

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas



Una Institución Adventista

Influencia del uso de un sistema de información sobre la gestión de historias clínicas en Lima Este

Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

Autor:

Adiel Joshua Preciado Rodriguez

Asesor:

Mg. Joseph Ibrahim Cruz Rodriguez

Tarapoto, junio del 2022

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DE TESIS

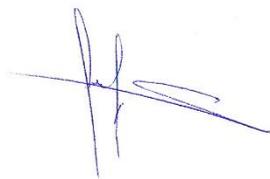
Mg. Joseph Ibrahim Cruz Rodriguez, de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“Influencia del uso de un sistema de información sobre la gestión de historias clínicas en Lima Este”** constituye la memoria que presenta el (la) / los Bachiller(es) Adiel Joshua Preciado Rodriguez, para obtener el título de Profesional de Ingeniero de Sistemas, cuya tesis ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en la ciudad de Morales, a los 01 días del mes de Junio del año 2022.



Mg. Joseph Ibrahim Cruz Rodríguez

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En San Martín, Tarapoto, Morales, a...01..... día(s) del mes de..... junio.....del año 2022.. siendo las....09:00..horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Tarapotó, bajo la dirección del (de la) presidente(a): Ing. Joyse Balwin Huamán Labán....., el (la) secretario(a): Mg. Danny Lévano Rodríguez.....y los demás miembros: Dr. Miguel Angel Valles Coral.....

.....y el (la) asesor(a) Mg. Joseph Ibrahim Cruz Rodríguez..... con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulado:..... "Influencia del uso de un sistema de información sobre la gestión de historias clínicas en Lima Este",

..... del(los) bachiller/es: a) Adiel Joshua Preciado Rodriguez.....

..... b).....

..... c).....

..... conducente a la obtención del título profesional de:

..... Ingeniero de Sistemas.....

(Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller-(a): Adiel Joshua Preciado Rodriguez.....

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	17	B+	Muy bueno	Sobresaliente

Bachiller -(b):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

Bachiller -(c):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado				

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.]



Presidente/a

Secretario/a

Asesor/a

Miembro

Miembro

Bachiller (a)

Bachiller (b)

Bachiller (c)

Resumen:

Se suscribe la relación de influencia entre la gestión de procesos de historias clínicas y la implementación de un sistema web, teniendo presente su implantación y determinación de una diferencia significativa entre las acciones tradicionales en la atención de paciente frente al uso de un sistema web de historias clínicas. Se tuvo como objetivo conocer la influencia del sistema web ante la gestión de historias clínicas. Este estudio sostuvo como muestra tanto para el grupo de control y de intervención a 42 pacientes a quienes se les aplicó el instrumento diseñado y en la que los resultados se puedan inferir con un margen de error de 5% y un nivel de confianza de 95%. Se identificó que el sistema web influye significativamente en la calidad de la gestión de historias clínicas en el del centro de salud "Virgen del Carmen La era". Si bien es importante el soporte tecnológico en la gestión documentaria, el respaldo para una buena implementación debe abarcar un involucramiento general partiendo desde la capacitación en el uso de herramientas informáticas. Se concluye que ante la evidencia encontrada el sistema web referido mejora la gestión de historias clínicas, encontrando diferencia significativa en el pre y post-test aplicado.

Palabras claves: Sistema de Información; Historias Clínicas; Gestión; Centro de Salud; Influencia.

Abstract:

The relationship of influence between the management of medical records processes and the implementation of a web system is subscribed, bearing in mind its implementation and determination of a significant difference between traditional actions in patient care compared to the use of a web records system. clinics. The objective was to know the influence of the web system in the management of medical records. This study held as a sample for both the control and intervention groups 42 patients to whom the designed instrument was applied and in which the results can be inferred with a margin of error of 5% and a confidence level of 95%. It was identified that the web system significantly influences the quality of clinical record management in the "Virgen del Carmen La era" health center. Although technological support is important in document management, support for a good implementation must encompass a general involvement starting from training in the use of computer tools. It is concluded that given the evidence found, the aforementioned web system improves the management of medical records, finding a significant difference in the pre- and post-test applied.

Keywords: Information system; Clinical Histories; Management; Clinic; Influence.

