en impulsar procesos de transformación digital sostenible, replicable y orientado específicamente a resultados concretos en la eficiencia hospitalaria.

1.2. Planteamiento del problema.

En el contexto actual del sistema de salud ecuatoriano, particularmente en el primer nivel de atención, muchas instituciones continúan enfrentando importantes desafíos en relación con la gestión de la información clínica. Sin embargo, a pesar de esos esfuerzos normativos y tecnológicos impulsados a nivel nacional para lograr modernizar el sector de salud mediante la adopción de herramientas digitales se evidencian limitaciones estructurales y organizacionales que impiden su plena implementación.

Entre los casos representativos de esta problemática, está dado en el Hospital Básico Privado San Bartolomé, situado en la provincia de Tungurahua, cantón Ambato, parroquia Pinillo, en la cual, a pesar del creciente avance de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) y la transformación digital, esta casa de salud continúa operando con un sistema de registro clínico manual basado en soportes físicos tradicionales. La falta de digitalización para el registro de historias clínicas en el Hospital San Bartolomé, ha provocado bajos niveles de eficacia operacional por parte del personal sanitario que labora en la unidad médica, lo que a su vez ha generado un conjunto de dificultades operativas que impactan negativamente tanto en el desempeño del personal como en la calidad del servicio que se brinda.

Las principales causas que han conllevado a la problemática presentada del Hospital Básico Privado San Bartolomé, corresponde a una limitada infraestructura tecnológica en la unidad de salud, a pesar de los entornos normativos que promueven la implementación de instrumentos digitales en la gestión de procesos clínicos y hospitalarios, pues aún no se ha aplicado un modelo digital para el registro de las historias clínicas en los pacientes atendidos. Otra de las causas que se derivan de la problemática de estudio, está dado por la resistencia al cambio por parte de algunos actores organizacionales, el escaso conocimiento sobre los beneficios de la digitalización y la falta de capacitación del personal para lograr adaptarse a un contexto tecnológico. Estos factores conforman un escenario donde el registro actual de digitalización, se basa en el uso de documentos físicos que limitan considerablemente la eficiencia operativa del hospital y compromete la calidad del servicio de salud que se ha ofrecido a la población.

Así mismo, entre los efectos más relevantes que se derivan de la problemática principal, están dados por la duplicación innecesaria de tareas, demora en la atención directa a los pacientes, pérdida o deterioro de historias clínicas físicas y un aumento de carga laboral que se vincula a los procesos administrativos. De tal manera que la falta de eficiencia operacional en el Hospital San Bartolomé involucra un constante crecimiento de la demanda de atención médica por parte de la población, siendo necesario de una manera urgente abordar la situación actual, planteando la necesidad de analizar la viabilidad de implementar un sistema digitalizado como una estrategia clave para lograr optimizar los procesos internos del hospital, fortalecer la gestión de toda la información, garantizando una atención eficiente. Este planteamiento no sólo responde a las exigencias de modernización del sector, sino que también busca dar respuesta a los desafíos concretos que enfrenta la unidad de salud como objeto de estudio, una institución de primer nivel que ha experimentado una presión asistencial creciente sin haber logrado, hasta ahora, integrar soluciones tecnológicas que mejoren su desempeño organizacional.

1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación).

¿Cómo mejorar la eficiencia operativa del personal de salud en el Hospital Básico Privado San Bartolomé, Ecuador durante el periodo Enero - Junio del 2025?

1.4. Justificación.

Desde una dimensión teórica, el estudio se conecta con los temas actuales que giran en torno a la transformación digital dentro del ámbito de la salud, en este sentido busca aportar con datos reales que permitan comprender cómo la implementación de herramientas tecnológicas puede influir de manera positiva en la manera que el personal de la salud realiza su trabajo diario. Esto contribuye al cuerpo de conocimientos sobre gestión hospitalaria, particularmente en contextos de primer nivel de atención y en instituciones privadas con recursos limitados.

En la dimensión práctica, la investigación ofrece un análisis aplicado a una problemática concreta observada en el Hospital Básico Privado San Bartolomé, donde el investigador participa activamente en el proceso de digitalización de las historias clínicas para que en base a esta experiencia, se identifiquen los desafíos en la unidad médica y se propongan soluciones factibles en favor de la optimización de procesos, reducción de tiempos administrativos y con ello, mejorar los niveles de calidad durante la atención sanitaria a los pacientes que lo soliciten.

Desde la dimensión social, el estudio tiene el potencial de beneficiar tanto al personal de salud como a los pacientes, al contribuir a una atención más rápida, segura y eficiente. Ante ello, se ha evidenciado que la mejora en la gestión de la información clínica causa un impacto directamente en la continuidad del cuidado, la trazabilidad de datos y la reducción de errores, elementos esenciales para un sistema de salud centrado en el usuario.

La dimensión metodológica, la investigación se sustenta en un diseño que permite analizar de forma sistemática la relación entre la digitalización y la eficiencia operativa, dentro de un marco temporal definido desde el mes de enero hasta el mes de junio del año 2025. La elección metodológica responde al enfoque práctico de la maestría, y se adecua al objetivo de generar propuestas aplicables a realidades similares en otras instituciones de salud del país.

Adicional a ello, desde un punto de vista académico y profesional, la presente investigación también representa una oportunidad para aplicar los conocimientos que se han adquirido en el proceso de formación del posgrado a un escenario real y con varias problemáticas específicas. A través de un análisis riguroso y de la aplicación de metodologías pertinentes, se busca no solo comprender el fenómeno estudiado, sino también generar propuestas prácticas que puedan ser un ejemplo en otras instituciones del país que enfrentan condiciones similares. De esta manera, el trabajo trasciende al plano teórico para convertirse en una herramienta útil de transformación institucional, para que, con ello, exista una mayor orientación hacia las intervenciones futuras, desarrollar protocolos de digitalización y diseñar estrategias de capacitación adaptadas a los desafíos tecnológicos del sector de salud ecuatoriano.

1.5. Objeto de estudio.

En el desarrollo de la presente investigación, el objeto de estudio corresponde al área de archivo clínico del Hospital Básico Privado San Bartolomé localizado en el cantón Ambato, provincia de Tungurahua, en Ecuador.

1.6. Campo de acción.

La investigación actual, se desarrolla dentro de los procesos asistenciales del Hospital Básico San Bartolomé en los que se obtiene la información detallada de las historias

clínicas de los pacientes que han sido atendidos en la unidad de salud durante el periodo enero a junio del año 2025.

1.7. Objetivos.

1.7.1. Objetivo General.

- Proponer la digitalización de las historias clínicas para mejorar la eficiencia operativa del personal de salud en el Hospital Básico Privado San Bartolomé, Ecuador durante el periodo enero - junio del 2025.

1.7.2. Objetivos específicos.

- Determinar los fundamentos teóricos referenciales de digitalización de las historias clínicas en relación con la eficiencia operativa del personal de salud en el Hospital Básico Privado San Bartolomé durante el periodo enero - junio del 2025.
- Caracterizar el estado actual del problema en el contexto de la eficiencia operativa del personal de salud relacionado con las utilidad y viabilidad de un sistema digital en el Hospital Básico Privado San Bartolomé durante el periodo enero - junio del 2025.
- Elaborar la propuesta de digitalización de las historias clínicas que contribuya a la mejora de la eficiencia operativa del personal de salud en el Hospital Básico Privado San Bartolomé durante el periodo enero - junio del 2025.

1.8. Hipótesis.

La digitalización de las historias clínicas mejora la eficiencia operativa del personal de salud en el Hospital Básico Privado San Bartolomé, Ecuador durante el periodo Enero - Julio del 2025

1.9. Alcance temático.

El presente estudio se fundamenta en explorar cómo la incorporación de herramientas digitales para el manejo de las historias clínicas contribuye a mejorar el desempeño operativo del equipo de salud en instituciones de primer nivel de atención, por lo cual, se enfoca en los procesos relacionados con el registro, almacenamiento y acceso a la información médica y de enfermería, desde una perspectiva administrativa y organizacional. En este marco, se consideran aspectos como el tiempo que el personal dedica a tareas documentadas, la percepción de los profesionales frente al uso de herramientas digitales y las condiciones institucionales - tecnológicas, humanas y normativas que pueden influir de manera positiva o negativa en la adopción de sistemas informatizados.

Esta investigación no profundiza en aspectos clínicos, diagnósticos ni terapéuticos del contenido de las historias clínicas, ya que su propósito no es evaluar la calidad del acto médico en sí, sino en cómo la administración de los datos clínicos influye en la productividad y organización del trabajo del personal sanitario. La intención es adoptar un enfoque que sea aplicado y propositivo, que permita generar una propuesta estratégica de digitalización adaptada a las condiciones reales del contexto hospitalario analizado, basándose en la observación directa, la recolección de datos empíricos y el análisis crítico de la dinámica institucional.

1.10. Delimitación Espacial y Temporal

En cuanto a la delimitación espacial, la investigación se llevará a cabo en el Hospital Básico Privado San Bartolomé, ubicado en la parroquia rural de Pinllo, perteneciente al cantón Ambato, en la provincia de Tungurahua, Ecuador. Esta institución, por sus características operativas y por continuar utilizando sistemas manuales para el manejo de historias clínicas, representa un caso de estudio representativo de muchos centros de

atención en primer nivel del país que enfrentan retos similares en cuanto a digitalización y eficiencia administrativa. La elección de este hospital se justifica también por el conocimiento previo y la vinculación directa del investigador en la institución, lo cual facilita el acceso a la información y la comprensión profunda de su realidad organizacional.

Dentro de la delimitación temporal, para la elaboración del estudio actual se ha seleccionado el periodo que abarca desde enero a junio del 2025, con el objetivo de cubrir un semestre completo que permita observar de manera integral el funcionamiento y las dinámicas del sistema de registro vigente. Durante estos seis meses se desarrollan las etapas principales de la investigación: diagnóstico de la situación actual, levantamiento y análisis de datos tanto cualitativos como cuantitativos, y finalmente se elaborará una propuesta de intervención. Este intervalo ha sido seleccionado por abarcar un ciclo operativo completo del hospital lo que permitirá observar con mayor precisión las dinámicas cotidianas en el uso de historias clínicas, tanto las rutinas administrativas diarias como posibles variaciones por estacionalidad o carga asistencial, así como las limitaciones y oportunidades que emergen en el ejercicio profesional dentro del sistema de salud actual.

En definitiva, en el desarrollo del presente estudio se busca dar voz a las experiencias del personal de salud que, día a día, enfrentan dificultades del sistema manual de registro clínico. Al centrarse en su percepción y en los tiempos reales que destinan a tareas administrativas, se pretende rescatar una mirada más humana y práctica del problema, alejándose de enfoques puramente teóricos. Comprender cómo estas dinámicas afectan la calidad de vida laboral, la organización del tiempo y la relación con los pacientes, permite diseñar soluciones más realistas, que no sólo respondan a estándares tecnológicos, sino también a las condiciones y capacidades reales de quienes forman parte activa del proceso de atención.

CAPÍTULO 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS REFERENCIALES.

Desde un enfoque epistemológico pragmático, esta investigación se sitúa en la intersección entre la tecnología, la gestión institucional y el trabajo clínico, integrando aportes de las ciencias sociales aplicadas, la teoría organizacional y la salud pública. El uso de sistemas digitales para la gestión clínica, en particular de la historia clínica electrónica, se ha consolidado como una herramienta esencial en la modernización de los servicios sanitarios, especialmente en contextos donde el uso de registros en papel genera sobrecarga operativa, errores frecuentes y dificultad en el acceso a la información. Estos desafíos no solo afectan la calidad de atención, sino también la productividad, el bienestar laboral del personal y la sostenibilidad del sistema de salud.

En este marco, la literatura académica reciente y las experiencias regionales documentadas por organismos como el Banco Interamericano de Desarrollo (Tejerina et al., 2020) o el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2025) evidencian que la transformación digital no se limita a la adopción de tecnología, sino que implica cambios culturales, estructurales y organizativos profundos. Por tanto, este capítulo aborda teorías como la eficiencia de los sistemas de salud que aprenden, los cuales permiten interpretar cómo la introducción de tecnologías digitales puede impactar en la dinámica operativa de los hospitales de primer nivel.

Desde la perspectiva pragmática, el conocimiento se concibe como una herramienta al servicio de la acción, por lo que el enfoque de esta investigación busca generar soluciones concretas que mejoren los procesos institucionales. Así, la digitalización de las historias clínicas no se entiende únicamente como una innovación tecnológica, sino como un proceso de gestión del cambio que requiere planificación, capacitación continua y liderazgo institucional. En este sentido, se reconoce la importancia del factor humano como eje central en la adopción de tecnologías, dado que la aceptación del personal determina el éxito o fracaso de su implementación.

Asimismo, se precisan las categorías conceptuales esenciales que articulan esta investigación, tales como historia clínica, digitalización, eficiencia operativa,

transformación digital y adopción tecnológica. Estas categorías permiten delimitar el campo de estudio, evitar imprecisiones terminológicas y establecer las relaciones entre las variables clave. A partir de ellas, se construye un marco teórico que orienta la comprensión del problema y sustenta la propuesta de intervención.

El marco conceptual, además, establece vínculos entre la gestión de la información y la toma de decisiones clínicas, destacando que la disponibilidad de datos oportunos y precisos mejora la coordinación interdisciplinaria, reduce la redundancia de procedimientos y optimiza el uso de los recursos hospitalarios. La literatura sugiere que la digitalización puede incrementar la trazabilidad de los procesos y fortalecer los mecanismos de control de calidad en la atención médica (OMS, 2023).

En síntesis, este apartado ofrece una base metodológica y teórica coherente para entender cómo la digitalización de los procesos clínicos puede contribuir a mejorar el desempeño del personal de salud, fortalecer la gestión institucional y consolidar un modelo hospitalario más eficiente, seguro y orientado a la innovación continua en el Hospital Básico Privado San Bartolomé.

2.1. Estado del arte (Marco Histórico y Actual).

Es importante destacar que la digitalización de las historias clínicas, favorece para mejorar la eficiencia operativa del personal de salud, al facilitar el acceso rápido y seguro a la información del paciente, lo que permitirá una toma de decisión más ágil, así como también reducir errores de transcripción y mejorar la atención, en base a ello garantizaron atención directa al mantener información adecuada y de forma eficiente (Morejón, 2022).

Bajo esta panorámica, se determina que la historia clínica electrónica se constituye como una herramienta elemental en el desarrollo institucional de salud es decir que es un documento que permite recoger la información de una manera más rápida del paciente

como son las observaciones diagnósticos e intervenciones que reflejan los problemas detectados sin duda que es importante recalcar que las historias clínicas electrónicas permite la mejora o relación médico paciente es decir que dicha información permite ofrecer beneficios más rápidos de respuesta sin embargo es importante que la institución de salud presente una infraestructura tecnológica y a disposición de los doctores y asistentes para en base a ello poder acceder de manera más rápida la información de los pacientes al igual que crea la historia clínica por ende una historia clínica es capaz de reflejar de forma fidedigna las características clínica el paciente y su evolución periódica por lo que se constituye importante para verificar los síntomas del mismo y de esta manera poder presentar datos históricos a fin de controlar de mejor manera la enfermedad (Morejón, 2022).

En el trabajo desarrollado por García et al (2022), sobre la Transformación Digital para una Salud Pública más Equitativa y Sostenible en la era de la Interdependencia Digital, tiene como objetivo identificar los principios rectores de la transformación digital en el sector de la salud y su relación con la pandemia del Covid 19. La metodología de estudio es de tipo documental pues se analizan investigaciones similares relacionadas con los principios de la transformación digital en las entidades sanitarias de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud. Los resultados obtenidos reflejan que se dispone de ocho principios rectores para la transformación digital en el sector de la salud frente a la crisis por la pandemia del Covid 19, por lo tanto, el más relevante de todos ellos corresponde a implementar sistemas de información y salud digital abiertos y sostenibles, pues los grupos más vulnerables como las personas de la tercera edad y comunidades indígenas de las zonas rurales, presentan una mayor dificultad para acceder a los servicios de salud digitales pues las fallas del servicio de electricidad o de conexión a redes de internet son los principales problemas que padecen las personas más desprotegidas principalmente en los sectores marginales, esta situación se agravó en el año 2020 en el que se anunció la pandemia del Covid 19 puesto que se dificultó la atención a las personas que convivían en sectores más alejados de la sociedad, por lo cual, es necesario y hasta indispensable que se elaboren bases de datos desde las

unidades de salud, para que con ello, sea posible identificar con anticipación problemas existentes en las comunidades y sectores más vulnerables.

Carbajo (2022) en su investigación sobre el Covid 19 y las Oportunidades de la Transformación Digital, explica que en el Hospital Riotinto de España no existió alguna modificación técnica en cualquiera de las áreas de salud antes de la crisis por el Covid 19, sin embargo, en el año 2020 se evidenció la falta de equipos, herramientas e instrumentos tecnológicos para afrontar esta nueva enfermedad, pues hasta el 2019 en la unidad de salud los médicos y enfermeras conocían del avance de la telemedicina pero no eran implementados en el hospital, incluyendo los sistemas de información que ante el avance de estas nuevas tecnologías quedaban obsoletos. Es por ello, que ante la urgencia de atender a los pacientes por la evolución de la pandemia del Covid 19, en el Hospital Riotinto se implementó nuevos equipos enfocados en el tratamiento de datos permitiendo conectar una gran cantidad de información mediante el desarrollo del Big Data con la finalidad de que se facilite la toma de decisiones. Ante ello, el uso de una historia clínica que sea 100% digital fue indispensable para la recopilación de datos de los pacientes, pues con ello se facilitó la elaboración de tablas y figuras estadísticas que aportó en la toma de decisiones y agrupar información clave mediante un mayor uso del Big Data, lo que ha permitido agilizar los trámites de consulta externa con los pacientes de la unidad de salud.

En la actualidad la práctica de las plataformas y prestaciones informáticas dentro del sistema nacional de salud, se convierte en un reto pendiente, ya que muchas instituciones no cuentan con una infraestructura adecuada para presentar equipos de computación idóneos, los cuales permita guardar la información, a fin que el usuario interno y externo pueda atenderse en cualquier establecimiento de salud, siendo ideal contar con un sistema de salud integrado que brinda una atención más eficiente, por lo que según el estudio efectuado se destaca que el gobierno electrónico de la ONU del 2020, determina que el país de Perú ocupa el puesto 61 del nivel de digitalización de servicios, siendo uno de los últimos de toda Latinoamérica (Valderrama, 2022).

Sin duda que este aspecto de infraestructura, afecta de forma directa para la ejecución de este tipo de herramientas, a fin que permita mejorar los servicios de salud pública y privada, no obstante, es importante destacar el crecimiento de tecnología, misma que se ha visto reflejado en el uso del internet, y el uso del marketing digital que para las empresas y, en el hogar se han vuelto indispensables dentro de su vida diaria.

En el trabajo realizado por Alvarado (2025), sobre los Desafíos Estructurales en la Transformación Digital de los Servicios Públicos en el Sector Salud, tiene como objetivo analizar el gobierno digital y la transformación digital en la calidad, eficiencia, seguridad y transparencia de los servicios de la salud en Perú. La metodología de investigación es de tipo documental pues se revisan artículos académicos y documentos oficiales publicados sobre el uso de las tecnologías digitales en el sector de la salud, de tal manera que se han analizado 23 estudios de Scielo y WoS enfocados hacia el sistema sanitario equitativo y sostenible. Los resultados que se han obtenido se direccionan hacia la accesibilidad y digitalización de trámites, interoperabilidad, seguridad digital, transparencia ciudadana y eficiencia en los servicios de salud. Como conclusión principal de este trabajo, se destaca los avances significativos en la optimización de los procesos y eficiencia en la prestación en los servicios de salud en los sectores urbanos de la población, puesto que se han implementado plataformas como el SIHCE MINSA para fortalecer la expansión de la historia clínica electrónica en las unidades médicas.

La historia clínica ha sido tradicionalmente un instrumento escrito, utilizado como evidencia del tacto médico, registro de procedimientos y respaldo legal de la atención brindada. En sus orígenes, consistía en anotaciones manuales que se realizaban exclusivamente por el médico, con fines clínicos y narrativos. Sin embargo, a medida que se profesionalizaron los sistemas de salud y aumentó la complejidad de la atención, se hizo necesario estructurar y estandarizar la información clínica.

