

Facultad de Ingeniería

**Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática**

**Título del proyecto de Investigación**

Gestión de historias clínicas mediante un sistema informático para una clínica odontológica de Lima norte en los 6 últimos meses

Alumno(s):

Ventura Juárez, Kevin Alexander- 1623124

Soplin Jaico, Carlos- 1400571

Docentes:

Moreno Moreno, Cecilia Maria

Ramirez Rodriguez, Laritza Tatiana

**Lima – Perú**

**2022-I**

**INDICE**

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN………………………………………...4
2. JUSTIFICACIÓN……………………………………………………………..5
3. ESTADO DEL ARTE…………………………………………………............5

2.1 INTRODUCCIÓN……..................................................................................5

2.2 DESARROLLO……......................................................................................6

2.3 CIERRE……………………………………………………………………...6

4. MARCO TEÓRICO…………………………………………………………...7

4.1 SISTEMAS INFORMÁTICOS……………………………………………. 7

4.1.1 EL HARDWARE ………………………………………………………8

4.1.2 EL SOFTWARE......................................................................................8

4.1.3 RECURSO HUMANO.............................................................................8

4.2 HISTORIAS CLÍNICAS……………………………………………...........9

4.2.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE HISTORIALES CLÍNICOS ELECTRÓNICOS…………………………………………………………………9

4.3 PROCESO DE GESTIÓN………………………………………………......9

5. HIPOTESIS……………………………………………………………………...11

6. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN……………………………………………….12

7. ENFOQUE………………………………………………………………………12

8. ALCANCE……………………………………………………………………….13

9. DISEÑO METODOLÓGICO……………………………………………………13

10. BIBLIOGRAFÍA……………………………………………………………….14

1. **PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

En el escenario clínico latinoamericano de hoy, existe una marcada diversidad y falta de estandarización en el manejo de la información del paciente y de los servicios médicos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha recomendado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la atención de la salud debido a que los requisitos de recopilación de datos son cada vez más grandes y complejos. Además, se sabe que el almacenamiento en papel de forma tradicional no puede cubrir tanta información ni mucho menos brindar seguridad porque su extravío es más probable. Por esto, se propone un Sistema de información para el proceso de control de las historias clínicas. ¿Puede esta nueva tecnología eliminar o al menos minimizar las deficiencias en papel? A pesar de sus ventajas, la tasa de adopción global es baja. La Odontología es sin duda una de esas especialidades que ha mostrado un continuo y rápido desarrollo a lo largo de los siglos. Por ello, nuestra pregunta de investigación es la siguiente:

¿Cómo un sistema de información mejora el proceso de control de historias   
Clínicas Odontológicas de Lima norte en los 6 últimos meses?

**Objetivo General**

Determinar la influencia del sistema informático en el proceso de gestión de historias clínicas odontológicas en Lima norte en los últimos 6 meses.

**Objetivos Específicos**

Determinar la influencia del sistema informático en la conservación de historias clínicas odontológicas en Lima norte en los últimos 6 meses.

Determinar la influencia del sistema informático en la confiabilidad de las historias clínicas odontológicas en Lima norte en los últimos 6 meses.

1. **JUSTIFICACIÓN**

* **SOCIAL**

La difusión de este tipo de investigaciones permitirá a la sociedad en general que se sientan más a gusto en una clínica dental, ya que esta investigación fomentará a realizar estrategias y/o propuestas para que haya una buena relación entre odontólogo y paciente. Además, El sistema informático apoya tanto a los médicos como a los pacientes en cuanto al seguimiento de historias clínicas, alimentando la relación entre médicos y pacientes a través de los servicios que otorga el sistema.

* **ECONÓMICA**

Es importante mencionar que el manejo de un sistema informático, se reduce el tiempo de búsqueda de las historias clínicas para la continuidad del tratamiento, así mismo al mantener a los pacientes antiguos como adquirir nuevos pacientes, simboliza incrementos de ganancia para la clínica odontológica. A través de recursos informáticos orientados a la web

1. **ESTADO DEL ARTE**

**3.1 INTRODUCCION**

La medicina es uno de los campos que más tiempo conlleva en la historia humana, debido a su complejidad en su práctica y la falta de recursos tecnológicos. La historia clínica es casi tan antigua como la propia humanidad.