1. Introducción

Las historias clínicas han desempeñado un papel importante en la atención médica, ya que han reflejado las características y la evolución del paciente, además han brindado información de primera mano sobre su estado de salud y posibles enfermedades (González Rodríguez y Cardentey García 2015). Asimismo se puede mencionar que la forma tradicional echa en papel de las historias clínicas han ocasionado pérdidas de información, atrasos y problemas internos en las entidades de salud, por ello diferentes países se han visto obligados a la implementación de historias clínicas electrónicas, las cuales han obtenido como resultado que la información del paciente sea organizada, confiable y segura, automatizando muchas tareas cotidianas para el sector salud (Chá Ghiglia 2019).

En Perú, la deficiente calidad en el registro de las historias clínicas ha sido notoria en diferentes establecimientos de salud, pues se ha reportado contenido ilegible y confuso, que genera diversas molestias en los pacientes (Quispe Juli et al. 2016). Para esta situación el Perú por medio de su ministerio de Salud, ha buscado dar respuesta a los nuevos desafíos en la gestión clínica, con la finalidad de mejorar la calidad de atención a entidades prestadores del servicio de salud, a través del adecuado manejo y conservación de historias clínicas, basadas en la (Ley N°30024 2013) la cual ha creado el registro nacional de historias clínicas electrónicas (Minsa 2018).

El centro de salud "Virgen del Carmen La Era" ubicada en el departamento de Lima distrito Lurigancho-Chosica, tiene cinco áreas especializadas en salud (nutrición, enfermería, psicología, medicina general, obstetricia), y un área de admisión la cual se encarga de gestionar todo trámite documentario clínico, de acuerdo con (Rivilla Juárez Gema Maria 2019) el área de admisión ha sido siempre la encargada de manejar la documentación clínica de los pacientes en orden y coordinación con el fin de mantener la eficiencia en la atención al paciente.

Sin embargo, mediante una visita en campo, uno de los problemas identificados ha sido el inadecuado y dificultoso registro, actualización, recuperación y entrega de historiales clínicos, siendo suscritos en folios, y en casos excepcionales en archivos digitales de uso y dominio propio; ya que estos formatos han sido utilizados por los médicos tanto en atención de consulta interna como en emergencia (Bernardo Villa, Cabezas, y Cruz 2015), por ende mediante la visita en campo estos han sido registrados como requerimientos funcionales del centro salud, para luego ser analizados y documentados, llegando a la conclusión de la necesidad de mejora en la gestión de historiales clínicos desde una perspectiva informática en salud. Por otro lado, se resalta que la informática en la salud ha sido una disciplina la cual busca desarrollar y gestionar estratégicamente sistemas de información sanitaria (Plazzotta, Luna, y González Bernaldo de Quirós 2015).

Entre los factores principales han estado las deficientes competencias en el uso de tecnologías de información debido a la poca capacitación que el personal médico ha recibido para fortalecer sus habilidades en el uso de estas herramientas (Franco et al. 2015), en algún momento las máquinas tecnológicas han realizado mejores diagnósticos que los médicos, por ello los profesionales en salud han debido capacitarse, actualizarse y adaptarse con anticipación a una nueva forma de trabajo, donde la tecnología ha sido utilizada para una labor más eficiente y en el menor tiempo posible (Chá Ghiglia 2019).

Por otro lado la inexistencia de una herramienta tecnológica para la gestión de historiales clínicos, ha repercutido en el registro de información del paciente, ya que este ha sido procesado de manera manual, lo que ha generado desorden, retrasos y molestias

al paciente que realiza cola desde tempranas horas de la mañana esperando la atención médica; así mismo, las tecnologías médicas informáticas han mejorado la calidad de vida, el bienestar de los pacientes y han reducido sus molestias en búsqueda de asistencia médica(Pedrerros 2019).

Otro factor encontrado ha sido la inadecuada organización en el área de admisión, debido al uso inapropiado de recursos físicos en la gestión de historiales clínicos y las deficientes estrategias de mejora en el proceso de atención al paciente; podemos incluir, que el cambio en los procesos del centro de salud se han requerido cuando los pacientes se han visto afectados por las deficiencias que estos procesos generan, el cual ha involucrado a los actores del centro de salud y a sus recursos físicos, midiendo así la satisfacción de los pacientes para lograr la mejora continua(Martínez et al. 2016).