Según el Banco Mundial (2024), en Colombia, el uso del sistema digital SISPRO ha permitido consolidar la información clínica en una plataforma nacional con resultados positivos en términos de trazabilidad, vigilancia epidemiológica y eficiencia, mientras que, por su parte, en Uruguay se ha logrado establecer un sistema nacional interoperable

que integra los diferentes niveles de atención mediante la Historia Clínica Electrónica Nacional (HCEN), destacándose como un referente regional.

En el estudio realizado por Argotti et al (2025) se concluyó que los sistemas digitales integrados permiten reducir significativamente los tiempos administrativos y optimizar la continuidad asistencial. Los autores recomiendan una implementación gradual acompañada de formación técnica y liderazgo institucional. Los autores recomiendan una implementación gradual acompañada de formación técnica y liderazgo institucional. Estos hallazgos coinciden con la literatura internacional, que resalta la necesidad de un enfoque integral para la transformación digital: que no solo contemple la tecnología, sino también el cambio organizacional, la capacitación del personal y la sostenibilidad del sistema a largo plazo.

En el contexto ecuatoriano, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2024) promulgó la Política Nacional de Transformación Digital del Sector Salud 2024-2034, que establece como prioridad estratégica la digitalización de los procesos clínicos y administrativos en todos los niveles de atención. Esta política reconoce explícitamente que la historia clínica electrónica no solo mejora la eficiencia operativa del personal, sino que también fortalece la equidad, la calidad y la seguridad del paciente.

Asimismo, en Ecuador, Hurtado Jiménez (2023) en su investigación sobre Dificultades para la Aplicación de la Historia Clínica Digital (HCD) en el Territorio Ecuatoriano, reconoce que su objetivo está en describir las condiciones que influyen la aplicación de la HCD en las unidades de salud. La metodología de estudio involucra la revisión bibliográfica de artículos científicos publicados en motores de búsqueda como EBSCO, Pubmed, Elsevier, MedicLatina, MedLine, ScienceDirect y Scopus. Los resultados reflejan que se han identificado obstáculos para la implementación de una HCD eficiente en las unidades de salud, el estudio reveló que pese a contar con infraestructura básica en ciertos hospitales, las barreras más importantes estaban dadas en la falta de capacitación, la resistencia del personal y la escasa interoperabilidad entre las plataformas.

Es decir, que, a pesar de los avances normativos y tecnológicos, la realidad en hospitales pequeños o semiurbanos, como el Hospital Básico Privado San Bartolomé, muestran rezagos estructurales. La persistencia de registros manuales en papel continúa generando sobrecarga administrativa, dificultades en el acceso de datos clínicos, errores de legibilidad y pérdida de información, afectando tanto la eficiencia del personal como la seguridad del paciente. No obstante, la evidencia recopilada muestra que la digitalización de las historias clínicas representa una vía efectiva para mejorar la eficiencia operativa en los servicios de salud, aunque se reconoce que su implementación exitosa requiere a más de recursos tecnológicos, el desarrollo de un proceso de cambio institucional profundo que considere el contexto organizacional, la participación del personal y la continuidad en la gestión.

En este sentido, la presente investigación se inscribe en un campo de creciente interés, especialmente para instituciones de primer nivel como el Hospital Básico Privado San Bartolomé, que enfrentan la paradoja de contar con infraestructura moderna pero aun gestionan su información clínica de manera manual. Este trabajo busca, por tanto, aportar evidencia contextualizada y proponer un estrategia viable, replicada y centrada en la mejora de los procesos operativos y en el bienestar del personal de salud.

2.2. Marco Teórico.

2.2.1. Teorías, modelos y escuelas relevantes

La comprensión del impacto de la digitalización de las historias clínicas en la eficiencia operativa del personal de salud se sustenta en una articulación teórica multidisciplinaria, que integra teoría organizacional, modelos de calidad y enfoques propios de la transformación digital. Estos marcos conceptuales permiten interpretar los efectos de la incorporación tecnológica más allá de lo instrumental, comprendiendo sus implicaciones

en la dinámica institucional, el desempeño del personal sanitario y los resultados clínicos.

Una de las bases fundamentales de este estudio es la Teoría de la Eficiencia Organizacional, desarrollada inicialmente por Chester Barnard (1938) y posteriormente ampliada por Peter Drucker (1990). Desde esta perspectiva, una organización eficiente es aquella que logra alcanzar sus objetivos optimizando el uso de sus recursos humanos, tecnológicos y logísticos. Aplicado al contexto hospitalario, esto implica reducir la duplicidad de tareas, mejorar la fluidez de la información y aumentar la capacidad resolutoria del personal asistencial. Esta teoría adquiere particular relevancia en escenarios donde el exceso de carga documental representa un obstáculo operativo, tal como ocurre en el Hospital Básico Privado San Bartolomé.

Complementariamente, se incorpora la Teoría General de Sistemas, formulada por Ludwing von Bertalanffy (1968), que propone que una organización debe entenderse como un conjunto de elementos interrelacionados que actúan en función de un propósito en común. Desde esta mirada, la digitalización de la historia clínica no debe concebirse como un cambio aislado, sino como una transformación estructural que incide directamente en procesos clínicos, roles del personal, flujos informacionales y resultados de atención.

También se aborda el modelo de Sistemas de Salud que Aprenden (LHS), una propuesta contemporánea que considera a las instituciones sanitarias como espacios de generación continua de conocimiento, a partir del uso de datos clínicos integrados. Este enfoque está basado en pilares como la información, la interoperabilidad, la equidad y la mejora continua. Las historias clínicas digitales, en este contexto, permite alimentar sistemas inteligentes capaces de adaptar procesos asistenciales en tiempo real y generar alertas para la toma de decisiones clínicas oportunas (Health Systems Science, 2024). La aplicación de este modelo en hospitales de primer nivel, como el caso estudiado, representa una oportunidad para institucionalizar procesos de innovación sostenida.

El enfoque de la Atención Basada en Valor (Value-Based Health Care - VBHC) también resulta central en este marco teórico. Formulado por Poter y Teisberg (2006) y adaptado recientemente para América Latina (Hernández et. al., 2022), este modelo propone que el valor en salud debe medirse en función de los resultados obtenidos por cada unidad de recurso utilizado. La historia clínica digital, al permitir la trazabilidad de optimizar procesos, reducir complicaciones y generar valor para el paciente y la institución.

Asimismo, se incorpora el clásico modelo de Estructura - Proceso - Resultado de Avedis Donabedian (1989), que permite analizar la calidad de la atención en tres niveles. En esta lógica, la digitalización de la historia clínica corresponde a una mejora en la dimensión estructural, la cual incide en los procesos administrativos y asistenciales, generando resultados clínicos más seguros, trazables y eficientes. Este modelo es ampliamente utilizado en la evaluación de sistemas de salud y se adapta adecuadamente al objetivo de esta investigación.

Finalmente, se retoman los aportes de la Escuela de la Gerencia Moderna, con énfasis en el pensamiento de Peter Drucker. Esta corriente destaca el valor de la información como un recurso estratégico para la toma de decisiones eficientes. En este marco, la historia clínica digital no solo se concibe como una herramienta de registro, sino también como una fuente de datos para la planificación institucional, la gestión del talento humano y el monitoreo de resultados operativos y clínicos.

Todos estos enfoques teóricos, integrados de manera articulada, permiten comprender de forma más profunda y contextualizada el papel de la digitalización de las historias clínicas como una palanca de cambio institucional, que impacta no solo en la eficiencia operativa del personal, sino también en la calidad y continuidad del cuidado al paciente.

2.2.2. La digitalización de las historias clínicas

La llegada de la Era Digital ha traído consigo drásticos cambios tecnológicos y económicos, tanto a nivel personal como profesional. Esto ha generado cambios de paradigma, alertando a los hospitales sobre la importancia de la información como factor de éxito, lo que se traduce en una mejor toma de decisiones respecto a la salud de sus pacientes. En este contexto, surge la necesidad de adaptarse a las nuevas tecnologías y la innovación sin perder su identidad e historicidad únicas, a medida que aumenta la demanda de información de calidad por parte de la población (Muñoz et al., 2017).

Por lo tanto, esta adaptación requiere una toma de decisiones consciente por parte de los líderes institucionales que son parte del contexto de la salud, ya que son quienes empiezan a dar la debida importancia a la organización de sus procesos de información, prestando especial atención a la gestión de datos, para satisfacer esta nueva demanda de la sociedad de la información.

De acuerdo con Cristea (2018), actualmente está surgiendo un entorno dedicado a la producción, organización, tratamiento, preservación y conservación de documentos informativos, donde el archivo se destaca como una de las principales fuentes de crecimiento. Esto condujo a una rebelión contra el archivo tradicional, cuyo único objetivo era preservar documentos, salvaguardando los derechos y obligaciones de todos los empleados.

Los profesionales institucionales incluyendo aquellos que laboran en el ámbito de la salud comenzaron a enfocarse en la información como un valor esencial para su éxito, reflexionando sobre su planificación estratégica, la información producida y recibida sobre sus funciones y actividades, los procedimientos administrativos y las tareas a realizar por la institución médica. Todas estas transformaciones no solo han afectado la forma en que se visualiza la información archivística, sino que también han impactado radicalmente a sus profesionales. Con el avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), la gestión de la información precede a la buena administración,

dada la masificación de la información y la velocidad con la que se genera (Medeiros et al. 2016).

Este problema afecta a diversas áreas de negocio y cobra especial importancia en el contexto sanitario, donde la atención de cada paciente en una unidad sanitaria genera una parte mayor o menor de la información sanitaria registrada sobre él, cuya comprensión y acceso integrado pueden ser esenciales para la toma de decisiones sanitarias en la prestación de la atención.

Para abordar este reto, cada institución debe comprender claramente que la forma en que produce, almacena y gestiona el acceso a los historiales de sus pacientes, ya que ello tiene un impacto significativo en la forma en que los profesionales sanitarios pueden ayudarles. Esto hace esencial definir políticas de gestión de la información en todo el contexto sanitario. Estas motivaciones exigieron la organización y redefinición de los procedimientos y flujos de información para lograr resultados positivos en este contexto de cambio. La redefinición de sus políticas de gestión archivística y métodos de trabajo refleja estos cambios, con el objetivo de optimizar estos flujos de información y procesos de trabajo. Los archivos clínicos no son una excepción (Cristea, 2018).

Según García Prieto (2022), la digitalización se refiere al proceso de convertir información analógica e impresa en formato digital, cuyos datos se organizan en unidades discretas llamados bits, para que luego de ello se clasifiquen en grupos llamados bytes, es decir, que toda la información que se encuentre en formato analógico como discos de vinilo, fotografías y películas, así como también, formatos impresos en papel como periódicos y libros físicos para posteriormente, trasladarlos a un formato digital.

Vidal et al (2022) en su investigación sobre Salud y Transformación Digital, destaca la importancia en el ámbito académico dentro de los servicios de salud en el uso de dispositivos tecnológicos ante problemas durante el confinamiento provocadas por el coronavirus SARS CoV 2, reconociendo que la transformación digital en las unidades de salud no solo se enfoca hacia la digitalización de documentos e implementación de

equipos tecnológicos, sino también requiere la integración de todos los procesos sustantivos de las instituciones de salud con la intencionalidad de fortalecer la cultura laboral hacia la innovación y uso de ecosistemas digitales.

La digitalización de las historias clínicas representa una transformación significativa en la gestión de la información de los pacientes y los servicios. Esta modernización aporta una serie de beneficios que inciden directamente en la eficiencia, la seguridad y la calidad de la atención sanitaria. La digitalización de los historiales médicos puede facilitar la gestión de la información de los pacientes y mejorar los servicios de salud, incluso en países de ingresos bajos y medios (Numair et al. 2021).

En primer lugar, la digitalización permite la centralización y estandarización de los datos de los pacientes. Con los sistemas de historias clínicas electrónicas, los datos del paciente, los resultados de las pruebas y los datos de los tratamientos se pueden almacenar de forma organizada y accesible. Esto reduce la dependencia de los historiales en papel, minimiza el riesgo de pérdida de información y facilita un acceso rápido y preciso a los datos, mejorando la toma de decisiones clínicas y administrativas (Novillo et al. 2018).

Además, la digitalización mejora la coordinación entre los diferentes sectores y los profesionales sanitarios. Con un sistema integrado, médicos, enfermeros, farmacéuticos y otros profesionales pueden acceder y compartir información relevante de forma segura y eficiente. Esto facilita la continuidad de la atención y la comunicación entre equipos, lo cual es esencial para la gestión de afecciones complejas y la prevención de errores médicos. Otro aspecto importante es la optimización de los procesos administrativos. Los sistemas informáticos pueden automatizar tareas como la programación de citas, la emisión de recetas y la facturación. Esto no solo reduce la carga de trabajo del personal, sino que también disminuye la probabilidad de errores administrativos y agiliza el flujo de trabajo, lo que resulta en operaciones más eficientes y rentables (Numair et al. 2021).

La digitalización también contribuye a la seguridad de los datos de los pacientes. Los sistemas de historiales electrónicos están diseñados con mecanismos de seguridad avanzados, como el cifrado y la autenticación, para proteger la información confidencial del acceso no autorizado y las filtraciones. Esto ayuda a garantizar el cumplimiento de la normativa de privacidad y protección de datos (Novillo et al. 2018).

Además, la digitalización facilita la recopilación y el análisis de datos para la investigación y la mejora continua. Con grandes volúmenes de datos disponibles, las instituciones sanitarias pueden realizar análisis avanzados para identificar patrones, tendencias y áreas de mejora, contribuyendo así a la evolución de la práctica médica y a la implementación de mejores estrategias de salud pública (Bain, 2015).

Las historias clínicas digitales se encuentran entre las tecnologías más recientes que se emplean para facilitar la gestión de la información de los pacientes (Bain, 2015). Se ha demostrado que la implementación de las historias clínicas digitales reduce el tiempo y los costos asociados con la gestión de la información médica, lo que ayuda a los gobiernos y entidades privadas a tomar decisiones de salud pública actualizadas y basadas en la evidencia, a la vez que proporciona de forma eficiente indicadores clave de salud para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas a bajo costo (Novillo et al., 2018).

La documentación actual de historias clínicas en papel puede comprometer los servicios de salud debido a posibles errores y retrasos en la entrega de datos, lo que ha llevado a muchos sistemas de salud a adoptar historias de forma digital. El aprovechamiento de las tecnologías digitales avanzadas puede proporcionar a los profesionales de la salud acceso preciso y en tiempo real a la información y apoyo en la toma de decisiones para mejorar la atención clínica. Además, las aplicaciones de este tipo de recursos digitales mejoran la monitorización y la interacción entre los profesionales de la salud en diversos entornos (Gleadle, 2017).

El diseño de sistemas electrónicos para fines médicos debe considerar la viabilidad, la flexibilidad, la robustez, la escalabilidad y la facilidad de mantenimiento, principios esenciales para garantizar la correcta integración de los sistemas y mejorar los servicios de salud. Por ejemplo, los historiales médicos electrónicos pueden ahorrar más de 81 000 millones de dólares estadounidenses al año. Asimismo, la gestión eficaz de las enfermedades crónicas y otros problemas sociales mediante estas herramientas puede generar ahorros anuales de entre 142 000 y 371 000 millones de dólares estadounidenses (Bicley, 2021).

La carga de trabajo y la motivación para mantener un alto rendimiento son los principales desafíos en la implementación de un sistema de salud digital (Numair et al., 2021). Para muchos profesionales de la salud, esto se percibe como una iniciativa indeseable y algo desalentadora. La transición a sistemas electrónicos no solo supone una modernización para estos profesionales; cambia fundamentalmente su forma de trabajar. Esto implica dos desafíos principales: dominar la tecnología informática y adaptarse al registro del trabajo clínico en un formato estructurado y aparentemente impersonal. Inicialmente, ambos cambios pueden parecer indeseables y hostiles (Gleadle, 2017).

Otro aspecto clave es que, a diferencia de sectores como el de seguros o la banca, donde los empleados utilizan las nuevas tecnologías como parte esencial de su trabajo y, por lo tanto, están dispuestos y son capaces de recibir una formación integral, en el sector sanitario, esta tecnología a menudo amplía, en lugar de definir, sus funciones profesionales diarias, aunque de forma crucial. Por lo tanto, la informatización en la modernización de la atención sanitaria puede percibirse como algo que desempodera y potencialmente amenaza tanto a los empleados con experiencia como a los nuevos (Bicley, 2021).

La vida de una institución hospitalaria no solo se centra en el servicio, sino también implica abordarla como una entidad social que influye significativamente en la vida de sus pacientes, lo que refuerza aún más su valor de preservación y conservación. Por lo tanto, el abordaje de la información, incluyendo la digitalización de las historias clínicas

debe centrarse en mejorar la calidad de la atención, organizando, procesando y gestionando la información, con el fin de facilitar la prestación de servicios de salud, promover la seguridad del paciente y facilitar la toma de decisiones. Además, se busca garantizar la confidencialidad de la información ingresada en los expedientes de sus pacientes mediante un estricto control de acceso, derechos de usuario y acceso a su información privada y confidencial (Oliva y Tellería, 2018).

Actualmente, el principal desafío para los profesionales de la salud se centra en el uso de historias clínicas digitales. Con los continuos avances tecnológicos, la tecnología utilizada tiende a quedar obsoleta, con el riesgo de que toda la información se vuelva inaccesible si no se procesa adecuadamente. Este problema se ve agravado por los problemas relacionados con la autenticidad e integridad de los documentos digitales que, especialmente en el ámbito sanitario, requieren especial cuidado, dada la alta sensibilidad de estos documentos y su frecuente uso como prueba (Cristea, 2018).

Los formatos de preservación digital también presentan uno de los mayores obstáculos, ya que no todos son compatibles con la preservación a largo plazo, lo que exige una serie de requisitos de migración y estandarización a un formato accesible posteriormente. Además, puede ser necesario preservar el propio software para evitar la pérdida de información con el tiempo. Este es un aspecto cada vez más preocupante en el sector sanitario, dada la forma en que se iniciaron los procesos de informatización y el volumen de datos acumulados en las bases de datos. Los metadatos también son fundamentales para el éxito de los sistemas de recuperación de datos, ya que los documentos pueden volverse indetectables, a la vez que pueden surgir problemas relacionados con la autenticidad y el contexto de los mismos. Por lo tanto, es importante utilizar un formato de recuperación de datos que permita la descripción de los metadatos incrustados (Houghton, 2016).

Es crucial que el contenido almacenado sea rastreable y recuperable; de lo contrario, la pérdida de información se convierte en uno de los mayores problemas para acceder al conocimiento. Por lo tanto, en toda institución sanitaria se debe trabajar con herramientas que permitan recopilar la información de forma digital, de tal manera que

se pueda satisfacer las necesidades de información de sus usuarios y profesionales sanitarios, ofreciendo la información adecuada para el desarrollo de sus habilidades (Houghton, 2016).

Además de su rol tradicional, tienen esencialmente la responsabilidad de (i) contribuir a la toma de decisiones asertiva, ya que permite la consideración de detalles cruciales, cuya temporalidad presenta un factor vulnerable, dado que los pacientes requieren atención urgente; (ii) maximizar la calidad de la prestación de la atención sanitaria, reduciendo las disparidades, teniendo en cuenta que su objetivo es brindar una atención adecuada a sus pacientes, buscando eliminar la duplicación y verificar las inconsistencias informativas; (iii) controlar el flujo de información, permitiendo a los solicitantes de información recuperar la información inherente a los registros clínicos, agilizando así el acceso a los documentos de archivo, buscando también la transparencia y la agilidad administrativa. (iv) y, por último, brindar a sus pacientes una atención basada en la confianza, la confidencialidad y la seguridad de la información contenida en sus historiales clínicos, lo que requiere un control completamente estricto y riguroso para no perder su trazabilidad (Cristea, 2018).

Dadas las altas exigencias actuales del sector sanitario, los sistemas de información también tienen dificultades para cumplir con estos estándares. Esto subraya la continua falta de inversión en la formación de profesionales que comprendan del tema, lo que es crucial para el éxito de estos servicios. De hecho, la falta de conocimientos técnicos es uno de los principales obstáculos para el éxito de los profesionales del contexto sanitario, ya que las habilidades y los conocimientos técnicos relacionados con la clasificación, la indexación, la estandarización de tipologías documentales y la definición de políticas y circuitos funcionales de información son esenciales para la implementación efectiva de las diversas etapas asociadas con las nuevas tecnologías de la información que se utilizan en el contexto de la salud (Oliva y Tellería, 2018).

