



**SAN IGNACIO DE LOYOLA – ESCUELA ISIL**

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

**“Propuesta para implementar un plan de digitalización de Historias Clínicas en el Consultorio del Dr. Vicente Hinojosa”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
**Bachiller en Diseño Estratégico e Innovación**  
**Bachiller en Dirección de Tecnologías de la Información**

**PRESENTADO POR:**

Bautista Mendivil, Esther - Diseño Estratégico e Innovación  
Cienfuegos Olivares, José Manuel - Dirección de Tecnologías de la Información  
Porcel Herrera, Angelo Daniel - Dirección de Tecnologías de la Información

**ASESOR**

Espinoza Rúa, Celes Alonso

LIMA, PERÚ

2024

## **ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

### **ASESOR:**

Espinoza Rúa, Celes Alonso

### **MIEMBROS DEL JURADO**

Condori Millan, Wilmer Ivan

Chávez Rivas, Cybill Andrea

Furse Boissett, Kurt Edward

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, José Manuel Cienfuegos Olivares, Identificado (a) con DNI N° 74175510 perteneciente al Programa de Dirección de Tecnologías de la Información, siendo mi asesor el Sr(a) Celes Alonso Espinoza Rúa, identificado con DNI N°: 42750231, y cuyo código ORCID es 0000-0001-5324-7945.

Yo, Angelo Daniel Porcel Herrera, Identificado (a) con DNI N° 73020336 perteneciente al Programa de Dirección de Tecnologías de la Información, siendo mi asesor el Sr(a) Celes Alonso Espinoza Rúa, identificado con DNI N°:42750231, y cuyo código ORCID 0000-0001-5324-7945.

Yo, Esther Bautista Mendivil, Identificado (a) con DNI N° 45922578 perteneciente al Programa de Diseño Estratégico e Innovación, siendo mi asesor el Sr(a) Celes Alonso Espinoza Rúa, identificado (a) con DNI N°: 42750231, y cuyo código ORCID es 0000-0001-5324-7945.


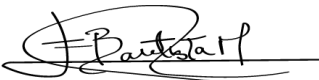

### DECLARAMOS BAJO JURAMENTO QUE:

- a) Somos los autores del documento académico titulado  
“Propuesta para implementar un plan de digitalización de Historias Clínicas en el Consultorio del Dr. Vicente Hinojosa”.
- b) El proyecto de investigación es original y no ha sido difundido en ningún medio académico; por lo tanto, sus resultados son veraces y no es copia de ningún otro.
- c) El asesor ha revisado minuciosamente el proyecto de investigación, incluyendo las citas a otros autores y las referencias bibliográficas. Este proceso se ha llevado a cabo cumpliendo con las pautas académicas y respetando las normas internacionales.
- d) El trabajo de investigación cumplió con el análisis del sistema TURNITIN, el cual tiene el 23% de similitud.
- e) Declaro conocer las consecuencias legales y/o administrativas que puedan



derivar si se verifica la falsedad total o parcial de la presente declaración, de acuerdo con lo previsto en el artículo 411 del código penal, el numeral 34.3 del artículo 34 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo 004-2019-JUS y los artículos 14º y 15º de la RVM 049-2022-MINEDU.

Fecha: 15.12.2024

Firma de los Autores

Nombres	Apellidos	DNI	Firma	Huella
José Manuel	Cienfuegos Olivares	74175510		
Esther	Bautista Mendivil	45922578		
Angelo Daniel	Porcel Herrera	73020336		

Firma del Asesor

Nombres	Apellidos	DNI	Firma	Huella
Celes Alonso	Espinoza Rua	42750231		

## ÍNDICE

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO .....	2
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD .....	3
RESUMEN.....	13
ABSTRACT .....	14
INTRODUCCIÓN.....	15
CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.1 Planteamiento del problema .....	19
1.2 Formulación del problema .....	24
1.3 Objetivos de investigación .....	26
1.4 Justificación de la investigación .....	31
1.5 Viabilidad de la investigación .....	34
1.6 Limitaciones de la investigación.....	36
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	38
2.1 Antecedentes .....	38
2.2 Bases teóricas .....	48
2.2.1 Implementación de las historias clínicas digitalizadas .....	48
2.3 Definición de términos básicos .....	63
CAPÍTULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES .....	66
3.1 Formulación de hipótesis principales y derivadas.....	66
3.2 Operacionalización de variables .....	67
Tabla 1 Matriz de consistencia .....	71

---

Tabla 2 Operacionalización De Variables.....	72
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	75
4.1 Diseño metodológico .....	75
4.2 Diseño muestral.....	77
4.3 Técnica de recolección de datos.....	77
4.4 Técnicas de análisis de datos.....	78
Figura 1 ¿Cómo crees que un sistema de historias clínicas electrónicas (HCE) mejoraría su atención? .....	79
Figura 2 ¿Cuáles serían tus principales preocupaciones cuando migren tu historia al nuevos sistemas digital? .....	79
Figura 3 ¿Cómo crees que la digitalización impactaría en tu relación con la atención del médico? .....	80
Figura 4 ¿Has experimentado alguna vez problemas relacionados con la pérdida o desorganización de tus registros médicos?.....	80
Figura 5 ¿Qué es lo mas importante para ti en una consulta médica: el acceso rápido a tu información o el tiempo de interacción con el médico? .....	81
Figura 6 ¿Qué tan importante es para ti que tu información médica sea completamente confidencial y segura? .....	81
Figura 7 ¿Te preocupa que el cambio a un sistema digital afecte de alguna manera la calidad de la atención médica que recibes?.....	82
Figura 8 ¿Cuánto tiempo sueles esperar cuando el médico revisa tu historial médico durante una consulta? .....	82

Figura 9 ¿Crees que una mejor organización de tu información médica podría ayudarte a llevar un control más efectivo de tu salud?.....	83
• Segunda Herramienta Focus Group a pacientes y su análisis .....	83
• Primera herramienta cuestionario al área administrativa y su análisis.....	85
Figura 10 ¿Cómo creería que sería su experiencia al coordinar información con los médicos u otras áreas del consultorio usando un nuevos sistema digital de historias clínicas? .....	86
Figura 11 ¿Cómo maneja los archivos físicos o digitales actuales?¿Hay alguna parte del proceso que considere lenta o ineficiente?.....	86
Figura 12 ¿Qué opina sobre la implementación de un sistema digital de historias clínicas en la atención de pacientes?.....	87
Figura 13 ¿Cómo crees que un sistema digital de historias clínicas afectará la relación con los pacientes? .....	88
Figura 14 ¿Cuáles considera que serán los principales beneficios de implementar un sistema digital de historias clínicas?.....	88
Figura 15 ¿Qué retos prevé que enfrentará el equipo administravio con la implementación del sistema digital?.....	89
Figura 16 ¿Considera que la seguridad de los datos mejorará con la digitalización de las historias clínicas? .....	89
Figura 17 ¿Cómo cree que la digitalización de las historias clínicas impactará en el tiempo de atención al paciente? .....	90
4.5 Conclusión de las herramientas .....	95

---

CAPÍTULO V: DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE INNOVACIÓN .....	97
<b>5.1. Definición del Proyecto</b> .....	98
<b>5.2. Fase de Planificación (1 mes)</b> .....	98
<b>5.3. Fase de Diseño (1 mes)</b> .....	99
<b>5.4. Fase de Desarrollo e Implementación (2 meses)</b> .....	99
<b>5.5. Fase de Evaluación (1 mes)</b> .....	100
<b>5.6. Fase de Ajuste y Mejora Continua (1 mes)</b> .....	100
<b>5.7. Fase de Documentación y Presentación (1 mes)</b> .....	101
<b>5.8. Cronograma de Actividades</b> .....	101
<b>5.9. Recursos Necesarios</b> .....	101
CAPITULO VI: ESTIMACION DE COSTO DEL PROYECTO .....	102
6.1 Presupuesto .....	102
Tabla 3 Concepto de gastos .....	105
CAPÍTULO VII: SUSTENTO DEL MERCADO .....	107
7.1 Alcance esperado del mercado .....	107
7.2 Descripción del mercado objetivo .....	107
7.3 Descripción del modelo de negocio .....	107
7.4 Propuesta de valor .....	108
7.5 Fuentes de ingresos .....	108
7.6 Canales de Distribución .....	109
7.7 Estrategia de penetración en el mercado .....	110
7.8 Actividades productivas propias y externas .....	112

---

7.9 Alianzas.....	112
CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	114
8.1 Conclusiones.....	114
8.2 Recomendaciones .....	115
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	116
ANEXOS.....	118
Anexo 1: Informe Turnitin .....	118
Anexo 2: Registro de impacto y resultados.....	119
Anexo 3: Banco de preguntas .....	120
Anexo 4: Consentimiento para realización de preguntas .....	124

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de consistencia ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 2 Operacionalización De Variables..... **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 3 Concepto de gastos..... **¡Error! Marcador no definido.**

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 ¿Cómo crees que un sistema de historias clínicas electrónicas (HCE) mejoraría su atención? .....	79
Figura 2 ¿Cuáles serían tus principales preocupaciones cuando migren tu historia al nuevos sistemas digital? .....	79
Figura 3 ¿Cómo crees que la digitalización impactaría en tu relación con la atención del médico? .....	80
Figura 4 ¿Has experimentado alguna vez problemas relacionados con la pérdida o desorganización de tus registros médicos?.....	80
Figura 5 ¿Qué es lo mas importante para ti en una consulta médica: el acceso rápido a tu información o el tiempo de interacción con el médico? .....	81
Figura 6 ¿Qué tan importante es para ti que tu información médica sea completamente confidencial y segura? .....	81
Figura 7 ¿Te preocupa que el cambio a un sistema digital afecte de alguna manera la calidad de la atención médica que recibes? .....	82
Figura 8 ¿Cuánto tiempo sueles esperar cuando el médico revisa tu historial médico durante una consulta? .....	82
Figura 9 ¿Crees que una mejor organización de tu información médica podría ayudarte a llevar un control más efectivo de tu salud?.....	83

---

Figura 10 ¿Cómo creería que sería su experiencia al coordinar información con los médicos u otras áreas del consultorio usando un nuevo sistema digital de historias clínicas? ..... 86

Figura 11 ¿Cómo maneja los archivos físicos o digitales actuales? ¿Hay alguna parte del proceso que considere lenta o ineficiente? ..... 86

Figura 12 ¿Qué opina sobre la implementación de un sistema digital de historias clínicas en la atención de pacientes? ..... 87

Figura 13 ¿Cómo crees que un sistema digital de historias clínicas afectará la relación con los pacientes? ..... 88

Figura 14 ¿Cuáles considera que serán los principales beneficios de implementar un sistema digital de historias clínicas? ..... 88

Figura 15 ¿Qué retos prevé que enfrentará el equipo administrativo con la implementación del sistema digital? ..... 89

Figura 16 ¿Considera que la seguridad de los datos mejorará con la digitalización de las historias clínicas? ..... 89

Figura 17 ¿Cómo cree que la digitalización de las historias clínicas impactará en el tiempo de atención al paciente? ..... 90

## RESUMEN

El enfoque de este proyecto es desarrollar y emplear una estrategia completa para la digitalización de los registros médicos en el consultorio del Dr. Vicente Hinojosa, gastroenterólogo ubicado en la Av. Faucett, Lima, Perú. La propuesta busca optimizar los tiempos de gestión de información médica, mejorar la calidad de atención al paciente y garantizar la seguridad de los datos bajo normativas nacionales e internacionales. El marco teórico integra enfoques de administración del conocimiento y soluciones tecnológicas, aplicando un enfoque cualitativo mediante entrevistas semiestructuradas y análisis cuantitativo de procesos actuales. Como resultado, se desarrollará un sistema digital adaptado a las necesidades específicas del consultorio, con capacidad de expansión y soporte técnico continuo. Este sistema no solo contribuirá a la organización interna y a una atención más ágil, sino que también potenciará la experiencia del paciente. La solución planteada será replicable en otros consultorios con características similares, promoviendo la innovación en el sector salud y fortaleciendo la digitalización en entornos específicos.

**Palabras claves:** Digitalización, Optimización de tiempos, Gestión de información médica y Soluciones tecnológicas.

## ABSTRACT

The focus of this project is to develop and implement a comprehensive strategy for the digitalization of medical records in the office of Dr. Vicente Hinojosa, a gastroenterologist located on Faucett Avenue in Lima, Peru. The proposal seeks to optimize medical information management times, improve the quality of patient care, and ensure data security in compliance with national and international regulations. The theoretical framework integrates knowledge management approaches and technological solutions, applying a qualitative approach through semi-structured interviews and quantitative analysis of current processes. The result will be a digital system tailored to the specific needs of the office, with expansion capacity and ongoing technical support. This system will not only contribute to internal organization and more agile care, but will also enhance the patient experience. The proposed solution will be replicable in other offices with similar characteristics, promoting innovation in the healthcare sector and strengthening digitalization in specific environments.

**Keywords:** Medical records digitalization, Patient care quality, Data security compliance, Health information systems and Healthcare innovation

## INTRODUCCIÓN

La digitalización del historial clínico es una necesidad creciente en el ámbito médico, ya que permite optimizar procesos, mejorar la atención al paciente, pero preservando la protección y privacidad de la información. El consultorio del Gastroenterólogo el Dr. Vicente Hinojosa, ubicado en Lima, Perú, enfrenta retos derivados del uso de métodos manuales para la gestión de información clínica. Este proyecto propone implementar un sistema digital adaptado a sus necesidades específicas, con finalidad de mejorar su calidad de servicio, aumento en eficacia operativa y crear un modelo reproducible para otros centros médicos privados en situaciones comparables.

## **INFORMACIÓN GENERAL**

### **Título del Trabajo de Investigación**

“Propuesta de Implementación de un Plan de Digitalización de Historias Clínicas para el consultorio Dr. Vicente Hinojosa en la especialidad de gastroenterología.”

### **Área estratégica de desarrollo prioritario**

La implantación de un sistema digital de historia clínica electrónica (HCE) adaptado a las necesidades de una consulta privada es el principal objetivo del área de desarrollo de prioridades estratégicas. Esta solución debe ser fácilmente accesible y escalable, y permitir la administración eficaz de los historiales médicos sin necesidad de una infraestructura informática sofisticada. El objetivo principal es maximizar la atención al paciente en un entorno pequeño y local utilizando las tecnologías de la información.

Mediante el uso de una HCE, esta consulta podrá tomar mejores decisiones médicas, optimizando la administración de los registros físicos y facilitar el acceso eficiente a los datos de los pacientes. Aunque solo se aplique a un consultorio, la digitalización es necesaria incrementando el nivel y operatividad de la asistencia sanitaria. (Ministerio de Salud, 2020). Se trata de un movimiento calculado en la dirección de la modernización de la atención primaria a nivel local.

### **Actividad económica en la que se aplicaría la investigación**

El sector salud, de servicio médico privado específicamente subsector de atención médica ambulatoria. Nuestro enfoque en la digitalización de historias clínicas en consultorios privados implica que se mejore la eficiencia operativa y la calidad del

servicio en un establecimiento de salud en lima norte que ofrece atención de consulta externa y atenciones médicas sin hospitalización.

- **Salud:** Digitalizar y centralizar las historias clínicas en consultorios particulares permitirá una atención médica más eficiente, optimizando la comunicación entre los profesionales de la salud y permitiendo un acceso más ágil y seguro a los datos médicos de los pacientes.
- **Tecnologías de la Información:** Será necesario desarrollar una plataforma digital segura para almacenar y gestionar las historias clínicas. Esta implementación ofrecerá oportunidades para las empresas de software especializadas en soluciones para el sector salud.
- **Servicios Profesionales:** Se requerirán servicios de consultoría, capacitación y soporte técnico para la implementación y operación del sistema. Además, será clave la formación continua de los profesionales de salud en el uso de estas herramientas digitales.
- **Infraestructura:** Para garantizar el éxito del plan, se necesitará inversión en equipamiento tecnológico y conectividad, sobre todo en consultorios con menores recursos o ubicados en zonas rurales.

### **Alcance de la solución**

El alcance de la solución de la presente Propuesta de implementación de un plan de digitalización de Historias Clínicas para el Consultorio del Dr. Vicente Hinojosa, gastroenterólogo ubicado en la Av. Faucett 395-A y que atiende de manera interdiaria previa cita, se centra en que pueda aumentar la eficiencia de la gestión de la información médica en su consultorio. La solución comenzará con la digitalización de todas las historias clínicas físicas, permitiendo que los registros de

los pacientes sean almacenados y organizados electrónicamente. Esto facilitará un acceso inmediato y ordenado a la información clínica en cada consulta, mejorando la capacidad de atención del Dr. Hinojosa al eliminar la búsqueda manual de archivos físicos.

Este sistema mejorará la toma de decisiones clínicas al proporcionar acceso rápido a los antecedentes médicos de los pacientes, permitiendo un análisis más detallado de su evolución médica.

El proyecto también garantizará que se implementen altos estándares de seguridad para salvaguardar la protección de los datos personales y su confidencialidad, cumpliendo con la normativa vigente en Perú. El flujo de trabajo en el consultorio se verá optimizado, ya que se reducirá el tiempo invertido en tareas administrativas relacionadas con la gestión de documentos físicos, permitiendo que el Dr. Hinojosa y su personal se concentren más en la atención médica directa.

Finalmente, el sistema será escalable, permitiendo que el consultorio del Dr. Hinojosa se adapte a futuras necesidades, como la interoperabilidad con otros sistemas médicos o la integración de funciones adicionales. Este plan está diseñado para transformar el consultorio en una estructura más moderna y eficiente, brindando una mejor experiencia tanto para el médico como para sus pacientes.

## CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1 Planteamiento del problema

#### **Descripción sobre la situación problemática en un contexto internacional**

Un problema de la asistencia sanitaria que se observa en todo el mundo es la ausencia de un sistema normalizado de historia clínica electrónica (HCE). Numerosos países siguen utilizando historiales en papel, lo que provoca problemas como la pérdida de datos, pruebas redundantes y una asistencia sanitaria desarticulada. Un informe de la “Organización Mundial de la Salud (OMS)” indica que la digitalización de datos médicos es crucial para desarrollar la seguridad de los pacientes y calidad de los tratamientos, así como para optimizar el uso de los recursos sanitarios (OMS, 2016).

Por ejemplo, un estudio de la American Health Information Management Association (AHIMA) en Estados Unidos destaca que la implementación de Historias Clínicas Electrónicas (HCE) mejora la calidad de los servicios y disminuye costos al permitir un acceso más eficiente a los datos médicos (AHIMA, 2018). No obstante, barreras como los altos costos iniciales y la insuficiente capacitación del personal siguen siendo desafíos significativos para muchos consultorios, incluidos los de menor tamaño, en su transición hacia estas tecnologías.

Asimismo, en Europa, un Informe realizado por la Comisión Europea hacia la digitalización de la atención médica enfatiza que la interoperabilidad entre sistemas de salud es crucial garantizando el cuidado eficaz y accesible (Comisión Europea, 2018). La falta de un sistema integrado puede llevar a un manejo ineficiente de los

datos clínicos, afectando negativamente los datos del paciente en múltiples contextos y calidad en la atención.

- Bowman S. (2013). Impact of electronic health record systems on information integrity: quality and safety implications. Perspectives in health information management Chicago: AHIMA.
- Comisión Europea. (2018). Digital Transformation of Health and Care in the Digital Single Market.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2016). Global Strategy on Digital Health 2020-2025. OMS.