Estos factores han ocasionado la demora en la atención de pacientes, debido a la lenta capacidad de respuesta a problemas y necesidades específicas del centro de salud “Virgen del Carmen La Era”, ya que según el estudio realizado por (de la Fuente Ballesteros et al. 2018) ha mencionado que la atención asistencial en los pacientes ha de estar comprometida a la accesibilidad y al tiempo dedicado al paciente, porque sin ello un centro de salud no ha podido ser capaz de resolver diversos problemas, ni brindar la atención de calidad que sus pacientes esperan.

Asimismo, la pérdida de historiales clínicos ha afectado al paciente en su derecho de privacidad, libertad informativa y la posible continuidad de atención en el centro de salud, según el diario (Peruano 2019) el acuerdo N°006-2019 adoptado por el tribunal de superintendencia nacional de salud, ha establecido criterios sobre el cuidado y manejo de historiales clínicos, el cual ha mencionado que la pérdida de este documento legal puede repercutir en procesos legales y judiciales, perjudicando a la entidad y al personal de salud, puesto que la responsabilidad al no custodiar el historial clínico recae sobre ellos.

Por otro lado, la consecuencia ha sido la acumulación de historiales clínicos, pues se ha trabajado con la información de los pacientes en hojas de papel, las cuales han sido archivadas en folders y han reducido el espacio de almacenamiento disponible en el área de admisión; cabe destacar que ha sido difícil mantener y consultar los registros de historiales médicos con la forma tradicional en papel, por ello la implementación de tecnologías de información ha mejorado esta gestión en gran eficacia(Zhu y Hou 2018). El acuerdo (N°006-2019 s. f.) ha mencionado que todo centro salud tanto público como privado ha estado en la obligación es organizar, mantener y administrar las historias clínicas en medios electrónicos donde no afecte el proceso de atención al paciente, afirma el diario (Peruano 2019)

Se ha tenido entonces el deficiente control en el proceso de atención al paciente en el centro de salud “Virgen del Carmen La Era”, la atención al paciente ha asistido la calidad del servicio que se otorga y la máxima satisfacción del paciente, donde la intervención de dos personas con diferentes puntos de vista ha estado basada en que una reclama ayuda y la otra ofrece(Silva-Fhon et al. 2015). Asimismo, nos han mencionado que la atención a los pacientes ha de ser satisfactoria por parte del personal de salud equipado, capacitado y con el uso de instrumentos adecuados(Castelo Rivas, Castelo Rivas, y Rodríguez Díaz 2016).

La limitante del estudio que se ha encontrado al realizar en esta investigación ha sido la necesidad de apoyo de las autoridades que dirigen el centro de salud “Virgen del Carmen La Era”, asimismo del poco involucramiento que han tenido en sus procesos de planificación y asignación de recursos para proyectos de implementación tecnológica, ya que según el estudio realizado por (Terán Rosero et al. 2019) nos ha mencionado que la

innovación de tecnología en los establecimientos de salud ha de estar planificada, organizada y controlada, donde se pueda analizar el impacto que esta podría llegar a generar y qué procedimientos y técnicas podrían garantizar su éxito, en ese sentido la innovación tecnológica ha dependido mucho de la actitud por parte de las autoridades de la organización frente a las soluciones tecnológicas.

En cuanto a la justificación de esta investigación, mediante la implantación y uso del sistema "EraSis", se ha buscado mejorar la calidad en control, seguimiento y visualización del registro de historial clínico, el cual beneficie al centro de salud en la reducción de costos utilizados en la compra de archivadores u otros recursos. Se ha buscado mejorar el flujo de procesos de historial clínico donde pueda ser notoria la interacción con el sistema y la adaptación de esta herramienta tecnológica en las diferentes áreas y procesos del centro de salud.

Esta investigación ha sido realizada en el centro de salud "Virgen del Carmen La Era" ubicada en el departamento de Lima distrito Lurigancho-Chosica la cual ha estado realizando su proceso de registro de historial clínico de manera manual, es por ello "EraSis" ha buscado efectuar el registro, manejo y control de manera electrónica donde se mejore la operabilidad, eficiencia y calidad del historial clínico, asimismo ha estado basada en la teoría de cada variable estudiada la cual ha ayudado en este trabajo a un mejor juicio en su análisis y desarrollo.