2.2.3. Eficiencia operativa en las unidades de salud

De acuerdo a Kühl (2017), señala que la eficiencia operacional se refiere a la capacidad de alcanzar los objetivos propuestos con la cantidad mínima de recursos disponibles, por ende, la eficiencia se ha considerado como un principio indispensable en la gestión al interior de las organizaciones por lo que, al utilizar una mínima cantidad de recursos, favorece no solamente hacia el ahorro de materiales utilizados, sino también impulsa hacia la optimización digital.

Dentro del sector de la salud, la eficiencia operacional se refiere a la capacidad de un sistema de salud para proveer de servicios sanitarios de la más alta calidad de una manera segura y oportuna utilizando la menor cantidad de recursos disponibles (Brikci, Alao, Wang, Erlangga, & Hanson, 2024), por lo tanto, su propósito no solo se enfoca en el ahorro de recursos económicos sino también, en maximizar el valor para los pacientes o usuarios de las unidades médicas.

Por su parte, Guaraca (2023) en su trabajo sobre la Eficiencia Técnica de los Sistemas de Salud como Respuesta a la Mortalidad por la Pandemia, ha establecido una relación causal entre la Eficiencia Técnica (ET) del sector de la salud y la tasa de mortalidad por el Covid 19, los resultados que se han obtenido de la investigación refleja que de los 32 hospitales públicos en Chile, se ha registrado una eficiencia promedio del 77%, mientras que en cuatro clínicas especializadas en enfermedades neurológicas de Cuba sus niveles de eficiencia llegan hasta los 78,7%

De acuerdo con Malagón et al. (2016), la eficiencia operativa en las unidades de salud es un concepto que permite maximizar la relación entre los insumos (recursos utilizados) y los resultados (resultados obtenidos), permitiendo así comparar lo producido con lo que podría haberse producido con los mismos recursos disponibles. En este sentido, se puede decir que una unidad de salud es eficiente cuando produce resultados de calidad, utilizando una combinación mínima de recursos. Por otro lado, la efectividad solo evalúa lo producido, en términos de calidad y expectativas. En otras palabras, permite evaluar si

se utilizan los insumos necesarios para producir los resultados esperados. De hecho, este concepto puede verse afectado por la eficiencia, influir en ella o incluso impactar en el rendimiento de las unidades analizadas. Por ejemplo, un hospital puede ser eficiente e ineficaz, o puede ser eficaz e ineficiente. Sin embargo, el objetivo es ser ambos.

Siguiendo con la eficiencia, Gamboa (2021) defiende la existencia de tres niveles de eficiencia en el contexto de las entidades de salud: eficiencia técnica (el concepto más común), eficiencia asignativa (o eficiencia de asignación) y eficiencia económica. La eficiencia técnica se alcanza cuando una unidad produce el máximo de resultados posibles dado un conjunto de insumos (es decir, recursos o factores de producción). Su función de producción se determina a partir de las observaciones (recursos/resultados) de un grupo dado de unidades de decisión independientes (UGD) y se representa mediante una isocuanta, en la que cada observación corresponde a un único punto. De hecho, la isocuanta (o frontera de producción eficiente) define el conjunto de todas las combinaciones de insumos que tienen el mismo nivel de resultado, por lo que una unidad es eficiente cuando se ubica en la frontera productiva de la industria o sector

A su vez, la eficiencia asignativa refleja la capacidad de una unidad sanitaria para utilizar sus insumos en proporciones óptimas, dados sus niveles de precios. En este tipo de eficiencia se tiene en cuenta la noción de gasto/costo, de modo que una unidad será asignativamente eficiente si, para un nivel de producción definido y dados los precios de los factores de producción, tiene un gasto mínimo. En este caso específico, las combinaciones de factores de producción asociadas con el mismo nivel de costos para una empresa se representan mediante una línea de isocosto (Gamboa, 2021).

En cuanto a la eficiencia económica, esta se alcanza cuando, en condiciones de eficiencia técnica, el beneficio resultante de la producción de una unidad más (beneficio marginal) es igual al costo de producir esa unidad adicional (costo marginal), siendo la diferencia entre el beneficio marginal y el costo marginal positiva para niveles de producción inferiores. De hecho, la eficiencia económica define la escala óptima de una unidad de salud (Gamboa, 2021).

Respecto a la medición de la eficiencia lograda por las unidades de salud, Sosa (2020) señala que se han sugerido varios métodos: paramétricos y no paramétricos. Los métodos paramétricos asumen una relación funcional (definida a priori) entre entradas y salidas y permiten la medición de errores. Estos métodos también requieren el conocimiento previo de la función de producción asociada al comportamiento asumido. Por otro lado, los métodos no paramétricos no asumen ninguna relación funcional ni restricción, minimizando el error de especificación. Además, consideran que «el máximo que podría haberse producido se obtiene observando las unidades más productivas de una unidad de salud. Entre los métodos paramétricos más utilizados, destacan el Análisis de Frontera Estocástica (AFS) y los métodos de regresión como el método MCO, ampliamente utilizado en el análisis de factibilidad de segunda etapa.

Entre los métodos no paramétricos, el enfoque DEA es el más utilizado. La diferencia entre SFA y DEA radica en el tipo de información que se utiliza en cada uno. Mientras que SFA considera el precio de los insumos, la cantidad de productos y los costos totales (y la medida de eficiencia se sitúa entre la eficiencia técnica y la eficiencia económica), DEA utiliza únicamente las cantidades de insumos y productos y la medida de eficiencia se centra principalmente en la eficiencia técnica (Sosa, 2020).

Cabe destacar también que estos métodos pueden clasificarse en métodos de frontera y no de frontera. De hecho, los enfoques SFA y DEA se consideran métodos de frontera, mientras que el método MCO es una técnica no de frontera, respaldada por el ajuste a la media. La superioridad de los métodos de frontera sobre los métodos no de frontera es clara y consensuada. Esto no ocurre con los métodos de frontera, en particular con los métodos no paramétricos y paramétricos o viceversa (Sosa, 2020).

Sin embargo, el enfoque DEA es una de las técnicas más utilizadas (incluso en el sector sanitario) para medir los niveles de eficiencia de las unidades de producción, dadas sus ventajas: permite identificar un conjunto de unidades eficientes combinando insumos y productos, abarcando múltiples insumos y productos, sin asociar una relación funcional con la frontera y garantizando el carácter conservador de las evaluaciones y la descomposición de la naturaleza de la eficiencia en varios componentes (Sosa, 2020).

2.3. Marco Conceptual.

Adopción tecnológica: Implica que el personal de salud acepte, utilice y valore las nuevas herramientas digitales como parte de su rutina laboral. Este proceso no es automático y depende de múltiples factores contextuales e individuales.

Cambio organizacional: se refiere a la transformación intencional y sistemática de estructuras, procesos, cultura y prácticas institucionales para adaptarse a nuevas realidades, como la digitalización de la historia clínica. En el ámbito sanitario, esto implica modificar flujos de trabajo, roles profesionales y hábitos establecidos para integrar la tecnología de manera efectiva. Un estudio cualitativo entre gerentes de servicios de salud en Australia identificó cinco obstáculos principales: la resistencia al cambio, la falta de recursos, la escasa preparación digital, sistemas fragmentados y la falta de confianza en los datos. Estas barreras refuerzan que no basta con instalar un sistema digital; se requieren políticas de gestión del cambio, comunicación efectiva y formación continua. En paralelo, la literatura destaca que la resistencia puede mitigarse fortaleciendo el liderazgo institucional, promoviendo campeones técnicos y generando una cultura que valore la innovación.

Eficiencia operativa: Se refiere a la capacidad de una organización para lograr sus objetivos con el menor uso posible de recursos, sin comprometer la calidad del servicio. En el ámbito hospitalario, esta categoría se traduce en la reducción de tiempos administrativos, optimización del personal, disminución de costos operativos y mejora en la productividad clínica. Según Saucedo y Pérez (2023), hospitales públicos en América Latina que implementaron sistemas digitales en sus áreas de emergencia lograron una reducción de hasta un 30% en los tiempos de atención, al tiempo que se incrementó la percepción positiva del personal sobre su carga laboral. Estos hallazgos refuerzan la hipótesis de que la digitalización clínica no solo facilita la documentación, sino que también contribuye directamente al rendimiento del equipo de salud y a la racionalización de recursos.

Gestión hospitalaria: Guarda relación con todos aquellos procesos administrativos y de organización que son claves en la planificación y coordinación de los recursos humanos, tecnológicos, económicos y materiales que son parte de una entidad de salud. Esta clase de gestión permite que se brinde una atención médica eficiente y segura para los pacientes, haciendo un uso adecuado de los recursos con los que se cuenta. La gestión que es parte de las entidades hospitalarias incluye aspectos como: la planificación de servicios, gestión del talento humano, supervisión de infraestructura, control de inventarios y el uso de tecnologías de información en salud (Lip et al., 2023). Además, la gestión hospitalaria permite la mejora continua de los procesos clínicos y administrativos, dando una respuesta efectiva ante las necesidades cambiantes del entorno sanitario. Actualmente, la digitalización y la innovación tecnológica provocan que la gestión hospitalaria asuma modelos dinámicos y centrados en el paciente, incorporando herramientas como historias clínicas digitales y análisis de datos clínicos (Cristea, 2018).

Historia clínica digital (HCD): Hace referencia al conjunto de datos clínicos del paciente almacenados y gestionados electrónicamente, accesibles por diferentes profesionales de salud a lo largo del tiempo y en distintos niveles de atención. Este tipo de registro permite un almacenamiento seguro, la trazabilidad de información médica y el análisis automatizado de datos. Según el Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS, 2024), las historias clínicas electrónicas son fundamentales para garantizar una atención integral y de calidad, al facilitar el acceso oportuno a datos clínicos relevantes. Investigaciones recientes demuestran que su uso reduce la duplicación de exámenes, mejora la coordinación interinstitucional y fortalece la continuidad del cuidado. Un estudio de Modi et al. (2024) evidenció que los hospitales con sistemas electrónicos avanzados presentan menos errores médicos, mayor eficiencia financiera y operativa y una significativa mejora en la gestión de la información clínica.

Interoperabilidad y Seguridad de la Información: Representa una dimensión técnica y ética esencial en todo proceso de digitalización. La interoperabilidad se refiere a la capacidad de los sistemas digitales de intercambiar información de manera fluida, precisa y segura entre diferentes plataformas, instituciones o profesionales. La falta de

interoperabilidad se traduce en fragmentación de datos, errores clínicos y limitaciones para la continuidad del cuidado. Paralelamente, la seguridad de la información es clave para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos clínicos. Un estudio de Zanaboni et al. (2024) advierte que, en varios países europeos, las preocupaciones sobre privacidad, regulación poco clara y escaso conocimiento sobre los beneficios de las HCD han sido factores limitantes para su implementación efectiva. Por tanto, cualquier estrategia de digitalización debe priorizar no solo la funcionalidad técnica, sino también la confianza institucional y del usuario final.

Sociología digital: Se determina a la sociología digital, como una ciencia de la sociología que estudia las tecnologías digitales, el internet, las redes sociales y, la inteligencia artificial, que puede impactar en el comportamiento humano, las interacciones sociales y la estructura de la población (Deborah & Fuentes, 2023). Así mismo, se establece a la sociología digital como una ciencia de la sociología, que estudia como las tecnologías digitales como el internet las redes sociales y la inteligencia artificial puede impactar en el comportamiento humano, las interacciones sociales y la estructura de la población

Transformación Digital en Salud: Implica no sólo la incorporación de tecnologías informáticas al entorno clínico, sino también un proceso estructural más amplio que abarca cambios en la cultura institucional, en los marcos regulatorios y en los modelos de atención. Es un proceso evolutivo que redefine la forma en que se prestan los servicios sanitarios, centrándose en la innovación, la eficiencia, la equidad y la sostenibilidad, Según el informe de Xhealth (2023), el 90% de las organizaciones sanitarias en Norteamérica ya han incorporado herramientas digitales en sus flujos de trabajo clínico, y el 81% las han integrado formalmente a sus sistemas de historias clínicas electrónicas. Sin embargo, el éxito de esta transformación depende de una planificación estratégica, liderazgo institucional y políticas de capacitación permanente que acompañen al cambio tecnológico.

Tecnologías de la información en salud: se definen como todas aquellas herramientas recursos y sistemas digitales que se usan en las instituciones de salud. Tienen como

finalidad registrar, intercambiar y analizar datos que son entregados por los pacientes y que son necesarios para abordar su salud y realizar procesos clínicos que el personal médico considere necesario. Entre tales tecnologías pueden mencionarse a las historias clínicas digitales, software de gestión hospitalaria, plataformas de telemedicina, aplicaciones móviles de salud, y otros recursos que ayudan a que los profesionales de salud tomen decisiones informadas y oportunas para cada paciente. Mediante su aplicación es posible brindar una atención médica de calidad, mejorar la eficiencia y seguridad, además de generar un acceso rápido y preciso a la información que requieren consultar los profesionales que laboran en el ámbito de la salud (Fernández et al., 2018).

Es importante señalar que, en la actualidad, las tecnologías de la información en salud han revolucionado la atención que se brinda a los pacientes mediante la implementación de un modelo integral, digital y enfocado en la retroalimentación. Mediante el uso de distintos recursos como software, plataformas, sistemas de información, entre otros, es posible lograr una coordinación más asertiva entre los distintos niveles de atención. A su vez todo ello permite la disminución de errores médicos, se utiliza de forma eficiente los recursos con que cuenta el hospital y se optimizan las decisiones clínicas fundamentadas en la información actualizada con la que se cuenta. Además, el paciente cuenta con la posibilidad de acceder a su información médica, tener un rol activo respecto a su cuidado y comunicarse de forma más directa con sus médicos y personas vinculadas al ámbito sanitario (Fernández et al., 2018).

Toma de decisiones clínicas: se define como aquella actividad a través de la cual los médicos analizan datos en relación a los pacientes que incluyen sus síntomas, historial médico, resultados de exámenes o imágenes. Todo ello con la finalidad de definir un diagnóstico actual y efectivo que permita definir un tratamiento acorde a las necesidades actuales de cada paciente. Para ello, el médico debe contar con conocimientos científicos actualizados, experiencia, y tener el apoyo de un equipo multidisciplinar según sea conveniente en cada caso. Actualmente, la toma de decisiones clínicas es un proceso que se apoya en el uso de tecnologías que incluyen a sistemas de apoyo que brindan alertas, recordatorios y recomendaciones que se fundamentan en evidencias y análisis basados en predicción (Ruíz, 2015).

Seguridad de la información en salud: consisten en aquellos procesos, prácticas políticas y recursos tecnológicos destinados a garantizar la confidencialidad, integridad y disposición de datos médicos y administrativos relacionados con los pacientes que son parte de un centro de salud o entidad hospitalaria. La información relacionada con historias clínicas, diagnósticos, tratamientos, medicamentos, resultados de laboratorio, y otros deben ser registrados y almacenados de forma segura, para impedir que se los utilice de forma no autorizada o que sean blanco de ciberataques o manipulaciones, o que a su vez desaparezcan. Mediante los recursos o sistemas de seguridad se debe garantizar la protección de estos datos obteniendo la confianza de los pacientes y dando cumplimiento a las normas legales y ética de cada país (Márquez, 2022).

Debido a la importancia que la información tiene en el contexto de la medicina, actualmente se fomenta una cultura organizacional sanitaria enfocada en la protección de los datos. Para ello, los profesionales que laboran en distintas entidades como hospitales, centro de salud primaria, secundaria y terciaria deben ser parte de capacitaciones constante en relación a prácticas en ciberseguridad y confidencialidad. Esto es esencial para lograr una eficiente gestión de la seguridad de la información que proteja la información de los pacientes y que permita la continuidad operativa de la entidad, consolidando una atención médica segura y oportuna (Ruíz, 2015).

Sistemas de información en salud: se definen como plataformas tecnológicas que permiten recolectar, almacenar y consultar datos en relación a la atención médica que se le brinda a un paciente, así como otros aspectos asociados a la gestión hospitalaria y la salud pública. Son recursos importantes en la planificación estratégica, la investigación clínica y la formulación de políticas fundamentadas en las necesidades reales de los pacientes (Catalán et al., 2019). A través de estos sistemas se recogen datos clínicos, administrativos y económicos que permiten al sistema sanitario asumir decisiones informadas con miras a fortalecer la calidad del servicio y realizar un uso eficiente de los recursos con los que se cuenta. Algunos de estos sistemas corresponden a los denominados SIS que gestionan historias clínicas electrónicas, sistemas de gestión hospitalaria, sistemas de laboratorio y registros electrónicos de pacientes que se atienden en un centro de salud (Márquez, 2022).

2.4. Marco Contextual.

El Hospital Básico Privado San Bartolomé es una institución de salud que cuenta con 24 años de trayectoria al servicio de la comunidad, se ubica en Ambato, provincia de Tungurahua, Ecuador. Desde su fundación, ha contribuido al fortalecimiento del sistema de atención médico privado, brindando servicios de calidad a una extensa población tanto urbana como rural, puesto que su ubicación estratégica permite acceso a pacientes provenientes de distintas parroquias del cantón, consolidándose como un referente en atención básica y especialidades médicas.

La institución dispone de una infraestructura óptima y equipada para la atención en diversas áreas, entre ellas: Medicina General, Ginecología, Pediatría, Cirugía General y Laparoscópica, Traumatología, Medicina Interna, Urología, Cirugía Plástica, Otorrinolaringología y Laboratorio Clínico, las cuales permiten una cobertura integral de las necesidades de salud más frecuentes de la población. Asimismo, el hospital mantiene convenios con instituciones públicas y privadas para la derivación de casos y la cooperación técnica, fortaleciendo su papel dentro de la red sanitaria local.

Actualmente, la prestación de servicios de salud en Ambato enfrenta diversos retos relacionados con la gestión hospitalaria, la calidad de la atención, la satisfacción del usuario y la optimización de los recursos humanos y tecnológicos. Estas problemáticas se enmarcan en el proceso de modernización del sistema de salud ecuatoriano, que busca mejorar la eficiencia, equidad y accesibilidad de los servicios tanto públicos como privados. En este sentido, el Hospital San Bartolomé no solo responde a las necesidades médicas de la población, sino que también se adapta a las nuevas exigencias normativas y de calidad impulsadas por el Ministerio de Salud Pública y los organismos de acreditación hospitalaria.

De acuerdo con estudios recientes sobre la gestión de servicios de salud en instituciones privadas (Ministerio de Salud Pública, 2023), se destaca la importancia de implementar modelos de atención centrados en el paciente, el fortalecimiento de los procesos de

control interno y la capacitación continua del personal médico y administrativo, lineamientos que mantienen pertinencia en el contexto del Hospital San Bartolomé, ya que contribuyen al cumplimiento de estándares de seguridad del paciente y a la sostenibilidad institucional en un entorno competitivo.

Es así que, el marco contextual del presente estudio se desarrolla en una institución de salud privada de mediana complejidad, situada en una zona urbana estratégica de la provincia de Tungurahua, que enfrenta los desafíos propios de la gestión sanitaria moderna. Este escenario constituye un espacio idóneo para la investigación, al permitir analizar y proponer estrategias que contribuyan al mejoramiento continuo de los procesos y de la calidad del servicio ofrecido a la comunidad.

2.5. Marco Legal y Normativo.

Es importante recalcar que este tipo de mejora tecnológica, permite que exista una mejor calidad de vida, ya que se puede mejorar los niveles de información tanto para las empresas o de las personas, a fin de favorecer en su desenvolvimiento diario.

2.5.1. Fundamento legal internacional

2.5.1.1 Organización Mundial de la Salud

De acuerdo a la Constitución de la OMS (Organización Mundial de la Salud, 2022), destaca que dentro de los principios de la salud es posible señalar a los siguientes:

- Establecer el derecho universal a la salud, definiéndola como un estado de completo bienestar físico, mental y social.

- Fortalecer las condiciones de salud de los habitantes cuyas acciones no solamente dependen de las políticas internas de cada país, sino también de la cooperación de entidades internacionales.
- Reconocer la importancia del desarrollo infantil y la aplicación de los conocimientos científicos para la salud

Se destaca que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) es una entidad de salud pública, que se enmarca en perfeccionar la salud y las condiciones de vida en las Américas, mientras que el Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) es una organización humanitaria que protege y asiste a víctimas de conflictos armados y violencia, promoviendo el derecho humanitario. Aunque sus ámbitos de trabajo son distintos, ambas organizaciones pueden colaborar en emergencias sanitarias, como la respuesta a desastres, donde la OPS puede asesorar en la organización de Equipos Médicos de Emergencia (EMT) y el CICR puede proporcionar asistencia directa a las poblaciones afectadas (Organización Panamericana de la Salud, 2022).