El Instituto Americano de Medicina (IOM) explica que el objetivo de HCD (Historias Clínicas Electrónicas) es mejorar la eficiencia de los procesos de prestación de atención médica.

Según Fernando Cornejo Gutiérrez (2022, p.45) en su libro de “Sistema gestor de información para clínicas odontológicas”, indica que desde que las historias clínicas empezaron a sistematizarse se ha observado satisfacción en los pacientes, puesto que su información personal esta resguardada, así como su expediente médico, lo que ha evitado el uso del papel en los registros médicos.

La problemática en las investigaciones se evidencio la falta de control en las historias clínicas, ya que en muchos hospitales y clínicas no cuentan con un sistema para resguardar los datos de los pacientes.

**3.2 DESARROLLO**

Para un desarrollo del software de historias clínicas odontológicas es necesario seguir algunas metodologías que sirva como guía eficiente en el proceso de la construcción del SI (Sistema Informático), tal como nos indica el autor Fernando Cornejo Gutiérrez (2022, p.47), en su publicación “Sistema gestor de información para clínicas odontológicas” existen métodos rígidos útiles para validar la pertinencia del proyecto para las historias clínicas.

Según Curioso y Espinosa (2019. p.22), “Pese al avance tecnológico, la implementación de tecnologías de información en el Perú para los procesos del sector salud ha sido un importante desafío en estas entidades”, el Perú es considerado un territorio vasto, debido a que se han requerido opiniones de expertos encontrados a cientos de kilómetros de los servicios de salud.

* 1. **CIERRE**

En conclusión, como resultado de la revisión realizada para identificar la importancia de los sistemas de información en la automatización del registro de historiales clínicos y las herramientas utilizadas que han repercutido de manera positiva robusteciendo el sistema de salud, se puede afirmar que la operatividad, eficiencia y calidad del proceso ha mejorado sustancialmente a nivel global. Se identificaron soluciones robustas que automatizan el proceso del registro de historias clínicas y que incorporan servicios de computación en la nube, arquitectura orientada a servicios y softwares de salud como servicio; los cuales han permitido reducir el tiempo, los errores de registro y la acumulación de papeles en el área de archivo, así como también mejorar la calidad de los datos y de la información resultante para el apoyo en la toma de decisiones de los que gestionan los servicios de salud. A partir de la revisión realizada, se concluye que los historiales clínicos de los centros de salud que adoptan un sistema de información para el registro de historias clínicas, se caracterizan por ser legibles, confiables y aceptables, garantizando la mejora en la calidad de la atención en los centros de salud.

1. **MARCO TEÓRICO**

A continuación, se presenta 3 grandes temas: Sistemas Informáticos, Historias Clínicas, Proceso de gestión

**4.1 SISTEMAS INFORMÁTICOS**

Conjunto integrado de componentes para recopilar, almacenar, procesar datos; y, proporcionar información, conocimiento y productos digitales. Sus componentes principales son los siguientes: hardware, software y recursos humanos (Enciclopedia Británica, 2017). Esto quiere decir que los Sistemas Informáticos son herramientas tecnológicas que ayudan y facilitan nuestras actividades en el día a día. Además, se pueden usar como sistemas de información donde se encargan de almacenar de manera segura esta misma.

- **COMPONENTES DE UN SISTEMA INFORMATICO**

Los Sistemas Informáticos están formados por componentes ligados e interrelacionados entre sí, nos encontramos con las siguientes propuestas:

**4.1.1 EL HARDWARE**

Está formado por todos los componentes internos y externos, físicos y tangibles del equipo. También, es el conjunto de elementos físicos o materiales que constituyen una computadora o un sistema informático (Alegsa, 2018). En conclusión, se entiende que el Hardware es el componente físico agrupado en unidades de entradas, salidas, almacenamiento, procesamiento y comunicación.

**4.1.2 EL SOFTWARE**

Es el componente lógico controlado por los programas y aplicaciones que nos permite realizar todas las tareas. Además, es el conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora (Alegsa, 2018). Con esto, se entiende que el software es el encargado de enviar instrucciones hacia el hardware para que sean ejecutadas, haciendo posible su funcionamiento.

**4.1.3 RECURSO HUMANO**

También llamado Humanware, este componente está conformado por los usuarios. Es decir, quienes utilizan el hardware y el software; también deben considerarse a todos aquellos que han participado en el desarrollo del mismo, en otras palabras, ingenieros, programadores y analistas de sistemas (Enciclopedia Británica, 2017). Esto quiere decir que el recurso humano está compuesto por: El personal del centro de procesamiento de datos, como por los usuarios. Cada uno de ellos encargados del proceso correcto de la información según su área.

**4.2 HISTORIAS CLÍNICAS**

Las historias clínicas son el registro completo de la atención prestada al paciente durante su enfermedad o su control, en las cuales se describe las enfermedades que padece el paciente además de las consideraciones que el médico realice (Podesta, 1977). Entonces las historias clínicas se originan con el primer indicio de enfermedad o control de salud en donde se atiende al paciente, ya sea una atención primaria o una atención secundaria donde el médico hace el registro y seguimiento del paciente y enfermedad.

**4.2.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE HISTORIALES CLÍNICOS ELECTRÓNICOS**

La función de un Sistema de Información de Historias Clínicas Electrónicas es la de brindar una información detallada y compartida de todo el historial clínico del paciente.

La Historia clínica electrónica busca incorporar las tecnologías de información y comunicación en el Ámbito de la Salud. El objetivo principal de las HCE es la de poder lograr una historia clínica única y accesible desde cualquier centro hospitalario del país. (Curioso, y otros, 2002). Se afirma que las HCE nos ayudarán a disponer de datos clínicos de más calidad y precisión la cual tiene una gran demanda y avance de la ciencia computacional debido a esto las computadoras ayudan a mejorar la legibilidad, la accesibilidad y la estructura de la información.

* 1. **PROCESO DE GESTIÓN**
     1. **CONCEPTOS GENERALES**
* **PROCESO**

Según Krajewski (2008), un proceso es cualquier actividad o grupo de actividades en las que se transforman uno o más insumos para obtener uno o más productos para los clientes, sin embargo, el concepto puede ser aún mucho más amplio; un proceso puede tener su propio conjunto de objetivos, incluye un flujo de trabajo que traspasa toda frontera departamental y esto requiere de recursos.

Por su parte Chase (2004), un proceso es cualquier parte de una organización que recibe insumos y los transforma en productos o servicios, estos mismos es lo que se espera que sean de mayor valor para la organización que los insumos originales. Se considera que la comprensión del proceso es esencial para asegurar la competitividad de una compañía, un proceso que no se ajuste con las necesidades de la empresa puede afectar cada minuto que opere.

Continuando con el margen de ideas, Harrington (1996), concuerda con el concepto anterior expuesto al definir un proceso como cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, sin embargo, el autor enfatiza que las necesidades de agregarle un valor a este y suministrar un producto a un cliente externo o interno.

A fines de la investigación, se tomará como base referencial los postulados de Krajewki (2008), puesto que se observa los planteamientos mostrados son similares entre sí, sin embargo, el autor mencionado presenta una información más actualizada al resto. Sin embargo, para los investigadores se considera proceso como un conjunto de pasos para cumplir el objetivo de obtener un producto.

* **GESTION**

Proceso de Planificación, Organización, Liderazgo, Control y Dotación del Personal para llevar a cabo la solución de tareas eficazmente, según Charland (1997).

Por otro lado, para John M. Ivancevich (1997), gestión lo define como proceso emprendido por uno o más individuos que tiene como fin Coordinar las actividades laborales de otras personas dentro de la organización como resultado de lograr la alta calidad, que trabajando solo, no podría alcanzar las metas establecidas.

Continuando con el margen de ideas, Rubio (2006, p.14), “la gestión se apoya y funciona a través de personas, por lo general equipos de trabajo, para poder lograr resultados”. Con frecuencia, se promocionan en la empresa a trabajadores competentes para asumir cargos de responsabilidad, pero si no se les recicla, seguirán trabajando como siempre lo hacían en su cargo anterior, esto se debe a que no se percatan que han pasado de una tarea distinta y pretenden aplicar las mismas metodologías.

Según las definiciones descritas por diferentes autores, la gestión se apoya en el recurso humano para poder lograr los objetivos y metas de la organización, además permite cumplir con cada una de las actividades requeridas como planificar, organizar, dirigir y controlar, ya que a través de esta las organizaciones pueden superar los problemas que se le presenten.

1. **HIPOTESIS**

* **HIPÓTESIS GENERAL**

Existe influencia positiva del sistema informático en el proceso de gestión de historias clínicas odontológicas en Lima norte en los 6 últimos meses

* **HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

Existe influencia positiva del sistema informático en la conservación de historias clínicas odontológicas en Lima norte en los 6 últimos meses.

Existe influencia positiva del sistema informático en la confidencialidad de las historias clínicas odontológicas en Lima norte en los 6 últimos meses.

1. **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El diseño de la presente investigación fue no experimental. De acuerdo a en este tipo de diseño, el investigador observa los fenómenos tal y como ocurren naturalmente, sin intervenir en su desarrollo (Behar, 2008).

Los diseños no experimentales, pueden ser de corte transversal o longitudinal. El presente estudio es de corte transversal. De acuerdo con), los diseños de corte transaccional o transversal reúnen datos en un punto en el tiempo y su objetivo es explicar la variable y examinar su influencia e interacción en un determinado tiempo (Hernández, et al., 2014). En cuanto al alcance temporal, el estudio es de corte transversal. En este tipo de diseño se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. El diseño se muestra en la siguiente figura:

**M O**

Se describe:

M= Muestra

O= Observación de la muestra

1. **ENFOQUE**

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo, puesto que se está utilizando un proceso deductivo que implica pasar de lo general a lo particular para poder contrastar hipótesis y validar los datos según su recolección, teniendo en cuenta una realidad objetiva. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014) De tipo aplicada, dado que se busca aplicar los conocimientos prácticos adquiridos para realizar un campo de investigación específico, su propósito principal es obtener resultados prácticos en poco tiempo sin el aporte de conocimientos teóricos. (Marín, 2008). Explicativa, ya que es posible resaltar un determinado objeto de estudio, describir y encontrar posibles causas o factores relacionados que permitan determinar soluciones explicativas al problema y sus factores relacionados que participan en él. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014.

1. **ALCANCE**

En este alcance de la investigación se busca una explicación y determinación de los fenómenos. En el contexto cuantitativo se pueden aplicar estudios de tipo predictivo en donde se pueda establecer una relación causal entre diversas variables. Por otro lado, los estudios experimentales, en los cuales se pueda generar una manipulación intencionada de la variable independiente, pueden permitir comprobar hipótesis que expliquen el comportamiento de un determinado fenómeno.

1. **DISEÑO METODOLÓGICO**

Esta es una propuesta basada en un estudio de caso para ser adoptada en el desarrollo de la revisión de la Serie de Historia Clínica, basada en la normativa vigente y las referencias internacionales y, en particular, bien entendida como un conjunto de cosas concretas en conjunto. La información de la serie pretende promover la salud preventiva y el bienestar del conjunto de la población que debe cubrir sus necesidades de salud. Por lo tanto, la información del historial debe ser clara, completa, legible y de inmediato disponible para quienes la necesiten.

La contribución de este estudio de caso trata principalmente de la consideración de las opiniones de los usuarios y las necesidades de uso que esto trae a la literatura, ya que se asume que las prácticas médicas y de manejo son buenas y, por lo tanto, no deben ser un impedimento importante para acceder a esta información, incluso aunque se interpreta como material forense.

1. **TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION Y ANALISIS DE DATOS**

**TECNICA**

Llevar a cabo una investigación requiere una selección completa del tema de investigación, una formulación bien formada de nuestro problema a resolver y una determinación del método científico que se usará para la investigación. Además de las técnicas y herramientas necesarias para ayudar a los investigadores en la realización de sus investigaciones. Estas tecnologías son en realidad los recursos o programas que utilizan los investigadores para acceder a los hechos y recopilar su conocimiento, y se apoyan en herramientas para almacenar información, como cuadernos para registrar notas y hechos, registros de campo, mapas, cámaras, grabadoras, etc. soporte de cámara y software; Elementos necesarios para registrar lo observado durante la investigación. (Ruiz, 2011) En opinión de (Rodríguez, 2008) La tecnología es un método de recolección de información, en el que predomina la observación, el cuestionario, la entrevista, la encuesta.

**INSTRUMENTO**

Los instrumentos apoyan las técnicas ya que permiten el almacenamiento de información como encuadernación, filmación, grabación, software de soporte, cuestionarios, tarjetas, lista de verificación, tabla de observación, etc. Estos son componentes de suma importancia para poder registrar todos los procesos previos, intermedios y finales durante la investigación. (Rodríguez, 2008) La herramienta utilizada en este estudio es el cuestionario porque nos permite formular preguntas y diferentes puntuaciones sobre las variables que se están midiendo, y diferenciarlas en forma de preguntas cerradas y abiertas. Además, debe cumplir con ciertos requisitos, los más importantes de los cuales se describen a continuación: las preguntas deben ser claras y comprensibles para el encuestado, y deben comenzar con preguntas que sean fáciles de responder, al final, deben enfocarse principalmente en un aspecto en particular. (Gómez, 2006).

1. **REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**

Cobo Campo, L. A., & Pérez Uribe, R. I. (2016). Proyecto Anamnesis – Desarrollo de una aplicación web y móvil para la gestión de una historia clínica unificada de los colombianos. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (80), 91–104. <https://doi.org/10.21158/01208160.n80.2016.1459>

Fernando CORNEJO-GUTIERREZ Departamento de Ingenierías, Universidad de Guadalajara Tepatitlán de Morelos, Jalisco 47600, México 2022

Guarrera TK, McGeorge NM, Ancker JS, Hegde S, Zhou Y, Lin L, et al. Characterising the effect of interoperability on healthcare work: a novel framework. Theor Issues Ergon Sci [Internet]. 2014 Nov 19 [cited 2020 Jul 14];15(6):578–94. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1463922X.2013.838318>

Labrador Falero, D. M., Rodríguez Fuego, M. del C., Tellería Prieto, M. del C., Mato González, A., & Oliva Ordaz, L. A. (2016). Diseño del software de gestión “Medical Records Orthodont-Soft.” *Revista de Ciencias Médicas de Pinar Del Río*, *20*(5), 42–52. Retrieved from  <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000500007&lng=es&nrm=iso&tlng=es>

López, M., Acosta, R., & Fuentes, S. (2021). Arquitectura de información para la gestión de la historia clínica digital en oftalmopediatría. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar Del Río*, *25*(2), 12. Retrieved from <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v25n2/1561-3194-rpr-25-02-e4853.pdf>

L. K. Peñaherrera y J. L. Rendón, Análisis y diseño de un prototipo administrativo para el centro odontológico Laboratorio Movident, Guayaquil, 2015. <http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v13n1/1684-1859-rcim-13-01-e417.pdf?msclkid=192a8a25cf4411ec9da2e3e4020ac99d>

Montier Iglesias, A., Cabezas Alfonso, I., Caridad Díaz Cabrera, J., Maritza Linares Guerra, E., Jerez Hernández, E., de la Serna Pinar del Río Cuba montieriglesias, G., Hernández Efecto, J. E. (2018). Ciencias Médicas de Pinar del Río. *Mayo-Junio*, *22*(3), 438–452.

Oliva, L., Labrador, D., Tellería, M., Ordaz, E., & Cardenty, J. (2018). Prototipo informático para la gestión de la historia clínica de prótesis dental. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar Del Río*, *22*(3), 545–554.

<http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3457/pdf>

Organización Panamericana de la Salud. (2016). *Registros médicos electrónicos en América Latina y el Caribe: Análisis sobre la situación actual y recomendaciones para la Región* (p. 36). Retrieved from <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/28209>

Shafiee, M., Shanbehzadeh, M., Nassari, Z., & Kazemi-Arpanahi, H. (2022). Development and evaluation of an electronic nursing documentation system. *BMC Nursing*, *21*(1). https://doi.org/10.1186/s12912-021-00790-1

[Sistema-Gestor-de-Informacion-para-Clinicas-Odontologicas.pdf (researchgate.net)](https://www.researchgate.net/profile/Sergio-Casillas-3/publication/358934311_Sistema_Gestor_de_Informacion_para_Clinicas_Odontologicas/links/6227934e9f7b32463418e1ac/Sistema-Gestor-de-Informacion-para-Clinicas-Odontologicas.pdf)