Por lo tanto, se ha visto necesario responder la siguiente pregunta ¿Existe diferencia significativa entre el uso tradicional de atención al paciente y el uso del sistema web de gestión de historias clínicas en el centro de salud "Virgen del Carmen La Era"?

El objetivo de la investigación ha sido mejorar la calidad de la gestión de historiales clínicos de los pacientes del centro de salud "Virgen del Carmen La era", mediante el uso de un sistema web que automatice el proceso, para ello el proyecto se ha dividido en tres componentes:

Objetivo específico 1: El primero ha sido diseñar, desarrollar e implantar un sistema web para la mejora de la calidad de gestión de historias clínicas del centro de salud "Virgen del Carmen La Era".

Objetivo específico 2: Analizar y rediseñar el flujo de los procesos de historial clínico llevado a cabo por el personal del centro de salud "Virgen del Carmen La Era".

Objetivo específico 3: Determinar si existe diferencia significativa entre el uso tradicional de atención al paciente (pre-test) y el uso del sistema web de historial clínico sobre el análisis y rediseño del flujo de procesos de historial clínico (post-test) en el centro de salud "Virgen del Carmen La Era".

2. Materiales y Métodos

El artículo posee un diseño cuasi experimental pre y post test con un solo grupo, (León y García-Celay 2006) refieren a este tipo de estudio como un tratamiento y comparación antes y después de la manipulación de la variable a un único grupo de sujetos. Correlacional (Arnau, Anguera, y Gómez 1990) refieren que este tipo de estudio busca hallar la covarianza de sus variables; en este sentido, se realizó el análisis que corresponde a medir influencia de un sistema de información en la gestión de historias clínicas. Por su método, es un estudio de caso al no generalizar a toda la población (Martínez 2006), de comparación de medias al medir una sola variable antes y después de manipularla así como conocer las diferencias significativas en el único grupo de

estudio (Aguado 2018) y de corte longitudinal al haber realizado la observación del grupo y su cambio en un periodo de tiempo establecido por el investigador (Cais, Folguera, y Formoso 2014).

Se dio uso del cuestionario “Gestión historial clínico”, el cual partió de la propuesta de (Huaman Zamudio 2017) quien dimensiona la gestión de historial en: tiempo de espera, número de documentos, satisfacción del paciente, seguridad y frecuencia. Para el caso específico del presente estudio, se adaptó el cuestionario referido quedando el instrumento final dividido en 3 dimensiones, (a) Satisfacción, (b) Tiempo y (c) Seguridad, con opciones de respuesta en escala de Likert del 1 al 5, donde 1 representa muy insatisfecho y 5 muy satisfecho. Asimismo, el instrumento utilizado fue sometido a la prueba de confiabilidad del coeficiente Alfa de Cronbach habiendo obtenido un valor de 0,97; es decir, los resultados nos indican que la consistencia interna de los elementos es alta.

Se gestionó la autorización del centro de salud “Virgen del Carmen La Era” para proceder con el desarrollo del software que apoya una mejor gestión de historias clínicas, antes del desarrollo del software se aplicó el cuestionario de opinión sobre la “Calidad de gestión de Historial clínico”, conformado por 13 preguntas a la población de estudio previo consentimiento informado a través de Google Form y de forma física y directa; asimismo, posterior a la aplicación del desarrollo del software, se volvió a aplicar el mismo cuestionario con las mismas especificaciones del primero, a fin de evaluar el estado de la gestión historial clínico del “Centro de Salud Virgen del Carmen La Era”.

Luego de cerrar las encuestas, se descargaron las respuestas a una hoja de cálculo de Excel a fin de realizar la codificación respectiva y exportar al software estadístico SPSS v25 donde se realizó la prueba de hipótesis haciendo uso de la prueba estadística Wilcoxon para muestras relacionadas con la finalidad de comparar la variación del pre test y post test, así como determinar si se observa diferencias significativas antes y después de la aplicación del software.

La investigación se llevó a cabo en el centro de salud “Virgen del Carmen la Era” ubicada en el departamento de Lima, distrito Lurigancho-Chosica, la población del estudio han sido aquellos pacientes que han acudido y han sido atendidos en el centro de salud en un periodo de evolución temporal de un mes, en total 106 personas cuyo rango de edad oscila entre los 18 a 65 años.

Asimismo, en la investigación se determinó sacar dos grupos representativos, en la que los resultados se puedan inferir con un margen de error de 5% y un nivel de confianza de 95%, en función a ello se determinó como muestra tanto para el grupo control como para el grupo de intervención a 42 personas, cabe recalcar que para seleccionar las muestras se aplicó un muestreo no probabilístico a conveniencia del investigador, considerando los siguientes criterios de inclusión: a) pacientes mayores de edad. b) pacientes que recurrieron a atención regular. c) pacientes alfabetizados. d) pacientes que tenían acceso a internet para completar la encuesta. e) pacientes que fueron atendidos durante los meses de diciembre 2021 a enero 2022. Además, se tomó en cuenta los siguientes criterios de exclusión: a) pacientes menores de edad. b) pacientes que recurrieron a atención por emergencia. c) pacientes que no tenían conectividad a internet. d) pacientes que fueron atendidos posterior al mes de enero 2022.

3. Resultados

A fin de contrastar la hipótesis de estudio, se realizó la prueba de normalidad de la variable de estudio junto a sus dimensiones y la brecha existente entre el pre-test y post-test. Considerando que la población en estudio es menor a 50, se tomó en cuenta los resultados de normalidad de Shapiro – Wilk (Rial y Valera 2008), obteniendo que los datos contienen una distribución no paramétrica, tal como lo refleja la tabla 1.

Tabla 1. Prueba de normalidad Shapiro-Wilk

	Estadístico	gl	Sig.
Gestión pre-test	.915	42	.004
Gestión pos-test	.479	42	.000
Satisfacción pre-test	.933	42	.016
Tiempo pre-test	.892	42	.001
Seguridad pre-test	.802	42	.000
Satisfacción pos-test	.759	42	.000
Tiempo pos-test	.291	42	.000
Seguridad pos-test	.463	42	.000

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Considerando que el tipo de estudio realizado es longitudinal que genera dos medidas numéricas y conociendo que la distribución de datos es no paramétrica, se procedió a aplicar el estadístico Wilcoxon para muestras relacionadas. De la tabla 2 se muestra que no existe caso alguno con rango negativo o empates; es decir, la puntuación de los post-test en todos los casos son mayores a la puntuación del pre-test.

Tabla 2. Prueba de Wilcoxon con los rangos con signo

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Gestión pos-test	Rangos negativos	0a	0.00	0.00
Gestión pre-test	Rangos positivos	42b	21.50	903.00
	Empates	0c		
	Total	42		
Satisfacción pos-test	Rangos negativos	0d	0.00	0.00
Satisfacción pre-test	Rangos positivos	42e	21.50	903.00
	Empates	0f		
	Total	42		
Tiempo post-test	Rangos negativos	0g	0.00	0.00
Tiempo pre-test	Rangos positivos	42h	21.50	903.00
	Empates	0i		
	Total	42		

Seguridad post-test Seguridad pre-test	Rangos negativos	0j	0.00	0.00
	Rangos positivos	42k	21.50	903.00
	Empates	0l		
	Total	42		

Por otro lado, al calcular el valor Z se identifica que la valoración de la gestión de historias clínicas varía entre el pre-test y post-test; adicionalmente, la prueba estadística refleja un p valor de 0,00; por lo tanto, se concluye con una probabilidad de error muy baja que la gestión de historias clínicas tradicionales difiere del uso de un sistema de información sobre la gestión de historias clínicas; por lo tanto, se acepta la hipótesis de estudio.

Tabla 3. Estadístico de prueba

	Gestión pos-test gestión pre-test	Satisfacción pos-test Satisfacción pre-test	Tiempo post-test-Tiempo pre-test	Seguridad post- test Seguridad pre-test
Z	-5,648b	-5,650b	-5,661b	-5,723b
Sig. asintótica (bilateral)	.000	.000	.000	.000

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos negativos.

Adicionalmente, se realizó la comprobación de hipótesis que supone que la influencia del uso del sistema se relaciona con la mejora en la gestión de historias clínicas en el centro de salud Virgen del Carmen La Era, obteniendo el resultado que se muestra en la figura 1, la misma que indica que se acepta la hipótesis de estudio y se rechaza la hipótesis nula.

Figura 1. Contrastación de hipótesis

Asimismo, dentro de la información descriptiva, se denota una vez más la existencia de diferencias entre las medias de las dimensiones de estudio antes y después de la implementación del software, cuyos valores de la media, mínimos y máximos son notablemente diferentes, tal como lo refleja la tabla 4.

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre gestión_pre y gestión_pos es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas	,000	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

4. Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Gestión pre-test	42	29.93	6.158	13	41
Gestión post-test	42	63.19	8.791	52	114
Satisfacción pre-test	42	13.21	3.524	6	20
Satisfacción post-test	42	28.55	1.877	24	30
Tiempo pre-test	42	11.55	2.391	5	15
Tiempo post-test	42	24.88	8.089	20	75
Seguridad pre-test	42	5.17	1.102	2	7
Seguridad post-test	42	9.76	.576	8	10

Por otro lado, se analizaron las brechas existentes entre la satisfacción, tiempo y seguridad, encontrando que la mayor brecha que corresponde a la dimensión satisfacción presenta una media cuya medida estándar del centro de distribución de datos es mayor a comparación de la dimensión tiempo y seguridad, ver tabla 5.

Tabla 5. Descripción de brechas

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Brecha satisfacción	42	4	24	15.33	4.136
Brecha tiempo	42	6	60	13.33	8.029
Brecha seguridad	42	1	8	4.60	1.380

4. Discusión

De los hallazgos encontrados en esta investigación, se encontró que existen diferencias significativas entre la gestión antes y después de la aplicación de un sistema tecnológico, estos resultados son respaldados por (Myers et al. 2019), quienes luego de evaluar un sistema de medición de desempeño para determinados servicios obtuvieron una tasa de respuesta positiva de 74%, un puntaje superior al rango de indicador propuesto, concluyendo que la implementación del sistema permite gestionar de mejor manera los procesos que involucran la atención a los pacientes; sin embargo, desde otra perspectiva, para (Matthews 2020) si bien es importante el soporte tecnológico en la gestión documentaria, aún hay usuarios que no tienen dominio de los equipos informáticos, por lo que se les complica brindar una buena atención al usuario; en este contexto el autor concluye la importancia de que las entidades que tomen la decisión de implementar un nuevo sistema, otorguen capacitaciones respecto a su funcionamiento.

Por otro lado, existe evidencia empírica de la diferencia significativa entre la satisfacción y tiempo antes y después de la manipulación de la variable, por ello se tuvo como referencia la investigación de (Lyerla, Durbin, y Henderson 2018), quienes luego de implementar un sistema para el registro médico electrónico, encontraron que esta genera satisfacción debido a la rapidez con la que se puede acceder a la información y por la usabilidad del mismo; en este sentido, concluyen que es importante que exista una plataforma que reduzca la cantidad de tiempo para las consultas en el historial clínico, siendo esta una forma para llegar a la atención de más pacientes de manera eficiente y eficaz.

Según (Chá Ghiglia 2019), planteo como objetivo el desarrollo de un sistema de historias clínicas, en este proyecto su alcance suprime las necesidades encontradas como requerimientos del sistema en mención, alcanzando la satisfacción de sus clientes como usuarios del sistema, al mismo tiempo, argumenta la necesidad, de integración con los sistemas de información de sanidad integral, en este sentido el concluye que la necesidad de una instancia de mejora continua en miras al acoplamiento de las servicios benéficos del centro de salud en intervención mejore los procesos y procedimientos reduciendo el tiempo de espera y simplificando los trámites de manera eficiente y rápida

El crecimiento acelerado de la tecnología ha presentado un mayor énfasis desde que la pandemia invadió el mundo (Hashemi 2020), la tecnología ha estado presente en los diferentes giros de negocios y actividades laborales (Hernández 2016); en conclusión, el presente estudio se ha enfocado en el sector salud, abarcando como objetivo de estudio conocer la influencia del uso de un sistema de información sobre la gestión de historias clínicas en un pequeño centro de salud.

5. Conclusiones y recomendaciones

Existe evidencia empírica para afirmar que la implementación de un sistema para la gestión de historias clínicas en el centro de salud “Virgen del Carmen La Era” genera satisfacción en la atención a la población de estudio reduciendo el tiempo para actividades de consultas respecto a las historias clínicas. En consecuencia, se resalta la importancia de que todo centro de atención implemente el uso de la tecnología a fin de optimizar sus procesos que conduzca a una mejor atención a los usuarios.

A través del análisis de información se concluye que la implementación del sistema referido mejora la gestión de historias clínicas, encontrando diferencia significativa en el pre test y post-test aplicado; por lo tanto, este hecho se convierte en un aporte importante como antecedente para la aplicación de sistemas informáticos en otros centros de atención, demostrando que los sistemas permiten corregir y mejorar la gestión de atención, además de optimizar la eficacia y seguridad de información.

Una limitación de estudio es la poca apertura que se tiene en las instituciones del estado para implementar una nueva plataforma y posteriormente realizar la evaluación respectiva. De esta manera, se propone como futuras investigaciones abarcar más instituciones donde se pueda aplicar el mismo estudio a fin de realizar una comparación de grupos.

El sistema se ha diseñado de tal manera que pueda ser replicado en cualquier centro de salud pequeño por lo que, en función a los resultados, recomendamos su aplicación teniendo en cuenta las realidades de las instituciones a implementar.

Finalmente, es indiscutible que los avances tecnológicos abarcan cada vez más situaciones de la vida laboral por lo que gestionar un sistema informático se convierte en una propuesta para optimizar los servicios al cliente externo y la operatividad al cliente interno.

Bibliografía

- Aguado, David. 2018. *HR analytics*. Pozuelo de Alarcón: Madrid.
- Arnau, Jaime, María Anguera, y Juana Gómez. 1990. *Metodología de la investigación en ciencias del comportamiento*. Universida. España.
- Bernardo Villa, Luis, Ivan Cabezas, y Juan Cruz. 2015. «Historia Clínica Electrónica como Servicio de Software en la Nube». *2015 10th Colombian Computing Conference, 10CCC 2015* 543-50. doi: 10.1109/ColumbianCC.2015.7333471.
- Caïs, J., L. Folguera, y C. Formoso. 2014. *Cuadernos metodológicos*. Centro de investigaciones sociológicas: Madrid.
- Castelo Rivas, Walter Patricio, Angel Fredy, Castelo Rivas, y Jorge Luis Rodríguez Díaz. 2016. «Satisfacción de pacientes con atención médica en emergencias». *Revista Cubana de Enfermería* 32(3).
- Chá Ghiglia, María Mercedes. 2019. «Historia clínica electrónica herramienta para la continuidad de asistencia». *REVISTA MEDICA DEL URUGUAY* 35(3):107-23. doi: 10.29193/rmu.35.3.6.
- Franco, G. A., D. Jaramillo, J. G. Barreneche, y Ψ . Dirección. 2015. «Modelo de capacitación en tecnología clínica y biomédica para hospitales terciarios, enfocado en cuidadores». *Revista Ingeniería Biomédica, ISSN-e 1909-9991, Vol. 9, N° 18, 2015, págs. 139-144* 9(18):139-44. doi: 10.14508/rbme.2015.9.18.139-144.
- González Rodríguez, Raidel, y Juan Cardentey García. 2015. «La historia clínica médica como documento médico legal». *Revista Médica Electrónica* 37(06):648-53.
- Hashemi, Mahdi. 2020. «Clasificación de páginas web: una encuesta de perspectivas, brechas y direcciones futuras». *Multimedia Tools and Applications* 79(17-18):11921-45. doi: 10.1007/s11042-019-08373-8.
- Hernández, Inma. 2016. «Enterprise information integration». Pp. 397-99 en *AI Communications*. Vol. 29.
- Huaman Zamudio, Jose Angel. 2017. *Implementación de Un Sistema Web de Historial Clínico Para La Mejora De Los Procesos De Historias Clínicas Del Centro De Salud De La Provincia De Cañete*. Lima.
- de la Fuente Ballesteros, S. L., N. García Granja, M. Hernández Carrasco, A. Hidalgo Benito, I. García Álvarez, y E. García Ramón. 2018. «La consulta de telemedicina como herramienta para mejorar la demanda de consulta en Atención Primaria». *Semergen* 44(7):458-62. doi: 10.1016/j.semerg.2018.05.006.
- León, O., y I. García-Celay. 2006. *Metodologías científicas en Psicología*. Editorial. España: Barcelona.
- Ley N°30024. 2013. *Ley que crea el Registro Nacional de Historias Clínicas Electrónicas*. Perú: CONGRESO DE LA REPÚBLICA-PERÚ.
- Lyerla, Frank, Christine R. Durbin, y Rochelle Henderson. 2018. «Desarrollo de un Protocolo de Usabilidad de la Historia Clínica Electrónica de Enfermería ». *Computers, informatics, nursing : CIN* 36(8):393-97. doi: 10.1097/CIN.0000000000000432.
- Martínez, Paloma, José Luis Martínez, Judith Cavazos, y José Pablo Nuño. 2016. «Mejora en el tiempo de atención al paciente en una Unidad de urgencias por medio de Lean Manufacturing». *Nova scientia* 8(16).
- Martínez, Piedad. 2006. «El método de estudio de caso Estrategia metodológica de la investigación científica». *Pensamiento & Gestión* 20:165-93.
- Matthews, Jeffrey B. 2020. «La historia clínica electrónica lo ha arruinado todo, incluida la relación médico-paciente». *Annals of surgery* 272(2):231-33.
- Minsa. 2018. «Norma Técnica de salud para la gestión de la historia clínica».
- Myers, Bronwyn, Petal Petersen Williams, Rajen Govender, Ron Manderscheid, y J. Randy Koch. 2019. «Una evaluación de métodos mixtos de la implementación de un sistema de medición del desempeño para los servicios de tratamiento por uso de sustancias de Sudáfrica». *Journal of studies on alcohol and drugs. Supplement* 131-

38. doi: 10.15288/jsads.2019.s18.131.
- N°006-2019. s.f. 39 *NORMAS LEGALES PRECEDENTE ADMINISTRATIVO DE OBSERVANCIA OBLIGATORIA SOBRE LAS ACCIONES A ADOPTAR CUANDO SE REPORTA LA PÉRDIDA DE LA HISTORIA CLÍNICA.*
- Pedrerros, César. 2019. «Competencias y habilidades del médico en cuidados críticos en Chile». *Revista Médica Clínica Las Condes* 30(2):110-19. doi: 10.1016/j.rmclc.2018.12.006.
- Peruano, El. 2019. 39 *NORMAS LEGALES PRECEDENTE ADMINISTRATIVO DE OBSERVANCIA OBLIGATORIA SOBRE LAS ACCIONES A ADOPTAR CUANDO SE REPORTA LA PÉRDIDA DE LA HISTORIA CLÍNICA.*
- Plazzotta, Fernando, Daniel Luna, y Fernán González Bernaldo de Quirós. 2015. «Sistemas de Información en Salud: Integrando datos clínicos en diferentes escenarios y usuarios». *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* 32(02):343-51.
- Quispe Juli, Cender Udai, Rossi Yessenia Navarro Navides, Luis Gustavo Velásquez Chahuare, Frank, Pinto Martínez, y Elvis Olivares Alegría. 2016. «Características del registro de historias clínicas en un hospital al sur del Perú». *Horizonte Medico (Lima)* 16(4):48-54.
- Rial, A., y J. Valera. 2008. *Estadística práctica para la investigación en ciencias de la salud*. Oleiros: España.
- Rivilla Juárez Gema Maria. 2019. «El auxiliar administrativo de la salud en el servicio de admisión y documentación clínica». *Ocronos - Revista Médica y de Enfermería*, octubre 22.
- Silva-Fhon, J., S. Ramón-Cordova, S. Vergaray-Villanueva, V. Palacios-Fhon, y R. Partezani-Rodrigues. 2015. «Percepción del paciente hospitalizado respecto a la atención de enfermería en un hospital público». *Enfermería Universitaria* 12(2):80-87. doi: 10.1016/j.reu.2015.04.001.
- Terán Rosero, G., E. Mora Chuquer, M. Gutiérrez Villarrea, S. Maldonado Tapia, W. Delgado Campaña, y A. Fernández Lorenzo. 2019. «LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LOS SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA ». *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(3).
- Zhu, Hao, y Mengshu Hou. 2018. «Investigación sobre un Sistema de Historia Clínica Electrónica Basado en Internet». *Proceedings - 2nd International Conference on Data Science and Business Analytics, ICDSBA 2018* 537-40. doi: 10.1109/ICDSBA.2018.00106.