2.5.1.2. Unión Internacional de Telecomunicaciones en tecnología

Se destaca que la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), es la agencia especializada de las Naciones Unidas para las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), responsable de la reglamentación, normalización y desarrollo de las telecomunicaciones y las TIC a nivel mundial. Su labor incluye la gestión del espectro radioeléctrico, la armonización de políticas nacionales de telecomunicaciones y el trabajo para reducir la brecha digital mediante el desarrollo de redes y servicios de telecomunicaciones. (Global Cities, 2023)

Por lo cual se destaca, que es un organismo especializado de las Naciones Unidas, en referencia a la tecnología de la información y la comunicación (TIC), misma que trabaja a través de tres áreas principales como es la radiocomunicación, normalización de las (TIC) y, el desarrollo de las TIC para un mejor acceso y, reducir la brecha digital en los países que se encuentran en progreso.

2.5.2. Fundamento legal nacional

2.5.2.1. Ley Orgánica de Salud y Regulación del Secreto Médico

De acuerdo al Artículo 61 de la Ley Orgánica de Salud (2022) señala que toda investigación y gestión de datos de salud deben respetar principios éticos, confidencialidad y consentimiento informado, señalando además que se prohíbe la divulgación de información genética sin autorización expresa.

Este marco legal es esencial para la digitalización de las historias clínicas, pues impone la obligación de implementar mecanismos seguros para salvaguardar la privacidad de la información médica. Adicional a ello, el Reglamento de la Información Confidencial en el Sistema Nacional de Salud (2015) amplía estos principios, definiendo la historia clínica electrónica como documento legal y confidencial. Establece que el acceso está restringido a fines asistenciales, de evaluación de calidad, investigación o docencia, y solo con autorización del paciente o su representante legal. Además, impone la necesidad de implementar controles y protocolos operacionales que aseguren la integridad, confidencialidad y acceso autorizado.

2.5.2.2. Ley de Protección de Datos Personales

Según el Artículo 37 de la Ley de Protección de Datos Personales (2021), clasifica los datos de salud como ‘sensibles’ y exige el consentimiento previo, expreso y por escrito para su tratamiento. Establece el deber de anonimización o seudonimización cuando los datos se utilizan con fines distintos a los diagnósticos o asistenciales.

Adicional a ello, en el Manual de Seguridad del Paciente – Usuario aprobado por el Ministerio de Salud Pública (Acuerdo Nro. 0115, 2016), exige que las instituciones de salud cuenten con un delegado de protección de datos y adopten medidas técnicas y organizativas para garantizar la seguridad de la historia clínica electrónica.

2.5.2.3. Regulación de la Historia Clínica Electrónica Única

Según en el Reglamento e Instrumento de Manejo de la Historia Clínica Única del Ministerio de Salud (2021) establece la obligatoriedad de que los establecimientos públicos y privados elaboren planes de migración digital en un plazo máximo de 180 días. Además, define los formatos estandarizados de registro clínico electrónico (formularios HCU 001-013) y señala que, tras la digitalización, los sistemas deben mantener la numeración y continuidad del registro previamente físico o electrónico. El reglamento también exige procedimientos de contingencia, infraestructura tecnológica adecuada y coordinación con las direcciones nacionales de estadística y tecnología del MSP.

2.5.2.4. Política Nacional de Transformación Digital en el Sector Salud

En base a la Política Nacional de Transformación Digital del Ministerio de Salud (Acuerdo No. 00068, 2025), promueve la transformación digital del sistema de salud mediante la estandarización de tecnologías, fortalecimiento de la gobernanza, capacitación del personal y modernización de la infraestructura, incluyendo la implementación de historias clínicas electrónicas y telemedicina. Esta política es de cumplimiento obligatorio en todo el Sistema Nacional de Salud y establece metas y responsabilidades específicas.

2.5.2.5. Estándares de Interoperabilidad y Sistemas de Información

El Ministerio de Salud Pública del país en colaboración con la Organización Mundial de la Salud, ha impulsado desde el año 2018 iniciativas para implementar estándares de interoperabilidad como HL7 y FHIR, añadiendo además que el proyecto IS4H ha capacitado a profesionales y desarrollando guías de implementación para asegurar que la historia clínica electrónica sea interoperable en todo el país (Ministerio de Salud Pública, 2023).

CAPÍTULO 3. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS Y RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN.

Los fundamentos metodológicos constituyen la estructura operativa de esta investigación, ya que permiten establecer con claridad el enfoque, tipo de estudio, diseño, métodos de recolección y análisis de datos, así como la lógica que guiará el desarrollo del proceso investigativo. En el presente trabajo se propone examinar cómo la digitalización de las historias clínicas puede contribuir al mejoramiento de la eficiencia operativa del personal de salud, en un hospital de primer nivel de atención, para tal fin, se requiere una metodología que articule el análisis de variables medibles con la interpretación contextual de experiencias institucionales.

La metodología se alinea con el tema de estudio al contribuir con el fortalecimiento de la digitalización de la historia clínica para mejorar los niveles de eficiencia operativa en el Hospital Básico Privado San Bartolomé. Así, los fundamentos aquí descritos garantizan la coherencia entre el marco teórico, las preguntas de investigación y la estrategia de abordaje empírico.

3.1. Cuadro Operacionalización de variables.

Previo a la elaboración de la matriz de operacionalización es preponderante identificar las variables de estudio tal como se describe a continuación:

- **Variable independiente:** Digitalización de historias clínicas
- **Variable dependiente:** Eficiencia Operativa

Por lo tanto, en base a las variable dependiente e independiente que se han identificado es preponderante establecer las dimensiones, indicadores, ítems, técnicas e instrumentos tal como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 1. Operacionalización de variables
Operacionalización de Variables

Tema: Digitalización de las historias clínicas para la mejora de la eficiencia operativa del personal de salud en el Hospital Básico Privado San Bartolomé durante el periodo Enero - Junio del 2025

Pregunta de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Hipótesis	Variables estudiadas	Dimensiones	Indicadores
¿Cómo mejorar la eficiencia operativa del personal de salud en el Hospital Básico Privado San Bartolomé durante el periodo enero - junio del 2025?	Proponer la digitalización de las historias clínicas para mejorar la eficiencia operativa del personal de salud en el Hospital Básico Privado San Bartolomé durante el periodo enero - junio del 2025	Determinar los fundamentos teóricos referenciales de digitalización de las historias clínicas en relación con la eficiencia operativa del personal de salud en el Hospital Básico Privado San Bartolomé	La digitalización de las historias clínicas mejora la eficiencia operativa del personal de salud en el Hospital Básico Privado San Bartolomé durante el periodo Enero - Julio del 2025	1.Variable independiente : Digitalización de historias clínicas	1.1. Datos personales	1.1.1. Nivel de información personal
		Caracterizar el estado actual del problema en el contexto de la eficiencia operativa del personal de salud relacionado con las utilidades y viabilidad de un sistema digital en el Hospital Básico Privado San Bartolomé			1.2. Hábitos de salud	1.2.1. Nivel de hábitos de salud
Elaborar la propuesta de digitalización de las historias clínicas que contribuya a la mejora de la eficiencia operativa del personal de salud en el Hospital Básico Privado San Bartolomé					1.3. Antecedentes del estado de salud	1.3.1. Nivel de estado de salud
		1.4. Antecedentes quirúrgicos			1.4.1. Nivel de acciones quirúrgicas atendidas	
				2.Variable dependiente: Eficiencia operativa	2.1. Tiempo de atención del paciente	2.1.1. Nivel de atención al paciente
					2.2. Optimización del recurso humano	2.2.1. Nivel de optimización del personal
					2.3. Reducción de costos operativos	2.3.1. Nivel de reducción de costos

3.2. Diseño metodológico.

La presente investigación adopta un enfoque cuantitativo con finalidad aplicada, lo cual permite analizar de forma objetivo y sistemática el impacto que la digitalización de las historias clínicas puede tener sobre la eficiencia operativa del personal de salud en un hospital de primer nivel. Esta elección metodológica responde a la necesidad de contar con evidencia empírica que permita sustentar, con datos verificables los beneficios y limitaciones de sustituir el registro clínico manual por uno digital, en el contexto específico del Hospital Básico Privado San Bartolomé.

El enfoque cuantitativo se justifica porque se parte de una hipótesis clara, formulada a partir del análisis del problema, y se busca establecer una relación comprobable entre las variables estudiadas: la digitalización de las historias clínicas (variable dependiente) y la eficiencia operativa del personal sanitario (variable dependiente). Como sostienen Hernández y Mendoza (2023), este enfoque permite “examinar las relaciones entre variables mediante procedimientos estadísticos, otorgando rigor al proceso investigativo y generando conclusiones generalizables dentro de contextos similares”.

Al centrarse en la recolección de datos medibles; como el tiempo promedio de documentación, la percepción de carga administrativa o el grado de capacitación del personal, este enfoque posibilita comprender con mayor precisión como los sistemas digitales pueden transformar los procesos operativos dentro de un hospital. Además, ofrece una mirada concreta sobre las realidades institucionales y permite cuantificar tanto las barreras como los facilitadores que intervienen en la implementación tecnológica.

En cuanto al diseño metodológico, se adopta un diseño no experimental de tipo transversal y descriptivo - correlacional. Este tipo de diseño se adecua al objeto de observar y describir la situación actual del proceso de registro clínico en su estado natural, sin manipulación directa de variables. Se opta por un diseño no experimental porque la intención no es intervenir ni modificar los procesos operativos de forma

inmediata, sino también de observar y medir sus efectos tal como ocurren dentro del entorno hospitalario. Como explican Morales, Carranza y Paredes (2022), el diseño no experimental es adecuado cuando “se busca comprender fenómenos sociales o institucionales sin alterar su dinámica real”.

Por otro lado, el diseño es transversal porque los datos serán recolectados en un solo momento del tiempo, específicamente durante el primer semestre del año 2025. Esta temporalidad permite obtener una radiografía clara del estado actual de los procesos de documentación, ofreciendo insumos relevantes para plantear una estrategia de digitalización contextualizada. Tal como señalan Creswell y Creswell (2021), los estudios transversales permiten “observar asociaciones entre variables en un momento específico, lo cual es útil para generar propuestas de mejora desde la evidencia contextual”.

El carácter descriptivo-correlacional del diseño radica en que, además de describir las condiciones actuales, también se busca identificar la relación entre la digitalización y el nivel de eficiencia operativa del personal de salud. Se pretende no sólo saber “qué está ocurriendo”, sino también “cómo una variable podría influir en la otra”. En este sentido, se explorarán correlaciones entre variables como el tiempo dedicado a tareas administrativas, la facilidad percibida del sistema digital y la continuidad del cuidado clínico.

La investigación tiene también un fuerte componente aplicado, ya que no se limita a generar conocimiento teórico, sino que busca aportar soluciones prácticas que pueden ser implementadas en el hospital. En palabras de Méndez (2023), la investigación aplicada “se orienta a la resolución de problemas reales mediante la generación de conocimiento contextualizado y directamente utilizable”.

Desde una perspectiva humanista y situada, este diseño también reconoce que los procesos de transformación digital en salud no solo dependen de la tecnología disponible, sino del contexto institucional, de las personas involucradas y de sus experiencias cotidianas con los sistemas actuales. Por ello, aunque el enfoque es

cuantitativo, se reconoce la importancia de integrar la voz del personal de salud mediante instrumentos que recojan sus percepciones, resistencias, conocimientos y expectativas frente a la digitalización.

En síntesis, el enfoque y diseño metodológico seleccionado ofrece un marco coherente con los objetivos y la naturaleza del problema investigado, permitiendo construir un diagnóstico claro, riguroso y contextualizado que pueda respaldar una propuesta realista de transformación digital en beneficio del equipo de salud y de los pacientes.

3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis

El enfoque, diseño y tipo metodológico del presente estudio está orientado no solo a generar conocimiento, sino a ofrecer herramientas útiles y aplicables que puedan ser utilizadas por los directivos del hospital para tomar decisiones informadas sobre la digitalización. En un contexto donde el tiempo del personal de salud es limitado, y donde los errores administrativos pueden tener consecuencias clínicas, el aporte de este estudio pretende ir más allá de la teoría para incidir de manera práctica en la mejora de los procesos institucionales.

3.2.1.1. Definición del enfoque

El enfoque adoptado en esta investigación es de naturaleza cuantitativa, lo que implica que se privilegia el análisis de datos numéricos obtenidos de forma sistemática, con el propósito de describir, analizar y establecer relaciones entre variables específicas. En este caso, el estudio busca determinar cómo la digitalización de las historias clínicas incide en la eficiencia operativa del personal de salud del Hospital Básico Privado San Bartolomé. La selección de este enfoque se fundamenta en la necesidad de contar con evidencia objetiva que permita medir fenómenos como los tiempos de documentación, la

carga administrativa y la disponibilidad de información clínica, aspectos que impactan directamente en la calidad del servicio de salud.

La metodología cuantitativa, tal como lo señala Villanueva (2022), permite establecer patrones, correlaciones y contrastar hipótesis, lo cual resulta esencial en estudios aplicados que requieren resultados concretos para la toma de decisiones. Además, en el ámbito de la gestión hospitalaria, donde la eficiencia y la optimización de procesos son prioritarios, la cuantificación de los efectos de la tecnología se convierte en una herramienta fundamental para justificar la implementación de nuevas soluciones digitales.

3.2.1.2. Diseño y tipo de investigación

En relación con el diseño de investigación, se adopta un diseño no experimental, transversal y descriptivo-correlacional. Este diseño es pertinente porque se pretende observar los fenómenos tal como ocurren en el entorno natural del hospital, sin intervenir en ellos ni manipular directamente las variables. Se busca comprender la situación actual de los procesos clínicos-administrativos, sus fortalezas y debilidades, en un momento específico del tiempo.

El carácter no experimental del estudio implica que no se realiza una intervención deliberada sobre las variables, sino que se recopilan datos a partir de la observación y del análisis del funcionamiento real del sistema de registro clínico manual en el hospital. Lerma (2022) destacan que ese tipo de diseño es adecuado para investigaciones que se desarrollan en contextos institucionales donde las condiciones no pueden ser alteradas, pero sí documentadas y analizadas.

Por otro lado, el diseño transversal permite recolectar los datos en un único momento del tiempo, lo que facilita una caracterización puntual del fenómeno en estudio. Esta elección es coherente con la delimitación temporal del proyecto (enero a junio del 2025) y responde a la necesidad de generar un diagnóstico actualizado, que sirva de base para proponer mejoras a corto y mediano plazo.

Finalmente, el diseño descriptivo-correlacional permite no solo describir cómo se presenta el fenómeno sino también analizar las relaciones existentes entre variables clave. Es decir, se espera establecer si existe una relación significativa entre el uso de registros manuales y factores como el tiempo destinado a la documentación, la percepción de carga laboral o la continuidad del cuidado clínico. Como sostienen Hernández-Sampieri et al. (2022), los estudios correlacionales permiten “explorar asociaciones entre variables, sin establecer relaciones causales, pero abriendo el camino a intervenciones informadas y contextualizadas”.

3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos.

3.2.2.1. Definición de métodos

En el desarrollo de la presente investigación se aplica el método inductivo deductivo, mediante el cual parte “desde lo particular hacia lo general para obtener conclusiones válidas del objeto de investigación, para que luego de ello, se dirija desde lo general hacia lo particular para que desde una conclusión general se determinen elementos específicos del estudio” (Bernal, 2018, p. 88).

Es decir, que la investigación actual se aplica un método inductivo al identificar las causas por separado del propio problema de investigación cuyo direccionamiento parte desde lo particular hacia lo general, para que posteriormente, a partir de una conclusión general de los resultados, se permitan establecer estrategias que favorezca hacia la digitalización de las historias clínicas para fortalecer las estrategias operativas del Hospital Básico San Bartolomé, de tal modo, que el direccionamiento se enfoca desde lo general hacia lo particular aplicando el método deductivo.

3.2.2.2. Técnicas e instrumentos para la obtención de datos

Entre las principales fuentes primarias y técnicas utilizadas para la recopilación de datos en el desarrollo de la investigación actual, se han considerado a los siguientes:

- **Encuesta.** A través del uso de este instrumento, se “permite obtener información directa desde los actores involucrados” (Jiménez, 2024, p. 91), entre los que se incluyen médicos, enfermeras y personal administrativo. Mediante el uso de un cuestionario estructurado, se recogen datos sobre variables como la percepción de eficiencia, la carga administrativa, la accesibilidad a la información clínica y la disposición al uso de tecnologías digitales. Las encuestas son útiles para estandarizar la información y facilitar su posterior análisis estadístico. Creswell y Creswell (2021) destacan que este tipo de instrumento es altamente eficaz para “obtener percepciones individuales a gran escala, permitiendo identificar tendencias y patrones dentro de una población determinada”.
- **Información documental.** Se refiere a los datos obtenidos mediante fuentes escritas, audiovisuales o digitales elaborados en el propio objeto de estudio e investigación” (Paz, 2021), que, en el caso del presente estudio, se incluyen las historias clínicas de los pacientes para la elaboración de las bases de datos de los usuarios del Hospital Básico San Bartolomé, siendo indispensable obtener este tipo de información al interior de la unidad de salud dentro del área de archivo de la entidad.

En definitiva, las fuentes, técnicas e instrumentos necesarios para la obtención de datos, se desglosan y especifica en la siguiente tabla:

Tabla 2. Fuentes, técnicas e instrumentos de la investigación

Fuentes	Técnicas	Instrumentos
Fuentes primarias	Encuesta	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuestionario de la encuesta
	Información documental	<ul style="list-style-type: none"> ● Base de datos de historias clínicas enero junio 2025 ● Base de datos de la eficiencia operativa enero junio 2025
Fuentes secundarias	Libros	<ul style="list-style-type: none"> ● Historia clínica del paciente ● Salud y eficiencia
	Revistas científicas	<ul style="list-style-type: none"> ● Redalyc ● Scielo
	Páginas web	<ul style="list-style-type: none"> ● https://www.who.int ● https://www.salud.gob.ec

Fuente: elaboración propia

3.2.3. Desarrollo de los instrumentos de obtención de datos

Técnicas e instrumentos:

En concordancia con los métodos establecidos en el diseño metodológico, la presente investigación emplea una combinación de técnicas cuantitativas y de observación sistemática, orientadas a obtener información válida, confiable y representativa del fenómeno estudiado. Estas técnicas permiten analizar tanto la percepción del personal de salud respecto al sistema actual de gestión documental, como la dinámica real del trabajo clínico en su contexto operativo:

1. Cuestionario estructurado:

- **Evalúa:**

- a) Datos sociodemográficos: que permiten caracterizar a los participantes según su edad, género, profesión, años de experiencia y área de desempeño
- b) Percepción del sistema de documentación actual: mediante la cual se evalúan los niveles de accesibilidad, tiempo de búsqueda y problemas asociados al formato físico de las historias clínicas;
- c) Disposición a la digitalización: que mide el grado de aceptación, interés y expectativas del personal frente a la implementación de un sistema electrónico; y
- d) Percepción de eficiencia y carga administrativa, que analiza el impacto del sistema actual en la productividad y en el tiempo destinado a la atención del paciente.

El cuestionario se aplicará de manera presencial, en formato impreso, a los profesionales de salud seleccionados mediante muestreo intencionado, garantizando la confidencialidad de las respuestas y la validez de la información obtenida.

2. Guía de observación directa:

La guía de observación directa se utilizará como técnica complementaria para contrastar los resultados del cuestionario con la evidencia empírica obtenida en el entorno laboral. Este instrumento permitirá registrar de forma objetiva los procesos y comportamientos relacionados con el uso de historias clínicas físicas durante los turnos clínicos.

- **Registra:**

- a) Tiempo promedio de redacción de una nota clínica, que refleja la eficiencia del proceso de documentación;

- b) Interrupciones por búsqueda de documentación, como indicador de pérdidas de tiempo operativo;
 - c) Problemas por ilegibilidad
 - d) Disponibilidad de la historia clínica al momento de la atención, aspecto clave para evaluar la accesibilidad y la continuidad del cuidado.
- Se aplicará sin intervención ni modificación del entorno.

La observación será no participante, es decir, el investigador no intervendrá ni modificará las condiciones del entorno, limitándose a registrar los eventos de manera sistemática y discreta. Los datos obtenidos se utilizarán para triangular la información cuantitativa, aportando una visión integral del problema y fortaleciendo la validez de los resultados.