#### **Descripción sobre la situación problemática en un escenario nacional:**

En el Perú, el sector salud enfrenta múltiples retos debido a la predominancia del uso de registros médicos en formato físico. Esta situación afecta tanto al sistema estatal como al privado, ya que no contar con un sistema centralizado de historias clínicas electrónicas (HCE) genera inconvenientes como la repetición innecesaria de pruebas médicas, errores en el suministro de tratamientos y mayores costos en los servicios de salud. Según el Ministerio de Salud (2020), esta dispersión de la información médica perjudica la calidad del servicio y dificulta el acceso eficiente a la atención sanitaria.

Por otro lado, un informe técnico de la Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD) advierte que la gestión manual de las historias clínicas expone a las instituciones de salud a riesgos como la pérdida o deterioro de información, afectando la continuidad y calidad de la atención, especialmente en pacientes con

enfermedades crónicas (SUSALUD, 2021). A esto se suma que muchos profesionales de la salud carecen de formación en el uso de tecnologías digitales, lo que representa una puesta en marcha en la adopción de sistemas de HCE, limitando su capacidad para optimizar la calidad de la atención al paciente (Ministerio de Salud, 2022).

- Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD). (2021). Informe N.º 02924-2021-ISIPRESS.
- Ministerio de Salud (MINSa). (2020). Plan Nacional de Salud 2020-2025. Ministerio de Salud del Perú.
- Ministerio de Salud (MINSa). (2022). Informe sobre la capacitación en tecnologías de la información en salud. Ministerio de Salud del Perú.

**Describa la situación problemática en un contexto local donde se realizó el estudio, en este apartado se determina:**

**Contexto Local:**

En el consultorio del Dr. Vicente Hinojosa, médico gastroenterólogo ubicado en una zona urbana de Perú, la gestión de historias clínicas se realiza exclusivamente de manera física, lo que presenta desafíos significativos para la atención de sus pacientes. Esta situación local refleja una problemática más amplia que afecta a muchos consultorios y centros de salud en la región. La falta de un sistema de historias clínicas electrónicas (HCE) impide el acceso inmediato y eficiente a la información médica, lo que genera retrasos en la toma de decisiones y aumenta el riesgo de errores en el tratamiento (Ministerio de Salud, 2020).

La ausencia de un sistema unificado ha llevado a la duplicidad de exámenes diagnósticos, lo que no solo incrementa los costos para los pacientes, sino que también afecta la calidad de la atención. Según un estudio realizado por la Universidad Nacional de San Marcos, el 45% de los médicos en la región reportan dificultades para acceder a información relevante de los pacientes debido a la falta de digitalización (González et al., 2021). Además, la gestión manual de historias clínicas físicas aumenta el riesgo de pérdida de datos y compromete la confidencialidad de la información médica.

El contexto local subraya la necesidad urgente de implementar un sistema de digitalización que mejore la coordinación, la eficiencia y la calidad de atención en el consultorio del Dr. Hinojosa, permitiendo así una mejor atención a sus pacientes.

### **Diagnóstico:**

La gestión de historias clínicas se ha realizado tradicionalmente de forma manual, lo que ha generado varios inconvenientes en la eficiencia del servicio y la calidad del cuidado al paciente. Entre los principales problemas identificados está la dificultad de poder acceder a la información histórica de los pacientes de una manera rápida y precisa, la duplicación de registros, la pérdida de documentos físicos, y errores en la transcripción de datos clínicos. Además, la falta de interconexión entre los departamentos del centro médico dificulta el seguimiento adecuado del progreso de los pacientes, generando tiempos de espera prolongados y, en ocasiones, diagnósticos incompletos o retrasados.

Otro aspecto crítico del diagnóstico es la falta de infraestructura tecnológica adecuada, tanto en términos de hardware como de software, que permita la adopción de un sistema integral de gestión de historias clínicas electrónicas (HCE). Los sistemas informáticos actuales son rudimentarios y no están diseñados para manejar grandes volúmenes de datos médicos, lo que limita su capacidad para ser escalados o interconectados con otros centros de salud.

### **Pronóstico:**

Si no se toman medidas inmediatas para implementar un sistema eficiente de digitalización de historias clínicas, se prevé que los problemas actuales se agraven a medida que haya más demanda de los servicios médicos. El incremento de pacientes y la necesidad de un manejo más ágil y seguro de sus datos pondrá una mayor presión sobre el sistema manual, lo que puede derivar en más errores médicos, mayor insatisfacción de los pacientes y una pérdida significativa de eficiencia en la atención.

A la larga, la falta de digitalización puede dejar en desventaja frente a otras instituciones de salud que ya hayan implementado sistemas electrónicos, afectando que sean más competentes en el mercado y su capacidad de atraer a nuevos pacientes. Además, una gestión inadecuada de la información clínica puede generar problemas legales relacionados con la privacidad de los datos y el cumplimiento de normativas de salud.

### **Control del Problema:**

Para controlar esta situación, se propone llevar a cabo una serie de medidas correctivas y preventivas. La inversión en infraestructura básica, como

computadoras y software especializado, es crucial, al igual que el entrenamiento del personal en el uso de estas herramientas. Se debe establecer un protocolo claro para la migración de datos de los registros físicos a los digitales, asegurando que la información histórica de los pacientes se gestione de forma segura y precisa.

También es crucial establecer un plan de gestión del cambio, que considere la resistencia cultural de algunos empleados y la necesidad de una adaptación gradual al nuevo sistema. Este plan debe incluir políticas claras sobre la seguridad y privacidad de los datos médicos, y poder cumplir con la legislación local e internacional. Además, se deben implementar planes de auditoría y control para garantizar que los datos se ingresen correctamente y se mantengan actualizados.

- Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD). (2021). Informe N.º 02924-2021-ISIPRESS.
- Ministerio de Salud (MINSA). (2020). *Informe sobre la calidad de atención en los centros de salud del Perú*. Ministerio de Salud del Perú.

## 1.2 Formulación del problema

### Problema general

En los centros médicos particulares se enfrentan a una deficiencia en la gestión de historias clínicas debido a que actualmente trabaja con historias manuales en papel y carece de una infraestructura tecnológica adecuada. Esta situación resulta en errores de atención, demoras en acceso a la información de pacientes y una carga administrativa insostenible para su reducido equipo de trabajo, compuesto por un asistente y un médico tratante.

Como consecuencia, se puede ver perjudicada la calidad de la atención médica, la satisfacción de los pacientes y se pone en riesgo la competitividad del centro frente

a otras instituciones que ya han adoptado tecnologías digitales para la gestión de datos clínicos.

La implementación de un sistema de digitalización de historiales médicos puede transformar un consultorio privado al mejorar la eficiencia administrativa, reducir el tiempo dedicado a la gestión de documentos y facilitar el acceso inmediato a la información del paciente. Al proporcionar un seguimiento más preciso de la historia clínica, además permite a los profesionales tomar decisiones personalizadas e informadas, minimiza errores de transcripción y asegura el cumplimiento normativo. También permite poder analizar áreas de mejora y los datos para identificar tendencias que pueden ayudar al consultorio a participar en programas de incentivos por la mejora de la calidad de atención.

### **Problemas específicos:**

Los centros médicos particulares se enfrentan a varios problemas específicos que afectan su operación y calidad de atención. En primer lugar, la gestión manual de historias clínicas en papel dificulta un acceso rápido a la información del paciente, lo que retrasa diagnósticos y tratamientos. Además, la transcripción de datos es propensa a errores, lo que puede llevar a diagnósticos erróneos. La dependencia de registros físicos aumenta el riesgo de pérdida de documentos importantes y genera una carga administrativa elevada para el pequeño equipo, afectando su eficiencia. Asimismo, la falta de un sistema que facilite el seguimiento de pacientes limita la continuidad del cuidado y dificulta la colaboración interna entre el médico y los asistentes. Por último, la gestión manual puede poner en riesgo el cumplimiento de normativas de seguridad y privacidad de datos, poniendo en

riesgo la confianza de los pacientes. Además, se requeriría una buena coordinación y colaboración entre los diferentes involucrados, así como inversiones en tecnología y capacitación para garantizar una implementación satisfactoria y un uso efectivo del sistema de historias clínicas. En base a ello se realiza las siguientes preguntas:

***¿Cómo puede afectar la implementación de un sistema digital de gestión de historias clínicas en la eficiencia operativa y la calidad de atención al paciente en el Centro Médico?***

***¿Cuáles son las barreras percibidas por el personal médico y administrativo en la adopción de tecnologías digitales para la gestión de historias clínicas, y cómo pueden superarse estas barreras para facilitar la transición?***

### **1.3 Objetivos de investigación**

#### **Objetivo general:**

Como objetivo general de la investigación para el Consultorio del Dr. Vicente Hinojosa se centrará en establecer un sistema integral de digitalización que pueda permitir transformar la gestión de la información médica en el consultorio. Este objetivo tiene como finalidad agilizar el proceso de manejo de las historias clínicas, que actualmente se lleva a cabo de manera física, y que presenta diversas limitaciones, como la pérdida de tiempo en la búsqueda de documentos y la posibilidad de errores en la transcripción de datos.

Al implementar un sistema digital, se busca que no solo mejore la eficiencia operativa, sino también ofrecer una atención al paciente más ágil y precisa.

El acceso inmediato al historial médico permitirá al Dr. Hinojosa y a su personal realizar un seguimiento más efectivo de los pacientes, facilitando la toma de decisiones clínicas informadas y basadas en datos actualizados. De esta manera, se espera que la calidad del servicio médico crezca significativamente, contribuyendo a una mejor experiencia del paciente en cada consulta.

Además, el objetivo general también contempla garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos clínicos, un aspecto crucial en el ámbito de la salud. Al digitalizar las historias clínicas se permitirá la implementación de protocolos de seguridad que protejan la información sensible de los pacientes, cumpliendo así con las normativas vigentes en Perú sobre protección de datos personales. Esta medida no solo es esencial para cumplir con la ley, sino que también genera confianza en los pacientes al saber que su información está resguardada adecuadamente.

### **Objetivos específicos**

1. **Evaluar la Eficiencia Operativa:** Este objetivo se centra en analizar cómo la digitalización de las historias clínicas impactará en la eficiencia del consultorio. Se llevará a cabo un estudio para medir los tiempos de acceso a la información antes y después de la implementación del sistema digital. Se establecerán indicadores claros, como el tiempo promedio para localizar y actualizar registros

médicos. Además, se evaluará la reducción de errores en la documentación, lo que incluye errores de transcripción y pérdida de datos, con el fin de determinar en qué medida la digitalización contribuye a una administración más eficiente y menos propensa a fallos.

2. **Mejorar la Calidad de Atención al Paciente:** La satisfacción del paciente es un componente crítico en la atención médica. Este objetivo se propone medir y analizar la percepción de los pacientes respecto a la atención recibida antes y después de la implementación del sistema digital. Se utilizarán encuestas y entrevistas para recolectar datos sobre su experiencia, incluyendo aspectos como la rapidez de atención, la claridad en la comunicación y la percepción general del servicio. Los resultados permitirán identificar áreas de mejora y evaluar cómo la digitalización contribuye a una experiencia más grata para los pacientes.
3. **Identificar y Superar Barreras:** Este objetivo implica investigar las percepciones y actitudes del personal médico y administrativo hacia la adopción del sistema digital. Se realizarán entrevistas y grupos focales para comprender mejor las resistencias al cambio, miedos o preocupaciones que puedan existir. Con base en esta información, se propondrán estrategias para mitigar la resistencia, tales como la comunicación efectiva de los beneficios de la digitalización, el involucramiento del personal en el proceso de implementación y el

establecimiento de canales de feedback que permitan a los trabajadores expresar sus inquietudes y sugerencias.

4. **Capacitar al personal:** Para garantizar una implementación exitosa del sistema digital, es esencial que el personal esté adecuadamente capacitado. Este objetivo se enfocará en desarrollar un programa de capacitación integral que aborde todos los aspectos del nuevo sistema, desde el manejo básico de la plataforma hasta la seguridad de la información. Se llevarán a cabo sesiones de capacitación interactivas, materiales de apoyo y evaluaciones de conocimiento para asegurar que todos los miembros del equipo estén preparados para utilizar el nuevo sistema de manera eficaz y eficiente.
5. **Proteger la privacidad de los datos:** La seguridad de la información es una preocupación primordial en el manejo de datos médicos. Este objetivo implica evaluar las inquietudes existentes sobre la seguridad de la información en el contexto de la digitalización y desarrollar protocolos que garanticen la protección de los datos de los pacientes. Se implementarán medidas de seguridad cibernética, como el cifrado de datos y el acceso controlado a la información. Además, se establecerán procedimientos para la gestión de brechas de seguridad y el cumplimiento de la normativa sobre protección de datos personales, asegurando así que la privacidad de los pacientes esté resguardada en todo momento.
- 6.

---

**Preguntas relacionadas con cada objetivo específico:**

**1. Evaluar la Eficiencia Operativa**

¿Cuánto tiempo se tarda actualmente en acceder a la información médica en papel en comparación con el tiempo que se tardará utilizando un sistema digital?

¿Qué tipo de errores en la documentación son más comunes en el sistema actual y cómo se pueden reducir a través de la digitalización?

**2. Mejorar la Calidad de Atención al Paciente**

¿Cómo se mide actualmente la satisfacción del paciente en el Centro Médico y qué indicadores se pueden utilizar para comparar la satisfacción antes y después de la implementación del sistema digital?

¿Qué aspectos de la atención al paciente se consideran más críticos para mejorar con la digitalización?

**3. Identificar y Superar Barreras**

¿Cuáles son las principales preocupaciones del personal médico y administrativo respecto a la adopción de un sistema digital?

¿Qué estrategias podrían implementarse para fomentar una cultura que apoye la digitalización dentro del Centro Médico?

#### **4. Capacitar al Personal**

¿Qué áreas de formación son más críticas para el personal médico y administrativo en el uso del nuevo sistema digital?

¿Cómo se puede evaluar la efectividad del programa de capacitación una vez implementado?

#### **5. Proteger la Privacidad de los Datos**

¿Qué medidas de seguridad son necesarias para garantizar la protección de los datos de los pacientes en el nuevo sistema digital?

¿Cómo se pueden abordar las preocupaciones del personal y los pacientes sobre la privacidad y la seguridad de la información digital?

### **1.4 Justificación de la investigación**

#### **Justificación teórica**

La investigación se fundamenta en teorías de gestión del conocimiento y tecnologías de la información, que destacan la importancia de la digitalización en la mejora de procesos organizacionales y la calidad de atención médica. La teoría de la gestión del cambio también es relevante, ya que proporciona un marco para entender cómo las organizaciones pueden adaptarse a nuevas tecnologías y prácticas. Al aplicar estas teorías, la investigación aportará un modelo teórico que permitirá comprender mejor cómo la digitalización de historias clínicas puede transformar la atención médica en centros médicos particulares,

proporcionando un marco que puede ser replicado en otros contextos similares.

### **Justificación metodológica**

La metodología elegida para el desarrollo de la investigación se centrará en un enfoque cualitativo, que permitirá explorar en profundidad las experiencias, percepciones y desafíos del personal médico y administrativo. A través de entrevistas semiestructuradas y grupos focales, se recogerán datos que proporcionen una comprensión rica y contextualizada de la gestión actual de historias clínicas en papel y las expectativas frente a un sistema digital. Este enfoque cualitativo es fundamental para captar la complejidad de las dinámicas internas y las resistencias al cambio, asegurando que los hallazgos reflejen auténticamente las realidades del entorno. Al profundizar en las perspectivas de los involucrados, la investigación ofrecerá insights valiosos para una implementación efectiva de la digitalización.

### **Justificación práctica**

Desde una perspectiva práctica, esta investigación busca generar un impacto positivo en el funcionamiento de los centros médicos particulares al facilitar la propuesta de un sistema de digitalización de historias clínicas. Esto no solo mejorará la eficiencia operativa y la calidad del servicio brindado a los pacientes, sino que también permitirá a estos centros cumplir con normativas de seguridad y privacidad. Además, al optimizar la gestión de información, se espera que el personal tenga más tiempo para dedicarse a la atención al paciente, mejorando así la satisfacción y la experiencia del usuario. Este

aporte práctico es crucial en un contexto donde la atención médica eficiente es fundamental para la salud de la comunidad. La justificación práctica de esta investigación radica en su capacidad para abordar y resolver problemas concretos:

- **Mejora de la Eficiencia Operativa:** La digitalización permitirá reducir los tiempos de acceso a la información y minimizar errores en la documentación, optimizando así los procesos administrativos y clínicos.
- **Aumento de la Satisfacción del Paciente:** Al ofrecer un acceso más rápido y preciso a los datos médicos, se mejorará la experiencia del paciente, lo que puede traducirse en una mayor confianza y lealtad hacia el centro médico.
- **Capacitación del Personal:** El enfoque en la formación del personal no solo equipará a los empleados con las habilidades necesarias para utilizar el nuevo sistema, sino que también fomentará un ambiente de aprendizaje y adaptación a nuevas tecnologías.
- **Protección de Datos y Seguridad:** La investigación abordará la necesidad de protocolos de seguridad adecuados, garantizando la privacidad de la información del paciente y aumentando la confianza en el uso de sistemas digitales.
- **Modelo de Referencia para Otras Instituciones:** Los hallazgos y recomendaciones de esta investigación servirán como un modelo que otros consultorios y centros médicos pueden seguir, facilitando su propia transición hacia la digitalización.

## 1.5 Viabilidad de la investigación

La viabilidad de la investigación para la implementación de un sistema de digitalización de historias clínicas en el consultorio del Dr. Vicente Hinojosa, gastroenterólogo, puede evaluarse desde varios enfoques clave.

Desde el punto de vista técnico, el proyecto es viable ya que existen múltiples soluciones de software de gestión de historias clínicas electrónicas que se adaptan a las necesidades de consultorios pequeños. Estos sistemas son accesibles y requieren una infraestructura básica, como computadoras, internet estable y dispositivos de almacenamiento, que son recursos comunes en la mayoría de los consultorios médicos hoy en día. En cuanto a los recursos financieros, si bien la digitalización conlleva un costo inicial, este es razonable considerando el tamaño del consultorio del Dr. Hinojosa. Existen soluciones tecnológicas escalables que permiten implementar sistemas digitales a un costo accesible para consultorios pequeños. La inversión inicial se compensa con los beneficios a largo plazo en términos de eficiencia y ahorro de tiempo en la gestión de historias clínicas.

En la perspectiva organizativa, el consultorio del Dr. Hinojosa, que actualmente maneja todas sus historias clínicas en formato físico, requerirá un proceso de transición y capacitación para el doctor y su personal. Sin embargo, debido al tamaño reducido del consultorio, esta implementación será más fácil de gestionar que en instituciones más grandes. La adopción del sistema digital será un proceso sencillo de coordinar, lo que facilita la viabilidad del proyecto desde el punto de vista organizativo.

En términos de beneficios esperados, la digitalización mejorará significativamente la eficiencia de la atención al paciente. Permitirá un acceso más rápido y preciso a la información médica, reducirá los errores administrativos y facilitará la toma de decisiones clínicas. Esto permitirá al Dr. Hinojosa dedicar más tiempo a la atención directa de los pacientes, mejorando la calidad del servicio y optimizando los recursos del consultorio.

Finalmente, desde el marco legal, en Perú ya existe normativa que favorece la adopción de sistemas de historias clínicas electrónicas, siempre que se cumplan los requisitos de seguridad y confidencialidad de los datos personales, como lo establece la Ley de Protección de Datos Personales. Este marco legal proporciona seguridad jurídica al proyecto, respaldando su viabilidad y asegurando que cumpla con las normativas de protección de la información.

Desde la perspectiva de las Tecnologías de Información, la investigación aborda directamente el uso de soluciones tecnológicas para la gestión de información médica, un tema crítico en la actualidad. La digitalización de historias clínicas no solo optimiza el flujo de información, sino que también mejora la seguridad y accesibilidad de los datos. Este proyecto permite explorar tecnologías emergentes como sistemas de gestión de datos, inteligencia artificial y seguridad informática, que son áreas de interés clave en las líneas de investigación de la carrera. Además, al centrarse en un contexto real como el consultorio del Dr. Hinojosa, la investigación se convierte en un caso práctico que puede aportar conocimientos valiosos sobre la aplicación de tecnologías en el sector salud, favoreciendo el aprendizaje práctico de los estudiantes.

Desde el enfoque del Diseño Estratégico e Innovación, la investigación se vincula con la necesidad de desarrollar soluciones innovadoras que resuelvan problemas reales en la atención médica. La implementación de un sistema de digitalización representa un cambio estratégico en la forma en que se gestionan las historias clínicas, y la investigación permitirá analizar cómo este cambio puede mejorar la eficiencia operativa y la calidad de atención al paciente. Este enfoque se alinea con el eje temático de innovación en procesos y servicios, fomentando la capacidad de los estudiantes para pensar de manera crítica y creativa al abordar problemas complejos.

### 1.6 Limitaciones de la investigación

La investigación sobre la implementación de un sistema de digitalización de historias clínicas en los centros médicos particulares puede enfrentar varias limitaciones. Comprender estos desafíos y oportunidades es crucial para informar sobre las mejores prácticas y políticas en el ámbito de la salud electrónica. Algunas de estas limitaciones incluyen:

- **Resistencia al Cambio:** Puede haber una resistencia inicial por parte del personal ante la adopción de nuevas tecnologías, lo que podría dificultar la implementación efectiva del sistema.
- **Recursos Financieros:** La falta de recursos económicos suficientes para la compra de tecnología y software puede limitar la capacidad del centro para implementar el sistema de digitalización.
- **Capacitación del Personal:** La necesidad de capacitación adecuada para el uso de nuevas herramientas puede ser un desafío, especialmente si el personal tiene diferentes niveles de competencia tecnológica.

- **Limitaciones de Tiempo:** La carga de trabajo existente del personal puede limitar el tiempo disponible para participar en la investigación y la capacitación, afectando el progreso del proyecto.
- **Falta de Infraestructura Tecnológica:** Algunos centros médicos pueden no contar con la infraestructura básica necesaria, como equipos de cómputo y conectividad a internet, lo que limitaría la implementación del sistema.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

- **Antecedentes Nacionales Perú**

#### **Alarcón Loayza (2019) realizó un estudio titulado “Interoperabilidad de historias Clínicas Electrónicas en el Perú”**

En el punto 5 tecnología y estadística se revisan los modelos de arquitectura en cuanto a la interoperabilidad de sistemas, lo que ofrece una visión general de cómo se podría implementar una historia clínica electrónica (HCE) a nivel nacional y cómo se realizaría el intercambio de información. Sin embargo, no se profundiza en las tecnologías específicas para llevar a cabo dicho intercambio. En cuanto a la infraestructura para alojar la HCE, existen dos opciones principales: montar toda la tecnología en servidores físicos o utilizar servidores en la nube. Hay ejemplos de implementaciones exitosas en la nube, como en India, donde se optó por esta solución debido a los problemas relacionados con daños en servidores físicos, siendo la nube una opción más segura y de menor costo de mantenimiento.

En términos de acceso a la información de las HCE, se han implementado mecanismos de autenticación seguros. Un ejemplo es el caso de Taiwán, donde se utilizan tarjetas con circuitos integrados (IC) para autenticar a los pacientes. Este sistema permite que un paciente autorice a un médico en un hospital "A" a recuperar su historial clínico almacenado en un hospital "B", utilizando archivos

estandarizados en formato XML. Además, cualquier nuevo acceso o modificación de los archivos clínicos requiere el consentimiento previo del paciente.

Finalmente, los estándares de interoperabilidad en salud son definidos como documentos consensuados por organismos reconocidos, que establecen reglas y pautas comunes para garantizar niveles óptimos de resultados en un contexto determinado.

### **Baldeon Quispe (2022) en su estudio titulado “Sistema web para la gestión de Historias clínicas en un policlínico privado Lima”**

El estudio se centró en desarrollar un sistema web para optimizar la gestión de historias clínicas en un policlínico privado de Lima en el año 2022. Se empleó una metodología de enfoque cualitativo, con un diseño proyectivo y secuencial explicativo, apoyado en métodos analíticos, deductivos e inductivos. La población estuvo compuesta por 60 empleados de diversas áreas del policlínico, incluidos triaje, admisión, caja, médicos, enfermeras y jefaturas. Las técnicas de recolección de datos fueron encuestas y entrevistas.

Los resultados mostraron que las propuestas, como la automatización del registro de historias clínicas y la creación de una base de datos con un sistema web para gestionar la información almacenada, mejorarán significativamente el proceso de registro y la conservación de la información. Esto contribuirá a solucionar los problemas actuales, como la duplicación de fichas o la pérdida de información. Se concluyó que, durante los primeros seis meses de implementación, el control del

almacenamiento de datos será clave para mejorar la eficiencia del servicio, y todo el sistema contribuirá a una mayor calidad en la atención brindada a los pacientes del policlínico.

**Espinoza ñaña (2015) en su estudio llamado “las historias clínicas electrónicas como herramienta de mejora en la calidad de atención en la consulta externa hospital octavio mongrut “:**

Nos refiere que la necesidad de registrar la información del paciente ha sido un problema antiguo y crucial en el ámbito de la medicina. Su evolución depende en gran medida de la disponibilidad de la tecnología adecuada. Con los avances tecnológicos, la historia clínica ha pasado de ser un documento en papel, limitado a registrar información de un proceso médico específico, a convertirse en un sistema capaz de integrar todos los datos relacionados con la salud de una persona, acumulados a lo largo de su vida y generados por diversos profesionales en distintos niveles de atención.

La historia clínica electrónica (HCE) ha surgido como una solución para las limitaciones del modelo tradicional, ofreciendo ventajas como legibilidad, inalterabilidad de los datos (con registro de modificaciones), disponibilidad, confidencialidad, y ahorro de espacio. Aunque los beneficios de su uso son conocidos, no siempre es fácil cuantificarlos. Sin embargo, se busca demostrar que la implementación de la HCE ha mejorado la calidad y cantidad de información disponible, lo que beneficia no solo la atención al paciente, sino también la docencia, investigación y la gestión en salud pública y privada.

Para que esta implementación sea exitosa, es crucial la aceptación y uso de la HCE por parte de los profesionales de la salud, quienes son los encargados de alimentarla y gestionarla. Si no se involucran, el sistema no logrará su objetivo.

El trabajo de investigación se enfocó en evaluar el impacto de la HCE en la calidad de la atención en la consulta externa de cirugía del **Hospital Octavio Mongrut, ESSALUD**, durante el año 2015. El estudio comparó dos periodos: uno en 2007, cuando se utilizaba la historia clínica tradicional en papel, y otro en 2015, cuando se empleó el sistema electrónico. Los resultados esperados apuntan a que la HCE no solo mejora la atención médica gracias a una mayor cantidad y calidad de la información, sino que también apoya la docencia, la investigación y la gestión en salud, permitiendo redirigir las estrategias sanitarias.

**Aguirre Tineo (2019) en su estudio titulado “Gestión de Archivos clínicos en el área ambulatoria de una clínica particular de Pueblo Libre”**

Menciona que, con el avance de la tecnología, los archivos clínicos en papel, que tienen un alto valor legal en las organizaciones de salud, han comenzado a quedar obsoletos. Cada año, una parte de la población acude a centros de salud donde se registra su evolución y pruebas en formato físico. Sin embargo, el incremento en la cantidad de atenciones ha provocado problemas de almacenamiento y distribución de historias clínicas debido al crecimiento en el volumen de documentos en los archivos.

A pesar de su importancia como documentos médico-legales que registran la evolución de los pacientes, el uso de archivos en papel presenta varias

desventajas, como la ilegibilidad de la información, el deterioro de los documentos, la pérdida de registros y las demoras en la localización debido a la gran cantidad de archivos físicos. Estos procesos manuales complican la atención eficiente a los pacientes, así como el traslado y búsqueda de las historias clínicas.

La investigación propone el diseño de un prototipo de sistema de almacenamiento digital de archivos clínicos, integrado a un ERP, con el objetivo de optimizar la gestión de archivos. Este sistema digital permitirá seleccionar, organizar, procesar y conservar los documentos en formato digital a largo plazo, reduciendo el tiempo de respuesta en la localización de historias clínicas y disminuyendo la cantidad de archivos extraviados o no encontrados. Además, contribuirá a la reducción del uso de papel en el almacén, mejorando la calidad, eficiencia y eficacia en la gestión de archivos clínicos.

- **Antecedentes América Latina**

**Kevin Darío Ramon (2023) Ecuador en su artículo llamado “Implementación de un sistema de control de pacientes para el consultorio kardental en la ciudad de Saraguro”.**

Nos menciona que cuando se inicia un negocio con planes de expansión, se vuelve necesario implementar sistemas que permitan gestionar el negocio de manera ágil y eficiente, desde pequeñas empresas hasta grandes corporaciones. En el manejo de inventarios, personal, ventas o citas, es común que el control comience de forma desordenada, lo que genera la necesidad de incorporar sistemas de control para agilizar las tareas y organizar mejor el negocio.

En este contexto, se desarrolló un trabajo de investigación titulado: “Diseño e implementación de un sistema de control de pacientes para el consultorio KARLDENTAL en la ciudad de Saraguro, en el periodo 2023”. El objetivo principal fue analizar los requisitos funcionales y no funcionales del sistema para su desarrollo e implementación. Se utilizó la metodología Kanban, que brindó agilidad y flexibilidad en la gestión del proyecto.

La investigación incluyó la recolección de requerimientos a través de entrevistas y observación directa de las necesidades del consultorio. El sistema implementado permite a la Odontóloga Karla Betancourt gestionar su consultorio de manera más eficiente, mejorando el flujo de trabajo y optimizando las operaciones.

**Orlando Daniel Campoverde (2023) Ecuador en su artículo titulado “Prototipo web para el registro y control de historial de pacientes en medicina general”.**

Orlando menciona que la llegada de la revolución digital impulsó el uso de tecnología en las empresas, buscando maximizar la productividad y reducir costos laborales. En la actualidad, la información juega un rol crucial, particularmente en el ámbito de la salud, gracias al desarrollo de la ciencia de datos. Aunque los sistemas de información inicialmente estaban diseñados para grandes empresas, la revolución digital ha permitido que empresas de cualquier tamaño puedan implementarlos. Negocios de servicios, como consultorios médicos, han visto en estos sistemas una oportunidad para mejorar su competitividad. La digitalización no solo ha impactado las condiciones laborales y las oportunidades profesionales, sino que también ha promovido el teletrabajo y mejorado la calidad de vida. A pesar

de los avances, la documentación en el área de la salud sigue siendo un reto. Por ello, se plantea la importancia de implementar un sistema de gestión de información en centros de salud, como el Centro Eugenio Espejo, para transformar la administración de historias clínicas de un entorno físico a uno digital, mejorando la eficiencia en los procesos y la calidad de los datos.

**María de Montmollin (2021) Argentina en su artículo titulado “aplicación de acceso al historial clínico centralizado para el sistema sanitario argentino”.**

Montmollin indica que el retraso del sistema de salud argentino en términos de transformación digital se puso en evidencia con la pandemia de 2020 y 2021, desde la falta de preparación para la atención remota hasta la escasa portabilidad de la información médica. En respuesta, este proyecto propone una aplicación que centraliza la información sanitaria. A través de un análisis exhaustivo de la literatura, estadísticas y estudios de usuarios, se desarrolló una solución centrada en mejorar la interfaz y la experiencia de usuario, apoyada en principios como las heurísticas de Jakob Nielsen. La telemedicina, aunque no es un concepto nuevo, ha ganado relevancia en los últimos años, con un enfoque particular en el almacenamiento digital de datos, como se observa en iniciativas de empresas como Microsoft, que están invirtiendo fuertemente en la integración de tecnologías de inteligencia artificial en la atención médica.

**José Villacrés López (2024) Ecuador, en su tesis titulada “Aplicación web usando python para el registro de la ficha médica y control de la posología para el consultorio médico Duomedic”.**

El proyecto dirigido por José Villacrés tiene como objetivo crear una aplicación web para "DuoMedic" que facilite la gestión de fichas médicas y el control de tratamientos. La herramienta permite registrar, editar, eliminar y visualizar los datos médicos de los pacientes, y generar recetas digitales para evitar errores en las prescripciones. Se usó la metodología Extreme Programming (XP) para gestionar el desarrollo, mientras que el framework Django (versión 5.0.6) con la estructura Modelo Vista Template (MVT) ayudó en el manejo de datos. Además, se empleó PostgreSQL como gestor de base de datos y el backend se implementó en la plataforma en la nube Heroku.

- **Antecedentes internacionales (EEUU Y España)**

**Robert H, Ada Sim, (2004) EEUU en su artículo titulado “Uso de registros médicos electrónicos por parte los médicos: Barreras y soluciones”.**

El registro médico electrónico (EMR) es una herramienta crucial que permite a los consultorios médicos implementar programas de mejora de la calidad más efectivos que los registros en papel. Sin embargo, su adopción presenta desafíos significativos en términos de costo y complejidad. Un estudio cualitativo reveló que la mejora de la calidad depende en gran medida del uso efectivo del EMR por parte

de los médicos, quienes enfrentan varias barreras para su implementación. Para superar estos obstáculos, se sugieren intervenciones políticas como la provisión de sistemas de apoyo en la práctica médica, la mejora del intercambio electrónico de datos clínicos y la implementación de recompensas financieras por la mejora de la calidad, con el objetivo de facilitar la adopción del EMR y elevar la calidad de la atención médica.

**Elizabeth Ford, John A. Carroll, Helen E. Smith, Donia Scott, Jackie A. Cassell (2016), EEUU en su artículo titulado “historias clínicas electrónicas para mejorar la detección de casos”.**

Los registros médicos electrónicos están revolucionando la investigación relacionada con la salud. Una cuestión clave para la calidad del estudio es la identificación precisa de los pacientes con la afección de interés. La información en los registros médicos digitales se puede ingresar como códigos estructurados o texto libre no estructurado. La mayoría de los estudios de investigación han utilizado sólo partes codificadas de los registros para la detección de casos, lo que puede sesgar los resultados, omitir casos y reducir la calidad de los estudios. Esta revisión examina si la incorporación de información del texto en algoritmos de detección de casos puede mejorar la calidad de la investigación.

**Francisco José Herraiz Ors, (2017) España en su artículo titulado  
“Ciberseguridad en hospitales, defensa antes ataques”**

Los hospitales de la comunidad de Madrid han podido evitar contagios cibernéticos y comentan que la prevención es fundamental y establecen líneas de acción como la concientización y formación para los profesionales, mantener actualizado los sistemas informáticos, realizar copias de seguridad e intervención.

Concientizar es clave, esto va de la mano con educar a todos sobre el uso seguro de los sistemas y lo importante que es notificar sobre cualquier incidente en el departamento correspondiente. enfatiza también en que no se deben abrir correos de dominios desconocidos, ni hacer clic en enlaces que sean sospechosos y se han implementado pequeños anuncios tanto en físico como en intranet para poder formar a los profesionales sobre la ciberseguridad y que puedan reforzar estas prácticas en el hospital Psiquiátrico José Germain.

**Jorge Núñez García, Isabel De la torre, (2011) España en su artículo titulado  
“Medidas de seguridad en la implantación del Historial Clínico electrónico (HCE)”**

La implementación del Historial Clínico Electrónico (HCE) en los sistemas de salud ha generado un debate sobre las medidas de seguridad y privacidad que proporcionan a los ciudadanos según Jorge Núñez. Para llevar a cabo un análisis a nivel europeo sobre este tema, es esencial comprender el concepto de HCE y evaluar su estado actual, incluyendo sus características y beneficios. Un aspecto

crucial para la implementación del HCE es la estandarización, que se considera fundamental para abordar los problemas de seguridad que surgen al transitar del Historial Clínico (HC) en papel al HCE.

## **2.2 Bases teóricas**

En el Perú, diversos factores sociales, económicos y ambientales influyen de manera significativa en la salud de la población. Al abordar las desigualdades sociales, es crucial analizar cómo estos determinantes impactan la calidad de atención y el acceso equitativo a los servicios de salud. En este contexto, la propuesta de implementación de un plan de digitalización de historias clínicas en consultorios privados en Lima se fundamenta en diversas teorías y principios clave. A continuación, se presentan algunas de las bases teóricas relevantes para este tipo de iniciativa:

### **2.2.1 Implementación de las historias clínicas digitalizadas**

Según Helmuth et al. (2022), a pesar de las ventajas significativas de la digitalización de historias clínicas, existen desafíos importantes que deben ser abordados. Uno de los problemas fundamentales es la falta de una plataforma única para la historia clínica digital (HCD). Cada entidad prestadora de salud ha desarrollado su propia versión de la HCD, lo que resulta en variaciones considerables en la estructura y el contenido, aunque comparten elementos comunes.

Otra debilidad notable es la accesibilidad limitada a la historia clínica digital. En muchos casos, el acceso se restringe a los profesionales dentro de la institución de salud, lo que impide que los pacientes puedan acceder o compartir su información con personas de su elección. Esto representa un obstáculo significativo en la atención, especialmente en situaciones de emergencia, como destaca Remedi (2017a).

En el contexto peruano, la reciente aprobación de un reglamento para establecer un registro de historias clínicas electrónicas marca un avance importante en la gestión de la HCD. Sin embargo, el artículo 14 de este reglamento limita el acceso a la HCD exclusivamente a los profesionales de los centros de atención, bajo la autorización expresa del paciente. Esta restricción puede complicar el acceso a información crítica en momentos urgentes.

A medida que la tecnología y la informática médica han avanzado, se ha hecho evidente la necesidad de adoptar soluciones digitales para optimizar la gestión de la información de los pacientes. La implementación de registros médicos digitalizados permitirá almacenar y gestionar la información de manera más eficiente, facilitando un acceso más rápido y seguro a los historiales médicos. Además, ayudará a reducir los errores de transcripción y proporcionará la capacidad de realizar análisis de datos a gran escala, mejorando así las decisiones médicas.

En este contexto, la propuesta de implementación de un plan de digitalización de historias clínicas para consultorios privados se presenta como una solución clave para superar estas limitaciones, promoviendo un acceso equitativo y eficiente a la información médica y mejorando la calidad de la atención al paciente.

### **Sector Público (Minsa)**

A mediados del 2000 se realizaron los primeros esfuerzos para implementar historias clínicas electrónicas (HCE) en el sector público peruano, ejecutando proyectos piloto en hospitales limeños (Minsa, 2022). El fin de esto era evaluar las tecnologías para la informatización de los registros médicos, sin embargo, estos no lograron mucho alcance antes las limitaciones técnicas y presupuestales de época.

Un Hito Importante fue la creación del Sistema nacional de información en la salud (SINAIS) en el año 2008 mediante el decreto legislativo 1075. Este contemplaba la visión de contar una historia clínica digital única e integrada para todas las personas afiliadas al Minsa. Sin embargo, su implementación no fue acelerada, esto demoró varios años por las limitaciones de recursos.

### **Avances en el sector Privado (1990 - 2010)**

En 1990 se identificaron las primeras experiencias en el sector privado con HCE (Minsa, 2022), con una clínica en Arequipa y Lima, estas adquirieron sistemas importados para poder digitalizar sus registros, entre ellos se encontraban las clínicas Good Hope y Angloamericana.

Sin embargo, su uso estaba restringido a unos pocos.

En el año 2010, la superintendencia de banca, seguro y AFP (SBS) emitió una ley la cual exigía a las empresas aseguradoras de salud que cuenten con la implementación de un HCE como un requisito para que las clínicas y centros médicos puedan ser acreditadas, a partir de esto se generó más dinamismo en el sector privado.

### **Expansión en el sector público. (2012 -2015)**

El punto de partidas de las HCE en el sector público se dio entre 2012 a 2015, ya que fue impulsado por proyectos del estado, el MINSA en 2012 lanzó el proyecto “Historia clínica digital”, comenzando con la migración del hospital dos de mayo al sistema integrado de gestión de historias clínicas (SIGH).

Posteriormente en 2015 se desarrolló otro proyecto llamado “Implementación de la historia clínica en establecimientos del MINSA”, este buscó expandir los HCE en diversos hospitales a nivel nacional, en 2018, ya alrededor de 30 establecimientos ya contaban con la implementación de este sistema.

### **Avances sector público (2016 – actualidad)**

Para este periodo se registraron muchos avances importantes. El MINSA aprobó en el 2019 el plan de salud digital, el cual buscaba llevar el HCE al 90% de establecimientos públicos para el 2023.

Sin embargo, para 2021 solo el 50% contaba con HCE implementando, persistiendo las brechas en atenciones médicas.

A todo esto, se le añade que el MINSA realizó esfuerzos para poder realizar la interoperabilidad de los sistemas mediante el uso de su data center

### **Avances sector Privado (2016 - actualidad)**

En la última década, los principales grupos empresariales clínicos han realizado significativas inversiones para implementar sus propias plataformas digitales a nivel nacional. Ejemplos destacados son las redes HOSNA, San Pablo y Pacífico, que lograron digitalizar cientos de establecimientos en todo el país para principios de 2020. Sin embargo, la adopción de historias clínicas electrónicas (HCE) ha sido más prominente en clínicas de alta complejidad en Lima.

Este contexto resalta la necesidad de que los consultorios privados también adopten un plan de digitalización de historias clínicas. La implementación de un sistema digital en estos consultorios no solo mejoraría la gestión de la información de los pacientes, sino que también permitiría a estas entidades competir en un entorno de atención médica cada vez más digitalizado.

Al digitalizar las historias clínicas, los consultorios privados podrán optimizar sus procesos, reducir errores de documentación, y proporcionar un acceso más rápido y seguro a la información médica. Esto no solo beneficiará a los profesionales de la salud en su práctica diaria, sino que también mejorará la experiencia del paciente, permitiendo un seguimiento más efectivo y una atención más personalizada.

La experiencia de grupos empresariales que han liderado la digitalización en el sector salud puede servir como modelo para los consultorios privados, facilitando la adopción de tecnologías que optimicen su funcionamiento y mejoren la calidad de la atención que ofrecen.

### **Principales desafíos:**

#### **Resistencia al Cambio**

- **Cultura Organizacional:** Muchos profesionales de la salud pueden estar acostumbrados a trabajar con sistemas tradicionales. Cambiar esta mentalidad y promover la aceptación del nuevo sistema puede ser complicado.
- **Falta de familiaridad con la tecnología:** La falta de habilidades tecnológicas entre el personal puede generar resistencia y ansiedad frente a la digitalización.

#### **Costos de Implementación**

- **Inversión Inicial:** La adquisición de tecnología, software y formación del personal puede representar una inversión significativa, lo que puede ser un obstáculo para consultorios con recursos limitados.
- **Costos de Mantenimiento:** Además de los costos iniciales, el mantenimiento del sistema digital y las actualizaciones tecnológicas también implican gastos continuos.

#### **Capacitación del Personal**

- **Necesidad de Formación:** Se requiere una capacitación adecuada y continua para que el personal se sienta cómodo y competente utilizando el nuevo sistema.
- **Diversidad de Conocimientos:** El personal puede tener diferentes niveles de habilidad tecnológica, lo que puede complicar la capacitación uniforme.

### **Seguridad de la Información**

- **Protección de Datos:** La digitalización implica la recolección y almacenamiento de datos sensibles, lo que aumenta el riesgo de violaciones de seguridad y la necesidad de cumplir con regulaciones de protección de datos.
- **Ciberseguridad:** La protección contra amenazas cibernéticas es crucial para garantizar la integridad y confidencialidad de la información del paciente.

### **Adaptación a Normativas Legales**

- **Cumplimiento Normativo:** Asegurarse de que el sistema digital cumpla con las leyes locales y nacionales sobre protección de datos y prácticas de salud es fundamental y puede ser complicado.
- **Actualización de Políticas:** Las políticas internas deben ser revisadas y actualizadas para adaptarse a la nueva realidad digital.

### **Infraestructura Tecnológica**

- **Conectividad y Recursos Técnicos:** En algunas áreas, la falta de infraestructura tecnológica adecuada (como conectividad a internet) puede limitar la efectividad de la digitalización.

- **Hardware y Software:** La necesidad de actualizar o adquirir nuevo hardware y software puede ser un desafío adicional.

### **Evaluación y Mejora Continua**

- **Definición de Indicadores de Éxito:** Establecer métricas claras para evaluar el éxito del sistema puede ser complicado, y la falta de un proceso de retroalimentación puede limitar la mejora continua.
- **Adaptación a Cambios en Necesidades:** A medida que evoluciona la atención médica, el sistema digital debe ser adaptable a las nuevas necesidades y tecnologías emergentes.

### **Aplicación Legal referente a la Historias Clínicas Digitalizadas en Perú**

#### **Ley 29733, Protección de datos personales (Agencia de Protección de Datos de Perú, 2020)**

Esta legislación definiría los principios y estándares que rigen la recolección, procesamiento y resguardo de datos personales de salud. Su propósito sería asegurar la confidencialidad y protección de la información médica, detallando los procedimientos para obtener el consentimiento informado y estableciendo protocolos para el manejo de datos sensibles (Agencia de Protección de Datos de Perú, 2020).

#### **Ley 30222 de seguridad de la información de salud (Ministerio de Salud de Perú, 2021)**

Se establecerán las especificaciones detalladas para garantizar la seguridad de la información, con el objetivo de salvaguardar la integridad y confidencialidad de los datos médicos. Este marco legal podría contemplar disposiciones concernientes a prácticas de cifrado avanzadas, controles de acceso rigurosos y la implementación regular de auditorías para garantizar el cumplimiento y la efectividad de las medidas de seguridad (Comisión Europea, 2021)

**Ley N° 29511 "Ley que declara de interés nacional la implementación y uso de las Historias Clínicas Electrónicas (HCE) en los establecimientos de salud públicos y privados" (Congreso de la Republica del Perú, 2010).**

Marca las bases para el uso de la Historia Clínica Electrónica (HCE) en centros sanitarios públicos y privados. El objetivo es mejorar la calidad de los tratamientos médicos mediante la digitalización y la gestión eficaz de los datos clínicos. Esta normativa hace hincapié en la interoperabilidad de los sistemas, que permite el intercambio seguro de datos entre distintos centros sanitarios. Para garantizar la correcta implementación de las HCE, el Ministerio de Salud (MINSA) debe emitir directrices técnicas y normativas. Para proteger la privacidad y la seguridad de los datos médicos, la ley también garantiza que la implantación se ajuste a la legislación de protección de datos personales. Entre las ventajas se encuentran la reducción de errores médicos, la mejora de los

procedimientos administrativos y un acceso más rápido y preciso a la información médica.

**Ley N° 30421 "Ley que regula el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el sector salud" (Congreso de la Republica del Perú, 2015).**

Su objetivo principal es fomentar la transformación digital de los centros sanitarios mediante el uso de tecnología electrónica para gestionar y acceder a los datos de los pacientes. Al reducir los tiempos de espera y los errores médicos, se pretende aumentar la eficacia y la calidad del servicio. También controla la interoperabilidad de los sistemas de información sanitaria para garantizar la transferencia segura de datos entre diversas organizaciones. También garantiza que los pacientes tengan acceso suficiente a su información médica y establece las medidas de seguridad necesarias para proteger los datos personales. La directriz anima al personal sanitario a recibir formación en tecnologías modernas. También pretende garantizar la sostenibilidad y accesibilidad de los sistemas implantados. Este proyecto de ley es un primer paso esencial para que el sistema sanitario del país se adapte a los avances tecnológicos internacionales.

**Ley N° 26842: Ley General de Salud (Ministerio de Salud de Perú, 1997).**

La estructura legal que rige la promoción y protección de la salud en Perú. Reconoce la salud como un derecho humano básico y exige al Gobierno que garantice el acceso a ella a través de servicios públicos y privados.

Regula cómo se establece el Sistema Nacional de Salud, incluyendo la construcción, gestión y supervisión de las instituciones médicas. Mediante iniciativas de prevención de enfermedades y educación, la ley también establece medidas de control sanitario, protección de la salud pública y promoción de la salud. También promueve la participación pública en la mejora de la salud y controla las condiciones laborales para reducir los riesgos para la salud de los empleados. La ley también contiene cláusulas relativas a la seguridad de los medicamentos, los alimentos y el material médico. Esta ley es esencial para garantizar que todas las personas tengan acceso a un sistema sanitario justo y asequible.

### **Seguridad de Información de los Datos:**

La seguridad de los datos personales durante dicho proceso es uno de los aspectos que se abordan en este estudio.

Se trata de una consideración importante a la hora de implantar sistemas sanitarios. Para garantizar el cumplimiento de la normativa sobre protección de datos, los sistemas sanitarios deben establecer políticas y procesos relacionados con aspectos como el consentimiento informado, la fidelidad de los datos y la notificación de violaciones de la seguridad. También es crucial promover el conocimiento y la educación de los trabajadores sanitarios en materia de privacidad y protección de datos.

Según la norma ISO/IEC 27000 (2018), la seguridad de la información es «la preservación de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, que generalmente incluye conceptos como autenticación,

toma de decisiones y privacidad». Por lo tanto, se deben establecer fuertes medidas de seguridad para salvaguardar la privacidad y la confidencialidad de los datos de salud de los pacientes y de los datos sensibles que se procesarán y mantendrán en el sistema de historias clínicas que se pondrá en marcha.

El modelo CIA (confidencialidad, integridad y disponibilidad) es uno de los marcos conceptuales más populares para comprender los objetivos fundamentales de la seguridad de la información, según Anderson (2003). El sistema de historias clínicas debe garantizar la confidencialidad, es decir, que solo el personal médico autorizado pueda acceder a la información personal de cada paciente, la integridad, es decir, que los usuarios no autorizados no puedan alterar o destruir los datos, y la disponibilidad, es decir, que los miembros del personal puedan acceder siempre a la información que necesitan para prestar asistencia.

Las normas de privacidad y protección de datos de la OCDE (2013) constituyen otra base de referencia pertinente. Deben seguirse directrices como limitar la recopilación de datos a lo absolutamente necesario, obtener el consentimiento informado de los pacientes, establecer medidas de seguridad, fijar límites claros para el uso secundario de los datos, etc., ya que el sistema centralizará la información personal y sanitaria en bases de datos (OCDE, 2013). Se respetará el derecho a la intimidad de los ciudadanos.

A la hora de poner en marcha un plan de digitalización de historias clínicas para consultas privadas que centralizará una cantidad significativa de datos

sensibles y personales, deben tenerse en cuenta los conceptos y principios de seguridad de la información más ampliamente aceptados, con el fin de proteger suficientemente la privacidad de los pacientes y la integridad de sus datos médicos.

El control de acceso, una de las ideas más significativas en materia de seguridad de la información, constituye el segundo pilar de esta arquitectura. Según Sandhu y Samarati (1994), el objetivo del control de acceso es «regular las acciones de los sujetos sobre los objetos de forma coherente con una política de seguridad» (p. 741).

Por consiguiente, será esencial utilizar métodos de control de acceso para regular el acceso a la información de los pacientes y garantizar el cumplimiento de las normas de privacidad y confidencialidad cuando se ponga en marcha una estrategia de digitalización de historiales médicos para consultas privadas (Sandhu y Samarati, 1994). El acceso a los historiales asignados debe restringirse únicamente al personal médico autorizado.

El modelo de lista de control de acceso (ACL, Access Control List) es uno de los modelos de control de acceso más extendidos, ya que ofrece un enfoque altamente implementable y maduro (Sandhu, 1992). De acuerdo con este enfoque, cada recurso protegido, como los historiales médicos, se asocia a una lista que especifica los sujetos, o roles, a los que se permite realizar tareas específicas, como la escritura y la lectura.

El modelo de control de acceso basado en roles (RBAC, Role-Based Access Control) es otra estrategia propuesta que clasifica a los

participantes en roles preestablecidos y concede permisos a estos en lugar de a individuos concretos (Ferraiolo et al., 1995). Esto se ajusta más a la estructura jerárquica estándar que se observa en el ámbito médico.

El último paso es el análisis de riesgos, que es un procedimiento esencial en todo despliegue de sistemas informáticos que gestionan información privada. «La identificación, el análisis y la evaluación de los riesgos para la seguridad de la información, y la determinación de si los riesgos identificados se ajustan al contexto establecido y si es necesario abordarlos» es lo que la norma ISO 27005 (ISO, 2018) define como análisis de riesgos para la seguridad de la información.

En el caso concreto de una estrategia de digitalización de historias clínicas, se debe utilizar un enfoque de análisis de riesgos para identificar y evaluar los principales riesgos y vulnerabilidades que pueden comprometer la disponibilidad, la confidencialidad y la integridad de la información para las personas (ISO, 2018).

Algunas de las metodologías más populares son MEHARI (CLUSIF, 2010) y EBIOS (ANSSI, 2010), que ofrecen un marco sistemático para llevar a cabo tareas como la documentación de actividades, la identificación de escenarios de amenazas, la evaluación de riesgos y la determinación de controles (CLUSIF, 2010; ANSSI, 2010).

La aplicación de una de estas metodologías en el caso peruano permitirá calcular el riesgo residual tras la implantación de los controles de seguridad (ISO, 2018) y priorizar la asignación de recursos en función de los riesgos más significativos y elevados del sistema (ANSSI, 2010; CLUSIF, 2010).

Dado el alto valor y las posibles consecuencias de una violación o incumplimiento, el análisis de riesgos es, por lo tanto, una teoría y una técnica cruciales para asegurar el sistema de historias clínicas desde el principio.

Se han elegido las mejores medidas de seguridad para salvaguardar los datos del proyecto a la luz de los hechos mencionados. Estas medidas incluyen:

- El uso de varios factores para acceder al sistema, como la biometría, los tokens o las contraseñas, se conoce como autenticación multifactor (NIST, 2012).
- Cifrado de datos: Asegúrate de que se utilizan técnicas robustas para cifrar los datos tanto en tránsito como en reposo, como en bases de datos y copias de seguridad (NIST, 2012).
- Controles de acceso: Poner en práctica una arquitectura de control de acceso que restringe rigurosamente el acceso a determinadas acciones, como RBAC (Wang et al., 2009).
- Auditorías de acceso: Rastrear y registrar el comportamiento de los usuarios para identificar y detener conductas cuestionables (NIST, 2012).
- Actualizaciones de software: Actualizar todas las bases de datos, componentes del sistema operativo, etc. para corregir vulnerabilidades (NIST, 2012).

- Instrucción para los usuarios: Proporcionar formación sobre políticas, mantenimiento responsable de la confidencialidad y procedimientos de acceso seguro (NIST, 2012).
- Pruebas de intrusión: Evaluar periódicamente la seguridad mediante análisis de vulnerabilidades y ataques (OWASP, 2021).

### 2.3 Definición de términos básicos

- **Análisis de riesgos:** Diego Santos (2024) afirma que el análisis de riesgos es una herramienta muy útil para cualquier proceso o proyecto que pueda afectar significativamente a una organización, independientemente de las consecuencias financieras.
- **Consentimiento informado:** Consentimiento libre, voluntario y deliberado de una persona para utilizar sus datos personales en un sistema.
- **Confidencialidad:** Característica que garantiza que solo las personas autorizadas pueden acceder a la información.
- **Control de acceso:** Según Peltier (2019), el control de acceso se refiere tanto a los mecanismos que salvaguardan los activos como a las decisiones que toman las personas sobre a quién se concede acceso.
- **Disponibilidad:** La disponibilidad, según Nava (2011), es la probabilidad de que un equipo sea funcional o utilizable en un momento determinado.

- **Integridad:** «Es hacer lo correcto incluso cuando nadie te está mirando», dijo en una ocasión C. S. Lewis. Por lo tanto, la integridad es una cualidad moral fundamental que sirve de piedra angular para el desarrollo de un buen carácter.
- **Lista de control de acceso (ACL):** Según Peltier (2019), el control de acceso se refiere tanto a los mecanismos que salvaguardan los activos como a las decisiones que toman las personas sobre a quién se concede acceso. Dentro de un sistema, el control de acceso puede utilizarse para gestionar el acceso a la información o a áreas físicas.
- **Protección de datos personales:** Se trata de un conjunto de procedimientos y leyes diseñados para garantizar que se respetan los derechos de las personas a la privacidad, la intimidad y el control sobre su información personal.
- **Role Based Access Control (RBAC):** Los permisos se conceden a funciones específicas y no a personas concretas.
- **Riesgo residual:** Riesgo que persiste tras implantar medidas de seguridad.
- **ISO/IEC 27000:** Norma internacional que establece directrices para gestionar la seguridad de la información.
- **Interoperabilidad:** La capacidad de varios sistemas con diversas plataformas de hardware y software, formatos de datos e interfaces para intercambiar datos sin apenas pérdida de funcionalidad o contenido se conoce como interoperabilidad, según Niso (2006).

- **MEHARI:** Metodología de evaluación y gestión de los riesgos para la seguridad de la información.
- **EBIOS:** Identificación y gestión de los riesgos para la seguridad de la información mediante la técnica francesa.
- **Modelo CIA (Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad):** Fundamentación conceptual de los objetivos fundamentales de la seguridad de la información.
- **OWASP (Open Web Application Security Project):** proyecto informativo sobre los principales riesgos para la seguridad de las aplicaciones web.
- **Pruebas de Intrusión:** evaluación periódica de la seguridad mediante el estudio de vulnerabilidades y ataques.
- **Brechas en Capacitación:** discrepancias o deficiencias en la instrucción del personal de salud sobre la administración eficaz de los sistemas informáticos.

## CAPÍTULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES

### 3.1 Formulación de hipótesis principales y derivadas

#### **Hipótesis principal:**

**Ha:** La idea de llevar a cabo un planteamiento de digitalización de historiales médicos en el consultorio del Dr. Vicente Hinojosa incrementará la eficiencia de la asistencia sanitaria y su calidad general. Esta digitalización y centralización en los expedientes facilitará el acceso más sencillo de la información, lo que favorecerá tanto a su personal administrativo y los pacientes.

#### **Hipótesis derivadas**

**Ha:** Al ofrecer un acceso rápido y seguro sobre datos médicos completos de los pacientes, la estrategia en digitalización de las historias clínicas de la consulta del Dr. Vicente mejora la continuidad del tratamiento. Esto mejora la calidad y la continuidad del tratamiento al fomentar la integración entre especialidades y niveles asistenciales.

**H0:** La sugerencia del plan de digitalización del historial médico para el consultorio Dr. Vicente Hinojosa no mejora la continuidad del tratamiento ni proporciona un acceso rápido y seguro a los datos médicos completos de los pacientes. Esto reducirá la colaboración entre especialidades.

**Ha:** La accesibilidad inmediata a los datos médicos del paciente optimiza la experiencia, disminuyendo los procedimientos administrativos y los periodos de

espera, posibilitando un cuidado más individualizado y favoreciendo una mayor satisfacción con los servicios sanitarios.

**H0:** La accesibilidad inmediata a los datos médicos del paciente no optimizará la experiencia, los procedimientos administrativos no disminuirán los periodos de espera, lo que restringe la atención individualizada y reduce la satisfacción con los servicios médicos.

**Ha:** El planteamiento de digitalización de historiales médicos para el consultorio del Dr. Vicente Hinojosa disminuye los gastos operativos al perfeccionar procedimientos y minimizar fallos médicos, posibilitando una distribución más eficaz, la aplicación de los recursos financieros para impulsar la calidad asistencial y las instalaciones.

**H0:** Al mejorar los procesos y las cuestiones médicas, el plan propuesto para digitalizar los historiales médicos de la clínica del Dr. Vicente no supondría una reducción de los gastos de funcionamiento. Además, sería imposible evaluar un uso más eficaz de los recursos financieros para mejorar la infraestructura y la calidad del tratamiento.

### **3.2 Operacionalización de variables**

**Variable 1:**

- **Calidad en la Atención Médica**

**Definición conceptual:**

Según el Ministerio de Salud de Perú (2023). Se denomina calidad de atención en salud al nivel que los servicios médicos satisfacen los requerimientos y expectativas de los pacientes, manteniendo los más altos estándares posibles de seguridad, efectividad, accesibilidad y satisfacción. Incluye la prestación eficiente de servicios, el seguimiento de guías clínicas, la buena comunicación médico-paciente y la mejora continua del proceso de atención.

**Definición operacional:**

Según el Ministerio de Salud de Perú (2023), la operacionalización sobre la calidad de atención de salud se haría a través de ciertos indicadores. La efectividad en la gestión hacia los recursos hospitalarios, la incidencia de eventos adversos reportados, la tasa de adherencia a los procedimientos de tratamiento definidos y la mejora de salud entre los pacientes después del tratamiento son algunos ejemplos de ellos. Estas medidas cuantificables permitirán una evaluación objetiva de la calidad asistencial y ofrecerán una muestra concreta de la eficacia y los resultados positivos de la adopción en Perú del Sistema Integrado de Historia Clínica.

**Variable 2:**

- **Eficiencia sobre la Gestión de Información Médica**

**Definición conceptual:**

La eficiencia en la gestión de la información médica, según González, M., Rodríguez, J., & Pérez, L. (2021), la capacidad de un sistema sanitario para

manejar de forma eficaz, correcta y rápida la información de los pacientes, reduciendo el tiempo e errores en los procesos administrativos y clínicos. Este concepto también incluye la reducción de duplicidades innecesarias en la optimización de recursos y gestión de la información.

### **Definición operacional:**

La American Health Information Management Association (AHIMA) sostiene que Para medir la eficiencia se utilizarán indicadores como el tiempo medio necesario para obtener información médica antes y después de implantar el sistema digital, la cantidad de errores o pérdidas de información y el volumen de consultas diarias gestionadas (American Health Information Management Association [AHIMA], 2018). Para conocer la opinión de los miembros del personal de la consulta sobre una mejor gestión de los historiales clínicos, también se les enviarán encuestas.

### **Discusión de Resultados**

La sugerencia de digitalizar los historiales médicos de la consulta del Dr. Vicente Hinojosa subraya la importancia de implantar un sistema electrónico que gestione los datos médicos de manera óptima. Según las investigaciones evaluadas, este paso es esencial. Por ejemplo, Alarcón Loayza (2019) sugiere que, para aumentar la efectividad del sistema de salud peruano, es crucial que la historia clínica electrónica (HCE) sea interoperable. Esto ilustra la necesidad de implementar soluciones tecnológicas vinculadas. Los problemas asociados a la gestión manual,

como la pérdida de datos y la duplicación de registros, se verían reducidos con el uso de este sistema.

La importancia de utilizar datos estructurados y no estructurados para mejorar la gestión de la información clínica queda demostrada en todo el mundo gracias al trabajo de Ford et al. (2016) sobre la detección de casos en historias clínicas electrónicas. Esto es relevante para la práctica del Dr. Hinojosa, ya que la digitalización puede proporcionar un acceso más rápido y diagnósticos más precisos, reducir los errores administrativos y los tiempos de espera.

Por último, pero no menos importante, la investigación de Aguirre Tineo (2019) destaca cómo el cambio a un sistema digital permite mitigar los problemas relacionados con la gestión de registros físicos, como su degradación y ilegibilidad. Al demostrar que la digitalización no solo agiliza las operaciones cotidianas, sino que también mejora la seguridad y la sostenibilidad de la gestión de la información clínica, estos datos empíricos refuerzan la aplicabilidad de la propuesta.

En conclusión, el consultorio del Dr. Vicente Hinojosa ha comprobado que la digitalización de las historias clínicas es una solución completa que resolverá sus problemas actuales y mejorará la eficacia operativa y la calidad de los tratamientos. El análisis de los antecedentes demuestra que, a pesar de ciertas dificultades, las ventajas a largo plazo compensan los costes y la formación necesaria.

Tabla 1 Matriz de consistencia

Título: Propuesta de implementación de un plan de digitalización de Historias Clínicas para el Consultorio Dr. Vicente Hinojosa

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	MARCO TEÓRICO	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problemas General:</b> ¿Es viable la propuesta de implementación de un plan de digitalización de historias clínicas para el consultorio Dr. Vicente Hinojosa?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <p><b>P1:</b> ¿Es viable la propuesta de implementación de un plan de digitalización de historias clínicas para el consultorio Dr. Vicente Hinojosa en satisfacción del paciente y la eficacia del personal médico?</p> <p><b>P2:</b> ¿Cuáles son las barreras legales y regulatorias que podrían afectar la propuesta de implementación de un plan de digitalización de historias clínicas para el consultorio Dr. Vicente Hinojosa?</p> <p><b>P3:</b> ¿Cuáles son las principales consideraciones relacionadas con la privacidad y seguridad de los datos de salud al implementar la propuesta de implementación de un plan de digitalización de historias clínicas para el consultorio Dr. Vicente Hinojosa?</p>	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar la viabilidad de implementación de un plan de digitalización de historias clínicas para el consultorio Dr. Vicente Hinojosa.</p> <p><b>Objetivo específico:</b> Determinar los beneficios clínicos, administrativos y económicos al contar con un Sistema de historias clínicas digital.  Determinar el impacto de la implementación del Sistema de historias clínicas digital en la mejora de la atención médica  Disponer protocolos, estándares y normativas para el acceso, resguardo y uso de la información clínica de los pacientes, respetando la privacidad y confidencialidad de los datos dentro del sistema de historias clínicas.</p>	<p><b>Hipótesis principal:</b> La propuesta de la implementación de un plan de digitalización de historias clínicas para el consultorio Dr. Vicente Hinojosa mejorará la eficiencia y la calidad de las atenciones médicas</p> <p><b>Hipótesis derivadas:</b> <b>Ha:</b> La propuesta de la implementación de un plan de digitalización de historias clínicas para el consultorio Dr. Vicente Hinojosa mejorará la continuidad de la atención médica al permitir un acceso rápido y seguro a los registros médicos completos de los pacientes. Esto facilita la coordinación entre especialidades y niveles de atención, mejorando la calidad y continuidad de la atención médica.  <b>Ha:</b> La disponibilidad instantánea de la información médica del paciente mejora la experiencia, reduciendo trámites administrativos y tiempos de espera permitiendo una atención más personalizada y contribuye a una mayor satisfacción con los servicios de salud.  <b>Ha:</b> La implementación de la propuesta de un plan de digitalización de historias clínicas para el consultorio Dr. Vicente Hinojosa reduce los costos operativos al optimizar procesos y reducir errores médicos, permitiendo una asignación más efectiva de recursos financieros para mejorar la infraestructura y la calidad de la atención.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Antecedentes <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Nacionales (Perú)</li> <li>➢ América Latina</li> <li>➢ Internacionales (USA, España)</li> </ul> </li> <li>❖ Base teórica <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Implementación de las historias clínicas digitalizadas</li> </ul> </li> <li>❖ Sector Público <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Avance del sector privado</li> <li>➢ Expansión en sector público</li> <li>➢ Avance sector público</li> <li>➢ Avance sector privado</li> </ul> </li> <li>❖ Principales desafíos</li> <li>❖ Medidas para superar desafíos</li> <li>❖ Aplicación legal referente a la historia clínica</li> <li>❖ Seguridad de información de los datos</li> </ul>	<p><b>Variable:</b> Calidad en la atención médica.</p> <p><b>Variable:</b> Eficiencia sobre la Gestión de Información Médica</p>	<p><b>Enfoque de investigación:</b> Cualitativa</p> <p><b>Tipo de investigación:</b> Aplicada</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> no experimental transversal</p> <p><b>Técnicas de recolección:</b> Entrevista,</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario, entrevista y focus group</p> <p><b>Alcance de la investigación:</b> Correlacional</p> <p><b>Población:</b> Profesionales de la salud y pacientes en hospitales seleccionados de Perú</p> <p><b>Muestra:</b> Profesionales del Consultorio Dr. Vicente Hinojosa y pacientes.</p>

**Tabla 2 Operacionalización De Variables**

Variable	Definición Conceptual	Definición Operación	Dimensiones	Indicadores	Métodos de Medición	Escala de Medición
Calidad de la Atención Médica	La calidad de la atención médica se refiere al grado en que los servicios de salud satisfacen las necesidades y expectativas de los pacientes, garantizando un estándar óptimo en términos de seguridad, eficacia, accesibilidad y satisfacción. Incluye la eficiencia en la prestación de servicios, la adherencia a protocolos clínicos, la comunicación efectiva entre el personal médico y los pacientes, y la mejora continua de los procesos de atención.	La calidad de la atención médica será operacionalizada mediante indicadores específicos, tales como la tasa de adherencia a protocolos de tratamiento establecidos, la satisfacción del paciente medida a través de encuestas estandarizadas, la eficiencia en la gestión de recursos hospitalarios, la tasa de eventos adversos registrados y la mejora observada en la salud de los pacientes después de recibir tratamiento. Estos indicadores cuantificables permitirán evaluar objetivamente la calidad de la atención médica, proporcionando una medida concreta de la eficacia y el impacto positivo de la implementación del Sistema Integrado de Historias Clínicas a nivel nacional en Perú.	Seguridad	Tasa de adherencia a protocolos de tratamiento establecidos	Revisión de historias clínicas, auditorías internas	Nominal
				Tasa de eventos adversos registrados	Registro de eventos adversos, informes de incidentes	Nominal
			Eficacia	Mejora observada en la salud de los pacientes	Comparación de indicadores de salud antes y después del tratamiento	Intervalar
				Adherencia a protocolos clínicos	Evaluación de registros clínicos, auditorías internas	Nominal
			Accesibilidad	Eficiencia en la gestión de recursos hospitalarios	Análisis de tiempos de espera, disponibilidad de camas	Intervalar
				Comunicación efectiva entre personal médico y pacientes	Encuestas de satisfacción, entrevistas	Ordinal

			Satisfacción del Paciente	Puntuación en encuestas estandarizadas	Encuestas de satisfacción, escalas de evaluación	Ordinal
			Mejora Continua	Implementación de procesos de mejora continua	Revisión de informes de calidad, seguimiento de protocolos de mejora	Nominal
Eficiencia en la Gestión de Información Médica	La eficiencia operativa del sistema de salud se refiere a la capacidad del sistema para utilizar sus recursos de manera efectiva y optimizada en la prestación de servicios de atención médica. Incluye la gestión eficiente de los recursos financieros, la asignación adecuada del personal médico y de apoyo, y la minimización de tiempos de espera y redundancias en los procesos.	La eficiencia se medirá a través de indicadores como el tiempo promedio requerido para acceder a la información médica antes y después de la implementación del sistema digital, el número de errores o pérdidas de información, y el volumen de consultas diarias gestionadas. También se aplicarán encuestas al personal del consultorio para evaluar su percepción sobre la mejora en la gestión de los registros clínicos.	Acceso a la información	Tiempo promedio para acceder a la historia clínica	Cronómetro para medición del tiempo	Razón
			Precisión de la información	Errores en los datos médicos	Auditorías de errores	Razón
			Capacidad de gestión	Consultas atendidas por día	Registro de consultas diarias	Razón
			Duplicidad de información	Duplicación de exámenes diagnósticos.	Auditoría de registros de exámenes médicos.	Intervalar
			Seguridad y Confidencialidad de los Datos	Número de accesos no autorizados o incidentes de seguridad en los registros clínicos	Auditorías de seguridad de datos y reportes del sistema	Razón

			Procesos Operativos	Minimización de redundancias en procesos	Evaluación de flujos de trabajo, análisis de procesos	Nominal
--	--	--	---------------------	--	---	---------

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 4.1 Diseño metodológico

**Diseño de investigación:** Sampieri (2014) afirma que el diseño de este estudio es transversal y no experimental, una metodología que se centra en la recolección de datos en un periodo de tiempo determinado. Debido a que permite la recolección de datos en un momento determinado, esta técnica se considera adecuada para la investigación y describe el estado actual de la administración de historias clínicas en la consulta del Dr. Vicente Hinojosa. Además, al no requerir la manipulación de factores externos, este diseño facilita la investigación de correlaciones entre variables de interés, como la eficiencia operativa, la calidad asistencial y la felicidad del paciente. Al evaluar fenómenos en su estado natural, se convierte en la elección perfecta.

#### **Tipo de investigación:**

Murillo (2008) afirma que este estudio es aplicado, ya que se centra en aplicar información previamente aprendida sobre la digitalización de historias clínicas y, al mismo tiempo, producir información fresca sobre su uso en una consulta privada. El objetivo es obtener una comprensión más organizada y sistemática de la realidad actual de la gestión de historias clínicas en la práctica del Dr. Vicente Hinojosa, poniendo en práctica y sistematizando las prácticas basadas en la investigación.

---

**Nivel de investigación:**

Descriptiva: Sampieri, Collado y Lucio (2014) afirman que este nivel se utiliza para describir los rasgos, atributos y perfiles de personas, comunidades, grupos o cualquier otra entidad objeto de estudio. Esta tesis, que describe el estado actual de la gestión de historias clínicas en la consulta del Dr. Vicente Hinojosa y las características y resultados de la implantación de un sistema de digitalización, pretende ofrecer una valoración objetiva y transparente de la situación sin manipular las variables.

**Enfoque de investigación:**

Este estudio adopta un enfoque cualitativo, que Mejía (2014) define como «un procedimiento metodológico que utiliza diversos textos, palabras, discursos, dibujos e imágenes». En esta tesis, se examinan las dinámicas y opiniones de los pacientes y el personal médico del consultorio del Dr. Vicente Hinojosa en torno a la introducción de un sistema de digitalización de historias clínicas mediante un método cualitativo. Se investigan los significados que los participantes crean en su contexto en torno a la eficacia operativa, la calidad asistencial y la felicidad con el nuevo sistema digital mediante encuestas y entrevistas.

## 4.2 Diseño muestral

### **Población:**

Como población está conformada por **4 trabajadores** del consultorio del Dr. Vicente Hinojosa. Esta población incluye tanto al personal administrativo como a los profesionales de la salud. Dado el menor alcance de la consulta, se ha pensado en incluir a todos los empleados en el estudio, lo que permite recopilar datos exhaustivos y representativos sobre las percepciones y los efectos de la implantación del sistema de digitalización en esa consulta concreta.

### **Muestra:**

La selección de la muestra la han conformado 25 pacientes que estaban siendo atendidos en la consulta del Dr. Vicente Hinojosa. Se ha determinado incluir a estos 25 pacientes en la investigación, ya que el objetivo es evaluar cómo afecta la digitalización de la historia clínica a la satisfacción de los pacientes y a la calidad asistencial. Con el fin de garantizar una representación suficiente de la población atendida, esta muestra nos permitirá recabar datos importantes sobre las opiniones y experiencias de los pacientes con el sistema digital implantado en la consulta.

## 4.3 Técnica de recolección de datos

En esta tesis, se empleó el método de entrevistas semiestructuradas para recopilar información. Esta técnica cualitativa facilitó la recolección de datos exhaustivos y detallados sobre las percepciones, vivencias y retos del personal administrativo y

de los responsables de introducir datos en el sistema digital de historias clínicas del consultorio del Dr. Vicente Hinojosa. Las entrevistas semiestructuradas ofrecieron versatilidad en la interacción, lo que simplificó la investigación de los principales asuntos vinculados a la digitalización de forma definida y contextual.

#### **4.4 Técnicas de análisis de datos**

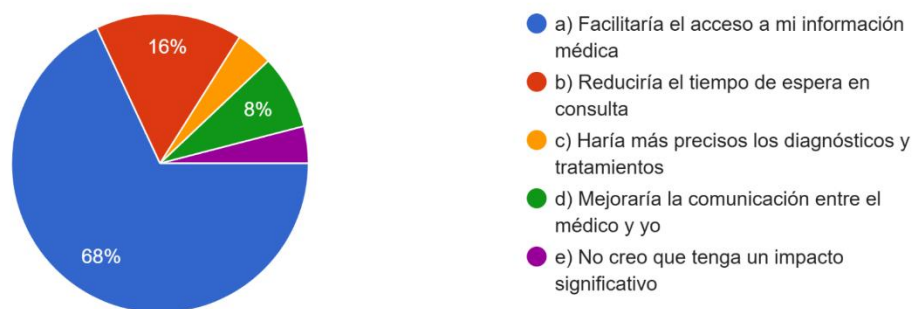
En esta tesis se emplearon varios métodos cualitativos para el análisis de datos. Para encontrar temas, patrones y categorías pertinentes, primero se sometieron las transcripciones de las entrevistas a un análisis de contenido. Además, los datos cualitativos se codificaron de forma abierta, lo que permitió categorizar el material y ordenarlo en grupos significativos. Para encontrar temas y patrones recurrentes en los datos que expliquen las opiniones y experiencias de los participantes, también se utilizó el análisis temático. Por último, se empleó la triangulación para confirmar y mejorar las conclusiones del estudio, ofreciendo una imagen más sólida y completa mediante la fusión de datos procedentes de muchas fuentes, incluidas las entrevistas a pacientes y profesionales sanitarios.

- **Primera Herramienta cuestionario a pacientes y su análisis**

Cantidad de personas: 25

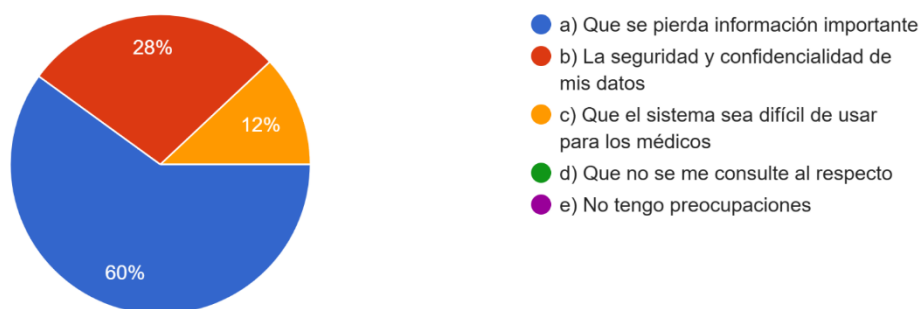
Edades: 25 - 60 años

Figura 1 ¿Cómo crees que un sistema de historias clínicas electrónicas (HCE) mejoraría su atención?



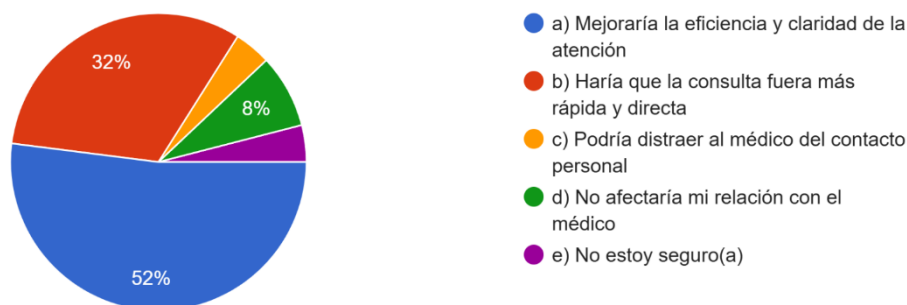
El 68% está de acuerdo que un sistema de HCE facilita el acceso a su información médica. Otros mencionan menos tiempo de espera, mejores y mejor comunicación. Un pequeño grupo no ve un impacto significativo.

Figura 2 ¿Cuáles serían tus principales preocupaciones cuando migren tu historia al nuevos sistemas digital?



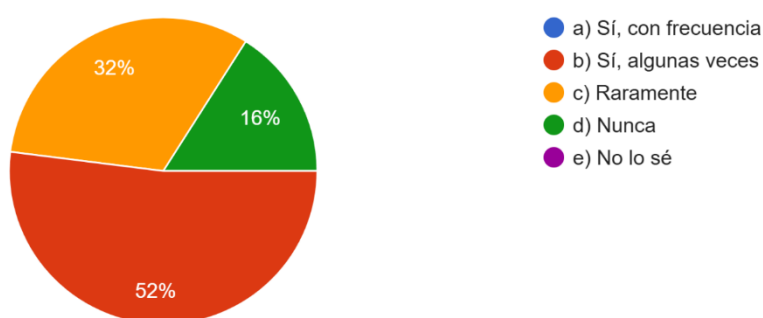
El gráfico muestra que el 60% de los encuestados teme perder información importante al migrar al sistema digital. El 28% se preocupa por la seguridad de sus datos, el 12% por la dificultad de uso, y pocos tienen otras preocupaciones.

Figura 3 ¿Cómo crees que la digitalización impactaría en tu relación con la atención del médico?



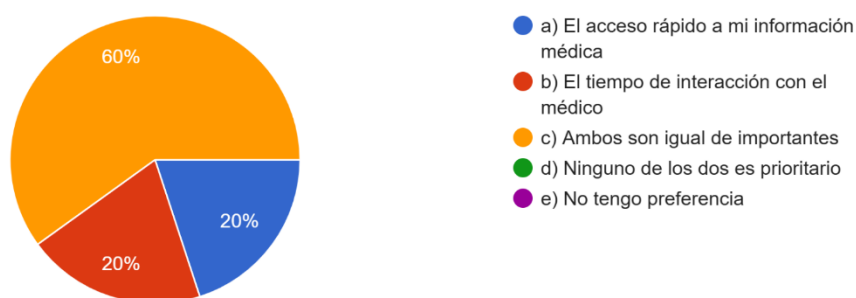
El 52% de los encuestados cree que la digitalización mejoraría la eficiencia y claridad de la atención médica. Un 32% opina que haría la consulta más rápida y directa. Un menor porcentaje menciona distracción, falta de impacto o incertidumbre al respecto.

Figura 4 ¿Has experimentado alguna vez problemas relacionados con la pérdida o desorganización de tus registros médicos?



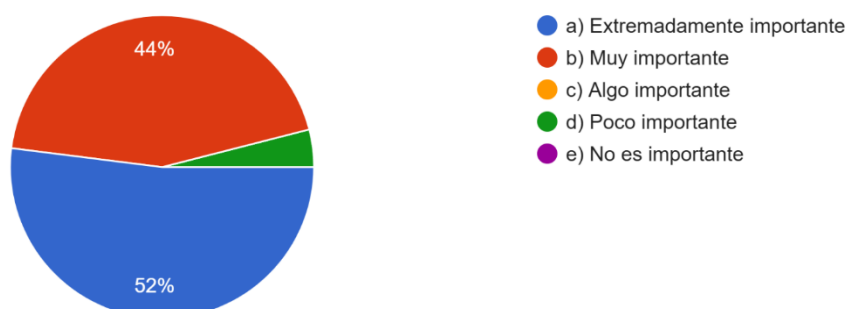
La mayoría ha experimentado problemas de pérdida o desorganización de registros médicos en algún momento, aunque pocos lo enfrentan con frecuencia. Esto resalta la necesidad de mejorar la gestión de registros médicos para reducir estos inconvenientes y asegurar una mejor atención al paciente.

Figura 5 ¿Qué es lo mas importante para ti en una consulta médica: el acceso rápido a tu información o el tiempo de interacción con el médico?



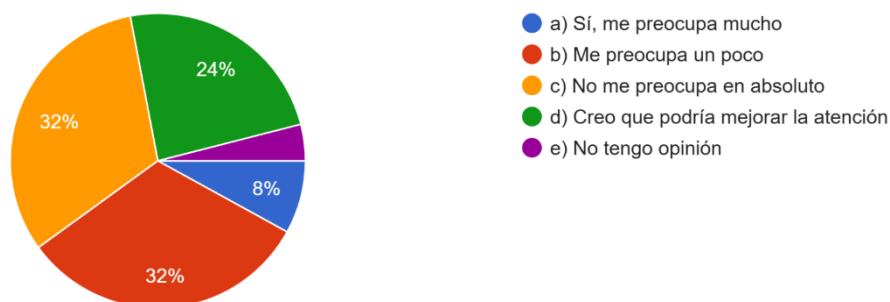
La mayoría de las personas valora tanto el acceso rápido a la información médica como el tiempo de interacción con el médico. Un 60% cree que ambos son igual de importantes, mientras que un 20% prioriza solo uno de estos aspectos.

Figura 6 ¿Qué tan importante es para ti que tu información médica sea completamente confidencial y segura?



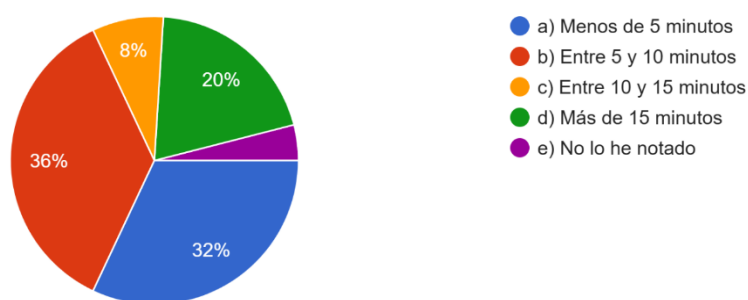
La mayoría de los encuestados considera la seguridad de su información médica como crucial, con un 52% que la ve extremadamente importante y un 44% como muy importante, destacando la relevancia de proteger estos datos.

Figura 7 ¿Te preocupa que el cambio a un sistema digital afecte de alguna manera la calidad de la atención médica que recibes?



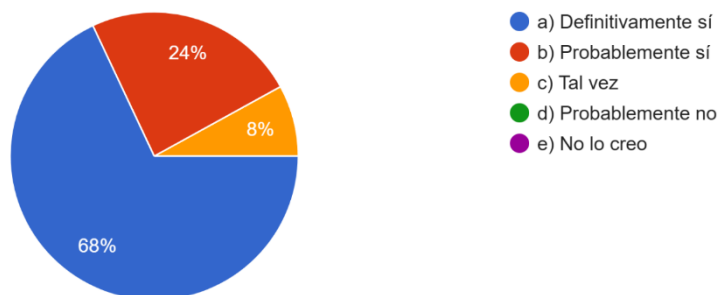
La mayoría de las personas tiene una actitud positiva o neutral ante el cambio a un sistema digital en la atención médica, pero algunos expresan preocupaciones, prevalece la expectativa de mejora o indiferencia al impacto.

Figura 8 ¿Cuánto tiempo sueles esperar cuando el médico revisa tu historial médico durante una consulta?



El gráfico muestra que la mayoría de los pacientes espera entre 5 y 10 minutos para que el médico revise su historial médico. Sin embargo, un 28% enfrenta demoras superiores, destacando la necesidad de optimizar sistemas para agilizar la atención médica.

Figura 9 ¿Crees que una mejor organización de tu información médica podría ayudarte a llevar un control más efectivo de tu salud?



La mayoría, un 92%, cree que organizar mejor su información médica ayuda a controlar mejor su salud. Un 68% está completamente seguro, mientras que solo unos pocos tienen dudas al respecto.

### Conclusiones

Como conclusión podemos evidenciar que de los dos recuadros un 92 % de encuestados considera que una organización adecuada podría ayudar a mejorar la atención de salud por lo que en la primera gráfica un 68% de encuestados asegura con total confianza mientras que el otro 68% identifica que un sistema de historias clínicas electrónicas facilita el acceso rápido a su información médica.

- **Segunda Herramienta Focus Group a pacientes y su análisis**

Cantidad de personas: 5

Edades: 25 - 45 años

En un focus group realizado a los pacientes, se exploraron sus opiniones sobre la implementación de un sistema de historias clínicas electrónicas en su atención médica. A continuación, se presenta un análisis de las respuestas obtenidas, las expectativas y los temores expresados en relación con el uso de la tecnología digital en la gestión de su información médica.

**Expectativas:** La mayoría de los entrevistados considera que la implementación del sistema digital de historias clínicas mejorará la eficiencia y reducirá el tiempo de espera ellos creen que esto optimizará la atención.

**Preocupación principal:** Existe temor por la migración de datos ya que puede suceder una pérdida o ingreso errado de la información además desean que la información sea confidencial y segura

**Preferencias en la consulta:** Para la mayoría, es igualmente importante tanto el acceso rápido a la información como el tiempo de interacción, aunque varios priorizan la interacción personal.

**Impacto del nuevo sistema:** están de acuerdo que una mejor organización de la información médica es una herramienta para ayudar a los pacientes a mantener un control efectivo de su salud.

**Relación médico - paciente:** Creen que el enfoque en la tecnología distraiga al doctor y se pierda el trato humano, ellos esperan que el sistema digital de historias

complete la atención y no reduzca drásticamente el tiempo de interacción directa con el doctor.

### **Conclusiones del Focus group:**

En general, los pacientes creen que un sistema de historias clínicas electrónicas haría más fácil y rápido el acceso a su información médica, lo que mejoraría su experiencia. Sin embargo, les preocupa la seguridad de sus datos y la posibilidad de perder el trato cercano con el médico. Ven positivo el cambio, siempre que se garantice la confidencialidad y no se reduzca el tiempo de atención directa. Para ellos, el balance entre tecnología y conexión humana es clave.

- **Primera herramienta cuestionario al área administrativa y su análisis**

Cantidad de personas: 4

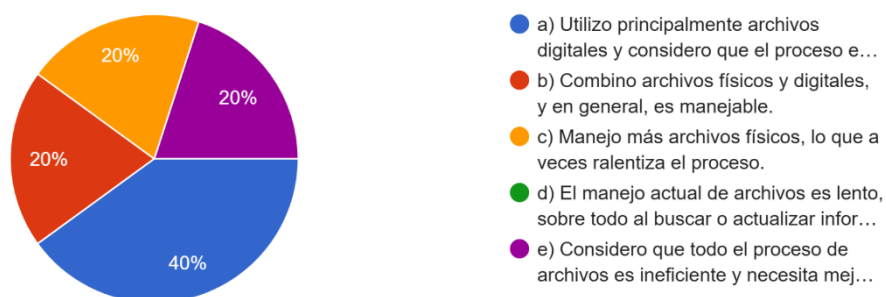
Edades: 25 - 38 años

Figura 10 ¿Cómo creería que sería su experiencia al coordinar información con los médicos u otras áreas del consultorio usando un nuevo sistema digital de historias clínicas?



La mayoría de los encuestados, cree que usar un sistema digital de historias clínicas haría la coordinación más fácil y eficiente, mejorando la comunicación. Un 20% piensa que habría mejoras, pero con algunos desafíos técnicos al inicio.

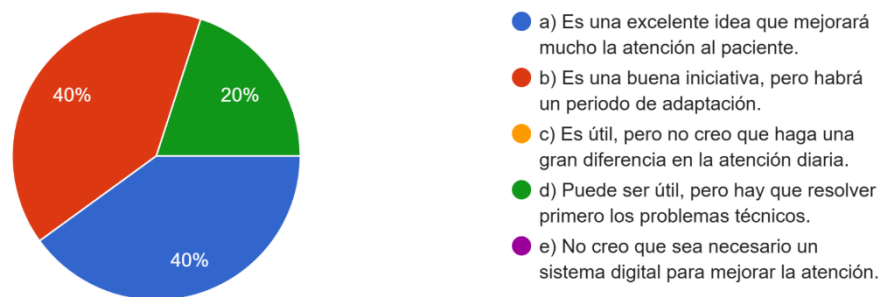
Figura 11 ¿Cómo maneja los archivos físicos o digitales actuales? ¿Hay alguna parte del proceso que considere lenta o ineficiente?



El gráfico muestra que el 40% de los encuestados usa principalmente archivos digitales y considera eficiente el proceso. El resto combina o usa más archivos físicos.

físicos, señalando que esto a veces ralentiza el proceso y requiere mejoras significativas.

Figura 12 ¿Qué opina sobre la implementación de un sistema digital de historias clínicas en la atención de pacientes?



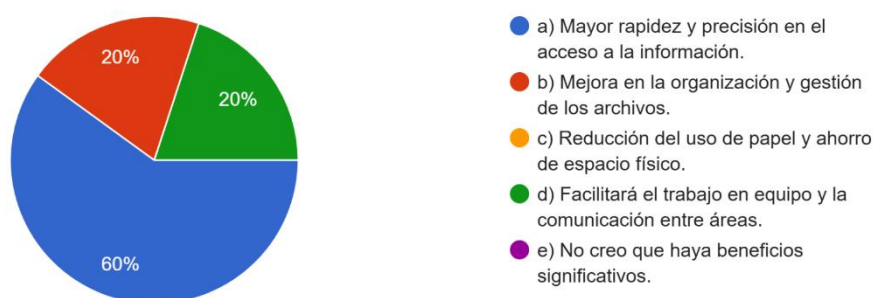
El gráfico muestra que el 40% de los encuestados cree que un sistema digital de historias clínicas mejorará mucho la atención. Otro 40% piensa que es una buena idea, pero requiere adaptación. Un 20% lo considera útil, pero con limitaciones.

Figura 13 ¿Cómo crees que un sistema digital de historias clínicas afectará la relación con los pacientes?



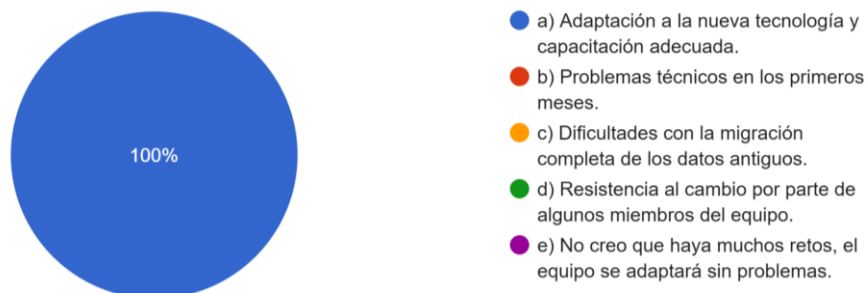
El gráfico muestra que el 40% de los encuestados cree que un sistema digital de historias clínicas mejorará mucho la relación con los pacientes. Otro 40% lo ve positivo, pero con posibles inconvenientes al inicio, mientras un 20% no espera grandes cambios.

Figura 14 ¿Cuáles considera que serán los principales beneficios de implementar un sistema digital de historias clínicas?



La mayoría de los encuestados, un 60%, considera que el principal beneficio de un sistema digital de historias clínicas es la mayor rapidez y precisión en el acceso a la información. Un 40% destaca mejoras en organización, comunicación y reducción de papel.

Figura 15 ¿Qué retos prevé que enfrentará el equipo administrativo con la implementación del sistema digital?



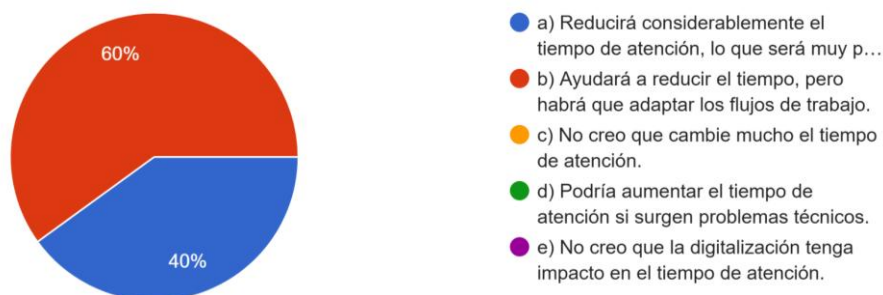
Todos los encuestados piensan que el mayor desafío para el equipo administrativo al implementar el sistema digital será adaptarse a la nueva tecnología y recibir la capacitación adecuada. No se mencionan otros retos importantes.

Figura 16 ¿Considera que la seguridad de los datos mejorará con la digitalización de las historias clínicas?



La mayoría de los encuestados confía en que la digitalización mejorará la seguridad de los datos, aunque algunos señalan la importancia de estar atentos a posibles riesgos. Un pequeño grupo aún tiene dudas sobre la implementación adecuada.

Figura 17 ¿Cómo cree que la digitalización de las historias clínicas impactará en el tiempo de atención al paciente?



La mayoría, un 60%, piensa que la digitalización ayudará a reducir el tiempo de atención, aunque se necesitarán ajustes en el flujo de trabajo. Un 40% cree que reducirá significativamente el tiempo, siendo esto muy positivo para los pacientes.

#### Conclusiones del área Administrativa:

El personal administrativo está mayormente a favor de la digitalización, viendo en ella una oportunidad para mejorar la eficiencia y la coordinación. Sin embargo, señalan la necesidad de capacitación y medidas de seguridad adecuadas para que el sistema cumpla con sus expectativas.

- **Primera herramienta cuestionario al Dr. Vicente Hinojosa**

**¿Cómo crees que mejoraría la satisfacción de los pacientes con el servicio digital de historias clínicas en el consultorio?**

La digitalización de las historias clínicas facilita un acceso más rápido y eficiente a la información médica de cada paciente, reduciendo los tiempos de espera y mejorando la continuidad en la atención. Además, al centralizar todos los datos en un formato digital, se evitarían errores relacionados con la pérdida de documentos físicos o dificultades en la lectura, lo cual redundaría en una mayor confianza por parte de los pacientes en la calidad de la atención.

**¿Desearía que el sistema sea lo suficientemente flexible para adaptarse a cambios o requisitos específicos de su consultorio?**

Sí, es fundamental que el sistema sea flexible para adaptarse a las necesidades específicas del consultorio. Esto incluye la posibilidad de personalizar el registro de datos según las particularidades de mi especialidad en gastroenterología y los flujos de trabajo propios de mi consulta, lo que permitiría una gestión más eficiente y específica de la información.

**¿Cómo cree que mejoraría la eficiencia en la gestión de citas y la organización de las consultas médicas con el uso del sistema?**

El sistema digital permitiría una organización más ágil de las citas y un mejor manejo del flujo de pacientes. Con una agenda digital sincronizada con el historial clínico, se puede acceder rápidamente a la información relevante antes de cada consulta, optimizando el tiempo de atención y permitiendo un seguimiento más preciso de los casos.

**¿Cree conveniente que el sistema cuente con mecanismos de respaldo y recuperación de datos en caso de fallos técnicos para evitar interrupciones en la atención?**

Absolutamente. La seguridad de los datos es primordial, por lo que el sistema debería contar con mecanismos de respaldo automáticos y protocolos de recuperación para evitar la pérdida de información en caso de fallos técnicos. Esto garantiza la continuidad de la atención sin interrupciones, incluso en situaciones inesperadas.

**¿Espera que el sistema digital de historias clínicas permita un seguimiento adecuado de los tratamientos y evolución de los pacientes a lo largo del tiempo?**

La digitalización facilita el seguimiento longitudinal de los pacientes, permitiendo registrar y revisar la evolución de sus condiciones médicas a lo largo del tiempo.

Podría acceder fácilmente a resultados de exámenes previos, tratamientos realizados y notas médicas anteriores, lo que mejoraría la precisión en el diagnóstico y la planificación de tratamientos futuros.

**¿Le gustaría que el diseño del sistema sea intuitivo y permita al médico encontrar rápidamente la información que necesitan?**

Sí, un sistema intuitivo y fácil de usar es esencial para no perder tiempo en tareas administrativas. La interfaz del sistema debería ser clara y organizada para que la información médica relevante esté siempre al alcance, lo que me permitiría centrarme en la atención del paciente sin distracciones.

**¿Crees que el sistema permite al médico centrarse más en la atención al paciente y menos en tareas administrativas, mejorando así la calidad de la consulta?**

Sin duda. Al automatizar y optimizar tareas administrativas, el sistema liberaría tiempo que podría dedicar a la consulta propiamente dicha, mejorando así la calidad de la atención. Esto incluiría más tiempo para escuchar al paciente, realizar un examen clínico detallado y discutir el plan de tratamiento, lo cual es clave para una atención centrada en el paciente.

**¿Cuáles son los costos relacionados con la capacitación del personal para utilizar el sistema digital de manera efectiva?**

La capacitación inicial implicaría un costo en tiempo y recursos, pero sería una inversión que valdría la pena. Un buen programa de formación aseguraría que el personal esté preparado para manejar el sistema de manera eficiente, lo que a largo plazo reduciría errores administrativos y optimizaría el flujo de trabajo en el consultorio.

**¿Cree que el nuevo sistema digital generaría ahorros en términos de reducción de gastos en papel, almacenamiento físico y otros recursos?**

Sí, la digitalización conlleva una disminución significativa en el uso de papel y otros recursos asociados con el almacenamiento físico de historias clínicas. Además, reduciría los costos relacionados con la gestión de archivos y el riesgo de extravío de documentos, lo que a su vez contribuiría a un entorno de trabajo más eficiente y sostenible.

**¿Crees que una mejor organización de tu información médica podría ayudarte a llevar un control más efectivo de tu salud?**

Una organización digital de la información médica no solo facilita mi trabajo como médico, sino que también ofrecería beneficios directos para los pacientes. Al tener toda la información consolidada y accesible, podría realizar un seguimiento más preciso de la salud de los pacientes, detectando patrones y posibles complicaciones con mayor facilidad.

Conclusión: La adopción de un sistema digital para historias clínicas en el consultorio agiliza la gestión de datos y minimizaría las tareas administrativas. Este enfoque aseguraría un acceso rápido y protegido a la información, facilitaría el seguimiento médico de los pacientes y mejoraría la atención personalizada, incrementando la calidad del servicio y la satisfacción del paciente.

#### **4.5 Conclusión de las herramientas**

La propuesta de digitalización de historias clínicas para el consultorio del Dr. Vicente Hinojosa nos muestra que; En conclusión, la digitalización de las historias clínicas en el consultorio representa una oportunidad crucial para mejorar significativamente tanto la eficiencia operativa como la calidad de la atención brindada a los pacientes. Esta transformación no solo reduciría tiempos de espera y evitaría errores derivados del manejo de documentación física, sino que también proporcionaría una plataforma más confiable y segura para la gestión de la información clínica. Un sistema digital flexible y adaptado a las necesidades específicas del consultorio, especialmente en una especialidad como la gastroenterología, permitiría un acceso rápido y organizado a los datos de los pacientes, promoviendo un entorno de trabajo ágil y enfocado en la atención médica.

Además, la inclusión de mecanismos de respaldo y recuperación de datos garantiza la continuidad de los servicios de salud frente a posibles fallos técnicos, brindando así una mayor confianza tanto para el médico como para los pacientes. La

implementación de un sistema intuitivo, que minimice las tareas administrativas y optimice la gestión de citas, tendría un impacto positivo al liberar tiempo valioso que el médico podría dedicar a la consulta, mejorando la experiencia del paciente. En el largo plazo, la digitalización conlleva ahorros en costos operativos al reducir el uso de papel y la necesidad de espacio de almacenamiento físico, además de contribuir al desarrollo de una práctica más sostenible.

Por lo tanto, la adopción de un sistema digital de historias clínicas en el consultorio no solo es viable, sino también beneficiosa para modernizar el servicio, elevar los estándares de atención y reforzar el compromiso con la seguridad y privacidad de los datos de los pacientes. Esta transición representa un avance necesario hacia una práctica médica más eficaz, sustentable y orientada al bienestar integral de los pacientes.

## CAPÍTULO V: DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE INNOVACIÓN

Para desarrollar un plan de trabajo en el proyecto de investigación sobre la digitalización de las historias clínicas para el consultorio del Dr. Vicente Hinojosa, gastroenterólogo con un consultorio en la Av. Faucett que atiende de manera interdiaria previa cita, el equipamiento comprende una computadora del proveedor Deltron equipada con características de ofimática (procesador Intel Core i5, 8 GB de RAM y SSD de 256 GB) destinada a ejecutar el software principal y guardar datos, y un escáner Brother ADS-1300 DUPLEX, perfecto para la digitalización de historias clínicas físicas de alta resolución y escaneo a doble cara. También incluye una impresora HP LaserJet M111w para imprimir recetas e informes rápidamente.

En cuanto al software Smart Medic, creado por Smart System Perú, facilita la administración de historias clínicas digitales, la organización de citas, la emisión de informes y la protección de los datos mediante cifrado y control de acceso basado en roles. Esta integración garantiza una digitalización eficaz, una conectividad constante y una administración centralizada que potenciarán la eficiencia en las operaciones, la calidad del cuidado de los pacientes y la sostenibilidad del consultorio; Se seguirán las siguientes etapas:

### 5.1. Definición del Proyecto

- **Objetivo:** Desarrollar un sistema digital para administrar historias clínicas, modernizando la eficiencia operativa, elevando la calidad de la atención médica y la satisfacción de los pacientes.
- **Alcance:** Centrado en la digitalización de las historias clínicas en el consultorio del Dr. Hinojosa, Incluyendo el diseño de un sistema de gestión adaptado a las necesidades específicas de un consultorio de gastroenterología.

### 5.2. Fase de Planificación (1 mes)

- **Análisis de requerimientos:** Determinar las necesidades específicas del consultorio, considerando el volumen de pacientes, tipo de datos médicos y el flujo de trabajo actual.
- **Revisión bibliográfica:** Investigar antecedentes relevantes en la digitalización de historias clínicas y en proyectos similares.
- **Definición de hipótesis y variables:** Establecer las hipótesis principales y derivadas, así como las variables a evaluar (ej. eficiencia operativa, calidad de atención, satisfacción del paciente).

### 5.3. Fase de Diseño (1 mes)

- **Especificación del sistema:** Diseñar la estructura del sistema de gestión de historias clínicas, incluyendo módulos para el registro, seguimiento y gestión de la información médica.
- **Planificación de la capacitación:** Diseñar un programa de formación para el personal del consultorio, el cual pueda incluir una introducción al software, navegación de la interfaz, ingreso de los datos y funcionalidades específicas y el debido cumplimiento normativo, por último, es importante poder programar los talleres de formación según la disponibilidad del personal para asegurar la participación.
- **Elaboración de instrumentos de medición:** Crear encuestas o cuestionarios para evaluar la satisfacción de los pacientes y la opinión del personal médico antes y después de la implementación.

### 5.4. Fase de Desarrollo e Implementación (2 meses)

- **Desarrollo del sistema digital:** Programar el sistema web de gestión de historiales clínicos electrónicos o adaptar una plataforma existente para la gestión de historias clínicas, teniendo en cuenta aspectos de seguridad y privacidad de los datos.
- **Fase piloto:** Poner en marcha el sistema de forma preliminar con un grupo reducido de pacientes para detectar posibles inconvenientes o aspectos a optimizar.

- **Capacitación del personal:** Formar al personal en la utilización del sistema, incluyendo aspectos técnicos y procedimientos de seguridad de la información.

#### 5.5. Fase de Evaluación (1 mes)

- **Evaluación del sistema:** Recopilar y analizar datos sobre la eficiencia operativa, calidad de la atención, errores en la documentación y satisfacción de los pacientes.
- **Medición del impacto:** Comparar los indicadores antes y después de la implementación para determinar los beneficios y aspectos que necesitan ser ajustados.
- **Revisión de las hipótesis:** Confirmar o refutar las hipótesis planteadas a partir de los resultados obtenidos.

#### 5.6. Fase de Ajuste y Mejora Continua (1 mes)

- **Corrección de errores:** Realizar ajustes en el sistema en base a los resultados de la evaluación.
- **Optimización de procesos:** Identificar mejoras adicionales para optimizar la gestión de la información médica.
- **Revisión final del sistema:** Asegurar que todos los problemas detectados durante la fase piloto hayan sido resueltos y que el sistema esté funcionando de manera óptima.

### 5.7. Fase de Documentación y Presentación (1 mes)

- **Redacción del informe final:** Documentar todo el proceso del proyecto, incluyendo los hallazgos, recomendaciones y conclusiones.
- **Presentación de los resultados:** Preparar la defensa del proyecto y la presentación ante el comité evaluador para la obtención del grado académico.

### 5.8. Cronograma de Actividades

- **Mes 1: Fase de planificación.**
- **Mes 2: Fase de diseño.**
- **Mes 3 y 4: Fase de desarrollo e implementación.**
- **Mes 5: Fase de evaluación.**
- **Mes 6: Fase de ajuste y mejora continua.**
- **Mes 7: Fase de documentación y presentación.**

### 5.9. Recursos Necesarios

- **Recursos humanos:** Personal médico y administrativo, programadores para el desarrollo del sistema, capacitadores.
- **Recursos técnicos:** Equipos de cómputo, software de gestión médica, sistemas de almacenamiento en la nube o local, infraestructura para la digitalización de documentos.
- **Presupuesto:** Gastos en desarrollo de software, capacitación, equipos y servicios de mantenimiento.

---

## CAPITULO VI: ESTIMACION DE COSTO DEL PROYECTO

### 6.1 Presupuesto

A continuación, se detalla un presupuesto estimado para la **implementación de un sistema digital de historias clínicas** en el consultorio del Dr. Vicente Hinojosa. Este presupuesto incluye los gastos en software, hardware, capacitación, recursos humanos, mantenimiento y contingencias.

---

## Presupuesto Detallado

### 1. Software (2 Meses)

- **Licencia de Software de Gestión de Historias Clínicas** (licencia única x4 equipos): USD 1,500  
*Incluye módulos para gestión de pacientes, citas, y seguimiento clínico.*
- **Personalización del Software** (ajustes específicos para gastroenterología): USD 1,000  
*Adecuación a las necesidades del consultorio (reportes específicos y formularios).*
- **Hosting y Almacenamiento en la Nube:** USD 500 / año  
*Espacio de almacenamiento seguro para historias clínicas.*

**Subtotal:** USD 3,000

---

## 2. Hardware (1 mes)

- **Computadoras o Laptops (x2):** USD 1,200  
*Equipo para el médico y para el personal administrativo.*
- **Tablet o iPad (x1):** USD 300  
*Para el uso durante consultas y visitas interdiarias.*
- **Impresora Multifuncional:** USD 200  
*Para impresión ocasional de recetas o documentos relevantes.*
- **Router WiFi y Equipos de Red:** USD 200  
*Infraestructura de conectividad interna.*
- **Escáner para Digitalización de Historias Físicas:** USD 400  
*Para migrar los registros físicos a formato digital.*

**Subtotal:** USD 2,300

---

## 3. Capacitación del Personal (1 semana)

- **Capacitación del Médico y del Personal Administrativo:** USD 800  
*Instrucción en el uso del sistema y buenas prácticas en la gestión de datos.*
- **Guías y Manuales:** Incluido con el costo de licencia  
*Material de referencia para el personal.*

**Subtotal:** USD 800

---

---

#### 4. Recursos Humanos y Soporte Técnico (1 mes)

- **Consultor en Transformación Digital** (20 horas): USD 600

*Supervisión de la implementación y alineación del sistema con los objetivos del consultorio.*

- **Consultor especializado Archivista ( 8 horas x 1 mes )** : USD 400

- **Soporte Técnico Inicial** (primeros 3 meses): Incluido

*Asistencia para resolver problemas técnicos y ajustes necesarios.*

**Subtotal:** USD 1,000

---

#### 5. Mantenimiento y Actualización (2 semanas)

- **Mantenimiento Anual del Sistema:** USD 400

*Incluye actualizaciones de software y respaldo de datos.*

- **Servicio de Backup Automático (en la nube):** USD 200 / año

*Respaldo constante para evitar pérdida de datos.*

**Subtotal:** USD 600

---

## 6. Contingencias y Gastos Adicionales (5 meses)

- **Gastos Imprevistos** (10% del total): USD 800

*Para cubrir imprevistos o necesidades adicionales durante la implementación.*

Tabla 3 Concepto de gastos

Concepto	Costo (USD)	Tiempo estimado
Software	\$ 3000	2 meses
Hardware	\$ 2,300	1 mes
Capacitación	\$ 800	1 semana
Recursos Humanos y Soporte	\$ 1,000	1 mes
Mantenimiento y Actualización	\$ 600	2 semanas
Contingencias	\$ 800	5 meses
<b>Total</b>	<b>\$ 8,500</b>	<b>9 meses 3 semanas</b>

**Subtotal:** USD 800

---

## Resumen del Presupuesto

---

### Consideraciones Finales

Este presupuesto es una estimación general que podría variar dependiendo de los proveedores y servicios seleccionados. La inversión inicial permitirá modernizar el flujo de trabajo del consultorio, optimizando la eficiencia operativa, la calidad del servicio y la experiencia del paciente. El almacenamiento en la nube asegura la protección de los datos y permite accesibilidad remota, mientras que la capacitación asegura una rápida adopción del sistema por parte del personal.

**Nota:** Este presupuesto puede ajustarse según se definan los requerimientos finales y se seleccione el software específico que mejor se adapte a las necesidades del consultorio.

## **CAPÍTULO VII: SUSTENTO DEL MERCADO**

### **7.1 Alcance esperado del mercado**

El desarrollo de la propuesta de implementación de un plan de digitalización de historiales clínicos para el consultorio Dr. Vicente Hinojosa está orientado a poder transformar los historiales físicos en digitales, facilitando así su acceso, gestión y seguridad de la información médica. Esto incluye la clasificación y escaneo de documentos, creación de una base de datos, una interfaz en la cual se puedan consultar los historiales, y poder también capacitar al personal para su uso, por último, se espera que el proyecto genere beneficios de ahorro de tiempo y una atención más ágil y eficiente hacia los pacientes.

### **7.2 Descripción del mercado objetivo**

El consultorio Dr. Vicente Hinojosa posee un público objetivo compuesto por hombres y mujeres que pueden oscilar desde los 18 a 70 años que habiten en lima metropolitana

### **7.3 Descripción del modelo de negocio**

El consultorio del Dr. Vicente Hinojosa implementa un modelo de negocio enfocado en proporcionar eficiencia, seguridad y una experiencia optimizada al paciente. En cuanto al proyecto de digitalización, el modelo de negocio a aplicar consiste en un plan de transformación digital con un conjunto de herramientas específicas, priorizando la experiencia del paciente y la seguridad de la información. Esto

permitirá a los usuarios familiarizarse con las nuevas opciones de atención digital que ofrece el consultorio, promoviendo una transición fluida hacia el entorno digital. De esta manera, se facilitará la adopción y expansión del sistema como un estándar en la atención médica privada, generando un efecto favorable en la calidad y la eficacia del servicio ofrecido.

#### **7.4 Propuesta de valor**

La investigación realizada de la propuesta de digitalización de historiales clínicos en el consultorio Dr. Vicente Hinojosa se basa en proporcionar un acceso rápido y eficiente a la información médica, mejorando notablemente la calidad de la atención al paciente. Esto mediante la implementación de un sistema seguro que protege los datos sensibles, optimiza la gestión administrativa al reducir costos y tiempos asociados con documentos físicos. Además, se enfoca en poder optimizar la experiencia del paciente al facilitar el acceso a su información médica, mientras que su escalabilidad permite adaptarse a las necesidades cambiantes de cada organización. En resumen, la propuesta ofrece una gestión más eficiente, segura y centrada en el paciente en el sector salud.

#### **7.5 Fuentes de ingresos**

Este proyecto de investigación no generará ingresos de manera inmediata al Consultorio Dr. Vicente Hinojosa, ya que se implementará un sistema para que pueda gestionar sus historiales clínicos, los cuales se trabajan de manera física, a convertirse ahora de manera digital, logrando así un trabajo más ágil y fluido,

ahora es importante resaltar que esto podría tener un impacto colateral a largo plazo en el que sí se generen ingresos, ya que las acciones propuestas se enfocan, en que se disponga de un acceso más ágil y sencillo, un almacenamiento seguro, ahorro de espacio, costos y el aumento en la satisfacción del paciente.

## **7.6 Canales de Distribución**

La estrategia de marketing digital para implementar el sistema de digitalización de historias clínicas en el consultorio del Dr. Vicente Hinojosa utiliza varios canales de distribución para facilitar que otros consultorios privados adopten y usen esta tecnología.

**Venta Online:** El sistema se ofrecerá en una página web donde los consultorios podrán conocer sus funciones, ver demostraciones y hacer la compra o suscripción fácilmente desde cualquier lugar.

**Distribuidores de Tecnología Médica:** Se harán alianzas con proveedores de salud y empresas de software que puedan ofrecer el sistema como parte de sus productos. Esto ayuda a promocionar y vender el sistema a través de socios con experiencia en el sector médico.

**Eventos del Sector Salud:** Participación en ferias, congresos y otros eventos de salud donde se presentarán las ventajas del sistema de digitalización de historias clínicas. Estos eventos son una oportunidad para educar a los profesionales de

la salud sobre la importancia de la digitalización y para generar interés en el sistema.

Redes Sociales y Publicidad Digital: Realizar campañas en redes como LinkedIn, Facebook e Instagram, dirigidas a profesionales de la salud y dueños de consultorios. Los anuncios mostrarán los beneficios del sistema y llevarán a los interesados a la página web del producto.

### **7.7 Estrategia de penetración en el mercado**

Nuestra estrategia será progresiva y permitirá dar a conocer el sistema, fomentar la adopción y crear una red de usuarios satisfechos que recomienden el producto en el sector de salud privado.

#### **Corto Plazo:**

- **Publicidad Digital:** Se lanzará una campaña en redes sociales para promocionar el sistema de digitalización de historias clínicas. Los anuncios resaltan beneficios como el ahorro de tiempo, la seguridad y la eficiencia, enfocados en profesionales de la salud y dueños de consultorios.
- **Creación de un ChatBot de Asistencia:** Se podría implementar un ChatBot en la página web para guiar a los usuarios, responder sus dudas sobre el sistema y facilitar la programación de demostraciones en línea.

---

### **Mediano Plazo:**

- Programa de Pruebas Gratuitas: Ofrecer una prueba gratuita del sistema a consultorios seleccionados por un tiempo limitado, permitiendo que los usuarios experimenten sus beneficios antes de tomar una decisión de compra.
- Webinars y Capacitaciones: Realizar webinars dirigidos a médicos y administradores de consultorios, mostrando cómo el sistema facilita la gestión de pacientes. Incluir un espacio de consulta y respuestas en tiempo real. para resolver dudas y mostrar el sistema en acción.

### **Largo Plazo:**

- Alianzas con Colegios Médicos y Asociaciones: Formar alianzas con colegios médicos y organizaciones de profesionales de la salud con el fin de que recomienden el sistema entre sus miembros. Estas alianzas pueden incluir beneficios especiales o descuentos para miembros.
- Mejoras Continuas Basadas en Feedback: Utilizar el feedback de los primeros usuarios para hacer mejoras constantes al sistema, adaptándolo a las necesidades específicas del sector salud. Promover estas mejoras en campañas de marketing para mostrar el compromiso con la calidad y la innovación.

## 7.8 Actividades productivas propias y externas

### Actividades productivas internas:

- Enfocarse en la satisfacción del paciente, proporcionando un acceso más expedito y sencillo a su información el cual a su vez irá de la mano con una comunicación fluida entre el personal de salud y administrativo.

### Actividades productivas externas:

- Tras la acción mencionada, esta se orienta en que se pueda percibir al consultorio como un establecimiento que está alineado con las tecnologías más actuales y en tendencias, se busca que no solo el establecimiento trabaje con estas tecnologías, sino que opere de maneras más ágil y dinámica, esto se verá reflejado en las experiencias de los pacientes durante sus citas, mejorando la percepción del servicio y satisfacción.

## 7.9 Alianzas

### Aliados internos.

Los Aliados internos serían tanto el personal administrativo, enfermeras y el Doctor ya que cada uno desempeña un papel importante en el funcionamiento del consultorio y podrán dar comentarios al respecto de cómo cambió el trabajo

en el consultorio y como sus actividades se volvieron más rápidas y eficientes y lograr una experiencia satisfactoria al paciente.

### **Aliados Externos.**

Como parte de la implementación de este proyecto se tiene como base utilizar recursos de marcas conocidas para este tipo de trabajo de las cuales se pueden mencionar las siguientes:

- **Deltron:** como distribuidor de equipos de cómputo / tablet del mercado informático PC armada a características de ofimática.
- **TP-Link:** para el uso de infraestructura de los servicios de red wifi Mesh Deco X60.
- **HP:** como solución a los canales de impresión para las recetas médicas con el modelo LaserJet M111w.
- **Brother:** para su uso en la digitalización de las historias clínicas mediante su escáner ADS-1300 DUPLEX.
- **Smart System Peru:** empresa especializada en el desarrollo de software de acuerdo a la necesidad del cliente con el software llamado Smart Medic.

## CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 8.1 Conclusiones

1). Se mejorará la eficiencia operativa en la atención al paciente:

La digitalización de los historiales clínicos demostrará un efecto beneficioso en la eficiencia operativa del consultorio, permitirá un acceso ágil y protegido de la información médica de cada paciente. Esto reducirá significativamente el tiempo de espera y minimizando errores relacionados a la gestión manual de los documentos.

2) Optimización en la gestión de la información médica:

Al implementar el sistema digital mejorará la organización de disponibilidad de los datos clínicos, lo cual facilitará las decisiones clínicas, este avance optimizará no solo el flujo de trabajo, sino que también aportará para una atención médica más precisa y personalizada.

3) Cumplimiento de estándares de confidencialidad y seguridad:

Una vez se aplique la digitalización de los datos, irá de la mano con la salvaguarda de la privacidad y la integridad de los datos, ya que irá alineada con la normativa local de salvaguardar los datos, esto incrementará la confianza de los pacientes hacia el consultorio ya que poseerán un mejor manejo de la información médica.

## 8.2 Recomendaciones

### 1) Capacitación constante del personal:

Es muy importante que el equipo médico y administrativo reciba capacitación continua y en la política de seguridad de la información, facilitando no solo una adaptación continúa del sistema, sino que también fomentará una cultura de protección en el manejo de información personal.

### 2) Establecimiento de protocolos de respaldo:

Para contar con menores riesgos de pérdida de información, se recomienda se puedan implementar mecánicas de backups y protocolos de restauración de información en caso de fallos técnicos, esto garantizará la continuidad del negocio sin afectar a los pacientes, incluso en incidente tecnológicos o desastres naturales

### 3) Monitoreo y mejora continua:

Se recomienda poder realizar auditorías periódicas para así poder evaluar el rendimiento del sistema y detectar oportunidades de mejora. Las actualizaciones regulares del software y sus ajustes en flujos de trabajo contribuirán para que el sistema pueda ser más eficiente y adaptarlo a las necesidades que presentará el consultorio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia de Protección de Datos Personales. (2020). *Ley N° 30024: Ley de Protección de Datos Personales*

<https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29733.pdf>

Alarcón Loayza, J. (2019). *Interoperabilidad de Historias Clínicas Electrónicas en Perú*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

<https://core.ac.uk/download/pdf/304901834.pdf>

Bowman S. (2013). *Impact of electronic health record systems on information integrity: quality and safety implications*. Perspectives in health information management Chicago: AHIMA.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3797550/>

Congreso de la República del Perú. (2010). *Ley N° 29511: Ley que regula el uso de las Historias Clínicas Electrónicas (HCE) en los establecimientos de salud públicos y privados*. Diario Oficial El Peruano.

<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-declara-de-interes-nacional-la-implementacion-y-uso-ley-n-29511-2180595-1/>

Congreso de la República del Perú. (2015). *Ley N° 30421: Ley que regula el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el sector salud*

<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-regula-el-uso-de-las-tecnologias-de-la-informacion-ley-n-30421-1922320-2/>

Ford, E., Carroll, J. A., Smith, H. E., Scott, D., & Cassell, J. A. (2016). Historias clínicas electrónicas para mejorar la detección de casos. Reino Unido: BMC Health Services Research.”

<https://academic.oup.com/jamia/article/23/5/1007/2379833>

*Ministerio de Salud del Perú. (1997). Ley N° 26842: Ley General de Salud.*  
<https://www.essalud.gob.pe/transparencia/pdf/publicacion/ley26842.pdf>

Ministerio de Salud (MINSa). (2020). Plan Nacional de Salud 2020-2025. Lima: MINSa.

<https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5165.pdf>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2016). Global Strategy on Digital Health 2020-2025. Ginebra: OMS.

<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/344251/9789240027572-spa.pdf>

Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD). (2021). Informe N.º 02924-2021-ISIPRESS. Lima: SUSALUD.

<https://portal.susalud.gob.pe/wp-content/uploads/archivo/actos-administrativos/ISIPRESS/EXPEDIENTES%202019/EXP.%2009924-2019/Informe%20N%C2%B0%202924-2021-ISIPRESS.pdf>

## ANEXOS

### Anexo 1: Informe Turnitin

# Propuesta para implementar un plan de digitalización de Historias Clínicas en el Consultorio del Dr. Vicente ...

Instituto San Ignacio de Loyola - ISIL

#### Detalles del documento

Identificador de la entrega  
trn:oid::30163:437498308

Fecha de entrega  
7 mar 2025, 9:55 p.m. GMT-5

Fecha de descarga  
7 mar 2025, 10:23 p.m. GMT-5

Nombre de archivo  
Propuesta para implementar un plan de digitalización de Historias Clínicas en el Consultorio de....docx

Tamaño de archivo  
7.3 MB

117 Páginas

20,822 Palabras

117,239 Caracteres

## 23% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

#### Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado

#### Fuentes principales

- 16% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 19% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

#### Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Jose Manuel  
Cienfuegos Olivares  
(Autor)



Esther Bautista  
Mendivil  
(Autor)



Angelo Daniel  
Porcel Herrera  
(Autor)



Celes Alonso  
Espinoza Rua  
(Autor)



## Anexo 2: Registro de impacto y resultados

**Tipo de documento:** Trabajo de Investigación

### **Título del Trabajo de Investigación o Tesis**

Propuesta para implementar un plan de digitalización de Historias Clínicas en el Consultorio del Dr. Vicente Hinojosa

### **Integrantes:**

- Bautista Mendivil, Esther
- Cienfuegos Olivares, José Manuel
- Porcel Herrera, Angelo Daniel

### **Asesor:**

- Espinoza Rua, Celes Alonso

### **Impacto de la investigación**

El impacto de una investigación se refiere a los efectos, tanto esperados como inesperados, que esta puede generar, abarcando aspectos económicos, políticos, culturales, ambientales, tecnológicos, sociales, entre otros.

El estudio sobre la digitalización de los historiales clínicos en la consulta del Dr. Vicente Hinojosa tiene repercusión en diferentes sectores. En términos financieros, disminuirá los gastos operacionales y mejorará el tiempo de gestión, mientras que, en términos tecnológicos, actualizará la administración clínica con sistemas seguros y escalables. En el ámbito social, mejorará la calidad de la atención y la satisfacción de los pacientes al acelerar los procedimientos y minimizar los errores. En términos ambientales, favorecerá la sostenibilidad al reducir el uso de papel. En cuanto a la cultura, promoverá la adopción de tecnología en el consultorio, aunque es posible que se enfrente a cierta resistencia inicial. En última instancia, este proyecto se ajustará a las regulaciones de protección de datos y se establecerá como un referente para otros consultorios, con posible influencia en las políticas de salud digital de Perú

### **Resultado del proceso de investigación**

Los resultados de un proyecto de investigación son los descubrimientos o conclusiones alcanzadas después de realizar el estudio. Estos reflejan los datos obtenidos durante el proceso investigativo y responden a las preguntas o hipótesis formuladas al comienzo del proyecto. Los resultados son fundamentales para evaluar, interpretar y comprender los efectos o la validez de lo investigado.

Los resultados del estudio demuestran que la digitalización de los historiales clínicos en la consulta del Dr. Vicente Hinojosa incrementa notablemente la eficiencia de las operaciones al disminuir los tiempos de búsqueda y los errores de transcripción, y también mejora la calidad de la atención al paciente al permitirle acceder rápidamente y con precisión a la información médica. La puesta en marcha del sistema se ajustó a las regulaciones de protección de datos para garantizar la seguridad y la privacidad, mientras que la formación facilitó la incorporación del personal. En definitiva, se consiguió eliminar el uso de papel, lo que favorece la sostenibilidad medioambiental y establece la consulta como un modelo de innovación replicable.

### **Anexo 3: Banco de preguntas**

#### **Preguntas sobre la Calidad de la Atención Médica con el sistema digital de historias clínicas.**

- ¿Cómo crees que mejoraría el seguimiento con este sistema digital de historias clínicas?
- ¿Crees que plataforma digital de historias clínicas permite personalizar la atención médica según las necesidades de los pacientes?
- ¿Cómo crees que ha mejoraría la satisfacción de los pacientes con el servicio digital de historias clínicas en el consultorio?
- ¿Desearía que el sistema sea lo suficientemente flexible para adaptarse a cambios o requisitos específicos de su consultorio?

#### **Preguntas sobre la Eficiencia Operativa del Sistema digital de historias clínicas.**

- ¿Cómo cree que mejoraría la eficiencia en la gestión de citas y la organización de las consultas médicas con el uso del sistema?
- ¿Cree que el nuevo sistema disminuiría la duplicidad de pruebas y exámenes médicos al integrar toda la información en una sola plataforma?
- ¿Desearía que el sistema ofrezca reportes automatizados que permitan al consultorio evaluar indicadores clave de desempeño y eficiencia operativa?

- ¿Cree conveniente que el sistema cuente con mecanismos de respaldo y recuperación de datos en caso de fallos técnicos para evitar interrupciones en la atención?

### **Preguntas sobre la Continuidad de la Atención Médica**

- ¿Desea que existan alertas o recordatorios automáticos dentro del sistema para garantizar el seguimiento regular de pacientes con tratamiento prolongado?
- ¿Espera que el sistema digital de historias clínicas permita un seguimiento adecuado de los tratamientos y evolución de los pacientes a lo largo del tiempo?
- ¿Cree conveniente que el sistema permita la integración de notas, exámenes y resultados previos de centros médicos?

### **Preguntas sobre la Experiencia del Usuario y Satisfacción**

- ¿El sistema ofrece soporte técnico adecuado en caso de que el personal médico enfrenten problemas?
- ¿Qué tan satisfechos cree que estarían los pacientes con la privacidad y seguridad de sus datos médicos dentro del sistema digital?
- ¿Crees que el sistema permite al médico centrarse más en la atención al paciente y menos en tareas administrativas, mejorando así la calidad de la consulta?

- ¿Le gustaría que el diseño del sistema sea intuitivo y permita al médico encontrar rápidamente la información que necesitan?

### **Preguntas sobre los Costos Operativos**

- ¿Cree que el nuevo sistema digital generaría ahorros en términos de reducción de gastos en papel, almacenamiento físico y otros recursos?
- ¿Cuáles son los costos relacionados con la capacitación del personal para utilizar el sistema digital de manera efectiva?
- ¿Cree que el nuevo sistema permite una facturación más eficiente y precisa, lo que podría reducir costos asociados con errores o demoras en los pagos?
- ¿Cree que el nuevo sistema permitirá aumentar la capacidad de atención del consultorio, generando ingresos adicionales que compensen los costos operativos?

### **Preguntas sobre los Desafíos de Implementación**

- ¿Cuáles son las principales barreras técnicas que podría enfrentar el consultorio para implementar el sistema digital de historias clínicas?
- ¿El consultorio tiene la infraestructura tecnológica adecuada (conectividad, hardware, almacenamiento) para soportar el sistema digital?
- ¿Cuáles piensa que serían los planes de contingencia en caso de que el sistema falle o tenga problemas técnicos?

- ¿Cómo cree que se podría gestionar la resistencia al cambio por parte del médico y el personal administrativo que está acostumbrado al método tradicional?
- ¿Le parece sencillo cumplir con las normativas de protección de datos gracias a las herramientas que ofrece el sistema?

### **Preguntas para el personal administrativo**

1. ¿Tuvo problemas durante el proceso de migración de datos de pacientes al sistema digital?
2. ¿Cómo creería que sería su experiencia al coordinar información con los médicos u otras áreas del consultorio usando el nuevo sistema?
3. ¿Cómo maneja los archivos físicos o digitales actuales? ¿Hay alguna parte del proceso que considere lenta o ineficiente?
4. ¿Qué opina sobre la implementación de un sistema digital de historias clínicas en la atención de pacientes?
5. ¿Cuál es la influencia de la implementación del sistema digital en el desempeño de sus funciones diarias?

### **Preguntas para los usuarios**

1. ¿Cómo crees que un sistema de historias clínicas electrónicas (HCE) mejoraría su atención?

2. ¿Cuáles serían tus principales preocupaciones cuando migren tu historia al nuevo sistema digital?
3. ¿Cómo crees que la digitalización impactaría en tu relación con la atención del médico?
4. ¿Has experimentado alguna vez problemas relacionados con la pérdida o desorganización de tus registros médicos?
5. ¿Qué es lo más importante para ti en una consulta médica: el acceso rápido a tu información o el tiempo de interacción con el médico?
6. ¿Qué tan importante es para ti que tu información médica sea completamente confidencial y segura?
7. ¿Te preocupa que el cambio a un sistema digital afecte de alguna manera la calidad de la atención médica que recibes?
8. ¿Cuánto tiempo sueles esperar cuando el médico revisa tu historial médico durante una consulta?
9. ¿Crees que una mejor organización de tu información médica podría ayudarte a llevar un control más efectivo de tu salud?

#### **Anexo 4: Consentimiento para realización de preguntas**

Fecha:

Nombre del participante:

Propósito:

El propósito de este documento es obtener su consentimiento para realizarle una serie de preguntas con fines de (investigación, de encuestas, educativos) . Su participación es completamente voluntaria.

Descripción:

Las preguntas que se le harán pueden abarcar los siguientes temas: (experiencia de atención y mejora en áreas de salud, información de sistemas de atención). La información recopilada se utilizará para mejorar el sistema integral de salud con la finalidad de dar una mejor calidad de servicio a los asegurados. No se le pedirá que proporcione información que pueda identificarle personalmente, a menos que usted elija compartirla.

Procedimiento:

1. Usted responderá a una serie de preguntas que le serán presentadas por encuesta en línea, etc.
2. La duración estimada de su participación es de 20 minutos.
3. Sus respuestas serán registradas y analizadas para fines educativos.

Confidencialidad:

Toda la información proporcionada será tratada de manera confidencial. Los datos se almacenarán de forma segura y solo serán accesibles por el equipo

autorizado. Los resultados del estudio se presentarán de manera agregada y anónima, asegurando que no se le pueda identificar personalmente.

**Derechos del Participante:**

Usted tiene el derecho de negarse a responder cualquier pregunta con la que no se sienta cómodo.

Puede retirar su consentimiento y dejar de participar en cualquier momento sin ninguna repercusión.

Puede solicitar una copia de sus respuestas y la eliminación de cualquier dato que haya proporcionado en cualquier momento.

**Contacto:**

Si tiene alguna pregunta o inquietud sobre este estudio o sobre su participación, puede ponerse en contacto con (nombre del contacto) a través del (teléfono)

**Consentimiento:**

Al firmar este documento, usted indica que ha leído y comprendido la información proporcionada anteriormente, y que consiente en participar en este estudio bajo los términos descritos.

Firma del participante: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_