Aporte del diseño de instrumentos

Los instrumentos propuestos no solo buscan recolectar datos para el análisis estadístico, sino también brindar una representación fiel de las condiciones reales del hospital, incluyendo las limitaciones operativas, la percepción del personal y las áreas de mejora. Esta mirada desde la práctica es fundamental para que la propuesta de digitalización no solo sea técnicamente viable, sino también aceptable y funcional para quienes deberán utilizarlo cotidianamente.

3.2.4. Determinación de la muestra y su criterio de selección.

La determinación de la muestra constituye un componente clave en el desarrollo del estudio, ya que define el grupo de participantes a partir del cual se recolecta la información necesaria para responder a la pregunta de investigación y validar o refutar la hipótesis planteada. En este caso, la muestra se corresponde con el total del personal que

cumple funciones asistenciales, administrativas o técnicas vinculadas al manejo, redacción, archivo y consulta de las historias clínicas en el Hospital Básico Privado San Bartolomé, durante el primer semestre del año 2025.

Dado que se trata de una institución de primer nivel con una plantilla de tamaño reducido y bien delimitado, se optó por una muestra tipo censal, es decir, se incluyó a la totalidad de los profesionales permanentes directamente relacionados con los procesos de registro clínico en papel. Este enfoque permite obtener un panorama completo y representativo de la situación institucional, sin necesidad de recurrir a técnicas de muestreo aleatorio o estratificado, ya que la población es accesible, estable y limitada.

Justificación del tipo de muestra

La elección de una muestra no probabilística de tipo censal se justifica por el tamaño reducido y controlado de la población total (21 personas), así como por la relevancia directa que cada uno de los participantes tienen en los procesos objeto a estudio. Al tratarse de un hospital básico con estructura organizacional compacta, aplicar un muestreo probabilístico tradicional resultaría innecesario y podría excluir voces clave. Al incluir a toda la población objetivo, se garantiza una mayor precisión, exhaustividad y representatividad en los resultados, además de una disminución del error muestral y una mejor validez interna para los análisis posteriores. (Hernández-Sampieri et al., 2022).

Asimismo, esta decisión permite realizar comparaciones más integrales entre diferentes grupos de profesionales (médicos, enfermeros, administrativos), lo cual fortalece la triangulación de datos y contribuye al diseño de estrategias institucionales de digitalización basadas en evidencia real y participativa.

La muestra quedó conformada por 21 profesionales, se excluyeron médicos especialistas externos que colaboran bajo modalidad de llamado, por no tener participación regular en los procesos de registro clínico diarios.

Criterios de inclusión

- Personal clínico y administrativo con participación activa en el llenado, uso o archivo de historias clínicas físicas
- Empleados con antigüedad mínima de tres meses en la institución
- Disposición y consentimiento informado para participar voluntariamente en el estudio.

Criterios de exclusión

- Personal de limpieza, seguridad y mantenimiento, al no estar vinculado a la gestión de información clínica.
- Profesionales de consulta externa bajo modalidad de llamado.
- Estudiantes en prácticas o personal en formación que no desarrollan funciones estables.

3.3. Trabajo de campo (o Presentación de evidencias, si corresponde).

3.3.1. Aplicación de los instrumentos.

Los instrumentos para la recopilación de datos como la encuesta se aplican mediante correos electrónicos dirigido al personal de salud que forma parte del área de archivo de datos del Hospital Básico Privado San Bartolomé, cuya información se ha recopilado al obtener las respuestas de cada uno de los participantes del estudio de manera digital con el propósito de recabar datos relevantes de la historia clínica

3.3.2. Procesamiento de la información.

El trabajo de campo representa una fase decisiva dentro del proceso investigativo, ya que permite trasladar el diseño metodológico al contexto real donde se desarrolla el fenómeno de estudio, En esta investigación, el trabajo de campo se llevará a cabo en el Hospital Básico Privado San Bartolomé, durante el periodo enero - junio del 2025, y busca recolectar datos confiables, pertinentes y contextualizados que permitan evaluar cómo la digitalización de las historias clínicas podrá contribuir a mejorar la eficiencia operativa del personal de salud.

Para garantizar un desarrollo ordenado y riguroso de esta etapa, se han definido tres fases principales: planificación, ejecución y cierre, cada una con acciones concretas alineadas con los objetivos del estudio y con la ética investigativa.

1. Fase de planificación

En esta etapa inicial se realizan actividades fundamentales para asegurar la calidad y viabilidad del proceso de recolección de datos. Las acciones influyen:

- **Revisión y validación final de los instrumentos:** (cuestionario estructurado y guía de observación), en base al juicio de expertos vinculados a la gestión hospitalaria y la salud digital.
- **Aplicación de una prueba piloto:** con un pequeño grupo de profesionales (2 a 3 personas) para verificar la comprensión de los ítems, la claridad del lenguaje y la pertinencia de las dimensiones evaluadas.
- **Elaboración del cronograma de trabajo de campo,** considerando los turnos del personal, la disponibilidad institucional y los tiempos requeridos para cada técnica.
- **Gestión de los permisos institucionales** ante la dirección del hospital, garantizando que el trabajo se realice con respaldo formal, respetando los tiempos operativos y sin interferir en la atención clínica.
- **Preparación de formatos de consentimiento informado,** en concordancia con los principios éticos de voluntariedad, confidencialidad y uso exclusivo de los datos con fines académicos.

Esta fase busca sentar las bases técnica, éticas y logísticas necesarias para que la ejecución del trabajo de campo se lleve a cabo de forma profesional, ética y respetuosa del entorno clínico.

2. Fase de ejecución

Esta fase comprende la aplicación directa de los instrumentos a los participantes previamente seleccionados. Las acciones especificadas serán:

- **Aplicación del cuestionario estructurado:** al personal médico, de enfermería y administrativo. Se realizará de forma individual y presencial, en espacios previamente definidos para garantizar, privacidad y confidencialidad.
- **Recolección del consentimiento informado:** antes de cada aplicación, explicando con claridad los objetivos del estudio, los beneficios, los posibles riesgos y la libertad de retirarse en cualquier momento sin consecuencias.
- **Realización de observaciones directas:** durante los turnos clínicos en áreas seleccionadas (consulta externa, hospitalización, triaje, etc.), donde el investigador registrará:
 - Tiempos promedio de documentación manual
 - Interrupciones o dificultades en el acceso a información clínica
 - Incidencia de ilegibilidad o extravío de datos
 - Nivel de disponibilidad de la historia clínica durante la atención al paciente

Estas observaciones se realizan con absoluto respeto por el entorno hospitalario, sin intervenir ni alterar las actividades, actuando con la mayor discreción posible.

Tal como afirman Morales, Carranza y Paredes (2022), la combinación de encuestas y observación directa, aumentan la confiabilidad de los datos y contrasta lo que se declara con lo que efectivamente sucede en la práctica.

3. Fase de cierre

Finalizada la recolección de datos, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- **Digitalización y codificación:** los cuestionarios aplicados, resguardando la confidencialidad mediante la eliminación de nombres y asignación de códigos anónimos.
- **Depuración y limpieza de los datos:** se verificará la coherencia de las respuestas y se eliminará registros incompletos o inconsistentes.
- **Organización de la información obtenida:** mediante software de hojas de cálculo para facilitar el análisis estadístico posterior.
- **Elaboración de informes de campo:** que documenten hallazgos preliminares, incidencias durante el trabajo y observaciones relevantes.

Esta etapa garantiza que los datos estén debidamente preparados para el análisis e interpretación en los capítulos siguientes, y que el proceso investigativo haya sido transparente, ético y técnicamente sólido.

3.4. Análisis de los resultados en los datos obtenidos.

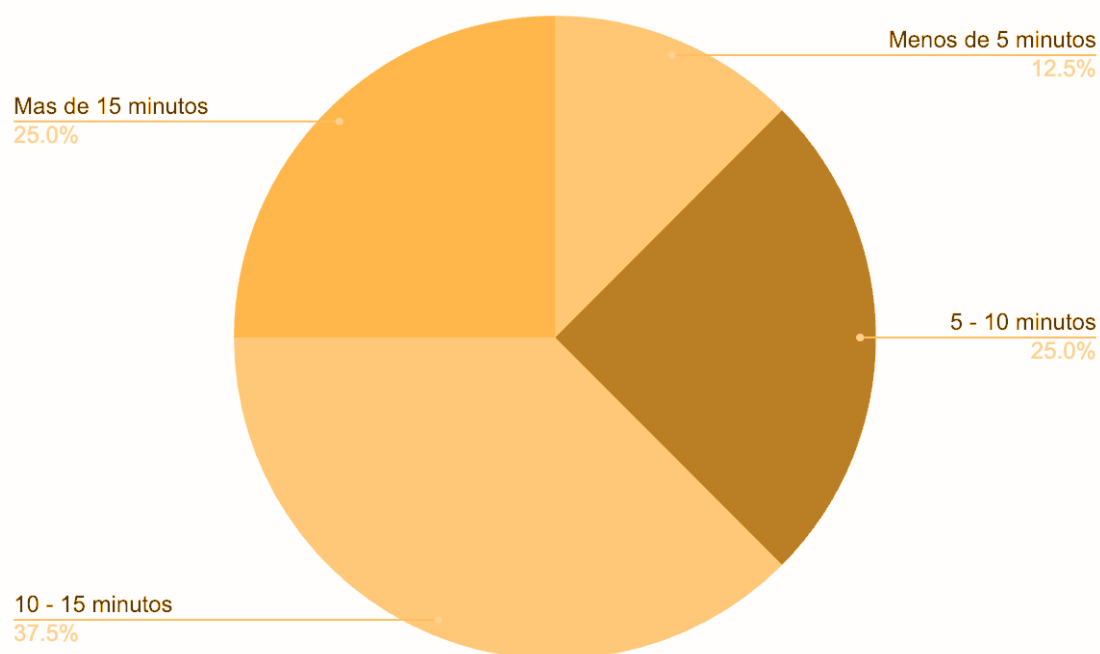
1. Indicador — *Accesibilidad*

Tabla 3. Tiempo promedio de acceso a la historia clínica

TIEMPO ESTIMADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de 5 minutos	2	12.5%
5 - 10 minutos	4	25%
10 - 15 minutos	6	37.5%
Más de 15 minutos	4	25%
TOTAL	16	100%

Nota. La tabla muestra tiempo promedio de acceso a la historia clínica.

Figura 1. Tiempo promedio de acceso al registro clínico



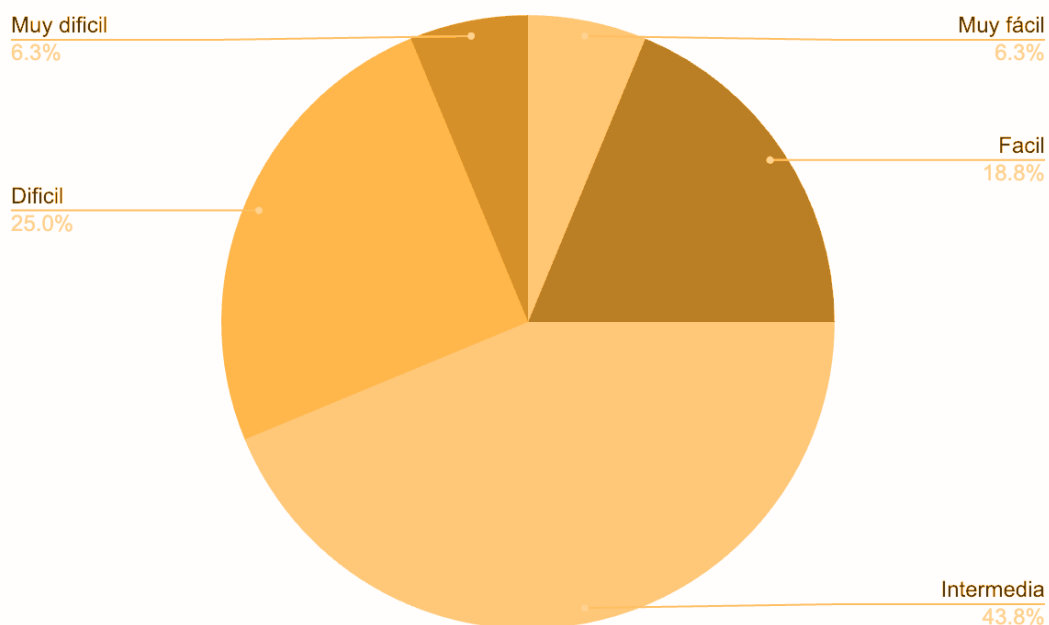
Nota. La figura muestra tiempo promedio de acceso al registro clínico

El análisis de los resultados obtenidos en el indicador de **accesibilidad** evidencia una limitación significativa en el manejo y disponibilidad de la información clínica dentro del Hospital Básico Privado San Bartolomé, ya que el 62.5% del personal tarda entre 10 y más de 15 minutos en acceder a una historia clínica física, mientras que únicamente el 12.5% logra hacerlo en menos de 5 minutos, reflejando una deficiencia estructural en la gestión documental que repercute directamente en la eficiencia de los procesos asistenciales y administrativos.

2. Indicador: Usabilidad del sistema

Tabla 4. Nivel de facilidad percibida en el uso de sistemas digitales

FACILIDAD PERCIBIDA EN EL USO DE SISTEMAS DIGITALES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy fácil	1	6.25%
Fácil	3	18.75%
Intermedia	7	43.75%
Difícil	4	25%
Muy difícil	1	6.25%
TOTAL	16	100%

Figura 2. Nivel de facilidad percibida en el uso de sistemas digitales

Nota. La figura muestra facilidad percibida en el uso de sistemas digitales

El análisis de los resultados correspondientes al indicador de **usabilidad del sistema**, el cual permite identificar la percepción del personal respecto al nivel de facilidad en el uso de herramientas digitales. Los datos reflejan que el 43.75% de los encuestados considera que el uso de sistemas digitales presenta una dificultad intermedia, mientras que el 31.25% manifiesta tener dificultades altas o muy altas para adaptarse a este tipo de

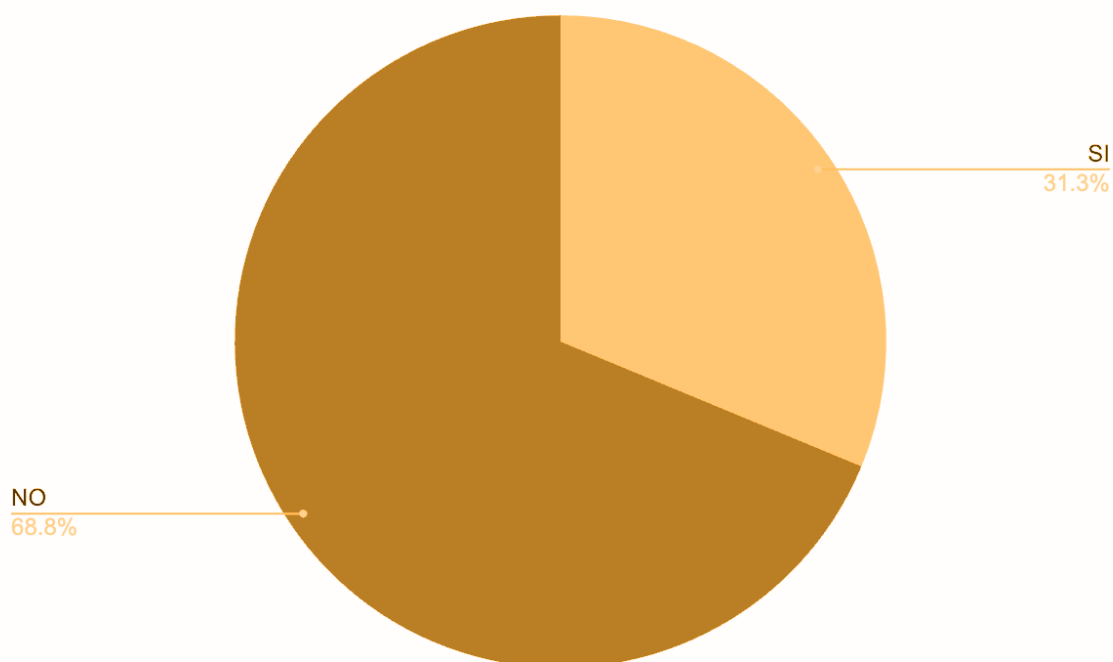
tecnología; en contraste, solo el 25% de los participantes percibe que estas herramientas son fáciles o muy fáciles de manejar. Evidenciando una brecha tecnológica dentro del hospital, posiblemente relacionada con la falta de experiencia previa, la ausencia de procesos formativos continuos o las diferencias generacionales en el uso de herramientas informáticas.

3. Indicador — Capacitación y adopción

Tabla 5. Porcentaje de personal capacitado

PERSONAL CAPACITADO EN USO DE HISTORIA CLÍNICA DIGITAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	5	31,25%
NO	11	68.75%
TOTAL	16	100%

Figura 3. Porcentaje de personal capacitado



Nota. La figura muestra personal capacitado

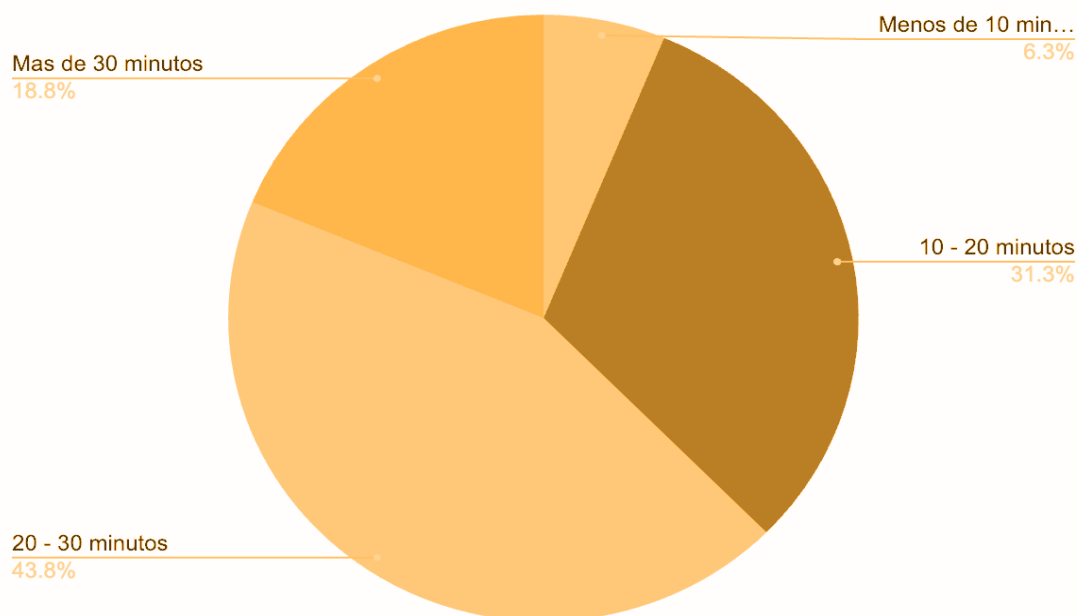
El análisis de los resultados obtenidos en el indicador **Capacitación y adopción** evidencia una carencia significativa de formación en el uso de herramientas digitales dentro del Hospital Básico Privado San Bartolomé, mostrando que únicamente el 31.25% del personal ha recibido algún tipo de capacitación previa sobre historia clínica digital, mientras que el 68.75% no cuenta con ningún tipo de instrucción o entrenamiento en el tema. Esta brecha formativa representa una barrera crítica para la adopción efectiva de sistemas tecnológicos en el ámbito hospitalario, además de que la ausencia de programas estructurados de capacitación genera inseguridad, resistencia al cambio y errores operativos durante la implementación de nuevas plataformas digitales.

4. Indicador — Tiempo de documentación clínica manual

Tabla 6. Tiempo promedio de redacción de notas clínicas

TIEMPO PROMEDIO DE REDACCIÓN DE NOTAS CLÍNICAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de 10 minutos	1	6,25%
10-20 minutos	5	31,25%
20-30 minutos	7	43,75%
Más de 30 minutos	3	18,75%
TOTAL	16	100%

Figura 4. Tiempo promedio de redacción de notas clínicas



Nota. La figura muestra tiempo promedio de redacción de notas clínicas

El análisis del indicador correspondiente al **tiempo promedio de redacción de notas clínicas** revela una problemática significativa en la eficiencia operativa del Hospital Básico Privado San Bartolomé, indicando que el 62.5% del personal tarda entre 20 y más de 30 minutos en completar una historia clínica en formato físico, mientras que solo un 6.25% logra hacerlo en menos de diez minutos. Este hallazgo pone en evidencia una sobrecarga administrativa y

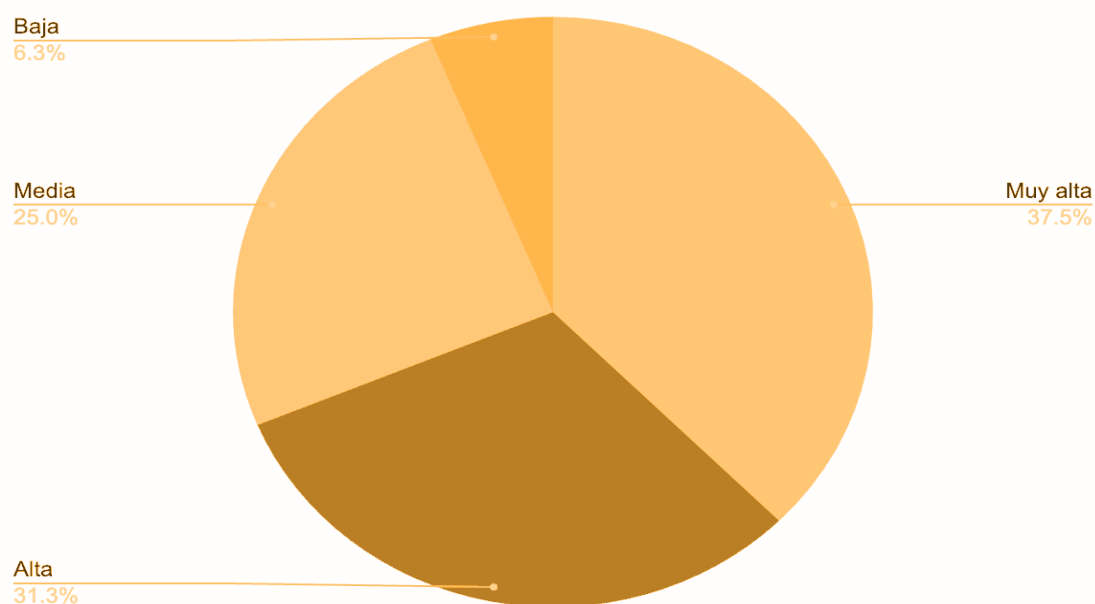
temporal que limita el tiempo efectivo que los profesionales pueden dedicar a la atención directa de los pacientes, aspecto que en contextos hospitalarios de alta demanda como el de la institución de estudio, representa un obstáculo para la productividad y la calidad del servicio.

5. Indicador — Percepción de carga administrativa

Tabla 7. Percepción de carga administrativa

PERCEPCIÓN DE CARGA ADMINISTRATIVA POR HISTORIA CLÍNICA MANUAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy alta	6	37.5%
Alta	5	31.25%
Media	4	25%
Baja	1	6.25%
Muy baja	0	0%
TOTAL	16	100%

Figura 5. Percepción de carga administrativa



Nota. La figura muestra percepción de carga administrativa

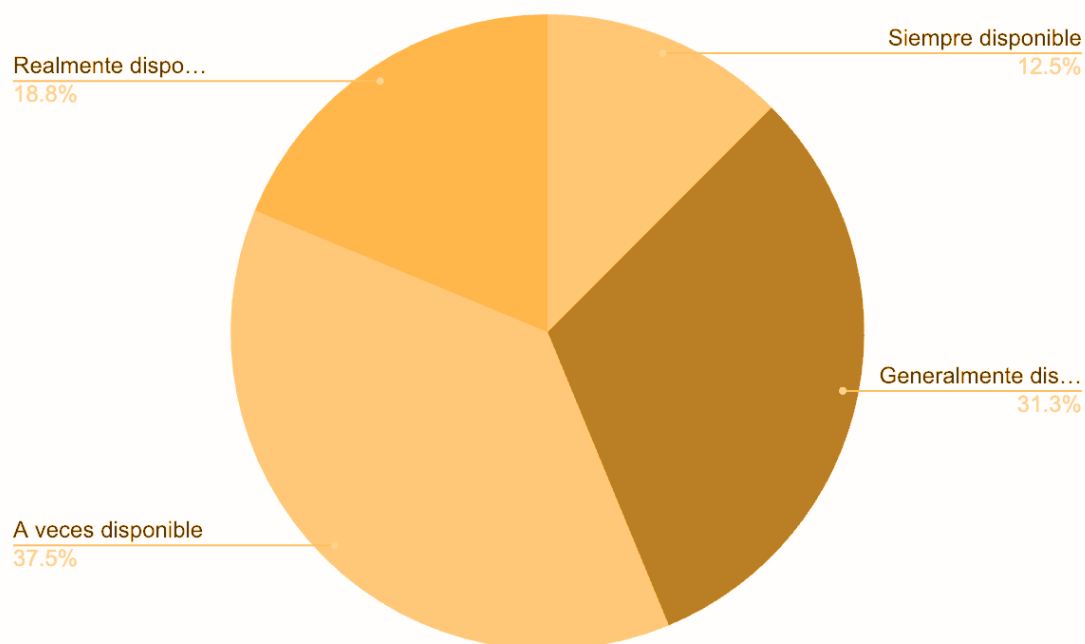
El análisis del indicador **Percepción de carga administrativa** pone de manifiesto un problema estructural que impacta directamente en la eficiencia laboral del personal de salud. Los resultados muestran que un 68.75% del personal percibe que la carga administrativa derivada del uso de la historia clínica manual es alta o muy alta, mientras que solo un 6.25% la considera baja, evidenciando una sobrecarga de tareas no asistenciales, que interfiere con las funciones clínicas y limita el tiempo efectivo dedicado al paciente. De esta manera, se observa que la carga administrativa excesiva está asociada principalmente al uso de formatos físicos, duplicación de registros, búsqueda manual de documentos y necesidad de transcripción repetitiva de datos, procesos que, además de consumir tiempo, generan estrés, fatiga y desmotivación en el personal, afectando su bienestar laboral y la calidad del servicio.

6. Indicador — Continuidad del cuidado

Tabla 8. Disponibilidad de información clínica

DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN CLÍNICA AL MOMENTO DE LA ATENCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre disponible	2	12.5%
Generalmente disponible	5	31.25%
A veces disponible	6	37.5%
Realmente disponible	3	18.75%
Nunca disponible	0	0%
TOTAL	16	100%

Figura 6. Disponibilidad de información clínica



Nota. La figura muestra disponibilidad de información clínica

Los resultados evidencian que la disponibilidad de información clínica al momento de la atención presenta limitaciones significativas, mostrando que el 43.75% del personal encuestado considera que la información está siempre o generalmente disponible, mientras que un 56.25% señala que esta se encuentra disponible solo a veces o raramente. Este hallazgo refleja una brecha importante en la gestión y accesibilidad de los datos clínicos, lo cual puede impactar directamente en la calidad del proceso asistencial y en la toma oportuna de decisiones médicas. Cabe resaltar además que, la disponibilidad intermitente de la información puede deberse a diversos factores, entre ellos la falta de integración de los sistemas de información hospitalarios, deficiencias en la digitalización de los registros médicos o retrasos en la actualización de los datos.

3.5. Redacción de resultados y discusión.

Los resultados obtenidos en el trabajo de campo permiten identificar claramente las limitaciones operativas del actual sistema de historia clínica física, así como el impacto potencial de una estrategia de digitalización sobre la eficiencia del personal de salud.

Accesibilidad:

Los resultados revelan que el 62.5% del personal tarda entre 10 y más de 15 minutos en acceder a la historia clínica física, lo que evidencia una deficiencia significativa en la accesibilidad del sistema actual. Este tiempo prolongado para obtener información básica limita la capacidad de respuesta ante emergencias, afecta la continuidad de la atención y retrasa la toma de decisiones clínicas. En un entorno hospitalario, donde la inmediatez de los datos es crucial, esta demora representa una barrera operativa y administrativa. Los sistemas manuales suelen depender de la localización física de los expedientes, su organización y disponibilidad, factores que pueden verse afectados por errores humanos o limitaciones logísticas. En contraste, la literatura sobre gestión hospitalaria digital (OMS, 2023; MSP, 2024) sostiene que la historia clínica electrónica permite acceder de manera inmediata y simultánea a la información, mejorando la eficiencia operativa y la seguridad del paciente, evidenciando la necesidad de adoptar sistemas digitales que optimicen los tiempos de consulta, reduzcan los riesgos asociados

a la pérdida de documentos y mejoren la trazabilidad de la información médica, fortaleciendo así la calidad asistencial y la eficacia institucional.

Usabilidad y percepción tecnológica:

El análisis de la usabilidad muestra que la mayoría del personal (43.75%) percibe una dificultad intermedia en el uso de sistemas digitales, mientras que un 31.25% manifiesta dificultades significativas. Este resultado pone en evidencia una brecha tecnológica dentro del hospital, probablemente derivada de diferencias generacionales o de la falta de capacitación continua en herramientas informáticas, mientras solo un 25% considera fácil o muy fácil el uso de estos sistemas, lo cual limita la disposición institucional hacia la digitalización. Según Roca et al., (2023) destacan que la percepción de complejidad tecnológica es un factor determinante en la aceptación de nuevos sistemas informáticos en salud, además, la falta de familiaridad puede generar resistencia, errores operativos y bajo aprovechamiento de las herramientas disponibles. En este sentido, los resultados sugieren que la implementación de un sistema digital debe acompañarse de un plan de capacitación gradual, adaptado a los niveles de competencia tecnológica del personal.

Capacitación y adopción:

El 68.75% del personal no ha recibido ningún tipo de capacitación sobre historia clínica digital, lo que representa una limitación estructural para la implementación de sistemas tecnológicos en el hospital, además, la falta de formación se traduce en inseguridad, resistencia al cambio y un bajo nivel de eficiencia al enfrentarse con herramientas digitales. Este hallazgo coincide con estudios recientes (Roca et al., 2024; MSP, 2025) que señalan que los programas de capacitación son el principal determinante del éxito en la adopción tecnológica en instituciones de salud, de igual manera, la ausencia de entrenamiento técnico y operativo impide que el personal desarrolle habilidades básicas en registro, gestión y protección de datos clínicos. Asimismo, obstaculiza la interoperabilidad entre servicios, retrasando la digitalización de procesos administrativos. De este modo, la capacitación se convierte en un elemento estratégico que facilita la transición digital y promueve una cultura organizacional basada en la innovación y la mejora continua.

Tiempo de documentación clínica:

Los resultados muestran que el 62.5% del personal tarda entre 20 y más de 30 minutos en redactar manualmente una nota clínica, este tiempo prolongado representa una carga considerable dentro de la jornada laboral, especialmente en áreas con alta demanda asistencial. El registro manual requiere múltiples pasos, desde la búsqueda de formularios hasta la revisión de datos previos, lo cual genera retrasos acumulativos y afecta la productividad. De acuerdo con estudios sobre eficiencia hospitalaria (Gómez et al., 2023; OMS, 2022), la digitalización de los registros puede reducir entre un 30% y 50% el tiempo destinado a tareas administrativas, permitiendo dedicar más tiempo a la atención directa del paciente, además, la documentación manual incrementa el riesgo de errores de transcripción o ilegibilidad, afectando la calidad del registro clínico. La automatización de procesos mediante sistemas electrónicos facilitaría la generación de notas clínicas, la estandarización de formatos y el acceso rápido a antecedentes médicos, en consecuencia, la implementación de un sistema digital no solo optimizaría los tiempos operativos, sino que también mejoraría la precisión y coherencia de la información, fortaleciendo la seguridad y continuidad del cuidado médico.

Carga administrativa:

El 68.75% del personal considera que la carga administrativa es alta o muy alta, lo que refleja una sobrecarga laboral asociada al uso de registros clínicos manuales. Esta percepción negativa influye directamente en el rendimiento y la satisfacción del personal, al destinarse gran parte del tiempo a tareas burocráticas en lugar de actividades asistenciales. Según la literatura (López & Jiménez, 2024; OMS, 2023), la excesiva carga administrativa reduce la motivación, incrementa los niveles de estrés y puede afectar la calidad de la atención. El sistema actual demanda una duplicación de esfuerzos—como la transcripción de datos y la verificación manual de información—, lo cual disminuye la eficiencia institucional. La digitalización de los procesos, en cambio, permitiría simplificar el flujo de trabajo, automatizar registros y reducir la redundancia de tareas. Asimismo, los sistemas digitales facilitan el seguimiento y control de información en tiempo real, eliminando la necesidad de reportes manuales. Por tanto,

estos resultados evidencian la urgencia de modernizar el sistema de gestión documental como una estrategia clave para mejorar el clima organizacional, la eficiencia operativa y la calidad global del servicio hospitalario.

Continuidad del cuidado:

Los datos indican que solo el 12.5% del personal afirma contar siempre con la información clínica completa al momento de atender a los pacientes. Este resultado refleja una limitación grave en la continuidad del cuidado, ya que la información incompleta o dispersa dificulta la toma de decisiones médicas informadas. La falta de acceso oportuno a la historia clínica puede derivar en duplicación de exámenes, errores en tratamientos o retrasos en diagnósticos. En contraste, los sistemas electrónicos de información en salud garantizan la trazabilidad y disponibilidad de los datos, permitiendo la atención integrada y la comunicación efectiva entre servicios. Investigaciones recientes (OMS, 2023; Roca et al., 2024) destacan que la historia clínica digital es un pilar fundamental para la seguridad del paciente, al reducir los errores derivados del manejo manual de documentos. En este contexto, el hospital enfrenta el reto de fortalecer su infraestructura tecnológica para asegurar el flujo constante y actualizado de información clínica. La implementación de un sistema digital, acompañada de protocolos de acceso y respaldo de datos, favorecería la continuidad asistencial y la eficiencia en la gestión del cuidado médico.

Síntesis interpretativa:

El análisis integral de los resultados evidencia que el sistema actual de historia clínica física en el Hospital Básico Privado San Bartolomé presenta limitaciones estructurales que afectan la eficiencia operativa, la calidad del servicio y la continuidad del cuidado. En primera instancia, la accesibilidad a la información clínica es insuficiente, dado que la mayoría del personal tarda más de diez minutos en localizar los registros, generando retrasos en la atención y afectando la toma oportuna de decisiones médicas. Esta situación se ve agravada por una alta carga administrativa, percibida como elevada por el 68.75% del personal, lo que refleja un sistema burocrático que demanda tiempo y esfuerzo en tareas no asistenciales.

Por otra parte, la usabilidad tecnológica y la falta de capacitación emergen como factores determinantes en la adopción de herramientas digitales, por lo cual, una proporción significativa del personal manifiesta dificultades en el uso de sistemas informáticos y más de dos tercios no ha recibido formación previa en historia clínica electrónica, evidenciando una brecha digital que obstaculiza la transición hacia modelos más modernos de gestión hospitalaria.

Asimismo, el tiempo destinado a la documentación manual resulta excesivo, con más del 60% del personal invirtiendo entre 20 y 30 minutos en el registro de notas clínicas, lo que limita el tiempo disponible para la atención directa al paciente. Finalmente, la continuidad del cuidado se ve comprometida por la disponibilidad parcial de la información clínica, afectando la coordinación entre servicios y la seguridad del paciente.

En conjunto, estos hallazgos demuestran la necesidad urgente de implementar un sistema de historia clínica digital acompañado de procesos de capacitación, soporte técnico y gestión del cambio organizacional, por ende, su adopción permitiría optimizar tiempos, reducir la carga administrativa y fortalecer la calidad asistencial, promoviendo una atención médica más eficiente, segura y centrada en el paciente.

CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN

Los resultados obtenidos en la sección anterior evidencian que la mayor parte del personal médico tardan entre 10 y más de 15 minutos en acceder a la historia clínica física de los pacientes. Esta situación limita la accesibilidad del sistema actual, además de que se desperdicia dicho tiempo que se podría emplearlo en la revisión del paciente y en obtener información relacionada con sus enfermedades y síntomas.

Debido a este contexto, a continuación, se plantea una propuesta de transformación que se centra en la digitalización de las historias clínicas para la mejora de la eficiencia operativa del personal de salud en el Hospital Básico Privado San Bartolomé a través del uso del software de código abierto OpenEMR. La elección de dicho software se debe a

que es gratuito y certificado por el gobierno estadounidense, además de que se lo puede personalizar de acuerdo a las características de cada entidad de salud.

4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación.

La propuesta de transformación se fundamenta en los principios de salud digital propuestos por la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud (2022), entidades que proponen que en la actualidad es necesario contar con herramientas informáticas a través de las cuales los profesionales del contexto sanitario puedan agilizar los procesos de atención que se brindan al paciente. Todo ello, desde una visión integradora que dé cuenta de las características y particularidades de cada persona y de las demandas de salud que requieren una respuesta efectiva y desde una perspectiva humanista

A partir de lo expuesto debe referirse que la digitalización de historias clínicas es una estrategia fundamental para fortalecer la gestión de la información en los hospitales a nivel mundial. Es por tal motivo que mediante el acceso a softwares como OpenEMR es factible registrar, organizar y acceder a la información clínica de los pacientes de una manera rápida y segura. Esto con la finalidad de remplazar a los procesos manuales a través de los cuales se cometían errores y se genera pérdida de información que obstaculizaba brindar una atención eficiente al paciente.

Por su parte, Cruz (2020) señala que la historia clínica es una herramienta fundamental en el ámbito de la salud, ya que además de incluir la información específica del paciente y sus demandas refleja la labor realizada por parte del personal sanitario. Los datos que son parte de dichas historias son esenciales para brindar una atención efectiva e inmediata. Por tal razón es indispensable que la información sea legible, actualizada, accesible y procesable.

Lo detallado en el párrafo anterior da cuenta de la importancia de contar con herramientas digitales que permitan un acceso oportuno a las historias clínicas de los

pacientes. Una de estas herramientas corresponde a OpenEMR, software gratuito que contiene una estructura modular y personalizable que puede ajustarse a las particularidades de cada institución. Permite integrar funciones como el registro clínico, agendamiento, recetas electrónicas, órdenes de laboratorio, y facturación con la finalidad de brindar una adecuada atención al paciente y facilitar el trabajo de los profesionales de la salud, optimizando su tiempo.

Debido a lo referido, el principal beneficio obtenido del software OpenEMR se centra en el acceso inmediato a la información clínica de los pacientes que acuden al Hospital Básico Privado San Bartolomé, permitiendo que los profesionales que los tratan asuman decisiones oportunas sobre la salud que se fundamentan en información actualizada. Gracias a dicha herramienta se reduce el tiempo al buscar los datos de cada persona, se evita que se dupliquen estudios y se eliminan los errores en la prescripción médica.

A nivel administrativa, el uso de OpenEMR se fundamenta ya que le es posible al hospital ser eficiente a nivel operativo mediante la automatización de procesos que incluyen la obtención de reportes estadísticos y procesos de facturación. Todo ello contribuye a su gestión interna, analizando indicadores de desempeño, y cumpliendo de manera efectiva con los requisitos regulatorios en materia de atención sanitaria.

Finalmente, otra de las razones que justifican el uso de OpenEMR corresponde a su sostenibilidad. Esto se debe al hecho de que al ser gratuito y de libre acceso se reducen los costos de otros sistemas comerciales. OpenEMR es una herramienta funcional y segura que contribuye de manera positiva con la infraestructura digital del Hospital Básico Privado San Bartolomé, permitiendo que sus profesionales sanitarios afronten de forma efectiva los desafíos actuales en el ámbito de la atención médica, además de fortalecer la calidad en el servicio de salud que se brinda a los pacientes día a día.

4.2. Estructura de la propuesta de transformación.

En la tabla 9 que se presenta a continuación se detalla la estructura de la propuesta de transformación que incluye el uso del software OpenEMR

Tabla 9. Estructura de la propuesta de transformación

Digitalización de las historias clínicas en el Hospital Básico Privado San Bartolomé a través de OpenEMR.
<p>Objetivo: Utilizar el software OpenEMR como sistema de gestión de las historias clínicas electrónicas en el Hospital Privado San Bartolomé para agilizar procesos clínicos y mejorar la eficiencia operativa del personal de salud.</p>
<p style="text-align: center;">Infraestructura Tecnológica</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Servidor principal: se trabaja con un alojamiento en la nube, una vez que OpenEMR ha sido instalado. ● Red local segura: el software permite una conexión segura entre las áreas clínicas y administrativas del hospital. ● Estaciones de trabajo: se hace uso de los computadores que existen en cada uno de los consultorios, en el área de emergencias, en el área de laboratorio y en admisión. ● Escáneres de documentos: es necesario contar con tales recursos para digitalizar los expedientes físicos existentes, así como informes de imagenología y otros archivos que no se pueden subir de forma directa. ● Respaldo automático: se realiza un backup diario local y en la nube.
<p style="text-align: center;">Configuración de los Módulos en OpenEMR</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Registro de pacientes: se realiza una inscripción y gestión de datos básicos y demográficos de cada paciente atendido en el hospital. ● Agendamiento de citas: a través del software se reduce el tiempo al automatizar las citas médicas para cada paciente. ● Consulta médica: este módulo permite el acceso a la historia clínica completa con SOAP (Subjetivo, Objetivo, Evaluación, Plan), signos vitales y diagnósticos previos. ● Recetas electrónicas: mediante este módulo se economiza el tiempo y se eliminan los errores de prescripción.

- **Laboratorio e imágenes:** este módulo se utiliza para generar la orden y recepción electrónica de resultados.
- **Facturación:** a través de este módulo se genera un proceso de automatización del cobro y vinculación con aseguradoras con las que cuenta el paciente.
- **Reportes y estadísticas:** se realiza un monitoreo del desempeño clínico y operativo, dando cuenta de aciertos y factores de dificultad.
- **Gestión de usuarios:** el modulo permite tener un control de acceso por roles que asumen los médicos, personal de enfermería y de administración.

Proceso de digitalización de expedientes existentes

- Una vez instalado OpenEMR e requiere planificar y categorizar los expedientes actuales que existen ya sea por tipo de paciente, antigüedad, frecuencia de consultas, edad u otros indicadores.
- Además, se debe realizar un escaneo sistemático con nomenclatura estandarizada que se utiliza dentro del software.
- A continuación, se debe ingresar al módulo de documentos en OpenEMR por cada paciente.
- Luego es necesario verificar la consistencia entre datos escaneados y datos digitales para evitar posibles errores.
- Como medida extra debe realizarse un almacenamiento físico mínimo posterior que incluya únicamente respaldo legal.

Roles del Personal en OpenEMR

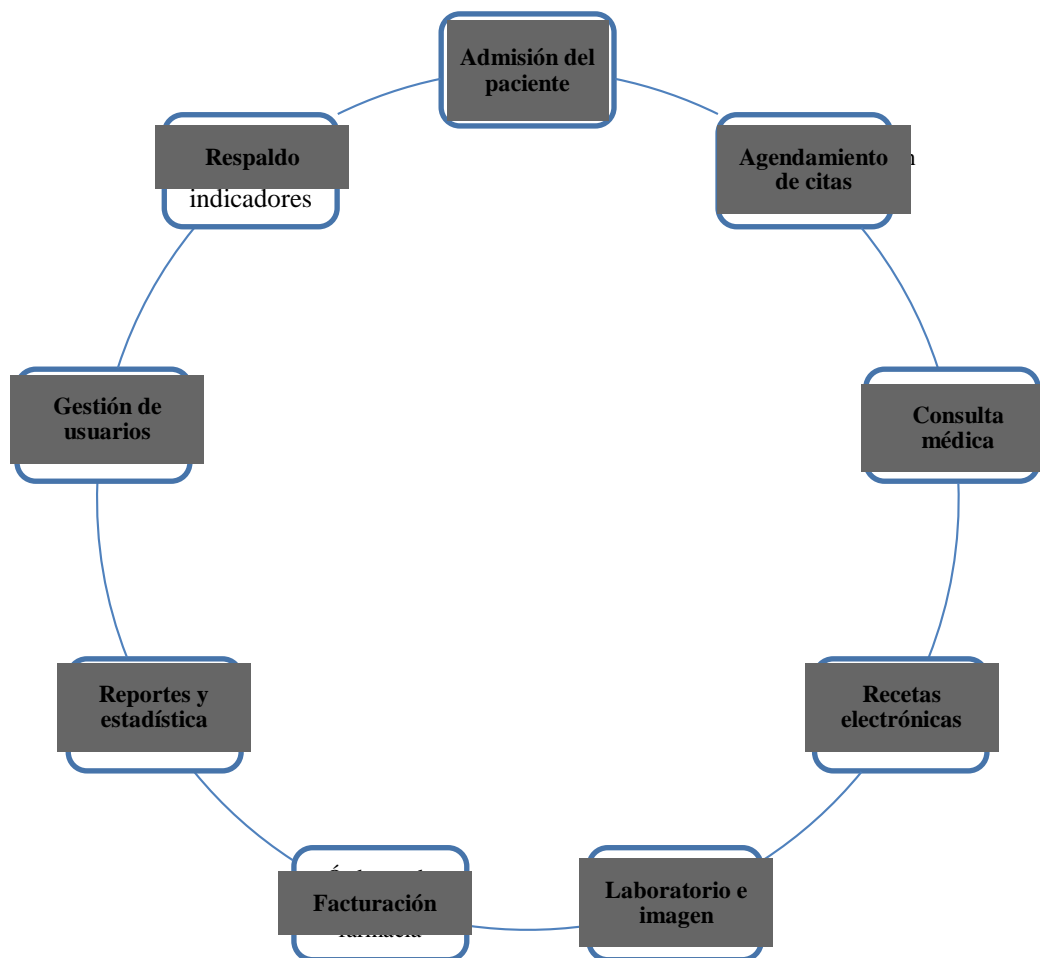
- **Médico:** es la persona responsable de crear, editar la historia clínica, prescribir recetas y solicitar exámenes.
- **Enfermera:** profesional que ingresa datos de signos vitales y realiza un seguimiento de evolución de los mismos.
- **Recepción:** personas responsables del registro de pacientes y del agendamiento de citas en las distintas áreas de consulta.

- **Administrador:** profesional responsable de la gestión de usuarios, reportes, y configuración.
- **Laboratorista:** profesionales que se encargan de ingresar los resultados de exámenes.
- **Imagenología:** profesionales que se encargan de ingresar los informes de imagenología.
- **Farmacia:** personas responsables de visualizar y despachar las recetas enviadas a los pacientes.

Fuente: Elaboración propia

La estructura de transformación propuesta a través del uso de OpenEMR conlleva un flujo operativo a través del cual se busca agilizar los procesos clínicos y mejorar la eficiencia operativa del personal de salud en beneficio del paciente. Por ello, en la figura 7 que se muestra a continuación se presenta el flujo operativo realizado mediante el software propuesto.

Figura 7. Flujo operativo realizado a través del uso de OpenEMR.



Fuente: Elaboración propia

La propuesta de transformación digital en el Hospital Básico Privado San Bartolomé se fundamenta en los principios de eficiencia, seguridad de la información y mejora continua de la atención al paciente. Su desarrollo responde a la necesidad de superar las limitaciones detectadas en el diagnóstico institucional entre ellas, la baja accesibilidad a la información clínica, la carga administrativa elevada y la escasa capacitación del personal. Para garantizar su efectividad, la propuesta se estructura en cuatro fases operacionales, sustentadas en criterios técnicos y organizacionales que articulan el marco teórico, referencial y contextual del estudio.

Objetivos específicos de la propuesta:

-Establecer la adecuada sensibilización y capacitación institucional incluyendo la planificación y ejecución de capacitaciones obligatorias en el manejo del sistema

OpenEMR, así como en los principios de seguridad informática, confidencialidad de la información y cumplimiento normativo.

- Digitalizar los procesos a través migración de expedientes clínicos de la información del formato físico a digital garantizando su exactitud, consistencia y seguridad.

- Implementar el Soporte Técnico del Sistema OpenEMR en el entorno institucional. Incluye la instalación, configuración y personalización del software según las necesidades específicas del hospital.

-Asegurar la sostenibilidad de la transformación digital mediante un proceso de monitoreo y evaluación permanente

Fase 1: Sensibilización y Capacitación Institucional

Esta primera etapa constituye la base del proceso de transformación, pues el éxito de cualquier innovación tecnológica depende de la aceptación y competencia del recurso humano, tiene como objetivo principal formar y sensibilizar al personal médico, administrativo y técnico sobre la importancia de la digitalización de la historia clínica, sus beneficios y los nuevos roles que deberán asumir dentro del sistema.

Las actividades contempladas incluyen la planificación y ejecución de capacitaciones obligatorias en el manejo del sistema OpenEMR, así como en los principios de seguridad informática, confidencialidad de la información y cumplimiento normativo (Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, 2021).

Los talleres serán impartidos de manera teórico-práctica, con énfasis en el uso funcional de los módulos del sistema, la gestión de permisos, la carga de datos y la interpretación de reportes clínicos.

Fase 2: Digitalización y Migración de Expedientes Clínicos

Una vez que el personal ha sido capacitado y se encuentra preparado para la transición, se procede con la digitalización de los registros clínicos existentes. Esta fase tiene como

propósito migrar la información del formato físico a digital garantizando su exactitud, consistencia y seguridad.

El proceso iniciará con un inventario y clasificación de todos los expedientes físicos, priorizando aquellos de pacientes activos, de seguimiento continuo o con patologías crónicas; posteriormente, se realizará la digitalización sistemática de la información mediante escáneres de alta resolución y la codificación de datos relevantes en el sistema OpenEMR.

La implementación de esta fase requiere de un equipo multidisciplinario, encargados de validar la información y asegurar la correspondencia entre los registros físicos y electrónicos, asimismo, se aplicarán protocolos de verificación y control de calidad para evitar errores de transcripción y garantizar la integridad de los datos.

Teóricamente, esta fase se fundamenta en los principios de la gestión documental digital (ISO 15489, 2016), que enfatiza la autenticidad, fiabilidad, integridad y disponibilidad de la información, ya que la digitalización no solo permitirá mejorar la accesibilidad, sino también optimizar los procesos de búsqueda, actualización y trazabilidad de los registros clínicos, facilitando una atención médica más eficiente y segura.

Fase 3: Implementación y Soporte Técnico del Sistema OpenEMR

Esta fase marca el momento de la puesta en marcha del sistema OpenEMR en el entorno institucional. Incluye la instalación, configuración y personalización del software según las necesidades específicas del hospital, asegurando que los módulos activos respondan a las especialidades médicas existentes.

El proceso contempla la creación de usuarios diferenciados según niveles jerárquicos (médicos, enfermeras, administrativos y técnicos), con permisos de acceso ajustados a las funciones de cada perfil; también se establecerá un protocolo de respaldo y recuperación de datos para evitar pérdidas de información y garantizar la continuidad del servicio ante posibles fallos técnicos.

Se contará con un soporte técnico permanente, tanto local como remoto, mediante convenios con el departamento tecnológico del software OpenEMR. Este equipo ofrecerá asesoría virtual y mantenimiento preventivo, así como capacitación continua en caso de actualizaciones del sistema.

Fase 4: Monitoreo, Evaluación y Mejora Continua

La última fase busca asegurar la sostenibilidad de la transformación digital mediante un proceso de monitoreo y evaluación permanente, además se establecerán auditorías mensuales del uso correcto del sistema OpenEMR, enfocadas en identificar errores operativos, problemas de acceso o inconsistencias en los registros.

Asimismo, se aplicarán indicadores de desempeño vinculados con la eficiencia del sistema, tales como el tiempo promedio de acceso a la historia clínica, la reducción de carga administrativa, la frecuencia de errores de registro y la satisfacción del personal. Los resultados de estas evaluaciones permitirán tomar decisiones oportunas y realizar ajustes necesarios en los procedimientos o configuraciones del sistema.

En esta etapa también se promoverá la retroalimentación constante del personal, a través de encuestas y reuniones periódicas, con el fin de fomentar la mejora continua y mantener una cultura organizacional orientada a la calidad. El monitoreo no solo garantizará la estabilidad del sistema, sino que también permitirá evidenciar el impacto positivo de la digitalización en la eficiencia operativa y en la atención al paciente.

En conjunto, las cuatro fases descritas conforman un proceso integral de transformación digital sustentado en criterios técnicos, pedagógicos y organizacionales. La implementación del sistema OpenEMR permitirá al Hospital Básico Privado San Bartolomé optimizar sus procesos administrativos y clínicos, mejorar la accesibilidad a la información, reducir la carga operativa y garantizar la seguridad de los datos.

Esto en relación a su estructura modular y de código abierto, OpenEMR representa una alternativa económica y sostenible frente a sistemas comerciales, posibilitando una gestión sanitaria digital, segura, eficiente y centrada en el paciente, por lo que, su

aplicación, acompañada de capacitación continua, soporte técnico y evaluación permanente, transformará de manera positiva la cultura institucional, consolidando un modelo hospitalario moderno, innovador y alineado con los estándares internacionales de calidad en salud.

4.3. Valoración/ evaluación / validación de la propuesta de transformación.

Con la finalidad de dar cuenta de la valoración de la propuesta de transformación se tomarán en cuenta los siguientes indicadores:

- Tiempo promedio de consulta documentada: menor a 7 minutos.
- Tasa de duplicación de registros: menor al 1%.
- Disminución en el uso de historias clínicas en papel: 90% menos en 6 meses.
- Satisfacción del personal que labora en el hospital: mayor al 85%.
- Disponibilidad del sistema: mayor al 99%.
- Consultas clínicas sin retraso por expediente perdido: 0%.

Además, se evaluará la propuesta de transformación a través del impacto en la eficiencia operativa del software OpenEMR, tal como se detalla en la tabla 10 que se muestra a continuación:

Tabla 10. Eficiencia operativa del software OpenEMR

Actividad	Antes de usar OpenEMR	Al usar OpenEMR
Registro de pacientes	Entre 10 a 15 minutos	3 a 5 minutos
Acceso a historia clínica	Más de 15 minutos	1 minuto
Agendamiento de exámenes	Debía trasladarse al centro físico	Se realiza de forma digital y en tiempo real
Despacho de recetas médicas	Realizadas en papel y en algunos casos resultaban ilegibles	Realizadas de forma digital y legibles, además se pueden archivar

Coordinación entre áreas	Se realizaba de forma verbal o a través de notas	Se realiza de forma digital
Reportes y estadísticas	Obtenidos de manera escrita en papel	Se realiza de forma digital automática y en tiempo real

Nota. Elaboración propia

Finalmente se presenta la metodología de validación de la propuesta de transformación que se utilizará en el caso de la digitalización de las historias clínicas de pacientes con el programa con el programa OpenEMR en el Hospital Básico Privado San Bartolomé, tal como se detalla en la tabla 11 que se muestra a continuación.

Tabla 11. Validación general de la propuesta de transformación

Validación general de la propuesta de transformación

Objetivo: evaluar la efectividad del uso de OpenEMR en el manejo de historias clínicas por parte del personal de salud que es parte del Hospital Básico Privado San Bartolomé.

Áreas que se evaluarán

- **Área clínica:** se evaluará la efectividad del acceso a la historia clínica de los pacientes, calidad de documentación y continuidad del cuidado.
- **Área administrativa:** se evaluará el tiempo de registro de cada paciente, la disminución en la duplicación de información y el proceso de facturación automatizado.
- **Área tecnológica:** se evaluará la disponibilidad del software, la seguridad de los datos y la velocidad de acceso.
- **Satisfacción del personal:** se evaluará la facilidad de uso de OpenEMR, así como su percepción respecto a la mejora en el manejo de historias clínicas.

Indicadores de evaluación

- **Tiempo promedio de acceso a historia clínica:** se aplicarán pruebas cronometradas para dar cuenta del uso de OpenEMR. La meta esperada es que el tiempo sea menor a 1 minuto.

-
- **Tasa de digitalización de historias clínicas:** se aplicará una auditoría de las historias registradas por OpenEMR. La meta es que en 3 meses se tenga registrado el 100% de dichas historias.
 - **Disminución de uso de papel:** se realizará un análisis comparativo económico respecto a los años anteriores en que se adquirió el papel y la disminución de dicho valor tras el uso de OpenEMR. La meta es que en 6 meses se haya reducido el 90% de gastos en papel.
 - **Nivel de satisfacción del personal:** se aplicará una encuesta interna. La meta es que el más del 85% del personal se muestre satisfecho con el uso de OpenEMR.
 - **Cifras de errores de documentación:** se realizará una revisión de registros clínicos. La meta es que se haya reducido el 90% de los errores cometidos al ingresar los datos en las historias clínicas de los pacientes.
 - **Disponibilidad del sistema:** se efectuará un monitoreo del uptime del servidor. La meta es que la disponibilidad de OpenEMR sea mayor al 99%.

Fases de evaluación

La evaluación se realizará en tres fases, tal como se detalla a continuación.

1. Fase Inicial

- Se definirá un cronograma de tiempos, errores y satisfacción.
- Se realizará una encuesta de percepción sobre problemas operativos actuales.
- Se efectuará un inventario de recursos que incluyen el hardware, historias clínicas físicas y flujos de trabajo.

2. Fase de Implementación

- Se realizará un seguimiento diario de uso de OpenEMR.
- Se llevará a cabo un registro de dificultades y mejoras.
- Se desarrollarán reuniones semanales con el personal de salud para obtener información y generar un proceso de feedback.

3. Fase de Evaluación

-
- Se realizará un análisis comparativo de los KPIs antes y después de la implementación.
 - Se aplicarán encuestas de satisfacción y usabilidad al personal médico del hospital.
 - Se implementarán auditorías aleatorias de historias clínicas digitalizadas.
 - Se validará la continuidad clínica entre módulos de OpenEMR.

Instrumentos de evaluación

- Encuestas a través de Google Forms.
- Checklists de auditoría clínica.
- Reportes automáticos de OpenEMR.
- Cronometría de procesos como ingreso de paciente, consulta y prescripción de medicamentos.
- Bitácoras de soporte técnico.

Indicadores de éxito

- El 90% de los KPIs cumplen la meta establecida.
- Se evidencia un 85% de satisfacción del personal médico y administrativo.
- Disminución comprobada de tareas manuales y tiempos operativos.
- Continuidad clínica funcional entre departamentos.
- Reducción de errores, duplicación y pérdida de información.

Nota. Elaboración propia

Toda la información recopilada a través del proceso de evaluación descrito será sistematizada en un informe final de validación, documento que constituirá una evidencia técnica del grado de efectividad alcanzado por la propuesta de transformación digital. Este informe integrará los datos comparativos de los indicadores clave de desempeño (KPIs) obtenidos antes y después de la implementación del sistema OpenEMR, permitiendo medir de forma objetiva los avances logrados en materia de

eficiencia operativa, reducción de errores, tiempo de respuesta y satisfacción del personal de salud.

Dicho informe incluirá tablas, gráficos y análisis estadísticos que representen las variaciones en los tiempos de registro, el acceso a la información clínica y el uso de recursos físicos como el papel, facilitando una interpretación visual y comprensible de los resultados. A partir de estos datos se elaborarán figuras de eficiencia operativa, que evidencien el impacto directo de la digitalización en la productividad institucional y en la optimización de los procesos asistenciales.

Asimismo, el documento contemplará un apartado de recomendaciones técnicas y organizacionales dirigidas a mejorar la funcionalidad del software OpenEMR, abordando aspectos como la usabilidad de la interfaz, la velocidad de carga, la integración de módulos adicionales y la seguridad de la información, estas sugerencias se basarán tanto en las observaciones del personal clínico como en los reportes automáticos generados por el sistema, garantizando un enfoque práctico y participativo en la mejora continua.

El informe también propondrá estrategias para fortalecer la funcionalidad del sistema y su sostenibilidad en el tiempo, tales como la capacitación permanente del personal, el establecimiento de protocolos de actualización del software, y la creación de mecanismos de soporte técnico interno, además, se destacarán las áreas críticas o procesos hospitalarios donde la digitalización puede seguir generando beneficios, como el seguimiento postclínico, la gestión de farmacia o la coordinación interdepartamental.

En definitiva, el informe final de validación no solo servirá como un instrumento de control y seguimiento del proyecto, sino también como una herramienta de gestión estratégica, orientada a consolidar la cultura digital dentro del Hospital Básico Privado San Bartolomé y a garantizar la sostenibilidad del modelo de historia clínica electrónica en beneficio de la calidad y continuidad de la atención al paciente.

CONCLUSIONES

La investigación realizada permite concluir que la digitalización de las historias clínicas en el Hospital Básico Privado San Bartolomé es una propuesta fundamental que contribuye con los procesos operativa sanitarios que se efectúan en dicha entidad. Esto se debe a que a través de dicha propuesta fundamentada en el software OpenEMR se optimiza el acceso, almacenamiento y gestión de la información clínica, disminuyendo el tiempo destinado a la revisión de datos, además de reducir los errores que se producen a través de los registros manuales. De esta manera, el uso de herramientas digitales como OpenEMR genera una atención rápida, segura y centrada en el paciente.

Desde una perspectiva teórica se determinó que los fundamentos de la digitalización de las historias clínicas plantean un impacto positivo respecto a la eficiencia operativa del personal de salud que labora en el Hospital Básico Privado San Bartolomé. Tal afirmación implica que los conceptos, modelos y antecedentes abordados defienden a la digitalización como un proceso necesario en la actualidad para optimizar procesos clínicos ya que se facilita el acceso a la información y, por lo tanto, se brinda una atención segura y eficaz al paciente. Debido a lo expuesto es esencial implementar herramientas digitales como una estrategia clave para mejorar el desempeño del personal de salud y brindar un servicio de calidad a los pacientes.

Los resultados obtenidos en la parte de campo evidenciaron que, en el Hospital Básico Privado San Bartolomé, el personal médico tarda demasiado tiempo en acceder a las historias clínicas de los pacientes, incidiendo negativamente sobre la eficiencia operativa. Ante ello se planteó la necesidad de transformar esta realidad problemática a partir de un sistema digital que transforme tal situación y permita brindar una atención rápida y oportuna para los pacientes que acuden a dicha instancia sanitaria.

Finalmente se concluye que la elaboración de una propuesta de digitalización de las historias clínicas en el Hospital Básico Privado San Bartolomé a partir del software OpenEMR contribuye positivamente con la eficiencia operativa del personal de salud. Tal hecho se debe a que gracias a esta herramienta se optimiza el acceso,

almacenamiento y actualización de los datos clínicos, disminuyendo el tiempo y evitando errores que suelen producirse cuando se realiza tal actividad de forma manual. Todo ello genera una atención ágil, organizada y segura para los pacientes, fortaleciendo la calidad del servicio que oferta el Hospital Básico Privado San Bartolomé a la comunidad.

RECOMENDACIONES

Con la finalidad de que la propuesta funcione de la manera esperada es necesario realizar procesos de capacitación con el personal de salud respecto al uso del software OpenEMR. Tal acción es esencial para brindar una formación acompañamiento técnico oportuno que permita garantizar que la herramienta sea utilizada de forma correcta, contribuyendo así a un proceso de transición eficiente que permita mejorar de forma efectiva los procesos operativos relacionados con las historias clínicas que se manejan en dicha entidad sanitaria.

También es recomendable que se definan protocolos estandarizados de digitalización y manejo de datos en torno a las historias clínicas. Ello con la finalidad de que se proteja la información obtenida en relación a cada paciente, además de cumplir con las normativas legales vigentes relacionadas al tratamiento y uso de datos sensibles en torno al estado de salud de cada persona, sus tratamientos y medicamentos.

Además, es esencial que se realicen actividades de monitoreo y evaluación respecto al impacto del software OpenEMR, dando cuenta de la eficiencia operativa de dicha herramienta antes y después de su implementación. Esto con la finalidad de incorporar ajustes y garantizar que la digitalización de las historias clínicas en el Hospital Básico Privado San Bartolomé está respondiendo a los objetivos definidos previamente.

Finalmente se sugiere la consolidación de una cultura organizacional en el Hospital Básico Privado San Bartolomé que se encuentre orientada a la transformación digital. Para lograrlo es necesario que se promueva entre los profesionales que laboran en dicha entidad, una actitud positiva hacia el cambio tecnológico. Esto puede lograrse a través de campañas de sensibilización, participación activa en el proceso de digitalización y reconocimiento laboral a quienes adopten buenas prácticas, que son esenciales para lograr que el sistema sea sostenible a largo plazo.

La investigación realizada plantea algunas líneas futuras de investigación. Una primera puede centrarse en analizar el impacto que la historia clínica electrónica tiene respecto a

la disminución del tiempo a nivel operativo utilizado por el personal médico. Para ello se puede analizar la manera en que influye sobre la eficiencia del trabajo del personal sanitario sobre todo en relación a la consulta de datos de índole administrativo, indagación de datos puntuales como la edad u otros, ingreso de datos y generación de interconsultas. Con la finalidad de lograr tal propósito se pueden utilizar Se pueden implementar análisis de tiempo y encuestas de satisfacción laboral al personal médico y pacientes. Los resultados finales serían claves para entender los beneficios de la digitalización a nivel operativo en el ámbito hospitalario.

Una segunda línea investigativa a futuro puede centrarse en el análisis de la percepción y nivel de adaptación del personal sanitario frente a la digitalización de historias clínicas. Tal propuesta implica abordar las actitudes, niveles de aceptación y dificultades afrontadas por parte de médicos, personal de enfermería y administración al momento de trabajar con las historias clínicas electrónicas. Se puede abordar la manera en que factores como la falta de capacitación sobre tecnología, factores como la resistencia al cambio, usabilidad del sistema y percepción del valor añadido pueden afectar de forma directa la implementación de este tipo de herramientas digitales. Se pueden aplicar encuestas de satisfacción, grupos focales y entrevistas que permitan analizar los factores que impiden que estas tecnologías se implementen de forma asertiva en un hospital.

Una tercera línea de investigación puede centrarse en un estudio sobre la implementación de modelos predictivos fundamentados en datos clínicos digitalizados para apoyar la toma de decisiones clínicas. Tales estudios permiten hacer uso de los datos recolectados por las historias clínicas digitales para desarrollar herramientas de análisis avanzado que incluyen inteligencia artificial y modelos predictivos. Esto con la finalidad de ayudar al personal médico a detectar de forma temprana enfermedades, además de realizar un seguimiento a pacientes crónicos y priorizar su atención. Esta clase de estudios fomenta un enfoque preventivo y personalizado, permitiendo que la digitalización se convierta en una herramienta para asumir decisiones clínicas que se sustentan en datos reales de los pacientes que son parte de una entidad hospitalaria.

BIBLIOGRAFÍA

Acuerdo No. 00068. (06 de enero de 2025). Obtenido de Ministerio de Salud Pública:

Política Nacional de Transformación Digital del Sector Salud:

<https://vlex.ec/vid/acuerdos-00068-2024-aprueba-1064082502>

Acuerdo Nro. 0115. (14 de noviembre de 2016). Obtenido de Ministerio de Salud

Pública: Manual de Seguridad del Paciente - Usuario:

<http://www.acess.gob.ec/wp-content/uploads/2017/08/MANUAL-DE-SEGURIDAD-DEL-PACIENTE.pdf>

Alvarado, A. (18 de julio de 2025). *Desafíos estructurales en la transformación digital de los servicios públicos en el sector salud: Una revisión de literatura.* Obtenido de Scielo: Revista Espacios:

[https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-10152025000300453)

[10152025000300453](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-10152025000300453)

Argotti, R. D., Argotti, M. S., Argotti, C. F., & Valarezo, V. X. (23 de febrero de 2025).

Benefits of integrated electronic medical record in the efficiency of health

services. Obtenido de Ibero American Journal of Health Science Research:

[https://health.iberojournals.com/index.php/IBEROJHR/article/view/727#:~:text=](https://health.iberojournals.com/index.php/IBEROJHR/article/view/727#:~:text=Results%3A%20The%20implementation%20of%20the,and%20promoting%20continuity%20of%20care.)

[Results%3A%20The%20implementation%20of%20the,and%20promoting%20continuity%20of%20care.](https://health.iberojournals.com/index.php/IBEROJHR/article/view/727#:~:text=Results%3A%20The%20implementation%20of%20the,and%20promoting%20continuity%20of%20care.)

Bain, C. (2015). The Implementation of the Electronic Medical Records System in

Health Care Facilities. *Procedia Manufacturing*, 3, 4629-4634. Obtenido de

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S235197891500548X>

Bernal, C. (2018). *Metodología de la Investigación 4ta edición.* Bogotá - Colombia:

Prentice Hall Pearson.

Bicley, L. (2021). *Guia de Exploracion Física e Historia Clínica.* Países Bajos: Wolters

Kluwer.

- Brikci, N., Alao, R., Wang, H., Erlangga, D., & Hanson, K. (02 de junio de 2024). *Improving the efficiency in spending for health: A systematic review of evidence*. Obtenido de ScienceDirect: SSM - Health Systems: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2949856224000011>
- Carbajo, L. (19 de mayo de 2022). *Covid 19 y Oportunidad de Transformación Digital*. Obtenido de Redalyc: RedClin Medicina Familiar: <https://www.redalyc.org/journal/1696/169664978001/html/>
- Cristea, L. (2018). *La protección de datos de carácter sensible. Historia clínica digital y big data en salud*. Barcelona: J.M. Bosch.
- Cruz, M. (2020). Digitalización de historias clínicas: análisis de un proyecto en un contexto real en el Servicio Extremeño de Salud en España. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 31(3), 1-15. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/ics/v31n3/2307-2113-ics-31-03-e1484.pdf>
- Deborah, L., & Fuentes, A. (2023). Presente y futuro de la sociología digital. *Dialnet*, 20(2), 239-242. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9014296>
- Digital Economy for Latin America and The Caribbean*. (09 de enero de 2024). Obtenido de World Bank: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099957201262484042/pdf/IDU148619f7c191381405618db3115106df826f9.pdf>
- Gamboa, M. (2021). *Gestión funcional de la empresa en el sector salud*. Madrid: Académica Española.
- García Prieto, A. (2022). *Digitalización del Entorno Sanitario*. Editorial Formación Alcalá. doi:ISBN13: 9788418980466
- García, S., Marti, M., Mejía, F., Pasha, V., Nelson, J., Tejerina, L., . . . D'Agostino, M. (28 de diciembre de 2022). *La transformación digital para una salud pública*

más equitativa y sostenible en la era de la interdependencia digital. Obtenido de Opinión y Análisis: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2022.v46/e1/es>

Gleadle, J. (2017). *Historia clínica y exploración física en una mirada*. México D.F.: Mc Graw Hill.

Global Cities. (5 de Junio de 2023). *Unión Internacional de Telecomunicaciones*. Recuperado el 3 de Agosto de 2025, de <https://globalcitieshub.org/es/international-telecommunication-union-itu/#:~:text=Internacional%20de%20Telecomunicaciones-,%20Descripti%C3%B3n,sociales%2C%20medioambientales%20y%20culturales%20>2.

Guaraca, L. (25 de octubre de 2023). *La Eficiencia Técnica de los sistemas de salud: una respuesta a la mortalidad por la pandemia*. Obtenido de Scielo: Revista Latinoamericana de Economía: <https://www.scielo.org.mx/pdf/prode/v54n215/0301-7036-prode-54-215-89.pdf>

Hernández, R., & Mendoza, C. (2023). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta 2da ed*. México D.F.: Mc Graw Hill.

Houghton, B. (2016). Preservation challenges in the digital age. *D-Lib Magazine*(22), 6-8. doi:<https://doi.org/10.1045/july2016-houghton>

Hurtado Jiménez, J. (05 de agosto de 2023). *Dificultades para la Aplicación de la Historia Clínica Digital HCD*. Obtenido de Universidad Técnica de Machala: https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/21858/1/E-12952_HURTADO%20JIMENEZ%20JONATHAN%20EMILIO.pdf

Jiménez, I. (2024). *Metodología de la Investigación*. Bogotá - Colombia: Ediciones de la U.

- Kühl, R. (2017). *La Dispersión Retributiva y su Efecto en la Eficiencia Organizacional: Un Modelo de Investigación*. Editorial Gring Verlag. doi:ISBN13: 9783638824545
- Lerma, H. D. (2022). *Metodología de la Investigación: Propuesta, Anteproyecto y Proyecto 6ta ed.* Bogotá - Colombia: ECOE Ediciones.
- Ley Orgánica de la Salud*. (29 de abril de 2022). Obtenido de Suplemento del Registro Oficial No. 423, Ecuador:
<https://biblioteca.defensoria.gob.ec/bitstream/37000/3426/1/Ley%20Org%c3%a1nica%20de%20Salud.pdf>
- Ley Orgánica de Protección de Datos Personales*. (26 de mayo de 2021). Obtenido de Registro Oficial Suplemento 459: https://www.finanzaspopulares.gob.ec/wp-content/uploads/2021/07/ley_organica_de_proteccion_de_datos_personales.pdf
- Malagón, G., Pontón, G. y Raynales, J. (2016). *Gerencia Hospitalaria. Para una administración efectiva*. Madrid: Médica Panamericana.
- Márquez, R. (2022). *Calidad y seguridad en la atención del paciente : en búsqueda de la excelencia médica*. Madrid: Médica Panamericana.
- Méndez, C. E. (2023). *Metodología de la Investigación: Diseño y Desarrollo del Proceso en Ciencias Empresariales*. Alpha Editorial.
- Ministerio de Salud Pública. (19 de mayo de 2023). *Agenda Digital de Salud 2023 - 2027*. Obtenido de República del Ecuador: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2023/06/Manual_Agenda_Digital_2023_Seg.pdf
- Morejón, J. (2022). Acercamiento a la historia clínica electrónica en el contexto de la informatización en salud. *Revista Médica Electrónica*, 44(2), 1-55. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242022000200403#:~:text=Con%20las%20historias%20cl%C3%ADnicas%2

electrónicas, en los servicios de salud. &text=De hecho la historia clínica, mayor calidad de la

Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud. (2022).

Historias clínicas electrónicas y la importancia de cómo documentar.

Recuperado el 16 de septiembre de 2025, de

https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54805/OPSEIHIS21022_spa.pdf?sequence=1

Organización Mundial de la Salud. (5 de Junio de 2022). *La OMS mantiene su firme*

compromiso con los principios establecidos en el preámbulo de la Constitución.

Recuperado el 20 de Agosto de 2025, de

<https://www.who.int/es/about/governance/constitution>

Organización Panamericana de la Salud. (4 de Junio de 2022). *Preparación en desastres*

y emergencias en salud. Recuperado el 28 de Agosto de 2025, de

<https://www.paho.org/es/temas/preparacion-desastres-emergencias-salud#:~:text=La%20OPS%20brinda%20asesor%20a%20t%C3%A9cnica,el%20despliegue%20de%20los%20EMTs.>

Paz, G. (2021). *Metodología de la investigación*. Grupo Editorial Patria. doi:ISBN: 978 - 607 - 744 - 003 - 1

Política Nacional: Transformación Digital del Sector Salud . (12 de noviembre de

2024). Obtenido de Ministerio de Salud Pública: [https://www.salud.gob.ec/wp-](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2025/07/politica_nacional_de_transformacion_digital_del_sector_salud_14nov2024____.pdf)

[content/uploads/2025/07/politica_nacional_de_transformacion_digital_del_sector_salud_14nov2024____.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2025/07/politica_nacional_de_transformacion_digital_del_sector_salud_14nov2024____.pdf)

Reglamento de Información Confidencial en Sistema Nacional de Salud. (29 de enero de

2015). Obtenido de Acuerdo Ministerial 5216 : [https://www.salud.gob.ec/wp-](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/09/A.M.-5216-Reglamento-de-informacion-confidencial-en-SNS.pdf)

[content/uploads/2022/09/A.M.-5216-Reglamento-de-informacion-confidencial-en-SNS.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/09/A.M.-5216-Reglamento-de-informacion-confidencial-en-SNS.pdf)

- Reglamento e Instructivo de Manejo de la Historia Clínica Única.* (10 de enero de 2021). Obtenido de Ministerio de Salud Pública: <http://www.acess.gob.ec/wp-content/uploads/2023/01/AM-00115-2021-Reglamento-e-instructivo-de-manejo-de-la-historia-clinica-unica.pdf>
- Ruíz, R. (2015). *Comunicación Clínica. Principios y habilidades para la práctica.* Madrid: Médica Panamericana.
- Sosa, M. (2020). *Gestión de Calidad de la Atención en Salud: en el Hospital León Becerra de la Ciudad de Milagro.* Madrid: Académica Española.
- Valderrama, M. (2022). Plataforma Digital e Historias Clínicas Electrónicas. *Econo Humanismo, 1*(1), 1-14. Obtenido de <file:///C:/Users/ASUS/Downloads/Dialnet-PlataformaDigitalEHistoriasClinicasElectronicasDes-8754061.pdf>
- Vidal, M. J., Delgado, A., Rodríguez, A., Aguilar, K., & Torres, D. (01 de mayo de 2022). *Salud y transformación digital.* Obtenido de Scielo: Educación Médica Superior: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412022000200009
- Villanueva, F. J. (2022). *Metodología de la Investigación.* Klik Soluciones Educativas S.A. doi:ISBN: 9786078855056

ANEXOS

Anexo 1. Formato de la encuesta aplicado al personal de salud que utiliza el área de archivo de información del Hospital Básico Privado San Bartolomé

1. ¿Qué tiempo en promedio dispone de acceso a la historia clínica?

1. Menos de 5 minutos
2. Entre 5 - 10 minutos
3. Entre 10 - 15 minutos
4. Más de 15 minutos

2. ¿Qué tiempo promedio dispone para el acceso al registro clínico?

1. Menos de 5 minutos
2. Entre 5 - 10 minutos
3. Entre 10 - 15 minutos
4. Más de 15 minutos

3. ¿Cómo califica la facilidad para el uso del sistema digital del Hospital San Bartolomé?

1. Muy fácil
2. Fácil
3. Intermedia
4. Difícil
5. Muy difícil

4. ¿Ha recibido capacitaciones sobre el tratamiento de datos sobre el uso de la historia clínica digital?

1. SI

2. NO

5. ¿Cuál es el tiempo promedio en la redacción manual de notas clínicas?

1. Menos de 10 minutos
2. Entre 10 a 20 minutos
3. Entre 20 a 30 minutos
4. Más de 30 minutos

6. ¿Cuál es la percepción de la carga administrativa durante la gestión manual de la historia clínica?

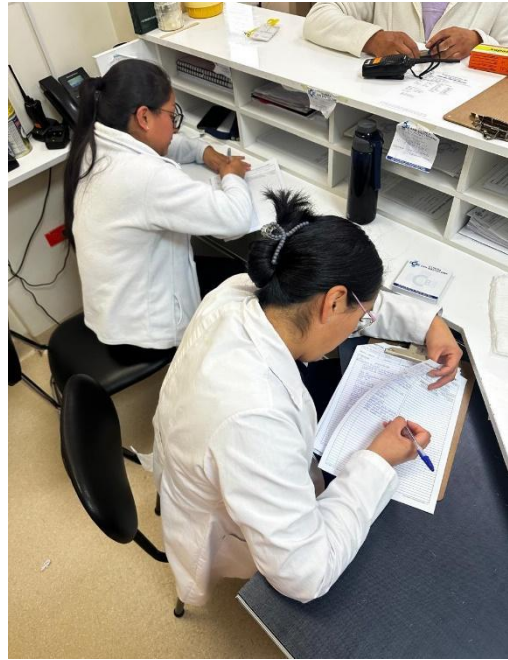
1. Muy alta
2. Alta
3. Media
4. Baja
- Muy baja

7. ¿Dispone de información clínica durante el momento de atención al paciente?

1. Siempre disponible
2. Generalmente disponible
3. A veces disponible
4. Realmente disponible
5. Nunca disponible

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 2. Recopilación de información en historias clínicas físicas



Anexo 4. Recopilación de información física en el área administrativa



Anexo 4. Recopilación de información (aplicación de encuesta)





Anexo 5. Encuesta aplicada

Formato de la encuesta aplicado al personal de salud que utiliza el área de archivo de información del Hospital Básico Privado San Bartolomé

1. ¿Qué tiempo en promedio dispone de acceso a la historia clínica?
 1. Menos de 5 minutos
 2. Entre 5 - 10 minutos
 3. Entre 10 - 15 minutos
 4. Más de 15 minutos
2. ¿Qué tiempo promedio dispone para el acceso al registro clínico?
 1. Menos de 5 minutos
 2. Entre 5 - 10 minutos
 3. Entre 10 - 15 minutos
 4. Más de 15 minutos
3. ¿Cómo califica la facilidad para el uso del sistema digital del Hospital San Bartolomé?
 1. Muy fácil
 2. Fácil
 3. Intermedia
 4. Difícil
 5. Muy difícil
4. ¿Ha recibido capacitaciones sobre el tratamiento de datos sobre el uso de la historia clínica digital?
 1. SI
 2. NO
5. ¿Cuál es el tiempo promedio en la redacción manual de notas clínicas?
 1. Menos de 10 minutos
 2. Entre 10 a 20 minutos
 3. Entre 20 a 30 minutos
 4. Más de 30 minutos
6. ¿Cuál es la percepción de la carga administrativa durante la gestión manual de la historia clínica?
 1. Muy alta
 2. Alta

3. Media

4. Baja

Muy baja

7. ¿Dispone de información clínica durante el momento de atención al paciente?

1. Siempre disponible

2. Generalmente disponible

3. A veces disponible

4. Realmente disponible

5. Nunca disponible

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN