

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES**

“SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE
HISTORIAS CLÍNICAS EN UN CONSULTORIO
ODONTOLÓGICO “ODONTOLOGÍA ESPECIALIZADA
MARILYN LOPEZ””

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero de Sistemas Computacionales

Autores:

Jeanspierre Franciss Calzado Garcia
Luiggui Enrique Ynga Becerra

Asesor:

Mg. Jorge Alfredo Bojórquez Segura
<https://orcid.org/0000-0002-6709-7092>

Lima - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Maritza Cabana Caceres	40501601
	Nombre y Apellidos	N° DNI

Jurado 2	Eduardo Martin Reyes Rodriguez	41212791
	Nombre y Apellidos	N° DNI

Jurado 3	Jorge Rosvin Narvaez Villacorta	41455569
	Nombre y Apellidos	N° DNI

DEDICATORIA

Dedicada ante todo a Dios, por no dejar vencerme en el camino de llegar a concluir la investigación. A mis padres, hermana y hermano, que siempre estuvieron apoyándome en la formación de mi profesión.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por no desampararme en el largo camino que se tuvo para concluir la investigación. A mis padres, hermana y hermano. Finalmente agradecer al profesor Guido Trujillo por el apoyo y la orientación que nos brindó a lo largo del desarrollo de la investigación.

TABLA DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
TABLA DE CONTENIDO.....	5
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
RESUMEN	9
Abstract.....	10
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
1.1 Indicadores.....	21
Elaboración y Registro	22
Uso y Manejo de la Historia Clínica	22
Custodia y Conservación de Historias Clínicas	23
1.2 Realidad Problemática.....	24
1.3 Formulación de Problema.....	26
1.4 Objetivo General	27
1.5 Objetivos Específicos	27
1.6 Hipótesis General	27
1.7 Hipótesis Específicas.....	27
1.8 Justificación.....	28
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	30
2.1 Diseño de investigación	30
2.2 Operacionalización de Variables	31
2.3 Población y Muestra	32
2.4 Técnica e Instrumento de Recolección de Datos	33
2.5 Procedimiento de tratamiento y análisis de datos	37
2.6 Aspectos éticos.....	38
2.7 Procedimientos Tecnológicos	39
2.8 Desarrollo de Solución.....	39
2.9 SCRUM	41
Análisis de requerimientos del sistema	42

Historia de Usuario	45
Product backlog	46
Sprint.....	48
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	64
3.1 Indicador: Apertura de historias clínicas con codificación del número de Documento Nacional de Identidad – DNI	64
3.2 Indicador: Calidad del registro de historias clínicas	66
3.3 Indicador: Reporte oportuno de historias clínicas extraviadas y/o destruidas	68
3.4 Análisis Inferencial	70
3.5 Prueba de Normalidad.....	70
3.6 Indicador: Apertura de historias clínicas con codificación del número de Documento Nacional de Identidad – DNI	72
3.7 Indicador: Calidad del registro de historias clínicas	74
3.8 Indicador: Reporte oportuno de historias clínicas extraviadas y/o destruidas	76
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	83
4.1 Discusión.....	83
4.2 Conclusión.....	85
REFERENCIAS.....	88
ANEXO I.....	92
ANEXO II: FICHA TÉCNICA N°1.....	95
ANEXO III: FICHA TÉCNICA N°2.....	96
ANEXO IV: FICHA TÉCNICA N°6	97
ANEXO V: HISTORIA DE USUARIOS	98
ANEXO VI: PROTOTIPO DE SISTEMA WEB	113
ANEXO VII: DATOS DE LAS ESTADÍSTICAS	122
ANEXO VIII: BASE DE DATOS.....	124
ANEXO IX: CARTA DE AUTORIZACIÓN	125
ANEXO X: FICHA RUC DE LA EMPRESA	126
ANEXO XI: EVIDENCIAS DE DATOS FÍSICOS	128

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Muestra.....	33
Tabla 2 Roles del Proyecto	42
Tabla 3 Historia de Usuario - "Modelado de Base de datos"	46
Tabla 4 Product Backlog	46
Tabla 5 Spring 1	49
Tabla 6 Spring 2	50
Tabla 7 Spring 3	51
Tabla 8 Spring 4	52
Tabla 9 Estadísticos descriptivos del Pre-Test y del Post-Test de la apertura de historias clínicas con codificación del número de Documento Nacional de Identidad – DNI	65
Tabla 10 Estadísticos descriptivos del Pre-Test y del Post-Test de la calidad del registro de historias clínicas	67
Tabla 11 Estadísticos descriptivos del Pre-Test y Post-Test de reporte oportuno de historias clínicas extraviadas y/o destruidas	69
Tabla 12 Prueba de normalidad del primer indicador - Apertura	72
Tabla 13 Prueba de normalidad del segundo indicador - Calidad	74
Tabla 14 Prueba de normalidad del tercer indicador - Custodia.....	76
Tabla 15 Estadísticos de prueba del indicador de apertura de Wilcoxon	79
Tabla 16 Estadísticos de prueba del indicador de calidad de Wilcoxon	80
Tabla 17 Estadísticos de prueba del indicador de custodia de Wilcoxon.....	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Diagrama AS IS - flujo del proceso que se realiza en el consultorio antes del sistema web.....	40
Figura 2	Diagrama TO BE - flujo del proceso realizado en el consultorio con el sistema web	41
Figura 3	Landing page - Página principal del consultorio	54
Figura 4	Sección de registro de usuario para el acceso al sistema.....	54
Figura 5	Login de inicio de sesión para el acceso al dashboard.....	55
Figura 6	Dashboard - vista principal al iniciar sesión.....	55
Figura 7	Panel de gestión de doctores del consultorio	56
Figura 8	Panel de registro de un nuevo doctor al sistema	56
Figura 9	Panel de horarios de atención de doctores	57
Figura 10	Registro de un nuevo horario de doctor - indicando su sede.....	57
Figura 11	Panel de listado de pacientes - registrados en el sistema	58
Figura 12	Panel de antecedentes del paciente.....	58
Figura 13	Registro de antecedente del paciente atendido.....	59
Figura 14	Odontograma generado de un paciente	59
Figura 15	Registro de la odontograma de un paciente	60
Figura 16	Panel de listado de historiales de los pacientes	60
Figura 17	Registro de un historial de un paciente atendido.....	61
Figura 18	Panel de listado de exámenes de los pacientes.....	61
Figura 19	Registro de un nuevo examen de un paciente	62
Figura 20	Panel de citas ingresadas.....	62
Figura 21	Registro de nueva cita de un paciente.....	63
Figura 22	Resultado del Indicador 1 del antes y después con la implementación del sistema	66
Figura 23	Resultado del Indicador 2 del antes y después con la implementación del sistema	68
Figura 24	Resultado del Indicador 3 del antes y después (el sistema implementado).....	70
Figura 25	Histograma del pre_test del indicador de Apertura	73
Figura 26	Histograma del post_test del indicador de Apertura	73
Figura 27	Histograma del pre_test del indicador de Calidad	75
Figura 28	Histograma del post_test del indicador de Calidad	75
Figura 29	Histograma del pre_test del indicador de Custodia	77
Figura 30	Histograma del post_test del indicador de Custodia.....	77

RESUMEN

La presente investigación se realizó con el propósito de mejorar la gestión de historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”; basada en la apertura con codificación de DNI; calidad de las historias clínicas, y en el reporte oportuno de historias clínicas extraviadas; mediante de un sistema web para obtener una mejor gestión. El tipo de investigación es de enfoque cuantitativo de tipo experimental, y diseño pre-experimental; la población está conformada por 735 historias clínicas; de la cual se divide en un pre-test en rangos del mes de Mayo y Junio del 2021 y un post-test en el rango del mes de Junio y Julio del 2022.

Para obtener los resultados se usó el SPSS el cual es un software que ayuda con en los análisis estadísticos, que da una respuesta positiva con respecto a los indicadores evaluados, logrando mejorar la apertura de historias clínicas con codificación del número de DNI en el consultorio odontológico en un 25.37%; asimismo, se obtuvo una mejora en un 30.57% en la calidad y registro de historias clínicas; por último, en relación al reporte oportuno de historias clínicas y/o extraviadas se tuvo una mejora de 58%; dichos resultados permitieron afirmar que un sistema web mejora la gestión de historias clínicas significativamente.

Palabras claves: Sistema web, historias clínicas, consultorio odontológico, apertura, calidad.

Abstract

This research was carried out with the purpose of improving the management of medical records in the dental office "Odontología Especializada Marilyn López"; based on the opening with DNI codification; registration and quality of medical records, and in the timely reporting of lost medical records; by means of a web system to obtain a better management. The type of research is quantitative experimental approach, and pre-experimental design; the population consists of 735 medical records; which is divided into a pre-test in the ranges of May and June 2021 and a post-test in the range of June and July 2022.

To obtain the results, SPSS was used, which is a software that helps with statistical analysis, giving a positive response with respect to the indicators evaluated, achieving a 25.37% improvement in the opening of medical records with coding of the ID number in the dental office; likewise, a 30.57% improvement was obtained in the quality and registration of medical records; finally, in relation to the timely reporting of medical records and/or lost medical records, there was a 58% improvement; these results allowed us to affirm that a web system significantly improves the management of medical records.

Key words: Web system, medical records, dental office, openness, quality.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

En el mundo, como menciona la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016); el 83% de los países declaró que al menos tienen una iniciativa de e-salud (aplicación de las TICs en el área de la salud), y siguen en aumento, los sistemas nacionales de registros clínicos electrónicos se emplean en un 47% de los países y están haciendo esfuerzos legales para admitir normas de defensa de la privacidad e interoperabilidad de estos registros. Por otro lado, la OMS (2016) menciona que Latinoamérica ha venido implementados sistemas informáticos a nivel nacional de Historia Clínicas (HC), el 52.6% de los países cuenta con un sistema de información electrónico de salud (HIS), y el 73.7% manifiesta que el principal obstáculo para la implementación de los historiales electrónicos de salud es la ausencia de financiación.

En el Perú según Rojas, Cedamano & Vargas (2015), da el caso de que un usuario asiste a un centro de salud; ya sea privado, público o mixto, con el fin de que se le brinde la atención correspondiente, donde esté debe contar con una historia clínica. En el Perú, la mayor parte de HC (Historia Clínica) están almacenadas en gran cantidad de hojas; si el paciente acude, siendo su primera vez a un establecimiento de salud, se le genera un nuevo registro clínico, lo cual lleva a llenar registros médicos y administrativos. Pero, suele suceder que cuando el paciente vuelve a atenderse en la instalación de salud, al momento de buscar su historia clínica no se ubica entre los archivos, procediendo a volver a registrar nuevamente los datos médicos y administrativos para su historia clínica. Asimismo, ocurre el mismo procedimiento cuando el paciente cambia de establecimiento de salud o está situado en otra parte del Perú. Según datos del “Estudio sobre TIC y salud pública en América Latina: la perspectiva de e-salud y m-salud” (2018) da a conocer que: la implementación del HIS en Perú abarca más de 400 establecimientos, casi todos en Lima Metropolitana, cuentan con un sistema de gestión de historia clínica informatizada y/o

electrónica. Actualmente se está realizando un arduo trabajo para la gestión de historias clínicas apoyándose en las TICs, por tal motivo el Ministerio de Salud del Perú (MINSA), 2018; aprobó la Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica, que tiene como objetivo ayudar en la mejora de la calidad de atención hacia las personas de los servicios de salud, con respecto a un manejo correcto, conservación y eliminación de las Historias Clínicas; así como, en la seguridad de los intereses legales de los usuarios, del personal de la salud y de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud del Sector Salud. Además, el MINSA (2019) aprobó el “Plan de Implementación del Registro Nacional de Historias Clínicas Electrónicas”, donde se busca que facilitar, tanto a los pacientes como a los médicos, el acceso a todo su historial médico completo por medio de un sistema estructurado tanto para el sector público y privado, se esperó tener un registro de historial clínico eléctrico al 10% de la población para el 2020 y alcanzar al 30% de la población para el año 2021.

Llamba e Imbaquingo (2018), en su tesis dio énfasis a la automatización de turnos e historias clínicas mediante un sistema web en la clínica Mosquera. Donde evidencio que todos los procesos de la clínica se llevaban de forma manual y no existía una herramienta tecnológica que agilicen dichos procesos, la falta de automatización generaba la perdida de documentos, o no tener la información rápida y oportuna del paciente para el tratamiento; el objetivo de la tesis fue el desarrollo de un sistema web que automatice el control de historias clínicas y el proceso de asignación de turnos, donde se desarrolló una investigación experimental cuantitativa con una población de 100 personas de las cuales la conformaron personal médico y personal administrativo, donde se realizó una muestra aleatoria simple de 23 participantes para cada indicador los cuales fueron: la satisfacción de registro manual, la dependencia de otra área para finalizar tareas, obtención de manera rápida la información, entre otras. Se concluyo que la

aplicación web simplifico los diferentes procesos y la obtención de información de manera rápida, reduciendo el tiempo de las actividades.

Asimismo, Beltrán Bravo, E. (2019), en su tesis evidencio que los procesos de dicha óptica carecen de automatización, generando desorden y falta de control en las historias clínicas, a consecuencia de ello, el manejo de información del paciente se hacía tedioso y a su vez se generaba un lapso de tiempo largo en su ejecución; es por dicho motivo que el objetivo de la tesis fue el desarrollo de una aplicación web que interactúe, a fin de una correcta gestión de procesos de los pacientes, donde se desarrolló una investigación aplicada con respecto a métodos de Análisis-Síntesis e Inductivo-Deductivo, con una población basada en un total de 32 requerimientos por parte del usuario administrador, de los cuales se seleccionó 4 correspondiente a los tiempo de respuesta en los registros. Las conclusiones de esta investigación manifiesta que el desarrollo de una aplicación web involucra una mejora un mejor control de tiempo de respuesta y la toma de procesos que se quiere obtener de cada paciente.

También, Anusuya y Kannan (2018), en su artículo publicado en la revista “Govaresh”. Aludió a la importancia que cumple el historial clínico de una persona, debido a los aspectos cruciales para mejorar la salud personal. El objetivo fue diseñar e implementar un PHR basado en la web para pacientes con el fin de ayudar a mejorar el estado de la salud de los pacientes con EII; con un método de cuestionario y validez del contenido, se estableció los resultados de la encuesta de 17 expertos en EII sobre 172 datos requeridos en cinco áreas con un alfa de Cronbach superior a 0.7, se realizó en dos módulos diferentes. Del artículo se concluyó que, con un historial clínico web, ayudó a consolidar la información de los pacientes, de igual manera permitió a usuarios a acceder y gestionar la información de los procesos de salud y observación de manera sencilla.

De la misma forma, Delgado y Sarai (2020), en su artículo detallaron la problemática en centros de salud, con respecto a la toma de datos de los pacientes que lo registraban en papel, implicando pérdida de datos y redundancia de estos. Consecuente a ello, la gestión y control eran insuficientes, involucrando el factor tiempo que se prolongaba en la atención. El objetivo en el artículo era de diseñar e implementar un sistema web con el fin de registrar dichos historiales clínicos, lo cual conllevaba a obtener un mejor control de gestión de pacientes y agilizar los procesos de registro en un 65%, donde se quería evitar largas colas para consultas y entrega de historiales médicos. Mencionaron a su vez la importancia de la metodología SCRUM para optimizar y agilizar el proceso del control administrativo. Se concluyó que, si se aplicaba el diseño de un sistema web sobre historiales médicos, las consultas de los pacientes son más eficaces, y se generaba informes de historias de pacientes automáticos en un tiempo determinado.

Igualmente, Auefuea S., Sillabutra J., Satitvipawee P. et al. (2016); su artículo en la revista "Procedia Computer Science, que el TI ha tomado un papel importante para apoyar la atención médica; además de, reducir la duración de la "estancia hospitalaria" (eficiencia hospitalaria) y disminuir los reingresos de información de los pacientes que ya han sido atendidos. Donde el objetivo fue el diseño y desarrollo el sistema de registro electrónico de atención médica domiciliaria (EHHCRS), que se recuperaba, editaba y modificaba los registros de los pacientes entre las bases de datos; y rendimiento general y ahorro de tiempo mejoraba, por otro lado, aumentaba la integridad de registro de salud personal. Las conclusiones del artículo indicaban que la aplicación web reduce los problemas del equipo de back-office; permitía corregir los datos desactualizados y poder mapearlos de manera sencilla.

Siguas V. (2018), en su tesis, daba a conocer sobre la problemática de "La Dirección

Regional de Salud del Callao”, del cual se encontraban a cargo 47 establecimientos de salud (distribuidos en el margen de la Provincia Constitucional del Callao), dentro de cada establecimiento se contaba con 40 mil historias clínicas en promedio, aludiendo a que la pérdida de alguna información no sería extraño, por el hecho de que se trasladaba estas mismas por todo el centro de salud, no se lograba tener un control correcto y fiable. El objetivo de la tesis fue establecer de qué forma influía un sistema web en el control de historias clínicas en la DIRESA Callao, 2018; con una investigación aplicada y diseño pre-experimental, que presentaba tres indicadores: tasa de pacientes atendidos, índice de historias clínicas no suministradas e índice de calidad de registro; en los primeros dos indicadores no se aplicaba, ya que la cantidad de población oscila entre 15 a 60 atenciones diarias (manejable), pero en el tercero aplicaba el muestreo aleatorio simple. Concluyó la investigación en que la tasa de atención incrementaba en un 0.16 atendidos por día, también las historias clínicas no suministradas disminuían de 8% a un 3%, así mismo el índice de calidad aumentaba de 46% a un 89%, a consecuencia del sistema web.

Asimismo, Huallpa G. (2017), en su tesis, manifestó la problemática de un trabajo no eficiente, esto es a consecuencia de todo el proceso que se realizaba de forma manual; la atención promedio de un estudiante, docente o administrativo (dentro de la universidad) es de 1:30 horas. Validada mediante una encuesta a 20 trabajadores, que la atención es realmente lenta, según el 95%. Por lo cual, se planteaba como objetivo el desarrollo del sistema web con NoSQL para que diera seguimiento del historial clínico en el Departamento Médico de la Universidad Nacional del Altiplano Puno - 2017, realizaba una investigación a nivel y diseño pre-experimentales, y un muestreo aleatorio simple de individuos laborando en el Departamento Médico de la Universidad Nacional del Altiplano Puno. Las conclusiones de esta investigación

indicaban que el uso del sistema web da soporte al seguimiento del historial clínico de pacientes del departamento médico y con el tiempo de respuesta.

Del mismo modo, Carrazco A. (2019), en la ciudad de Lima - Perú con su tesis, aludió que a un sistema web que dan control de historias clínicas la intención es mejorar los procesos con la ayuda de la tecnología debido a que día a día se dificulta localizar historias clínicas de cada paciente. En la investigación daba a conocer que un 39% fue la demora de atención de clientes y control de las HC. Indicaba que el objetivo que se quiere lograr es determinar la influencia del sistema web en el control de HC en el área de archivos. Se lograba dicho objetivo reduciendo las historias duplicadas de un 34.19% a un 11.42%, lo que equivale a una reducción promedio de 22.77%; a su vez se disminuía la proporción de error de localización de HC de un 39.54% a un 11.12% lo que equivale a una reducción promedio de 28.42%. Se concluyó la satisfacción de control de HC mediante la consideración de un sistema web.

También, Calumani A. (2020), en su estudio detallaba que la problemática de la Clínica Wong es el control de expedientes clínicos que presentaba de cada paciente, además dicha información es confidencial, que no sale del establecimiento de salud; es decir, si un paciente se atiende en otra sede se apertura otro expediente, generando problemas de duplicados, como ilegibilidad y extravío de registros. Por dicho motivo, el objetivo que se llevaba a cabo fue enfocado a saber de qué modo contribuía un sistema web en el control de historias clínicas en la clínica Wong S.A.C, se desarrollaba en una investigación pre-experimental, para ello se utilizaba dos indicadores de estudios, el primero la tasa de pacientes atendidos que oscila entre 30 a 70 de forma diaria, y para el segundo indicador fue de historias no encontradas, se determinaba el primer indicador que la cantidad es variable; no se aplicaba muestreo, ya que los datos son manejables. Después de la implementación del sistema web el primer indicador se obtuvieron un

aumento de 0.23, resultado final de 0.93 de pacientes atendidos; por otro lado, el segundo indicador disminuía de un 10% de historias no encontradas a un 4%. Se concluyó que la influencia de un sistema web para el control de historias clínicas es favorable y eficiente de forma que satisface tanto al paciente como a la clínica.

Igualmente, Preciado A., Valles M. y Rodriguez D. (2020), dio a conocer cómo el uso de las tecnologías de información en los servicios de salud ha disminuido el índice de deficiencia de calidad de las historias clínicas; mejoraba la gestión de la operatividad y la eficiencia. El objetivo fue la intención identificar la importancia de los sistemas de información con el fin de automatizar las historias clínicas y las herramientas usadas para su implementación. Basada en una revisión de investigación que cumplía aspectos sobre el interés de los sistemas de información para la automatización de historiales clínicos; además daban a conocer que la implementación del sistema ha sido útil para que pudiera corregir y mejorar la calidad de atención centrada en los pacientes. Se concluyó, la importancia de contar con un sistema para la gestión de historial clínico repercutía de manera positiva robusteciendo el sistema de salud y mejoraba las características como la legibilidad, confianza y calidad.

Se menciona que la presente investigación que tiene como variables “Sistema web” e “Historia Clínica”, y bajo su problemática dada a conocer párrafos anteriores; se debe llevar a cabo la solución bajo herramientas necesarias para cumplir con el objetivo que se tiene planteado. En las próximas líneas se dan a conocer los conceptos necesarios y primordiales de los cuales se van a tratar de acá hacia adelante de la investigación.

Sistema Web

El sistema web o también conocido como aplicativo web según Lerma, Murcia & Mifsud (2013), se compone por numerados dispositivos a una red, dentro de una arquitectura enfocado a

cliente-servidor (del cual se considera factores como el internet o una intranet corporativa).

Todas las comunicaciones se llevan a cabo mediante protocolo HTTP, y donde el código para las páginas son HTML, complementándose con código CSS y JavaScript.

Del mismo modo, Berzal, Cortijo & Cubero (2007), manifiestan que los sistemas web son aplicaciones cuya interfaz se elabora desde una página web. Las páginas web cumplen un estándar de formato denominado HTML, estos mismos son ficheros de textos. Estos ficheros se establecen dentro de un servidor web donde son almacenados y tienen acceso a estos mismos mediante protocolos HTTP (protocolo de internet). Para el uso de una aplicación web desde una máquina concreta, se necesita únicamente tener instalado un navegador web. Desde el punto donde el cliente tiene su máquina, donde se ejecuta el navegador, accediendo a través de la red al servidor web, donde se alojada la aplicación y, es de esa manera que se puede utilizar la aplicación sin que el usuario tenga que instalarla previamente en su máquina.

Lo mencionado anteriormente indica que un sistema web es la interacción de páginas hechas en HTML junto a CSS y JavaScript con servidores web mediante peticiones HTTP.

Accesibilidad Web: La accesibilidad se define como un ingreso, paso o la acción de llegar. La accesibilidad es la capacidad de adaptarse a las necesidades de los usuarios. Según Pintos (2015), la accesibilidad web es la facilidad con la que un usuario pueda acceder a un sitio web en diferentes condiciones, la accesibilidad web debe ser de diseño universal capaz de permitir a las personas con discapacidad percibir, interactuar, navegar con la web. Un diseño web accesible mejora la experiencia y beneficia a los usuarios en general.

Usabilidad web: La usabilidad se podría definir o describir como el fácil uso de un sistema o aplicación web, esto se refiere a la facilidad con la que se maneja una herramienta, objeto o interfaz de un sistema web. Según Pintos (2015), la usabilidad web puede ser definida

como un atributo de calidad en un sistema o aplicativo web, la usabilidad es el grado con los usuarios realizan un conjunto de tareas requeridas de manera rápida, eficiente y satisfactoria.

Fiabilidad: Según Herrada-Lores & Ángeles (2018), la fiabilidad es la capacidad de un sistema para cumplir las especificaciones técnicas dadas en condiciones y periodos determinados. La fiabilidad se divide en la madurez, disponibilidad, tolerancia a errores y la capacidad de recuperación de un sistema o aplicativo.

Funcionalidad: Según Herrada-Lores & Ángeles (2018), la funcionalidad es un grupo de propiedades y funciones que contribuyen a la prestación de servicios, que indica el sistema para el cumplimiento de las necesidades de los usuarios implícitas o explícitas, al ser utilizados bajo condiciones específicas, esta se puede dividir en probabilidad, seguridad, exactitud y conformidad en la funcionalidad.

Cliente-Servidor

La arquitectura que se utiliza comúnmente se llama también arquitectura de dos capas. Se trabaja mediante aplicaciones que trabajan como clientes generando solicitudes a una o más aplicaciones que funcionan como servidores web, los cuales siempre están listos para responder alguna petición HTTP.

Django

Es un marco web Python de alto nivel que fomenta un desarrollo rápido y un diseño limpio y pragmático. Creado por desarrolladores experimentados, se encarga de gran parte de la molestia del desarrollo web, por lo que puede concentrarse en escribir su aplicación sin necesidad de reinventar la rueda. Es gratis y de código abierto tal y como da a conocer Django (<https://www.djangoproject.com/>).

Python

Como da a conocer Sarasa, A. (2017), “Python es un lenguaje de programación de alto nivel que se caracteriza por el hecho de ser un lenguaje simple, fácil de leer, escribir y depurar, y además es portable”.

JavaScript

Como menciona Pérez, J. (2019), “JavaScript es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas web dinámicas”.

HTML (HyperText Markup Language)

Escandell (2016), menciona que HTML es un “lenguaje en el que se expresan las páginas web, con independencia de si éstas son estáticas (...) o dinámicas (un programa, en otro lenguaje informático, Perl, PHP u otros, genera la página en HTML bajo demanda del navegador)”.

Mysql

Servidor de base de datos SQL (Structured Query Language) muy rápido, multiproceso, multiusuario y robusto. MySQL Server está diseñado para sistemas de producción de carga pesada y de misión crítica, así como para integrarse en software de implementación masiva (<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/>).

CSS

Móvil (2017), menciona que “CSS (Cascade Style Sheets) es un estándar del W3C que define las reglas para la presentación del contenido de un documento html o xhtml”.

MVT

Sobre el Modelo – Vista – Controlador (MVT) menciona Ávila (2019) que es una arquitectura en capas con respecto al desarrollo de software en base a la web. Donde el Modelo (M) controla los datos, la Vista (V) como da a conocer administra interfaces y el Controlador (C) encargado de manipular el Modelo y ser reflejado en la Vista.

Pycharm

Proporciona una finalización del código inteligente, inspecciones del código, indicación de errores sobre la marcha y arreglos rápidos, así como refactorización de código automática y completas funcionalidades de navegación (<https://www.jetbrains.com/es-es/pycharm/features/>).

Balsamiq

Es una herramienta rápida de estructura de líneas de interfaz de usuario de baja fidelidad que reproduce la experiencia de dibujar en un bloc de notas o pizarra, pero usando una computadora (<https://balsamiq.com/wireframes/>).

SCRUM

Es una “metodología que integra buenas prácticas y el trabajo colaborativo de equipo y obtener mejores resultados, mediante la colaboración de un equipo altamente competitivo” (Ramírez et al., 2019).

Gitlab

Es un repositorio de gestión de proyectos dotado de interfaz web (<https://inlab.fib.upc.edu/es/blog/descubriendo-gitlab>).

Historia Clínica

Según Minsa (2018), el historial clínico es un documento clínico legal, donde se registran datos que identifican al paciente y los procedimientos relacionados con la atención, de forma organizada, íntegra, secuencial y disponible al médico y otros profesionales de la salud, estos son validados con la firma manual o digital de los mismos.

1.1 Indicadores

Para la presente investigación los indicadores seleccionados son de acuerdo a la Norma Técnica del MINSA, los cuales se detallan en las siguientes líneas.

Elaboración y Registro

Es en base al CIE 10 de acuerdo con lo establecido por la OGTI. La realización de los registros se toma en cuenta de acuerdo con el estándar de procedimientos médicos; por otro parte si se presenta un error en la historia clínica esta se debe enmendar con un trazo rojo realizado por un lapicero, y por encima escribiendo el término correcto, colocando la evidencia del responsable de la modificación. También la firma y sello del responsable profesional de la atención de un paciente, debe aparecer en las anotaciones de internos y/o residentes de medicina, igualmente sucede en el caso de que no segunda especialización la responsabilidad está enfocado al tutor de segunda especialización; toda hoja de historia clínica se identificara con su número de HC y nombre completo del paciente, situada en un lugar de fácil visibilidad.

Uso y Manejo de la Historia Clínica

Es primordial que se tenga evidencia documental del paciente, con respecto a su seguimiento, siendo este mismo como uso de base para el estudio y evaluación a futuro para la atención del paciente. Se debe tener en cuenta también la evaluación programada de actividades de salud; ayudando a la protección de intereses legales del paciente, IPRESS y del personal de salud. Por otro lado, la investigación de historias solicitadas no se brindará a personas que no tengan el permiso correspondiente a dichos requerimientos que establece el IPRESS, dichas informaciones se consignan de forma anónima; considerando la cultura del respeto de la información del paciente. Por otro lado, se tiene el manejo de las historias clínicas, de lo cual solo serán solicitado y dar a conocer a personal autorizado, de igual forma la gestión o manipulación que se realice debe tener un control de seguimiento mediante registros; detallar a su vez un listado de qué es lo que se realiza con la historia clínica de cada paciente.

Custodia y Conservación de Historias Clínicas

Realizar una buena gestión, donde la conservación y seguridad, sea una garantía del correcto tratamiento de los archivos de HC, por parte de los responsables de la administración; así mismo, al tratarse de archivos confidenciales, está prohibido guardarlos en lugares personales.

El Órgano de Administración de Archivos se encarga de la disposición con respecto al plan de prevención y atención con respecto a suministros de archivos. El responsable de la atención de la salud debe ser consciente de todo lo que necesita para salvaguardar la HC, así como la información que contiene. Es por ello, que cada vez que la HC está fuera del archivo el motivo debe ser bajo una persona responsable de servicio. Si la Autoridad Judicial o Ministerio Público solicita el HC o parte de ella (en caso de copia), el plazo máximo es de 5 días; si se desea la HC original, el responsable del área se encargará.

El tiempo de conservación en archivo activo es de 5 años y en caso de pasivo es de 15 años. Se debe filtrar; ya sea por, por nombres y apellidos, código u otro indicador, y proceder al inventario.

Los documentos de HC custodiados posterior a la eliminación son:

- Hojas de consentimiento informativo.
- Hojas de retiro voluntario.
- Informes quirúrgicos.
- Hoja de evolución médica

En caso de historia clínica electrónica, el centro de salud debe contar con un mecanismo donde se permita garantizar la custodia, confiabilidad y conservación. Así mismo, debe tener

factibilidad de implementar el proceso de microformas.

Teniendo en cuenta las definiciones mencionadas anteriormente sobre la historia clínica, se concluye que es un documento legal que almacena información valiosa del paciente tales como: exámenes, antecedentes, diagnósticos, tratamientos, entre otros. Este documento es de suma importancia para el doctor a la hora de diagnosticar o tratar a un paciente ya que su información es esencial para una buena toma de decisiones por parte del médico tratante.

En los últimos tiempos a nivel mundial ha surgido un cambio radical y con ello la transformación tecnológica, que esta misma ha cambiado la perspectiva de observar las cosas. Han revolucionado el formato de cómo comunicarnos, asimismo permitiendo la automatización de procesos y mejoras de productividad de varias áreas. Hoy, las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) están presentes tanto en los procesos de gestión e historias clínicas, y permiten al sistema de salud disponer de mayor y mejor información acerca de su propia actividad, esto está permitiendo la evolución de la información sanitaria tradicional que se hace mediante papel (historia clínica, peticiones, exámenes, resultados, etc.); estas tecnologías tienen que ser capaces de integrar toda la información sobre el estado actual de salud de los pacientes generada por todos quienes hayan participado en su atención, independientemente de dónde y cuándo haya sucedido. Los sistemas deben ser accesibles de distintos lugares a la vez y se tiene que asegurar su uso ético, la privacidad de la información y las personas.

1.2 Realidad Problemática

Enfocándonos en la investigación presente del estudio que se desarrolla en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”, la cual posee dos sedes en diferentes distritos, Ate y San Borja; dicha institución se encuentra en el ámbito de la salud dental, con profesionales altamente capacitados en las diferentes ramas de la Odontología, la cual ofrece

servicios tales como: odontopediatra, ortodoncia, cirugía, periodoncia, implantes, rehabilitación oral y endodoncia, tienen como objetivo ofrecer una mejor calidad dental a sus pacientes; sin embargo, es por lo que se debe mejorar la gestión con el apoyo de la tecnología, debido a que de manera diaria se atienden entre pacientes nuevos y atendidos anteriormente, esto genera nuevas historias clínicas que se hace de forma tradicional en papel, estos historiales clínicos son almacenados en folders manila que en muchas casuísticas el espacio donde se almacenan no cuenta con la infraestructura adecuada.

Los responsables del consultorio Odontológico manifiestan que la gestión de historias clínicas presenta muchas dificultades; ya que, se archivan en folders manila, las cuales contienen información valiosa del paciente como antecedentes personales (ya sea, alergias, enfermedades, medicamentos, entre otros.), datos clínicos como diagnósticos médicos, tratamientos, exámenes radiológicos y fotos de la evolución del paciente. Siendo esto un documento confidencial por la información privada de cada paciente, que no sale del establecimiento de salud, por esta razón, si un paciente se atendía en una de sus sedes se debe apertura otro historial clínico o pedir que se lleven el historial clínico ya existente a otra sede, lo que ocasiona dos posibles problemas, la primera que no se respeta la continuidad de la historia clínica y la segunda la pérdida de tiempo y dinero en transportar la historia clínica.

Además, se observan otros problemas como la generación de datos clínicos duplicados en las historias clínicas, ilegibilidad de la información escrita en los registros médicos, desorganización en el área de archivamiento, extravío o traspapelo de historias clínicas de diferentes pacientes, generando demora al momento de buscar una historia clínica de un paciente al momento de su atención o falta de información acerca del paciente en su atención. Rendón, Ruiz, Suárez & Prieto (2017) afirman lo esencial que es apoyarse con un sistema para gestionar

historias clínicas que permitan la búsqueda oportuna de la información de un paciente, con la finalidad de mejorar la calidad de atención al prestar el servicio de salud en entidades tanto públicas como privadas. Asimismo, Eíto & Méndez (2017) sostienen que la disponibilidad de información es un elemento fundamental para el tratamiento de los pacientes. La información médica sobre los pacientes debe estar disponible para evitar retrasos innecesarios y/o errores en los tratamientos. La historia clínica es la herramienta documental que da acceso a la información de los pacientes, y permite a los profesionales de la medicina llevar a cabo su trabajo con eficacia.

1.3 Formulación de Problema

De lo anteriormente mencionado, se plantea la problemática general del presente estudio:
¿De qué manera un Sistema web mejora la gestión de historias clínicas en el consultorio odontológico Odontología Especializada Marilyn López?

Problemáticas específicas:

1. ¿De qué manera un sistema web mejora la apertura de historias clínicas con codificación del número de DNI en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”?
2. ¿De qué manera un sistema web mejora el proceso del registro correcto y completo de las historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”?
3. ¿De qué manera un sistema web mejora la custodia y conservación de historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”?

1.4 Objetivo General

Determinar de qué manera un sistema web mejora la gestión de historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”

1.5 Objetivos Específicos

1. Determinar de qué manera un sistema web mejora la apertura de historias clínicas con codificación del número de DNI en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.
2. Determinar de qué manera un sistema web mejora el proceso del registro correcto y completo de las historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.
3. Determinar de qué manera un sistema web mejora la custodia y conservación de historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.

1.6 Hipótesis General

El sistema web mejora significativamente la gestión de historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.

1.7 Hipótesis Específicas

1. El sistema web mejora la apertura de historias clínicas con codificación del número de DNI en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.
2. El sistema web mejora la custodia y conservación de historias clínicas en el

consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.

3. El sistema web mejora el proceso del registro correcto y completo de las historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.

1.8 Justificación

Justificación Económico: El consultorio Odontológico realizaba su registro de forma tradicional; es decir, que las historias clínicas se llenan por manuscrito, lo que lleva a la siguiente pregunta ¿Qué implica llevar tener los registros a manuscrito?; pues, implicaba tener grandes cantidades de hojas (que generaban un costo), respectivo a cada paciente; también tenían que contar con implementos para que pudieran archivar esas grandes cantidades de hojas, como faster y/o folders. De forma mensual el consultorio tenía como egreso (incluyendo su set de documentación) un total de 400 nuevos soles, lo cual era una cantidad ahorrada con el sistema web ya implementado.

Justificación Social: A consecuencia de la automatización de los procesos que se llevan a cabo por parte del área administrativa dentro del consultorio, existió una mejora en la calidad del trabajo a realizarse; agilizando las consultas que se ejecutaban respecto a cada paciente que es atendido, logrando la mejor satisfacción de este mismo; porque el historial clínico personal es una fuente de información para la mejora de salud de cada persona; el área administrativa junto al doctor podrán así también dar un mejor diagnóstico y tratamiento de cada paciente y por consecuente un seguimiento. También, ayudará a la reducción de los documentos generados en papeles y con ello la disminución de la tala de árboles, y así cooperar a la calidad ambiental.

Justificación Tecnológica: El consultorio odontológico “Odontología Especializada

Marilyn López” cuenta con 2 computadoras y/o laptops por sede, dispositivos que contaban con conexión a internet; examinado las especificaciones de las computadoras, contienen un hardware con procesamiento para ofimática. Tomando en cuenta lo mencionado, cuando el sistema web pase a producción, será compatible con cualquier navegador web; ya sea, en celulares, tablets, computadoras o laptops. El sistema es fiable y de gran eficiencia; cumpliendo las funciones necesarias que satisfacen al usuario. El hosting para usar es de uso gratuito por el periodo que se desee mantener; así que, no se considerara algún tipo de inversión. Los dispositivos con que cuenta el consultorio no necesitan mayor capacidad de procesamiento, ya que con los que se cuenta ahora es suficiente para el uso del sistema web.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1 Diseño de investigación

Según Ñaupas H. et al. (2014), "El diseño de investigación es un plan, una estructura que no sólo responde a las preguntas de investigación, sino que además determina qué variables van a ser estudiadas."

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), el diseño consiste en la investigación de diseño experimental, del cual todo está relacionado entre sí, donde el objetivo es encaminar a voluntad una o más variables independientes, para poder determinar los estudios debido al manejo que se dieron sobre las variables dependientes.

Se tiene como finalidad en el diseño de investigación obtener un resultado respecto al análisis de los datos, haciendo uso de estrategias y proceso enfocado en el objeto de estudio; es decir, lograr comprobar la hipótesis de investigación. Por consecuente, el diseño de investigación para la tesis enfoque cuantitativo de tipo experimental, y diseño pre-experimental.

Para Ñaupas H. et al. (2014), "En ellos no hay selección aleatoria de los elementos, ni se incluye un grupo control, por tanto, es menos fuerte que las anteriores en el estudio de causa-efecto." Dando como ejemplo lo siguiente "cuando tomamos un grupo y lo evaluamos –pretest-, en seguida lo sometemos a un tratamiento, para finalmente repetir la evaluación –postest-."; lo que se quiere en este diseño es que el cambio experimentado se logre medir, por el grupo de prueba a causa de tratamiento.

El diseño tiene la siguiente estructura:

G: O1 X O2

Definiciones:

G = Grupo de estudio

O₁ = Medición pre-experimental de la variable independiente

O₂ = Medición post-experimental de la variable independiente

X = Variable independiente

Tipo de estudio

Para la implementación del sistema web para mejorar la gestión de historias clínicas, el tipo de estudio de la investigación es de tipo aplicada-experimental, debido a que el enfoque cuantitativo, por dicho propósito se empleó métodos y/o técnicas con la intención de poder recopilar información y mediante dicho proceso saber si se rechaza o acepta la hipótesis planteada.

Según Espinoza Montes, C. (2010) “La investigación aplicada tiene como propósito aplicar los resultados de la investigación experimental para diseñar tecnologías de aplicación inmediata en la solución de los problemas de la sociedad.”

Para Ñaupas H. et al. (2014) “Se llaman aplicadas porque con base en la investigación básica, pura o fundamental, en las ciencias fácticas o formales, que hemos visto, se formulan problemas e hipótesis de trabajo para resolver los problemas de la vida productiva de la sociedad.”

2.2 Operacionalización de Variables

1. Variable Independiente: Sistema web

Definición Conceptual: “Las variables independientes son las variables de

investigación, por lo que su definición conceptual y operacional estará centrada en la forma en que se realizará el proceso de investigación o experimentación, las etapas de manipulación de los indicadores.” (Espinoza Montes, 2010)

Definición operacional: El sistema web tiene como finalidad realizar el procesamiento y obtener el resultado final de la información, que se trata desde el almacenamiento de los datos que ingresen.

2. Variable Dependiente: Historia clínica

Definición Conceptual: “La variable dependiente es la variable de medida, por lo que su definición conceptual estará dirigida a la manera en que se medirán sus indicadores y las unidades de medida que se utilizarán.” (Espinoza Montes, 2010)

Definición Operacional: La historia clínica es un grupo de documento que hace referencia a cada persona que es atendida en un centro de salud, por motivos diversos; la cual dicho documento almacena toda información importante y relevante (de cada persona), para ser atendida nuevamente.

La “Matriz de operacionalización de variables” se puede encontrar en el “ANEXO I”, donde se detalla cada variable incluyendo sus dimensiones e indicadores.

2.3 Población y Muestra

Población

“El universo en las investigaciones naturales, es el conjunto de objetos, hechos, eventos que se van a estudiar con las variadas técnicas que hemos analizado supra.” (Ñaupas H. et al., 2014)

Para la presente investigación la población total a la fecha en que hizo la investigación

fue de 735 historias clínicas.

Muestra

“La muestra es el subconjunto, o parte del universo o población, seleccionado por métodos diversos, pero siempre teniendo en cuenta la representatividad del universo.” (Ñaupas H. et al., 2014)

La muestra tomada para la investigación será de entre mes de mayo y junio de 2021 para el pre-test con unas 130 historias clínicas registradas y para el post-test entre junio y julio del 2022 con 136 historias clínicas registradas como se muestra en la ‘Tabla 1’. Se tomó la muestra por conveniencia ya que solo se tuvo acceso a dos meses de historias clínicas tanto para el pre-test como para el post-test.

Tabla 1

Muestra

Año	Mes	Historia clínica
2021	Mayo - Junio	130
2022	Junio - Julio	136

2.4 Técnica e Instrumento de Recolección de Datos

En este punto de la investigación se detalla la recolección que se realizó respecto a los datos haciendo énfasis a métodos empleados para la obtención de la información

Técnica

Observación: “El objetivo de la investigación es observar y medir el objeto con la

finalidad de construir un modelo teórico, este modelo teórico aplicado en la realidad generará un cambio en el objeto, logrando su mejoramiento” (Espinoza C., 2010)

Instrumento

Espinoza Montes, C. (2010), menciona lo siguiente “Para realizar la observación es requisito contar con los instrumentos de medición apropiados. La construcción o selección del instrumento se facilita con la elaboración de la matriz de tratamientos y de medida.” Adicional a ello, “La matriz de tratamientos despliega la variable independiente en dimensiones, a cada dimensión debe identificarle indicadores y a cada indicador las características o el procedimiento que se realizará en la investigación o experimentación.”

Respecto al instrumento se tomaron las fichas que dio a conocer el MINSA por medio de su “Norma Técnica Salud para la Gestión de la Historia Clínica” (2018); en las siguientes dimensiones:

1° Dimensión: Elaboración y Registro

Se usó el indicador de apertura de historias clínicas con codificación del número de Documento Nacional de Identidad – DNI; el cual es la “Ficha Técnica N°1, el modelo de la ficha se puede encontrar en el “Anexo II” , define el procedimiento administrativo de apertura de la historia clínica utilizando el DNI, es el caso de nunca antes hayan realizado uso de ningún servicio (en IPRESS), con el fin de asegurar la individualización de la HC del usuario mediante su DNI; la propuesta del indicador está orientado a medir la implementación progresiva señalada en la Segunda Disposición Complementaria Final del Decreto Legislativo N° 1306, Decreto Legislativo que Optimiza Procesos Vinculados al Registro Nacional de Historias Clínicas Electrónicas; la fórmula que corresponde a ello se visualiza en la “Ecuación 1”.

Ecuación 1

Fórmula del indicador: Apertura de HC

$$\frac{\text{Número de historias clínicas nuevas con codificación del número de DNI (en un periodo)} \times 100}{\text{Total de historias clínicas nuevas abiertas (en el mismo periodo)}}$$

En el numerador se registra el número de historias clínicas nuevas que fueron de apertura con la codificación correspondiente al número de DNI (por correspondencia periodo de medición), y el denominador es el número total de historias clínicas nuevas abiertas de las IPRESS (correspondientes al mismo periodo de medición).

2° Dimensión: Uso y Manejo de Historia Clínica

Se manipuló el indicador de calidad del registro de historias clínica, correspondiente a la “Ficha Técnica N°2”, el modelo de la ficha se puede encontrar en el “Anexo III”, define el grado correcto y completo del registro de historias clínicas bajo los requerimiento planteados, ligado a la coherencia y consistencia del registro de prestaciones o servicios ofrecidos y recibidos por el usuario de salud; para determinar la calidad de dicho registro en correspondencia a lo “ligado” de dicha dimensión, para una mejor gestión de estas mismas; y así se puede realizar un monitoreo periódico respecto a la calidad del registro de prestaciones ofertadas y brindadas por profesionales de salud; la fórmula se muestra en la “Ecuación 2”.

Ecuación 2

Fórmula del indicador: Calidad de HC

$$\frac{\text{N° de historias clínicas auditadas con registro completo y correcto en la IPRESS (en un servicio y determinado)} \times 100}{\text{N° de historias clínicas auditadas de la IPRESS (en el mismo servicio y periodo)}}$$

Donde el numerador es el número de historias clínicas que luego de la revisión

sistemática cumplen con el registro completo de todos los ítems en los formatos de atención, y el denominador es el número de historias clínicas auditadas del servicio seleccionado para la medición en la IPRESS, que corresponden al mismo periodo de medición.

3° Dimensión: Custodia y Conservación

Se tomó el indicador reporte oportuno de historias clínicas extraviadas y/o destruidas, extraída de la “Ficha N°6”, la ficha mencionada se puede visualizar en el “Anexo IV”, se definió en casos que suceden de forma fortuita (que suceden inesperadamente y casualmente), situación de desastres naturales y/o accidentes, que produzca el extravío o destrucción de las HC, con el fin de implementar y mantener la vigilancia de reporte de HC, también que estas sufran un incidente, se debe seguir la formalidad de la búsqueda o reconstrucción; debido a que, la IPRESS del Sector Salud realizan las consultas del accionar ante este tipo de situaciones que puedan suceder; la fórmula de medición es la “Ecuación 3”.

Ecuación 3

Fórmula del indicador: Reporte de HC extraviadas y/o destruidas

$$\frac{\text{Número de IPRESS que reportan oportunamente historias clínicas extraviadas y/o destruidas de forma fortuita y/o accidental (en un periodo)} \times 100}{\text{Número de IPRESS de un ámbito determinado (en el mismo periodo)}}$$

Donde el numerador es el número de IPRESS que reportan oportunamente a la DIRESA/GERESA/DIRIS, las historias clínicas extraviadas y/o destruidas (en un periodo). Por otro lado, el denominador es el número total de IPRESS de un ámbito determinado (DIRESA/GERESA/DIRIS) y en un periodo determinado (un año).

Validez

“La validez de un diseño de investigación se refiere al grado de control y posibilidad de generalización que tiene el investigador sobre los resultados que obtiene.” (Ñaupas et al., 2014)

La validez se estableció de acuerdo con la “norma técnica de salud para la gestión de la historia clínica” (NTS N° 139-MINSA/2018/DGAIN), donde da a conocer el procedimiento de medición de acuerdo con los ítems considerados en el formato de atención brindada a los usuarios en salud; demostrando el periodo específico que brinda para la toma de los resultados. Con respecto a la confiabilidad, el procedimiento de medición y fórmula de aplicación y el periodo en que se refleja el resultado, se tomó a base las fichas técnicas de la “norma técnica” del MINSA.

2.5 Procedimiento de tratamiento y análisis de datos

El enfoque de la investigación es cuantitativo, se procedió a realizar la comparación del pre-test (resultados antes de la implementación del sistema) con el post-test (resultados después de la implementación), en base al llenado de fichas técnicas en un rango de dos meses respecto a cada test. Mediante el método Shapiro-Wilk, a consecuencia del tamaño de muestra que se tuvo un total de 49 fechas donde se evaluó las HC dentro del rango del mes de Mayo a Junio del año 2021, en el caso del pre-test; por otro lado, en el caso del post-test, se tomó la misma cantidad de fechas para la muestra en el rango del mes de Junio a Julio del año 2022. Tomando en cuenta los indicadores, tanto en el caso de la “apertura de historias clínicas con codificación del número de Documento Nacional de Identidad – DNI” y el indicador de “calidad del registro de historias clínicas”, al ser estos indicadores con la misma cantidad de fechas (en un total de 49) donde se realizó el llenado de cierta cantidad de fichas de observación por cada fecha; por lo que se

considera el Test de Shapiro-Wilk. Por otro lado, el ultimo indicador de “reporte oportuno de historias clínicas extraviadas y/o destruidas”, es respecto a la cantidad de sedes que tiene el consultorio, lo cual es un total de 2, en este indicador se evalúa las HC perdidas en cada sede, al momento de tratar los datos.

Para las pruebas se usó el SPSS (software estadístico) el cual es un instrumento de análisis de datos cuantitativos, considerada a la vez como una potente herramienta de tratamiento de datos y análisis estadísticos. Aplicando el t-student para saber la normalidad de la media obtenida de nuestra media (al ser nuestra muestra menor a 50 elementos, se aplicó dicha distribución para estimar el valor de la media).

En caso la normalidad no se pudo suponer con el t-student (ya que, es una muestra mínima la que se está analizando), en este caso se utilizara la prueba de rangos de signos de “Wilcoxon”, el cual es la segunda opción en caso la distribución no presente normalidad.

Se consideró los análisis descriptivos para realizar un mejor objetivo en base a conocimientos, de los cuales se interpretó de forma correcta para la creación de hipótesis. Adicional a ello se tomó en cuenta el análisis inferencial, permitiendo inducir o en este caso la deducción de propiedades, el cual nos permitió hacer proyecciones y/o comparaciones con respecto al sistema.

2.6 Aspectos éticos

En cuanto a los aspectos éticos de la investigación:

- El sistema web se desarrolló desde cero.
- No se manipularon los datos a conveniencia propia.
- No se presentó conflicto de interés.

- Se manejó de manera confidencial los datos de las historias clínicas.

2.7 Procedimientos Tecnológicos

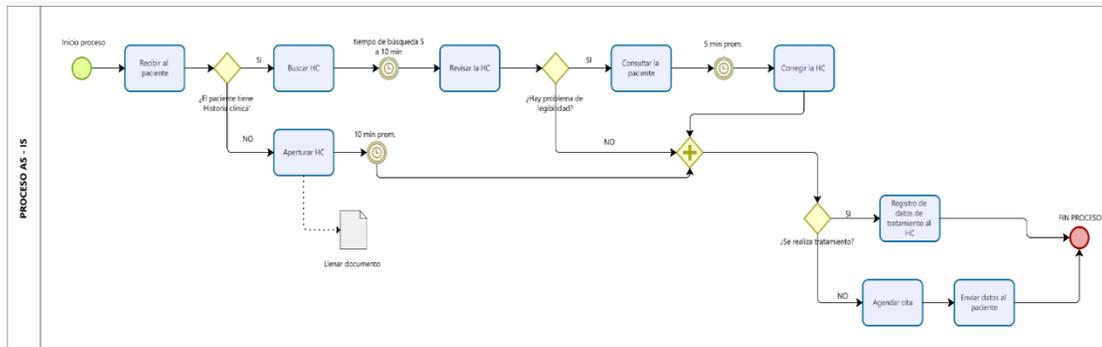
Para lograr el desarrollo del sistema se llevó a cabo una serie de procedimientos tecnológicos los cuales nos permitió concluir con el sistema web el cual se implementó en el consultorio odontológico; del cual cada procedimiento está vinculado entre sí para poder llegar a un óptimo funcionamiento y la automatización de procesos al momento de querer registra un historial clínico de un paciente en específico; así mismo, poder hacer la búsqueda y/o consulta del HC de manera más rápida y sencilla. Para lograr todo ello se realizó es plantear la metodología ágil para poder tener un buen flujo de trabajo en corto tiempo para ello se usó SCRUM; luego se realizó los diseños de prototipos con Balsamiq. Una vez culminado el prototipo; se desarrolló la Base de Datos en MySQL; la programación se realizó bajo el IDE PyCharm y el Framework de Django, para el control de versión se usó GitLab. Con respecto al front-end se usó HTML, CSS y JavaScript, por otro lado, para el back-end se utilizó el lenguaje Python.

2.8 Desarrollo de Solución

De acuerdo con las herramientas mencionadas fue realizado el desarrollo conciso del sistema web, de acuerdo con ello se realizó la planificación como primer paso; seguido del modelamiento de negocio mediante un mapeo de proceso “AS IS” (el cual se visualiza en la “Figura 1”), el cual permitió conocer el “negocio” de cómo realizaba sus procesos sin la implementación de un sistema web. Una vez obtenido el mapeo del negocio, se pasó a analizar los requerimientos y requisitos para la realización de un sistema que automatice dichos procesos que toman demasiado tiempo en realizarlo.

Figura 1

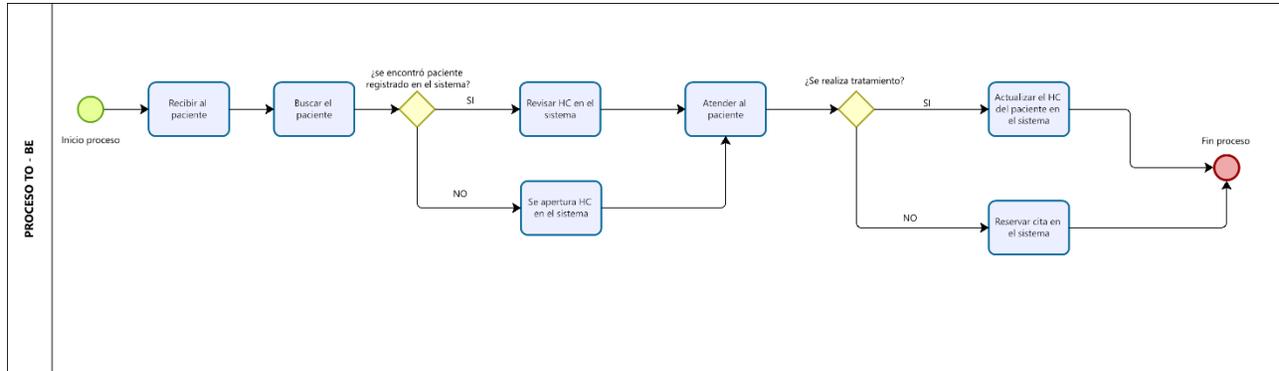
Diagrama AS IS - flujo del proceso que se realiza en el consultorio antes del sistema



Quando ya se tuvo un mapeo correcto y conforme se procedió a realizar el mapeo de proceso “TO BE” el cual nos dio una perspectiva de cómo sería el negocio con la implementación del sistema web en la empresa (“Figura 2”). Luego de ello se procedió al diseño correspondiente del sistema, seguidamente de la documentación pertinente con respecto a cada avance que se presenta al consultorio odontológico y que ellos dieran su aceptación a cada avance o en caso contrario si es que existió una observación por el “cliente”, se realizó el cambio pertinente de ese mismo. Finalmente se obtuvo el producto final el cual es implementado en el consultorio odontológico, de los cuales previamente se realizó los estándares y pruebas de calidad.

Figura 2

Diagrama TO BE - flujo del proceso realizado en el consultorio con el sistema web



2.9 SCRUM

Las actividades que demuestran Escoto y Brenes (2019), son:

- Planificación de la iteración (Sprint Planning)
- Ejecución de la iteración (Sprint)
- Reunión diaria de sincronización del equipo (Scrum daily meeting)
- Demostración de los requisitos completados (Sprint review)
- Retrospectiva (Sprint Retrospective)
- Refinamiento de la lista de requisitos y cambios en el proyecto.

Responsabilidades

- Cliente (Product Owner)
- Facilitador (Scrum Master)
- Equipo de desarrollo (Team)

Roles de proyecto

Tabla 2*Roles del Proyecto*

Rol	Encargado
SCRUM MASTER	Luiggui Ynga
PRODUCT OWNER	Jeanspierre Calzado
TEAM	Jeanspierre Calzado Luiggui Ynga

Análisis de requerimientos del sistema

Requerimientos funcionales del sistema web:

1. Página principal

- a. El botón de “Login” redirecciona la vista para poder ingresar al sistema.
- b. El botón “Sing-in” redirecciona al formulario para poder registrarse y tener el acceso al sistema.

2. Login

- a. El input “username” se muestra sin ninguna palabra oculta.
- b. El input “password” se muestra oculto en cada carácter o letra ingresado.
- c. El botón “Ingresar” valida los campos “username” y “password” deben coincidir con los datos de la base de datos para el ingreso al sistema.

- d. El botón “Registrate” redirecciona al formulario para poder registrarse y tener el acceso al sistema.
- e. El link “Odontología Especializada Marilyn Lopez” redirecciona a la página principal.

3. Sign in

- a. Debe ingresar obligatoriamente los siguientes campos en el formulario:
 - i. Nombre debe llenar con solo letras.
 - ii. Apellido Materno y Paterno se debe llenar con solo letras.
 - iii. Se debe ingresar la edad en rango de números.
 - iv. Se debe ingresar fecha de nacimiento.
 - v. Se debe ingresar el número de celular sin código de país (servicio nacional).
 - vi. Ingresar Dirección.
 - vii. Ingresar estado civil.
 - viii. Ingresar tipo de sexo del usuario
 - ix. Ingresar el número de DNI (este se usará como username y password).
 - x. Botón “Registrarse”, esta valida que todos los campos estén llenos de forma correcta

xi. Botón “Volver” permite ir a la página principal.

4. El administrador tiene acceso y uso de lo siguiente:

a. La “sección de doctores” permite agregar un doctor mediante el formulario de registro de doctores, el cual se debe llenar de forma

correcta:

i. El campo de “Nombres” solo está validado para aceptación de letras.

ii. El campo de “Apellido Paterno” y “Apellido Materno” solo está validado para aceptación de letras.

iii. En el campo de “Edad” solo se ingresa números.

iv. El campo de DNI, este será para el ingreso al sistema como username y password.

v. Luego está el campo de teléfono, Dirección y Especialidad.

b. Permite la sección mencionada en el punto “a” permite editar un doctor (registrado), así mismo eliminarlo.

c. En la “sección de horario” se puede registrar un horario al doctor, llenando los siguientes campos obligatoriamente:

i. Se selecciona un doctor (el doctor debe estar registrado en el sistema) y la sede del doctor a laborar.

ii. Se ingresa fecha y rango de horario, se ingresa hora de inicio y fin.

- d. Permite además la sección del punto “c” editar el horario y eliminar dicho horario.
 - e. La “sección de pacientes” permite registrar un paciente llenando los siguientes campos obligatoriamente:
 - i. Nombre - Apellido Paterno - Apellido Materno - Edad - Fecha de Nacimiento - Teléfono - Dirección - Sexo - Estado civil.
 - ii. DNI, el cual se usa como username y password para acceso al sistema como paciente.
 - f. La sección anterior también permite buscar por DNI, editar y eliminar al paciente registrado.
 - g. La sección del punto “e” permite registrar los antecedentes del paciente.
5. El doctor puede administrar las siguientes secciones (que ya se explicaron en la parte de requerimientos de administrador).
- a. Pacientes - Historiales - Odontograma - Exámenes - Citas.
6. El paciente tiene acceso a las siguientes secciones:
- a. Agenda de citas - Reservar una cita.

Historia de Usuario

A continuación, se da a conocer la “Tabla 3”: Historia de Usuario “Modelado de Base de datos”, las demás Historias de Usuario se encuentran en el “Anexo V”.

Tabla 3

Historia de Usuario - "Modelado de Base de datos"

ITEM	Descripción
Codigo:HU1 Sprint 1	Enunciado "Se debe crear una base de datos que soporte el sistema web para gestionar historias clínicas"
Descripción	Creación de la base de datos en el motor MySql para el sistema web que gestionara las historias clínicas del consultorio odontológico.
Criterios de aceptación	1) Se debe entregar el diagrama Entidad-Relación. 2) se debe entrar el diagrama físico de la base de datos. 3) se debe crear el script de la base de datos.
Observaciones	El modelo de la base de datos debe ser en el motor MySql

Product backlog

Tabla 4

Product Backlog

Historia de usuario	Tiempo estimado	Prioridad
Modelado de Base de Datos	1 día	Alta
Registro de Doctor	3 días	Alta
Editar de Doctor	2 días	Alta
Listado de Doctores	1 día	Alta
Deshabilitar Doctor	1 día	Media
Mostrar Detalle Doctor	1 día	Alta
Registro de Paciente	3 días	Alta
Editar Paciente	3 días	Alta

Historia de usuario	Tiempo estimado	Prioridad
Listado de Pacientes	1 día	Alta
Buscar Paciente	1 día	Alta
Mostrar Detalle Paciente	1 día	Alta
Registro de Antecedente	2 días	Alta
Actualizar Antecedente	2 días	Alta
Mostrar Detalle de Antecedente	1 día	Alta
Landing Page	4 días	Baja
Login	2 días	Media
Registro de Examen	3 días	Alta
Buscar Examen	1 día	Media
Actualizar Examen	2 días	Alta
Mostrar Detalle de Examen	1 días	Media
Registro de Historia Clínica	4 días	Alta
Buscar Historia Clínica	1 día	Media
Registro de Tratamiento	2 días	Alta
Mostrar Detalle de HC	1 día	Alta
Registro de Odontograma	3 días	Alta
Actualización de Odontograma	2 días	Alta
Mostar Detalle de Odontograma	1 día	Media
Crear Cuenta Afiliada	2 días	Media
Registro Horario	4 días	Alta
Editar el Horario	2 días	Alta
Listado de Horario	1 día	Alta

Historia de usuario	Tiempo estimado	Prioridad
Buscar Horario	1 día	Media
Agendar de Cita	4 días	Alta
Listado de Citas	1 día	Alta
Editar Cita	2 días	Alta
Buscar Cita	2 días	Media
Mostrar Detalle de Cita	1 día	Media

Sprint

Es un intervalo determinado de tiempo (no inferior a 7 días ni superior a un mes) durante el cual se obtiene un incremento en el desarrollo del producto final.

Tabla 5

Spring 1

Historia de Usuario	Prioridad	Tiempo Estimado
Modelado de Base de datos	Alta	1 día
Registro de Doctor	Alta	3 días
Editar de Doctor	Alta	2 días
Listado de Doctores	Alta	1 día
Deshabilitar Doctor	Media	1 día
Mostrar Detalle Doctor	Alta	1 día
Registro de Paciente	Alta	3 días
Editar Paciente	Alta	3 días
Listado de Pacientes	Alta	1 día
Buscar Paciente	Alta	1 día
Mostrar Detalle Paciente	Alta	1 día
Días totales del Sprint		18 días

Tabla 6

Spring 2

Historia de usuario	Prioridad	Tiempo Estimado
Registro de Antecedente	Alta	2 días
Actualizar Antecedente	Alta	2 días
Mostrar Detalle de Antecedente	Alta	1 día
Landing Page	Baja	4 días
Login	Media	2 días
Registro de Examen	Alta	3 días
Buscar Examen	Media	1 día
Actualizar Examen	Alta	2 días
Mostrar Detalle de Examen	Media	1 días
Días Totales del Sprint		18 días

Tabla 7

Spring 3

Historia de usuario	Prioridad	Tiempo estimado
Registro de Historia Clínica	Alta	4 días
Buscar Historia Clínica	Media	1 día
Registro de Tratamiento	Alta	2 días
Mostrar Detalle de HC	Alta	1 día
Registro de Odontograma	Alta	3 días
Actualización de		
Odontograma	Alta	2 días
Mostar Detalle de		
Odontograma	Media	1 día
Días totales del Sprint		14 días

Tabla 8

Spring 4

Historia de usuario	Prioridad	Tiempo Estimado
Crear Cuenta Afiliada	Media	2 días
Registro Horario	Alta	4 días
Editar el Horario	Alta	2 días
Listado de Horario	Alta	1 día
Buscar Horario	Media	1 día
Agendar de Cita	Alta	4 días
Listado de Citas	Alta	1 día
Editar Cita	Alta	2 días
Buscar Cita	Media	2 días
Mostrar Detalle de Cita	Media	1 día
Días totales del Sprint		20 días

Cuando se obtuvo los aspectos técnicos necesarios para el desarrollo del sistema, se inició con el avance de los prototipos del sistema web (usando la herramienta Balsamiq), se comenzó con el maquetado de lo que fue el “landing page” el cual fue un apartado adicional para que el consultorio pueda brindar información a los clientes de su clínica y tengan una sección de registro e inicio de sesión hacia el sistema, así mismo el apartado del “login” y “regístrate”,

luego de ello se procedió al maquetado del sistema de la web. Se tomó en consideración al momento del desarrollo de los prototipos la estructura mas no el diseño (que se puede considerar el “arreglo” de la página), acuerdo que la parte administrativa del consultorio acepto; ya al momento del desarrollo se definirían los colores, imágenes, fuentes (tipo de letra), etc; se puede encontrar el prototipo en el “AnexoVI”.

Luego, se llevó a cabo el desarrollo del sistema ya elaborado el front-end como el back-end, como se puede mostrar en las siguientes figuras.

Figura 3

Landing page - Página principal del consultorio



Figura 4

Sección de registro de usuario para el acceso al sistema

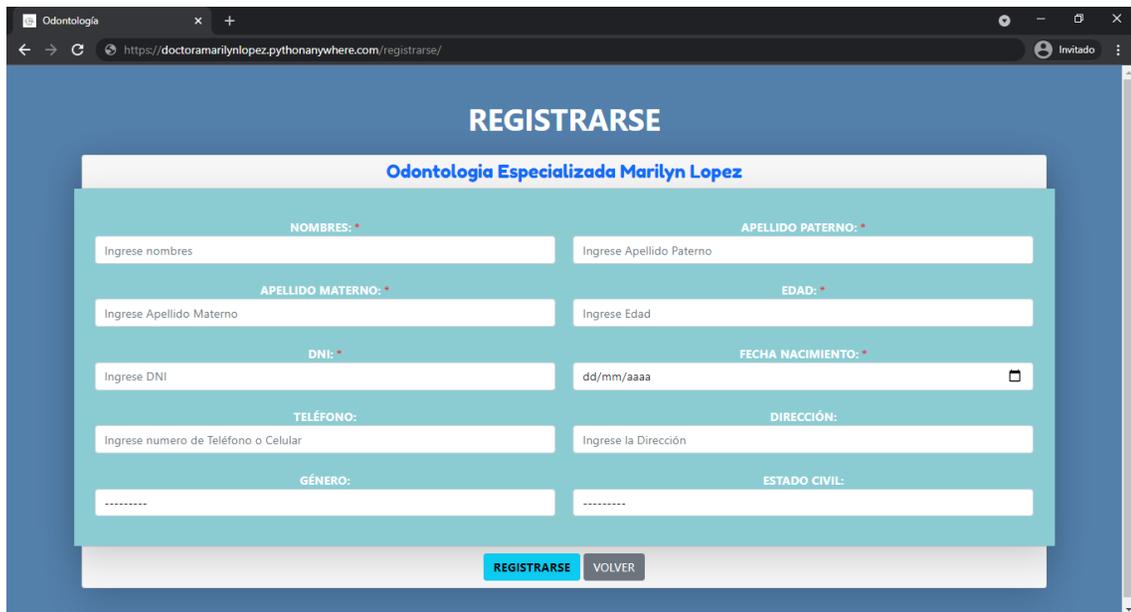


Figura 5

Login de inicio de sesión para el acceso al dashboard



Figura 6

Dashboard - vista principal al iniciar sesión

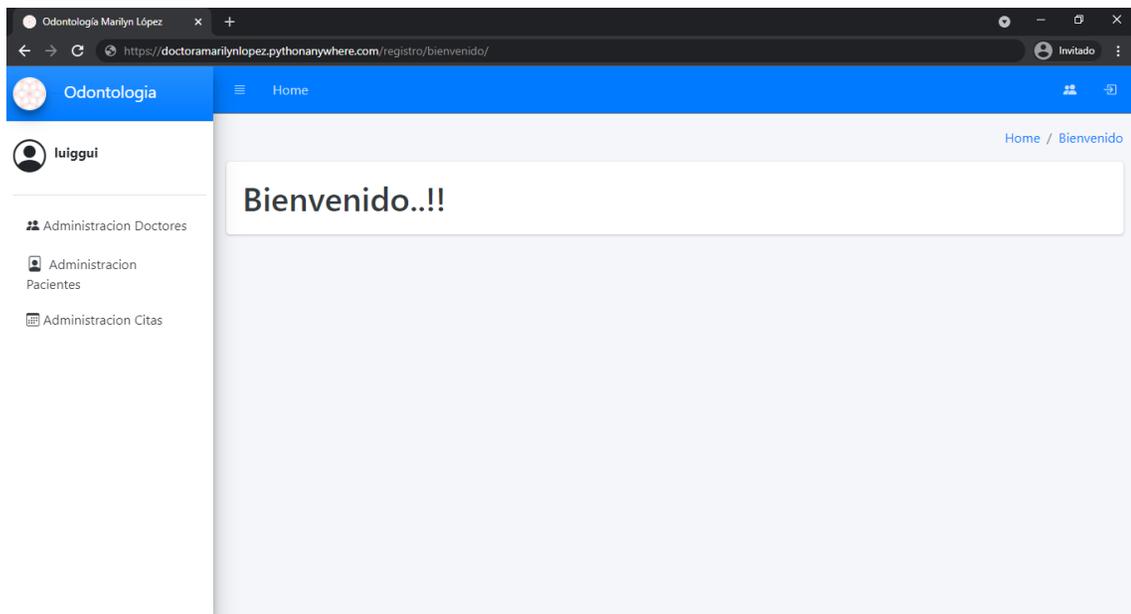


Figura 7

Panel de gestión de doctores del consultorio

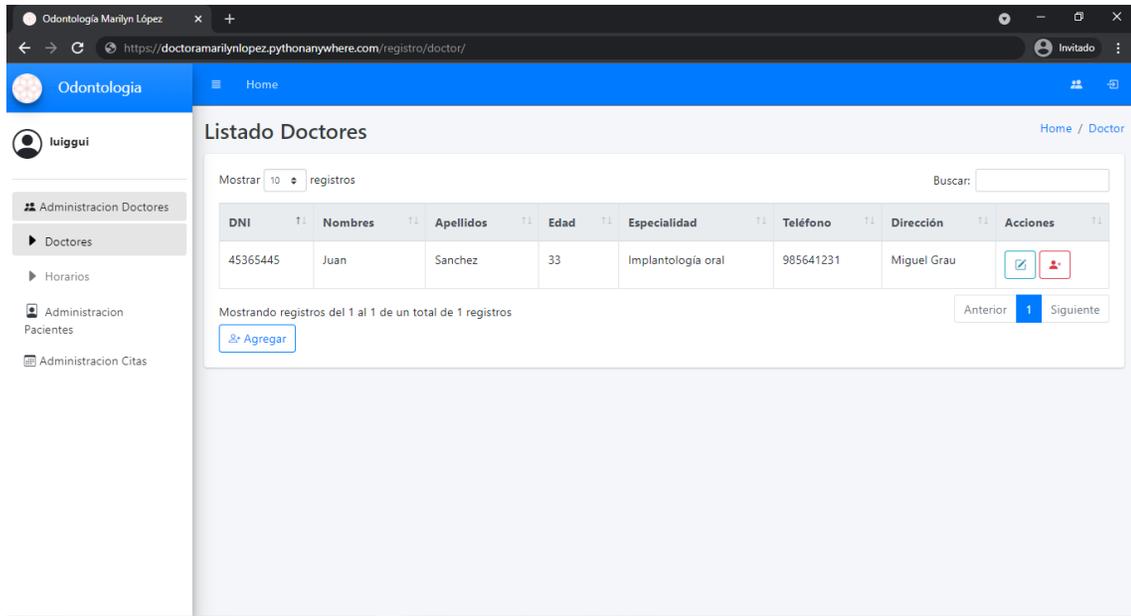


Figura 8

Panel de registro de un nuevo doctor al sistema

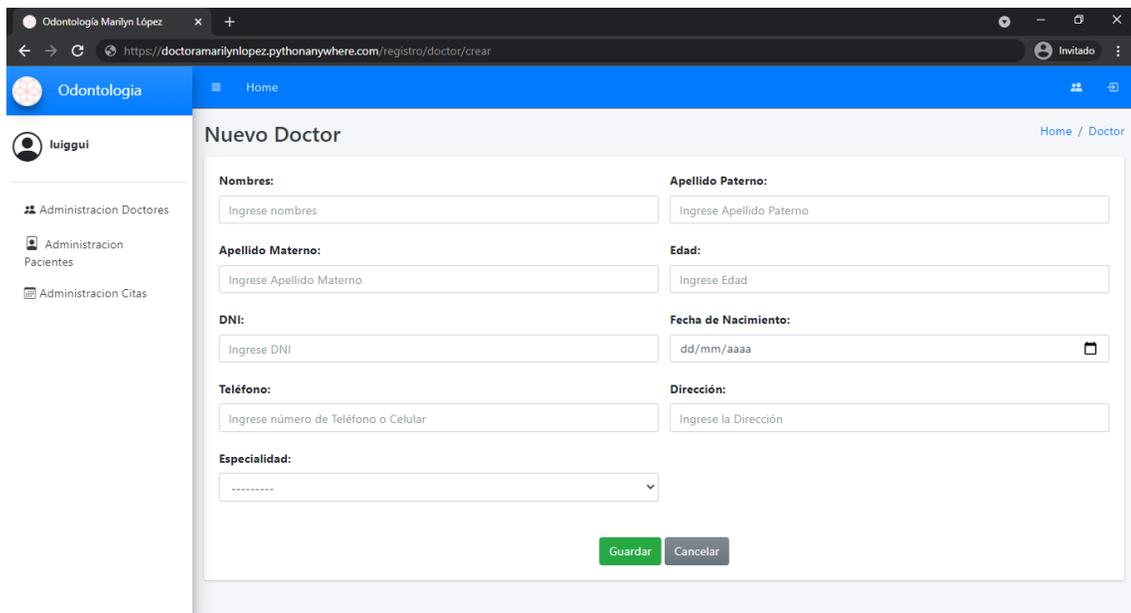


Figura 9

Panel de horarios de atención de doctores

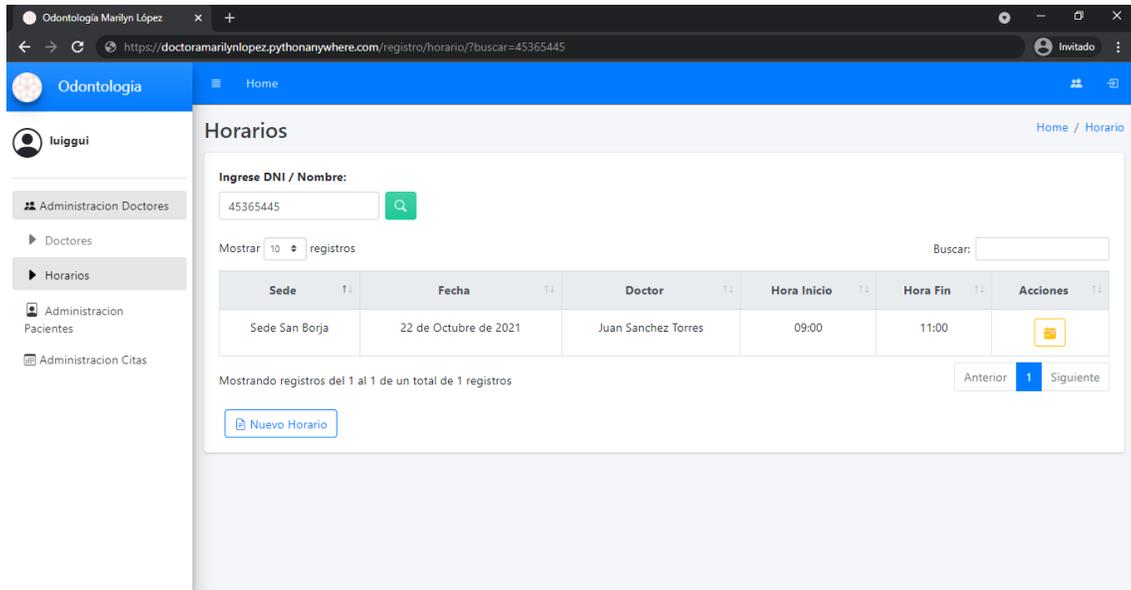


Figura 10

Registro de un nuevo horario de doctor - indicando su sede

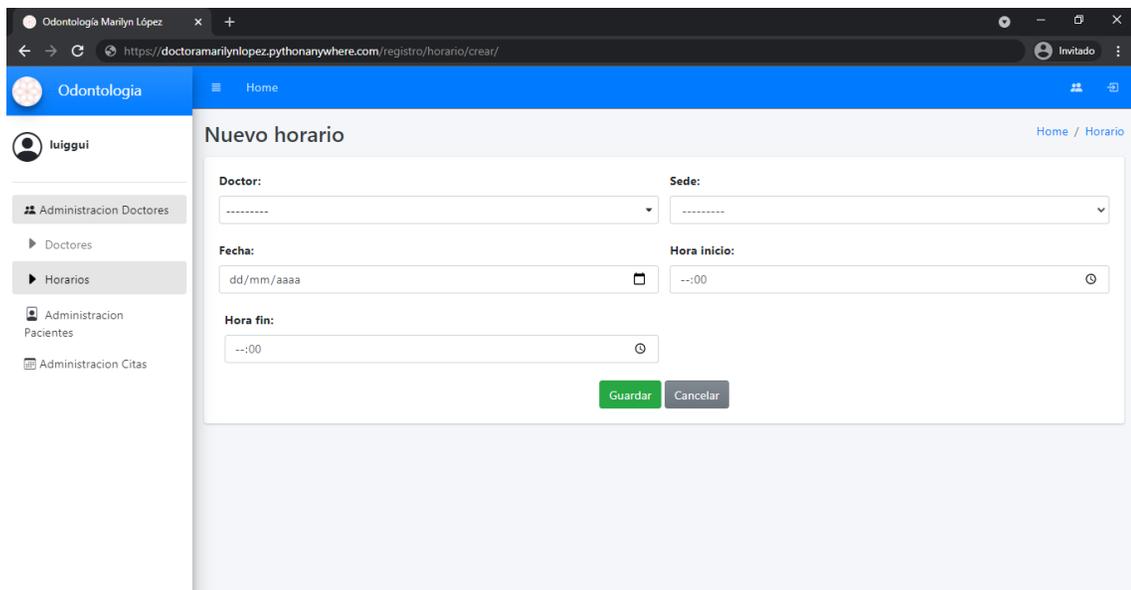


Figura 11

Panel de listado de pacientes - registrados en el sistema

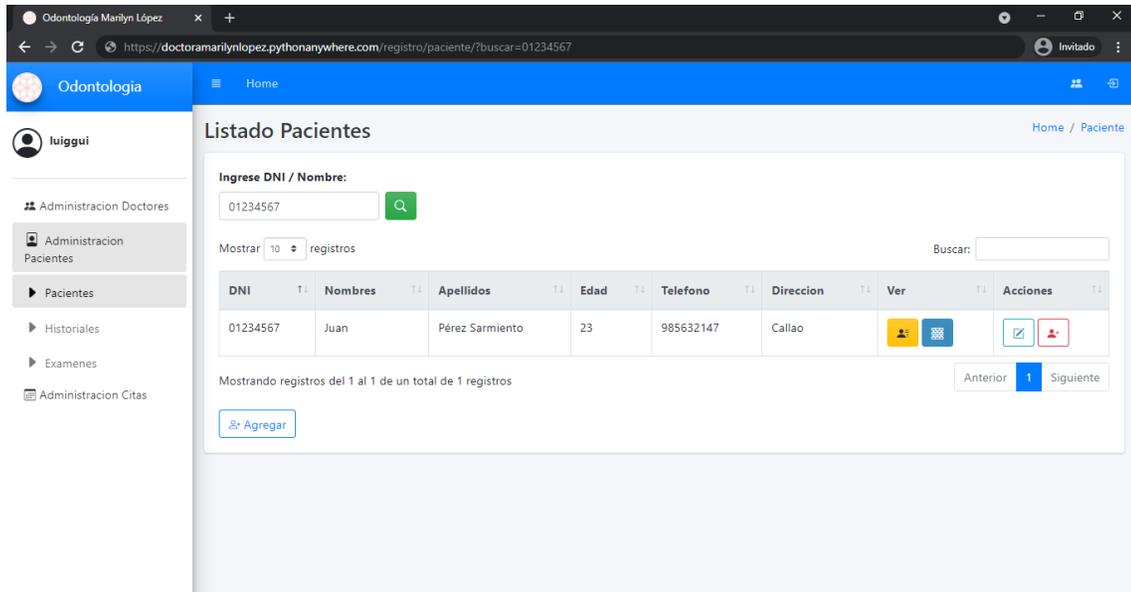


Figura 12

Panel de antecedentes del paciente

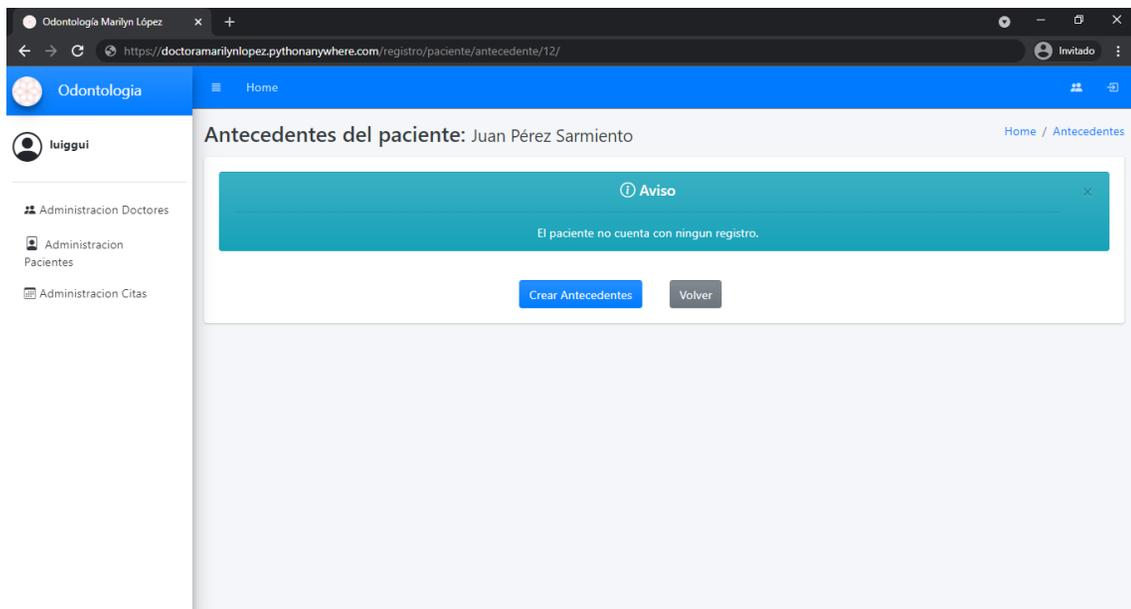


Figura 13

Registro de antecedente del paciente atendido

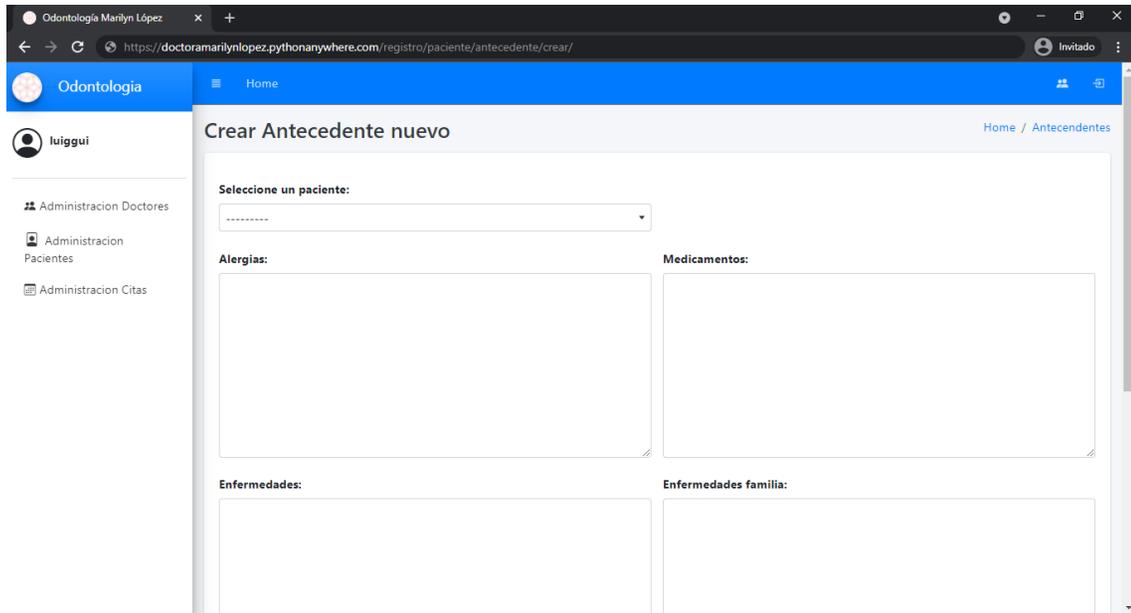


Figura 14

Odontograma generado de un paciente

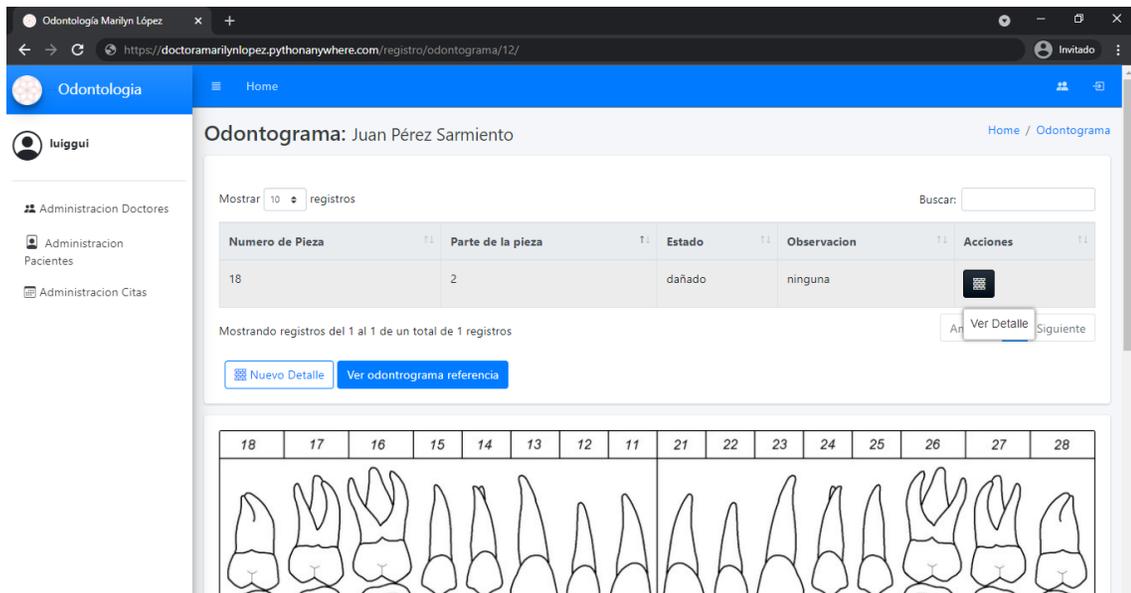


Figura 15

Registro de la odontograma de un paciente

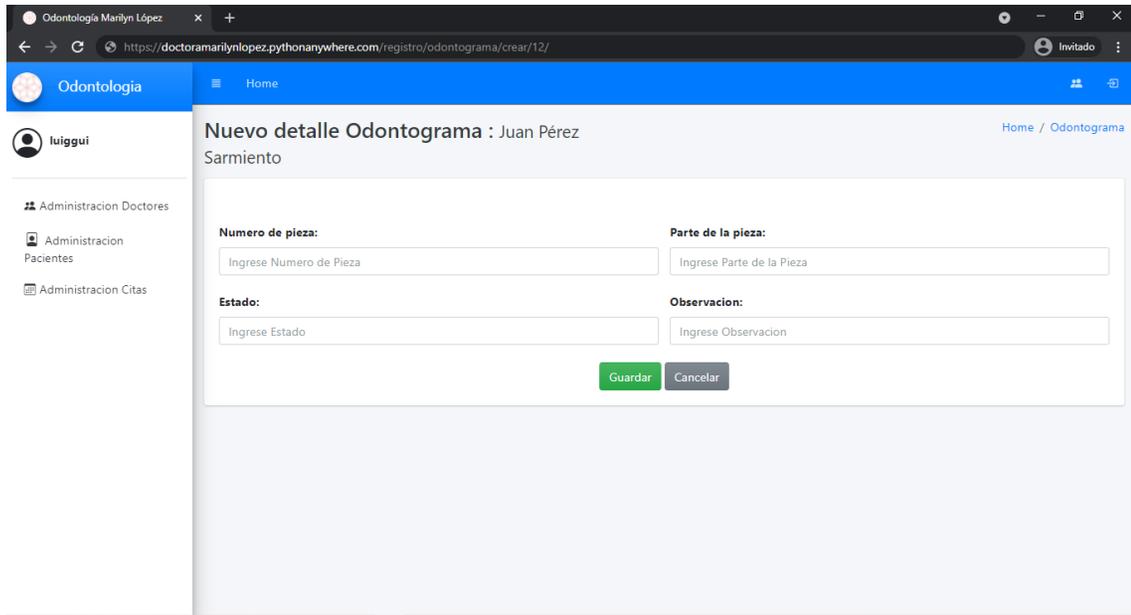


Figura 16

Panel de listado de historiales de los pacientes

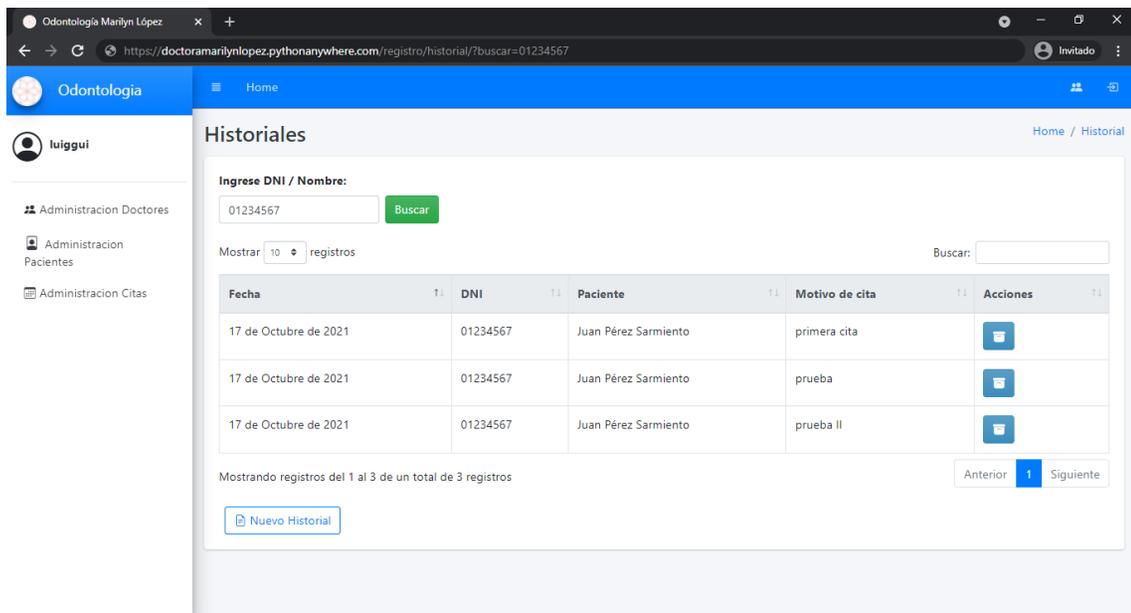
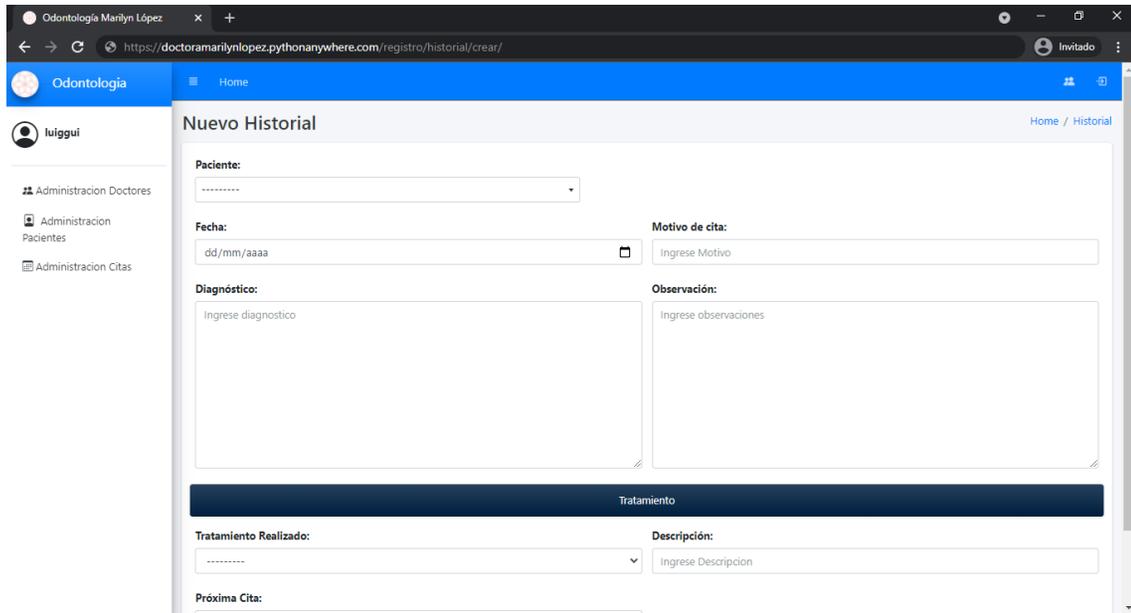


Figura 17

Registro de un historial de un paciente atendido

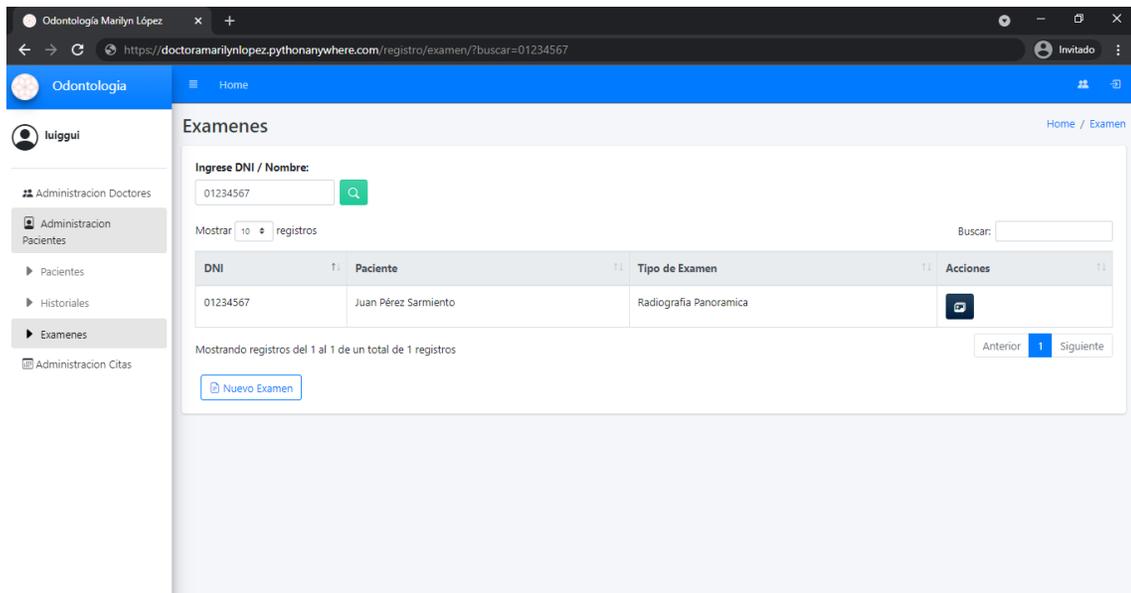


The screenshot shows a web browser window with the URL `https://doctoramarilynlopez.pythonanywhere.com/registro/historial/crear/`. The page title is "Nuevo Historial". On the left, there is a sidebar with the user "luiggui" and navigation options: "Administración Doctores", "Administración Pacientes", and "Administración Citas". The main form contains the following fields:

- Paciente:** A dropdown menu.
- Fecha:** A date input field with a calendar icon, showing the format "dd/mm/aaaa".
- Motivo de cita:** A text input field with the placeholder "Ingrese Motivo".
- Diagnóstico:** A large text area with the placeholder "Ingrese diagnostico".
- Observación:** A large text area with the placeholder "Ingrese observaciones".
- Tratamiento:** A dark blue header section.
- Tratamiento Realizado:** A dropdown menu.
- Descripción:** A text input field with the placeholder "Ingrese Descripción".
- Próxima Cita:** A text input field.

Figura 18

Panel de listado de exámenes de los pacientes



The screenshot shows a web browser window with the URL `https://doctoramarilynlopez.pythonanywhere.com/registro/examen/?buscar=01234567`. The page title is "Exámenes". On the left, the sidebar shows the user "luiggui" and navigation options: "Administración Doctores", "Administración Pacientes", "Historiales", "Exámenes", and "Administración Citas". The main panel includes:

- Ingreso DNI / Nombre:** A search input field containing "01234567" with a magnifying glass icon.
- Mostrar:** A dropdown menu set to "10" registros.
- Buscar:** A search input field.
- Table:** A table with columns: "DNI", "Paciente", "Tipo de Examen", and "Acciones".
- Footer:** "Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros" and navigation buttons "Anterior", "1", and "Siguiete".
- Buttons:** A "Nuevo Examen" button at the bottom left.

DNI	Paciente	Tipo de Examen	Acciones
01234567	Juan Pérez Sarmiento	Radiografía Panorámica	

Figura 19

Registro de un nuevo examen de un paciente

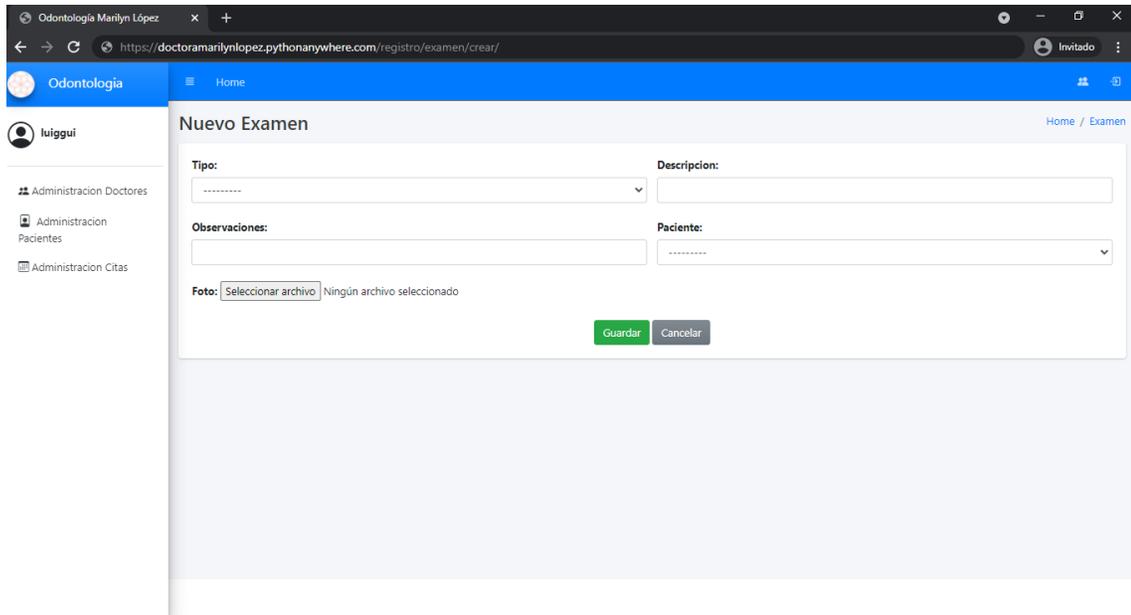


Figura 20

Panel de citas ingresadas

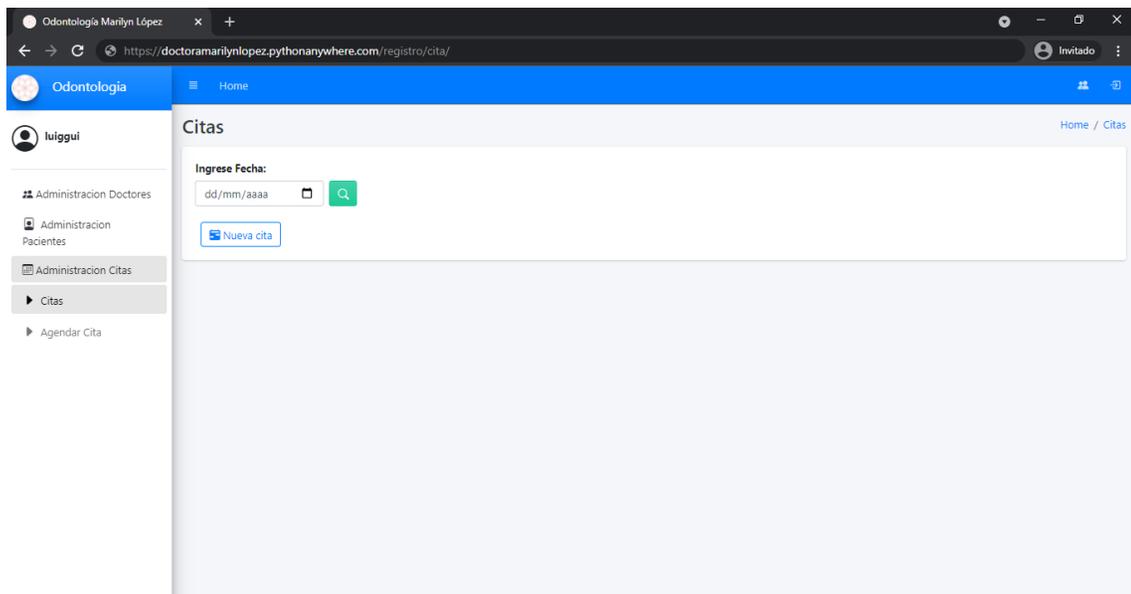


Figura 21

Registro de nueva cita de un paciente

The screenshot shows a web browser window with the URL `https://doctoramarilynlopez.pythonanywhere.com/registro/cita/crear/`. The page title is "Nueva cita" and the breadcrumb is "Home / Citas". On the left, there is a sidebar menu with the user "luiggui" and navigation items: "Administracion Doctores", "Administracion Pacientes", "Administracion Citas", "Citas", and "Agendar Cita". The main content area contains a form with the following fields:

- Doctor:** A dropdown menu.
- Sede:** A dropdown menu.
- Fecha:** A date input field.
- Horario:** A dropdown menu.
- Paciente:** A dropdown menu.
- Motivo:** A text input field.

At the bottom of the form are two buttons: "Guardar" (green) and "Cancelar" (grey).

CAPÍTULO III: RESULTADOS

En la presente investigación se propuso y se implementó un sistema web con el fin de mejorar la gestión de historias clínicas en el consultorio odontológico Odontología especializada Marilyn López, se realizó un pre-test en el cual se muestra el estado inicial del consultorio odontológico y el análisis de cómo se trabaja la gestión de historias clínicas, después se realizó el análisis con la implementación de un sistema web, el cual se volvió a recopilar datos del número de historias correctamente apertura das con el Documento Nacional de Identidad (DNI) y la calidad de cada historia clínica.

3.1 Indicador: Apertura de historias clínicas con codificación del número de Documento Nacional de Identidad – DNI

Los resultados descriptivos de la apertura de historias clínicas con codificación del número de Documento Nacional de Identidad – DNI, se muestran en la “Tabla 9”, del cual se detalla los resultados de una población de valor total de 49; antes de la implementación del sistema (Pre-Test) se tuvo un valor mínimo de 25.00 y un valor máximo de 100.00, después de haber aplicado la fórmula (“Ecuación 1”, p.35) del indicador correspondiente; y una media de 63.4696; por otro lado, el resultado ya con el sistema implementado (Post-Test) en el consultorio odontológico se tuvo un valor mínimo de 50.00 y un valor máximo de 100.00 después de haber aplicado la fórmula (“Ecuación 1”, p.35); y una media de 88.5718.

Tabla 9

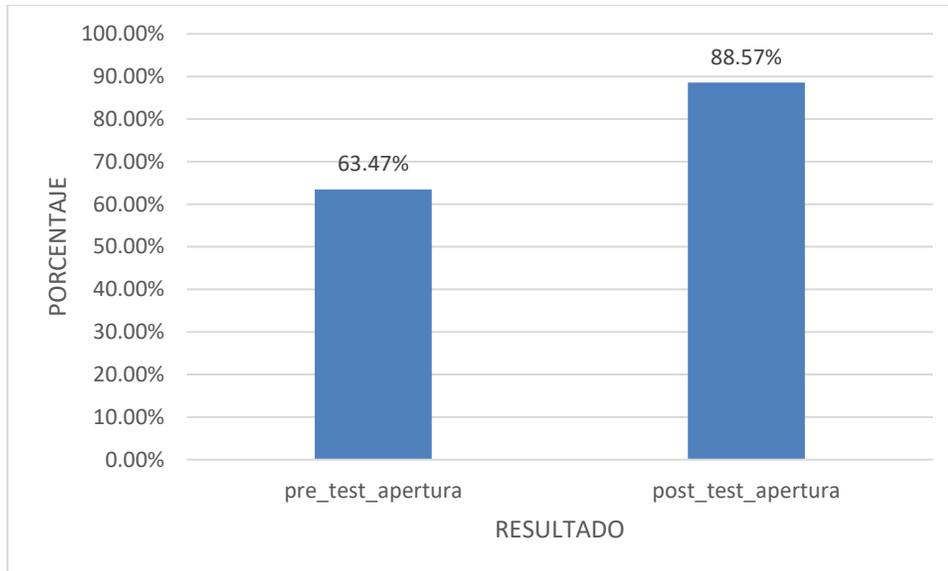
Estadísticos descriptivos del Pre-Test y del Post-Test de la apertura de historias clínicas con codificación del número de Documento Nacional de Identidad – DNI

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
pre_test_apertura	49	25.00	100.00	63.4696	25.46814
post_test_apertura	49	50.00	100.00	88.5718	16.78031
N válido (por lista)	49				

Tomando dichos resultados de la medición de la apertura de historias clínicas con codificación del número de Documento Nacional de Identidad – DNI, en el pre-test se obtuvo un valor de 63.47% , y por otro lado, en el post-test se obtuvo un resultado de 88.57% (tal como se muestra en la Figura 22); se puede dar a conocer mediante dichos porcentajes, que existió un cambio radical con la implementación del sistema, donde el resultado fue consecuente al tiempo para la obtención de dichos datos; se tomó bajo el análisis de generación de HC.

Figura 22

Resultado del Indicador 1 del antes y después con la implementación del sistema



3.2 Indicador: Calidad del registro de historias clínicas

Los resultados descriptivos de la calidad del registro de historias clínicas se muestran en la “Tabla 10”, del cual se detalla los resultados de una población de valor total de 49; antes de la implementación del sistema (Pre-Test) se tuvo un valor mínimo de 0.00 y un valor máximo de 100.00, después de haber aplicado la fórmula (“Ecuación 2”, p.35) del indicador correspondiente; y una media de 55.3741; por otro lado, el resultado ya con el sistema implementado (Post-Test) en el consultorio odontológico se tuvo un valor mínimo de 33.33 y un valor máximo de 100.00 después de haber aplicado la fórmula (“Ecuación 1”, p.35); y una media de 86.8371.

Tabla 10

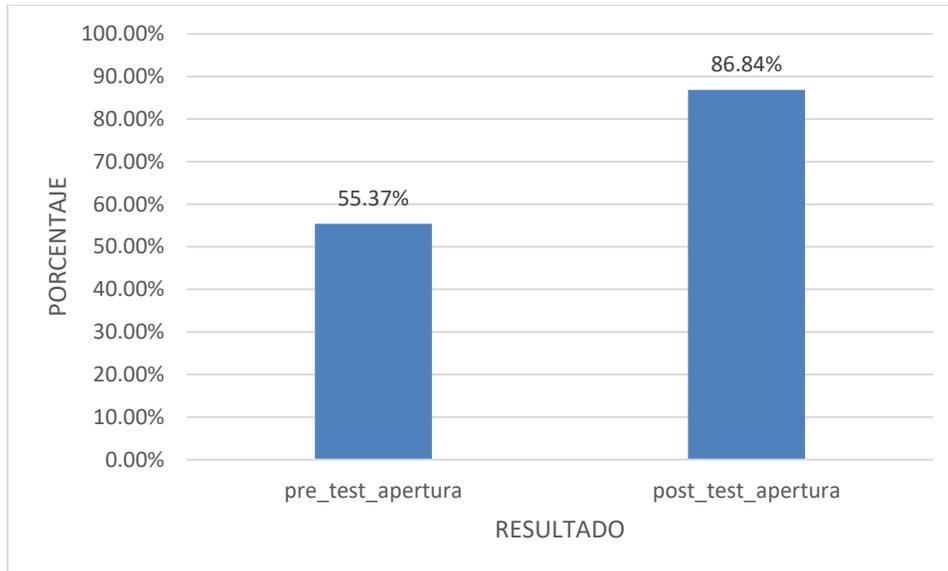
Estadísticos descriptivos del Pre-Test y del Post-Test de la calidad del registro de historias clínicas

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
pre_test_Calidad	49	0.00	100.00	55.3741	32.96247
post_test_Calidad	49	33.33	100.00	86.8371	19.63539
N válido (por lista)	49				

Se obtuvo un resultado favorable como el caso del primer indicador, de acuerdo con dichas medidas se realiza una comparativa mediante un gráfico de barras (como se da a conocer en la Figura 23), donde el Pre-Test tuvo un resultado de 55.37% de acuerdo con las HC y el resultado de Post-Test se obtuvo un porcentual de 86.84%. La implementación del sistema en el consultorio dio un resultado favorable con respecto al porcentual que se obtuvo antes del uso de dicho sistema, tal y como se muestra en la siguiente figura.

Figura 23

Resultado del Indicador 2 del antes y después con la implementación del sistema



3.3 Indicador: Reporte oportuno de historias clínicas extraviadas y/o destruidas

Los resultados descriptivos de la reporte oportuno de historias clínicas extraviadas y/o destruidas se muestran en la “Tabla 11”, del cual se detalla los resultados de una población de valor total de 6; antes de la implementación del sistema (Pre-Test) se tuvo un valor mínimo de 0.00 y un valor máximo de 50.00, después de haber aplicado la fórmula (“Ecuación 3”, p.36) del indicador correspondiente; y una media de 25.00; por otro lado, el resultado ya con el sistema implementado (Post-Test) en el consultorio odontológico se tuvo un valor mínimo de 50.00 y un valor máximo de 100.00 después de haber aplicado la fórmula (“Ecuación 1”, p.35); y una media de 83.3333.

Tabla 11

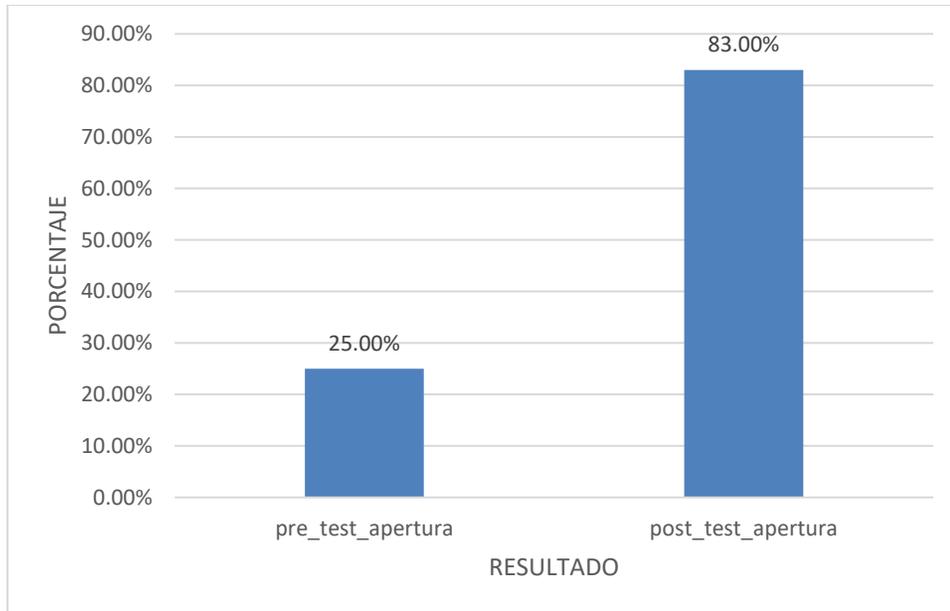
Estadísticos descriptivos del Pre-Test y Post-Test de reporte oportuno de historias clínicas extraviadas y/o destruidas

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
pre_test_Custodia	6	0.00	50.00	25.0000	27.38613
post_test_Custodia	6	50.00	100.00	83.3333	25.81989
N válido (por lista)	6				

Se obtuvo un resultado favorable como el caso del indicador anterior, de acuerdo con dichas medidas se realiza una comparativa mediante un gráfico de barras (como se da a conocer en la Figura 24), donde se da a conocer que el Pre-Test tuvo un resultado de 25% de acuerdo con la custodia de HC en las sedes; por otro lado, el resultado de Post-Test tuvo un porcentual de 83%. La implementación del sistema resultó favorable para que dicho indicador mejorará la gestión dentro del consultorio odontológico.

Figura 24

Resultado del Indicador 3 del antes y después (el sistema implementado)



3.4 Análisis Inferencial

En las siguientes líneas se detallará el procedimiento de acuerdo con los datos obtenidos y saber si nos dan una respuesta favorable, en base al tratamiento y comportamiento de nuestros datos.

3.5 Prueba de Normalidad

Se dio inicio al proceso de las pruebas de normalidad para analizar información de los tres indicadores que nos provee información de la situación que se estableció y saber cuánto difiere la distribución sobre los datos observados en relación con lo esperado. Para ello, se realiza la verificación con la hipótesis nula (H_0) e hipótesis alternativa (H_1), bajo la hipótesis de normalidad.

Mediante el método Shapiro-Wilk, a consecuencia del tamaño de muestra que se tuvo fue

en un total de 49 fechas donde se evaluó las HC dentro del rango del mes de Mayo a Junio del año 2021, en el caso del pre-test; por otro lado, en el caso del post-test, se tomó la misma cantidad de fechas para la muestra en el rango del mes de Junio a Julio del año 2022. Tomando en cuenta los indicadores, tanto en el caso de la “apertura de historias clínicas con codificación del número de Documento Nacional de Identidad – DNI” y el indicador de “calidad del registro de historias clínicas”, al ser estos indicadores con la misma cantidad de fechas (en un total de 49) donde se realizó el llenado de cierta cantidad de fichas de observación por cada fecha; el cual el tamaño es menor a 50; es por ello, por lo que se considera el Test de Shapiro-Wilk. Por otro lado, el ultimo indicador de “reporte oportuno de historias clínicas extraviadas y/o destruidas”, es respecto a la cantidad de sedes que tiene el consultorio, lo cual es un total de 2, en este indicador se evalúa las HC perdidas en cada sede, al momento de tratar los datos.

Se debe considerar la siguiente variable:

- Sig (bilateral) → valor de decisión que permite si se acepta la hipótesis nula. Es la significación muestral de dicha hipótesis, es decir, p-valor:
 - Si $p \geq \alpha$, se admite la hipótesis nula.
 - Si $p < \alpha$, se rechaza la hipótesis nula.

Se toma el nivel de confiabilidad de 95% y un margen de error espera de 5%, el cual se representa de la siguiente manera:

- Sig. < 0.05 adopta una distribución no normal.
- Sig. ≥ 0.05 adopta una distribución normal.

3.6 Indicador: Apertura de historias clínicas con codificación del número de Documento Nacional de Identidad – DNI

Con la finalidad de poder decidir la prueba de hipótesis, los datos fueron sometidos a la prueba de normalidad, sobre los datos del indicador de apertura de historias clínicas con codificación número de Documento Nacional de Identidad – DNI.

H_0 = La data presenta un comportamiento normal.

H_1 = La data no presenta un comportamiento normal.

Tabla 12

Prueba de normalidad del primer indicador - Apertura

Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.
pre_test_apertura	0.874	49	<.001
post_test_apertura	0.688	49	<.001

Como se muestra en la “Tabla 12” los resultados dan a conocer que el Sig. de apertura de historias clínicas con codificación número de Documento Nacional de Identidad – DNI en el “Pre-Test”, fue de <.001 al igual que le “Post-Test”, dando como resultado menor al 0.05, por lo cual, la prueba de normalidad que optó es de distribución no normal. En las siguientes “Figura 25 y 26”, se muestran los histogramas relacionados a la distribución no normal del primer indicador pre-test y post-test respectivamente.

Figura 25

Histograma del pre_test del indicador de Apertura

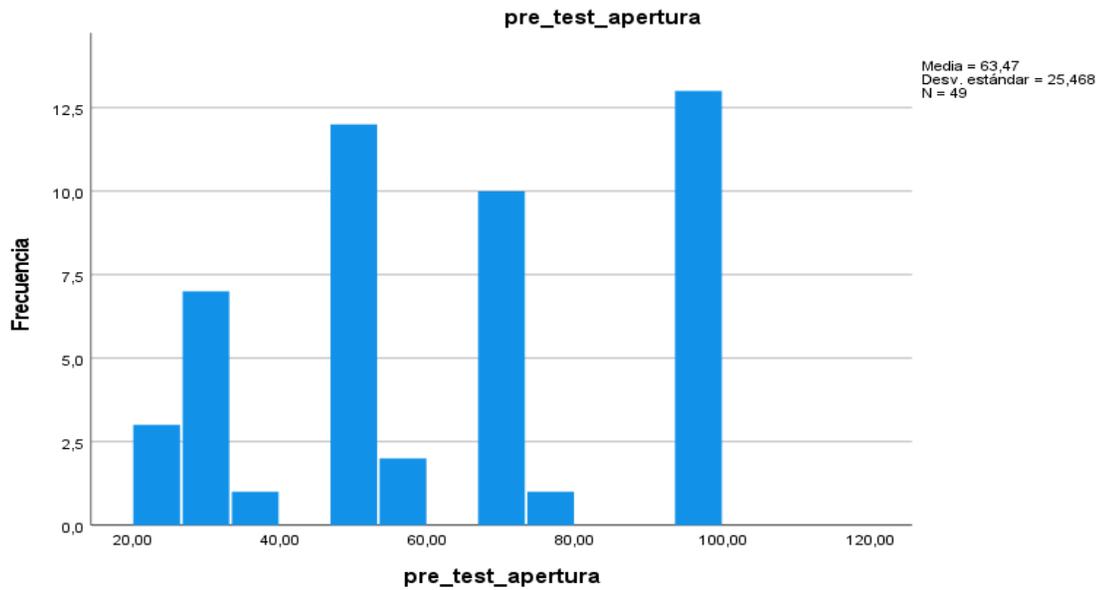
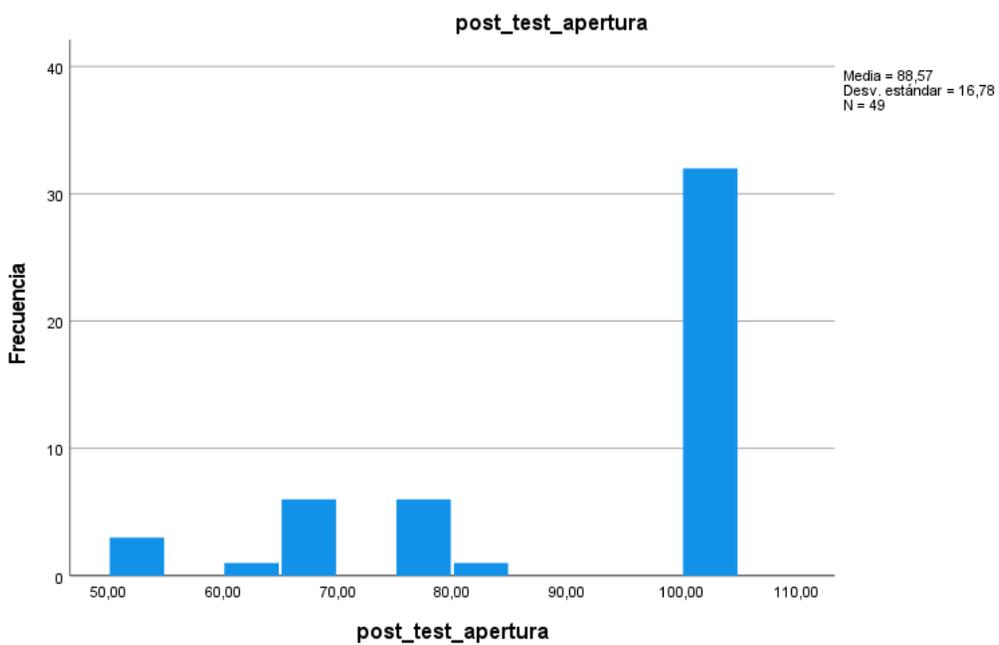


Figura 26

Histograma del post_test del indicador de Apertura



3.7 Indicador: Calidad del registro de historias clínicas

Con la finalidad de poder decidir la prueba de hipótesis, los datos fueron sometidos a la prueba de normalidad, sobre los datos del indicador de calidad del registro de historias clínicas.

H_0 = La data presenta un comportamiento normal.

H_1 = La data no presenta un comportamiento normal.

Tabla 13

Prueba de normalidad del segundo indicador - Calidad

Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.
pre_test_Calidad	0.902	49	<.001
pos_test_Calidad	0.690	49	<.001

Como se muestra en la “Tabla 13” los resultados dan a saber que la prueba indica Sig. De apertura de historias clínicas con codificación número de Documento Nacional de Identidad – DNI en el Pre-Test fue de <.001 al igual Post-Test, dando como resultado menor al 0.05, por lo cual, la prueba de normalidad que optó es de distribución no normal. En las siguientes “Figuras 27 y 28”, se muestran los histogramas relacionados a la distribución no normal del segundo indicador pre-test y post-test respectivamente.

Figura 27

Histograma del pre_test del indicador de Calidad

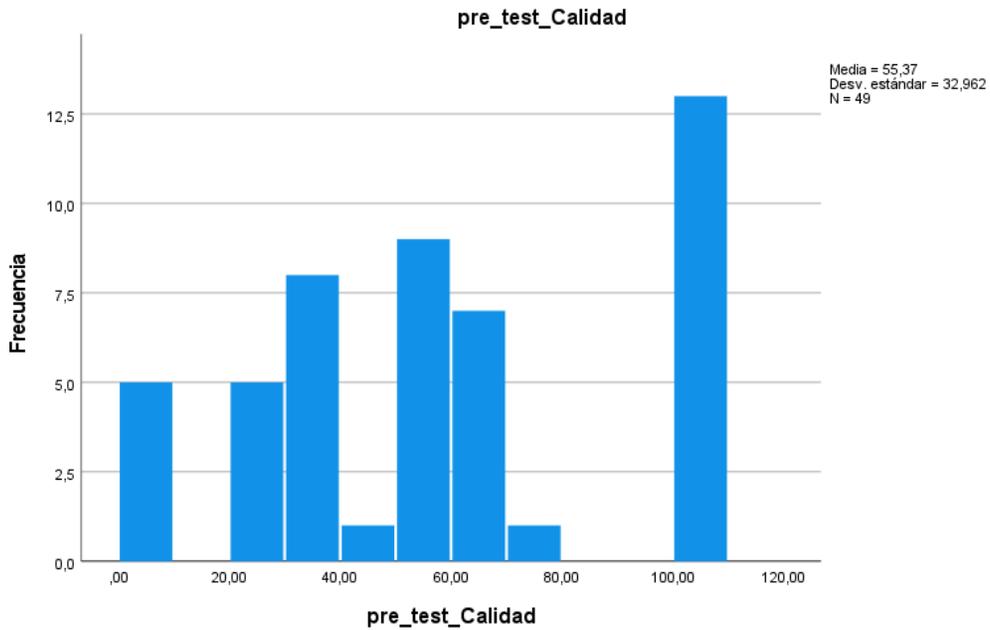
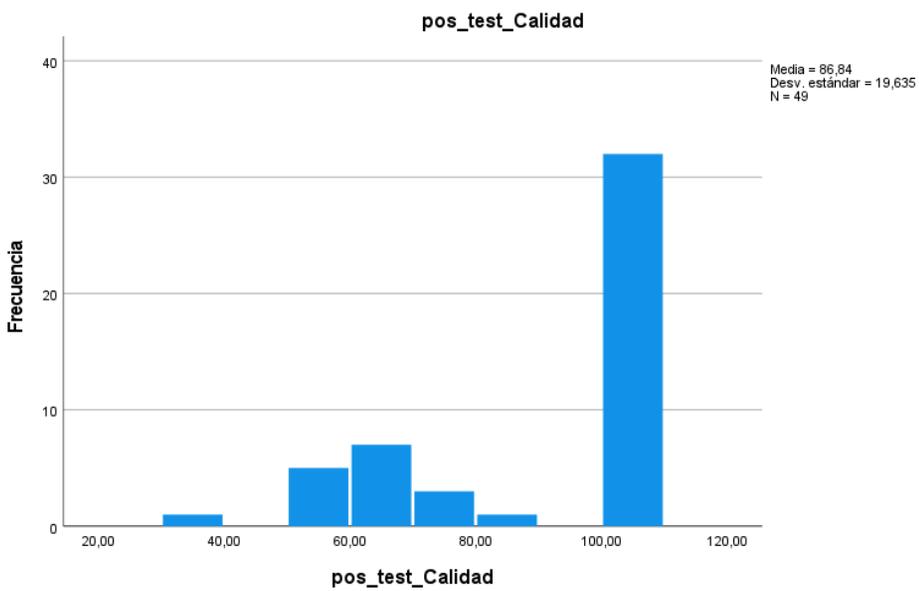


Figura 28

Histograma del post_test del indicador de Calidad



3.8 Indicador: Reporte oportuno de historias clínicas extraviadas y/o destruidas

Con la finalidad de poder decidir la prueba de hipótesis, los datos fueron sometidos a la prueba de normalidad, sobre los datos del indicador de calidad del registro de historias clínicas.

H_0 = La data presenta un comportamiento normal.

H_1 = La data no presenta un comportamiento normal.

Tabla 14

Prueba de normalidad del tercer indicador - Custodia

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
pre_test_Custodia	0.683	6	0.004
pos_test_Custodia	0.640	6	0.001

Como se muestra en la “Tabla 14” los resultados dan a saber que el Sig. del “reporte oportuno de historias clínicas extraviadas y/o destruidas” en el Pre-Test fue de 0.004; en caso del Post-Test, se dio un valor de 0.001; dando como resultado menor al 0.05; por lo cual, la prueba de normalidad que optó es de distribución no normal. En las siguientes “Figuras 29 y 30”, se muestran los histogramas relacionados a la distribución no normal del tercer indicador pre-test y post-test respectivamente.

Figura 29

Histograma del pre_test del indicador de Custodia

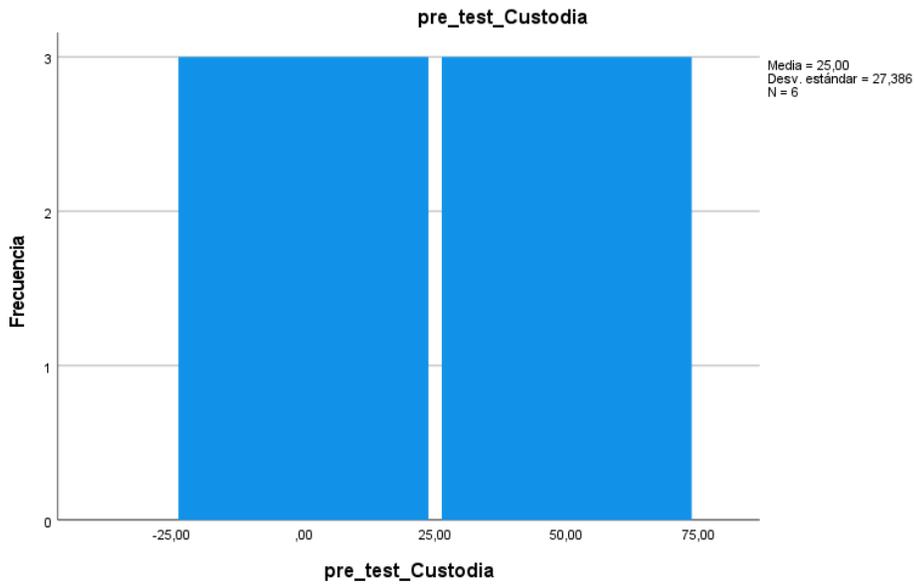
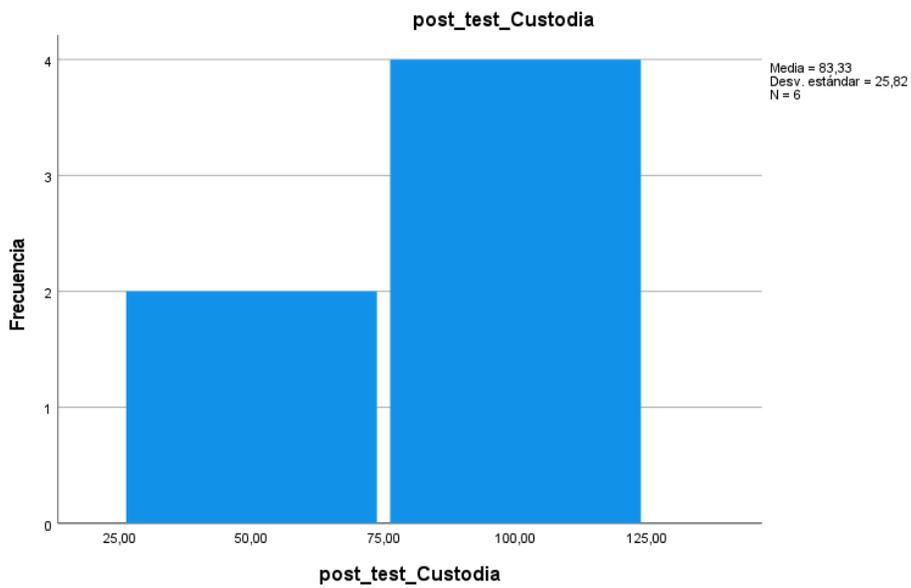


Figura 30

Histograma del post_test del indicador de Custodia



Hipótesis de investigación 1:

H₁: El sistema web mejora la apertura de historias clínicas con codificación del número de Documento Nacional de Identidad – DNI en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.

Indicador: Apertura de historias clínicas con codificación del número de Documento Nacional de Identidad – DNI

Definiciones de variables:

HCAa: Apertura de historias clínicas con codificación del número de Documento Nacional de Identidad – DNI antes del sistema web.

HCA_d: Apertura de historias clínicas con codificación del número de Documento Nacional de Identidad – DNI después del sistema web.

Hipótesis nula H₀: El sistema web no mejora la apertura de historias clínicas con codificación del número de DNI en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.

$$\mathbf{H_0: HCAa - HCA_d \leq 0}$$

Hipótesis alternativa H_a: El sistema web mejora la apertura de historias clínicas con codificación del número de DNI en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.

$$\mathbf{H_1: HCAa - HCA_d > 0}$$

Tabla 15

Estadísticos de prueba del indicador de apertura de Wilcoxon

	post_test_apertura - pre_test_apertura
Z	-4,403
Sig. asin.	<.001
	(bilateral)

En la “Tabla 15”, con los datos hallados con la herramienta SPSS se mostró que el Sig. Asintótica muestra un resultado, basado en la prueba estadística del uso de la prueba de Wilcoxon, tiene un valor de <.001, la cual nos ayudó a la toma de la decisión estadística; ya que nos da a conocer que la hipótesis nula la cual está definida por el siguiente argumento: El sistema web no mejora la apertura de historias clínicas con codificación del número de DNI en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”, queda rechazada; la cual al ser un valor inferior a 0.05 se toma la hipótesis alterna la cual nos afirma que si hay una mejora de por medio.

Hipótesis de investigación 2:

H₂: El sistema web mejora el proceso del registro correcto y completo de las historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.

Indicador: Calidad del registro de historias clínicas.

Definiciones de variables:

HCCa: Historias clínicas con calidad del registro antes del sistema web.

HCCd: Historias clínicas con calidad del registro después del sistema web.

Hipótesis nula H_0 : El sistema web no mejora el proceso del registro correcto y completo de las historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.

$$H_0: HCCa - HCCd \leq 0$$

Hipótesis alternativa H_a : El sistema web mejora el proceso del registro correcto y completo de las historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.

$$H_1: HCCa - HCCd > 0$$

Tabla 16

Estadísticos de prueba del indicador de calidad de Wilcoxon

	$\frac{\text{pos_test_Calidad} - \text{pre_test_Calidad}}{Z}$
Z	-4,394
Sig. asin.	<.001
	(bilateral)

En la “Tabla 16”, con los datos hallados con la herramienta SPSS se mostró que el Sig. Asintótica muestra un resultado, basado en la prueba estadística del uso de la prueba de Wilcoxon, tiene un valor de <.001, la cual nos ayudó a la toma de la decisión estadística; ya que

nos da a conocer que la hipótesis nula la cual está definida por el siguiente argumento: El sistema web no mejora el proceso del registro correcto y completo de las historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”, queda rechazada; la cual al ser un valor inferior a 0.05 se toma la hipótesis alterna la cual nos afirma que si hay una mejora de por medio.

Hipótesis de investigación 3:

H₃: El sistema web mejora el proceso de reporte de las historias clínicas que se extravían y/o se destruyen en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.

Indicador: Reporte de historias clínicas extraviadas y/o destruidas.

Definiciones de variables:

HCRa: Historias clínicas reportadas como extraviadas y/o destruidas antes del sistema web.

HCRd: Historias clínicas reportadas como extraviadas y/o destruidas después del sistema web.

Hipótesis nula H₀: El sistema web no mejora el proceso de reporte de las historias clínicas que se extravían y/o se destruyen en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.

$$\mathbf{H_0: HCRa - HCRd \leq 0}$$

Hipótesis alternativa H_a: El sistema web mejora el proceso de reporte de las historias clínicas que se extravían y/o se destruyen en el consultorio odontológico “Odontología

Especializada Marilyn López”.

H₁: HCRa – HCRd > 0

Tabla 17

Estadísticos de prueba del indicador de custodia de Wilcoxon

	pos_test_Custodia -
	pre_test_Custodia
Z	-2,070 ^b
Sig. asin.	0.038
	(bilateral)

En la “Tabla 17”, con los datos hallados con la herramienta SPSS se mostró que el Sig. Asintótica muestra un resultado, basado en la prueba estadística del uso de la prueba de Wilcoxon, tiene un valor de <.001, la cual nos ayudó a la toma de la decisión estadística; ya que nos da a conocer que la hipótesis nula la cual está definida por el siguiente argumento: El sistema web no mejora el proceso de reporte de las historias clínicas que se extravían y/o se destruyen en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”, queda rechazada; la cual al ser un valor inferior a 0.05 se toma la hipótesis alterna la cual nos afirma que si hay una mejora de por medio.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

En la presente investigación se realizó la implementación de un sistema web para mejorar la gestión de historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn Lopez” - Lima, por lo que se realizó un estudio pre y post, con respecto al sistema web con el fin de tener información necesaria para este estudio.

El sistema web como mejora para la gestión de historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn Lopez” - Lima, en el indicador de apertura de historias clínicas con codificación del número de DNI, se obtuvo un resultado de 63.47% en el pre-test, y luego de la implementación del sistema web se obtuvo el valor de 88.57% (post-test). Por lo tanto, se demuestra mediante el resultado de post-test que el sistema web mejora la apertura de historias clínicas con codificación del número de DNI, en un 25.10%; también al observar los en la “Tabla 15”, teniendo la prueba no paramétrica de Wilcoxon, siendo Sig. (p-valor) <.001 (inferior al nivel de significancia de 0.05) y Z igual a -4.403; dado estos resultados, se acepta la hipótesis alterna afirmando que un “Sistema web” mejora la apertura de historias clínicas con codificación del número de DNI en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López” – Lima. De la misma manera Carrazco A. (2019), en su investigación “Sistema web para el control de historias clínicas en el área de archivos clínicos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión”, se demuestra que la apertura de historias clínicas con codificación del número de DNI en el pre-test se obtuvo un resultado de 35.25% y posteriormente a la implementación del sistema web (post-test) se tuvo un resultado de 86.50% logrando mejorar en un 51.25%. Los resultados obtenidos se basaron en la automatización de los procesos manuales o de forma tradicional que se realizaban en la clínica (como es el caso de la

apertura de HC); realizando ahora dicho proceso mediante el sistema web que tuvo como beneficio el ser intuitivo, de fácil ingreso y validar datos de forma sencilla; se concluyó que el resultado es una mejora significativa.

Por otro lado, el sistema web para mejorar la gestión de historias clínicas en el consultorio odontológico, en relación con el indicador de calidad de historias clínicas, se obtuvo un porcentaje en el pre-test de 55.37% y posteriormente a la implementación del sistema web (post-test) se obtuvo 86.84%, Por consiguiente, se concluye por medio del resultado del post-test que un sistema web mejora el proceso del registro correcto y completo de las historias clínicas en 31.47%. Además, se puede observar la “Tabla 16” de estadística, de acuerdo con la prueba no paramétrica de Wilcoxon, el Sig. (p-valor) fue de $<.001$ (inferior al nivel de significancia de 0.05) y Z igual a -4.394. Por lo cual, se toma la hipótesis alterna como válida y se puede afirmar que un “Sistema web” mejora el proceso del registro correcto y completo de las historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López” - Lima. Del mismo modo Sigvas V. (2018), en su investigación “Sistema web para el control de historias clínicas en la diresa callao, 2018”; demostró que el índice de calidad de registro en el pre-test tuvo un valor de 46% y con la implementación del sistema web mejoro a un resultado de 89% (post-test), mejorando en un 43% (en donde se concluye que el porcentaje de mejora es aceptable). Los resultados obtenidos son producto que el sistema web es intuitivo al ingreso de datos y validación, a su vez con la búsqueda de estos mismo y privacidad de las HC.

Mencionar el último indicador en la mejora de la gestión de historias clínicas en consultorio odontológico, el cual se define en el reporte oportuno de las historias clínicas que se extravían y/o se destruyen; evaluando este indicador se obtuvo un porcentaje en el pre-test de 25.00%; luego, con el sistema implementado el valor del post-test recupero un valor de 83.00%;

por consiguiente, se define que la aparición del sistema web en el consultorio, ha sido favorable teniendo una mejora en un 58.00%. Además, se puede observar en los resultados mostrados en la “Tabla 17” (de estadísticas) que, de acuerdo con la prueba no paramétrica de Wilcoxon, sienta Sig. (p-valor) de 0.038 (inferior al nivel de significancia de 0.05) y Z igual a -2.070; por lo cual, se toma la hipótesis alterna como válida y por lo consiguiente, se puede afirmar que un “Sistema web” mejora el proceso de reporte oportuno de historias clínicas extraviadas y/o destruidas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López” - Lima. En referencia a Calumani A. (2020), donde da a conocer la problemática de la Clínica Wong que, al tener más de una sede, se generan problemas al momento de gestionar las historias clínicas de los pacientes, cuando (un mismo paciente) se atiende en sedes distintas; esto ocasiona extravío del registro. Finalmente se pudo disminuir el porcentaje gracias a la implementación del sistema web para el control de historias clínicas extraviadas en la clínica Wong disminuyendo el porcentaje de un 10% a un 4%.

4.2 Conclusión

Limitaciones

Dentro del sistema web en el módulo de odontograma tiene una funcionalidad de proceso de registro y/o edición, pero esta muestra falta de eficiencia al momento de completar el registro ya que para el usuario final no es tan amigable como se esperaba.

Por la contingencia se tuvo falta de reuniones con la administración para poder capacitar al personal sobre el uso completo y correcto del sistema web; adicional, por asunto del consultorio odontológico y por mantener privacidad en los datos de sus pacientes nos dio un limitado acceso para el proceso de la data, interrumpiendo un mejor análisis con respecto a al desarrollo y proceso de los resultados.ora

Implicancias

Las implicancias en el presente trabajo se pueden mencionar en lo que es académicas y prácticas. Por el lado académico, se pudo; analizar la ocurrencia que se ha desarrollado a consecuencia de investigaciones tomadas y validadas empíricamente, que influyo en los resultados en el sistema para el consultorio, con una mejor gestión; también el contribuir llenando el vacío empírico en rendimiento de la gestión de historias clínicas. Desde el punto de vista práctico, permite una mejor gestión de tiempo y mejor organización con respecto a los módulos desarrollados para el funcionamiento del sistema.

Conforme a los resultados obtenidos en la presente investigación Sistema web para mejorar la gestión de historias clínicas en un consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn Lopez”, se concluye que:

La presente investigación demuestra que un sistema web mejora la apertura de historias clínicas con codificación del número de DNI en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”, puesto que en un inicio se tuvo un valor porcentual de 63.47%; posteriormente, con la implementación del sistema se obtuvo un incremento porcentual de 88.57% en el consultorio odontológico, lo que significa que aumento en un 25.10%.

Así mismo, el sistema web mejora el proceso del registro correcto y completo de las historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”, puesto que al inicio de este indicador se tuvo un valor porcentual de 55.37%; posteriormente con la implementación del sistema se mejoró a un 86.84%, en el consultorio odontológico, con lo que se logró alcanzar un aumento de 31.47%.

Y el indicador de reporte oportuno de historias clínicas que se extravían y/o destruyen, mejora a consecuencia de la implementación del sistema web, como se detalló en el valor

obtenido en el porcentual del pre-test se tiene un valor de 25.00% y en el post-test se consiguió un valor de 83%, logrando alcanzar un alza diferencial de 58%.

Posteriormente, a la obtención de resultados satisfactorios de ambos indicadores evaluados en la presente investigación, se infiere que un Sistema web mejora la gestión de historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.

Recomendaciones

Para implementaciones o mejoras posteriores se recomienda ampliar ciertas funcionalidades en el sistema que ya existe haciéndolas más dinámicas para los usuarios final y agregar otras algunas funcionalidades que surjan o necesiten en un futuro que mejoren el flujo de consultas e integrar más información; para poder así mejorar la gestión de historias clínicas y todo lo que involucra este mismo, así el consultorio seguirá en una mejora continua en el proceso de gestión de historias clínicas, y así generar un mejor valor para sí mismo y para los futuros pacientes.

REFERENCIAS

- Ávila Garzón, C. (2019). Modelo Vista Controlador. Ingeniería de Software.
- Auefuea, S., Sillabutra, J., Satitvipawee, P., Narththarung, A., & Soontornpipit, P. (2016). Development of Electronic Home Health Care Record System on Web Applications. In Procedia Computer Science (Vol. 86, pp. 204–207). Elsevier B.V.
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.05.066>
- Balsamiq Studios, LL. (2021). Balsamiq. <https://balsamiq.com/wireframes/>
- Beltrán Bravo, Elizabeth Fernanda. (2019). Desarrollo de una aplicación web interactiva para la gestión de pacientes en la Óptica "Vista Visión". Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba.
- Berzal F, Cortijo F. & Cubero J. (2007). Desarrollo Profesional de Aplicaciones Web con ASP.NET. Tapa Dura - Amazon: First Edition.
- Cardador, A. (2014). Desarrollo de aplicaciones web distribuidas. Ifcd0210 - desarrollo de aplicaciones con tecnologías web. 8416173974 / isbn 13: 9788416173976: ic editorial.
- Carrasco A. (2019). Sistema web para el control de historias clínicas en el área de archivos clínicos en el Hospital Nacional “Daniel Alcides Carrión” - De Repositorio de la Universidad Cesar Vallejo
- Coz Calumani, Anthony Jherson. (2020). Sistema web para el control de historias clínicas en la clínica Wong S.A.C. De Repositorio de la Universidad Cesar Vallejo Sitio web:
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/59098>
- Delgado, A., & Sarai, A. A. (2020). Design of a web system for the administrative control of the medical records in a health center. International Journal of Emerging Trends in

- Engineering Research, 8(6), 2739–2744. <https://doi.org/10.30534/ijeter/2020/84862020>
- Elikwu iigbokwe aemokhare G. (2020). Effect of electronic health information system on medical records management in public healthcare institutions. Unizik journal of business (2020) 3(1) Sitio web: DOI: 10.36108/unizikjb/0202.30.0140
- Escandell Montiel, D. (2016). HTML.
- Escoto Peralta, L. D., & Brenes Rosales, B. Y. (2019). Aplicación de metodología Scrum para un proyecto de implementación de infraestructura para servicios de comunicaciones móviles (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Ingeniería).
- Espinoza Montes, C. (2010). Metodología de investigación tecnológica.
- Grandez Aguilar, Jean Carlos. (2017). Sistema informático web para el control de historias clínicas electrónicas de la red de salud Túpac Amaru. De Repositorio de la Universidad Cesar Vallejo Sitio web: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/1495>
- Huallpa Hurtado, Guime. (2017). Sistema web utilizando NOSQL para el seguimiento del historial clínico en el Departamento Médico de la Universidad Nacional del Altiplano Puno – 2017.
- Inlab FIB. (s.f) gitlab. <https://inlab.fib.upc.edu/es/blog/descubriendo-gitlab>
- Jetbrains s.r.o. (2021). Funcionalidades de pycharm. <https://www.jetbrains.com/es-es/pycharm/features/>
- Lerma-Blasco, R. V., Mifsud Talón, E., Murcia Andrés, J. A. (2013). Aplicaciones web. McGraw-Hill. <https://www-ebooks7--24-com.eu1.proxy.openathens.net/?II=5547>
- Llamba Pelaez Jorge Ricardo, Imbaquingo Tocagon Luis René (2018). Sistema web para la automatización de turnos e historias clínicas de la fundación clínica mosquera. Quito uisrael, sistemas informáticos quito: universidad israel 2018, 136p. Mg. Andocilla oleas

ivan fernando uisrael-ec-sis-378.242-2018-046

María corti, darío sosa. (2020). Estructura de la historia clínica utilizada en la práctica odontológica privada. Revista odontológica de los Andes Vol-15, Nro-2 Sitio web: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/odontoula/article/viewfile/16601/21921927745>

Móvil, P. D. (2017). Introducción a CSS.

Oficina Regional de la UIT para las Américas. (2018). Estudio sobre TIC y salud pública en América Latina: la perspectiva de e-salud y m-salud. Unión Internacional de Telecomunicaciones: Place des Nations.

Oracle Corporation y / o sus afiliadas. (s.f). Mysql 8.0 Reference Manual

[Https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/](https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/)

Paitán, H. Ñ., Mejía, E. M., Ramírez, E. N., & Paucar, A. V. (2014). Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. Ediciones de la U.

Pérez, J. E. (2019). Introduccion a javascript.

Pita Fernández, S., & Pértegas Díaz, S. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. Cad aten primaria, 9(76-8).

Preciado A, Valles M. & Lévano D. (2021). Importancia del uso de sistemas de información en la automatización de historiales clínicos, una revisión sistemática. Revista Cubana de Informática Médica, 13(1), 1684-1859.

Preciado Rodriguez, Adiel Joshua. (2020). Importancia del uso de sistemas de información en la automatización de historiales clínicos, una revisión sistemática. 2020, de UPEU Sitio web: <http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/3904>

Ramírez, M. R., Soto, M. D. C. S., Moreno, H. B. R., Rojas, E. M., Millán, N. D. C. O., & Cisneros, R. F. R. (2019). Metodología SCRUM y desarrollo de Repositorio Digital.

Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologias De Informação, (E17), 1062-1072.

Resolución Ministerial N° 214-2018-MINSA., agosto, no. 17 [fecha de consulta: 12 de octubre de 2019] Disponible en:

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/25624/4379.pdf?Sequence=1&isallowed=y>

Rezaee, R., alizadehnaini, M., & Halim, Z. (2018). Designing and implementation of web-based personal health record for patients with inflammatory bowel disease. *Govaresh*, 23(2), 102–108.

Rojas Mezarina, L., Cedamanos Medina, C. A., & Vargas Herrera, J. (2015). Registro nacional de historias clínicas electrónicas en Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 32, 395-396.

Sarasa Cabezuelo, A. (2017). *Gestión de la información web usando Python*. Editorial UOC.

Siguas Silva, Valeria Ivonne. (2018). Sistema Web para el Control de Historias clínicas en la DIRESA Callao, 2018. De Repositorio de la Universidad Cesar Vallejo Sitio web: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/31107>

Threespot & andrev. (2021). Django makes it easier to build better web apps more quickly and with less code. <https://www.djangoproject.com/>

ANEXO I

Matriz de operacionalización de variables				
Tipo de variable	Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Variable Independiente	Sistema web	Según Lerma, Murcia & Mifsud (2013); se compone por numerosos dispositivos a una red, dentro de una arquitectura enfocado al cliente-servidor (del cual se consideran factores como el internet o una intranet corporativa). Todas las comunicaciones se llevan a cabo mediante protocolo HTTP, y donde el código para las páginas son HTML, complementándose con código CSS y JavaScript.		
Variable Dependiente	Historia clínica	Según Minsa (2018), el historial clínico es un documento legal, donde se registran datos que identifican al paciente y los procedimientos relacionados con la atención, de forma organizada, íntegra, secuencial y disponible al médico y otros profesionales de la salud, estos son validados con la firma manual o digital de los mismos.	Elaboración y Registro	Apertura de historias clínicas con codificación del número de Documento Nacional de Identidad – DNI.
			Uso y Manejo de la Historia Clínica	Calidad del registro de historias clínicas
			Custodia y conservación	Reporte oportuno de historias clínicas extraviadas y/o destruidas

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES
GENERAL			INDEPENDIENTE		
¿De qué manera un Sistema web mejora la gestión de historias clínicas en el consultorio odontológico Odontología Especializada Marilyn López?	Determinar en qué manera un sistema web mejora la gestión de historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”	El sistema web mejora significativamente la gestión de historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.		Sistema web	
ESPECÍFICO			DEPENDIENTE		
¿De qué manera un sistema web mejora la apertura de historias clínicas con codificación del número de DNI en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”?	Determinar de qué manera un sistema web mejora la apertura de historias clínicas con codificación del número de DNI en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.	El sistema web mejora la apertura de historias clínicas con codificación del número de DNI en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.	Historia Clínica	Elaboración y Registro	Apertura de historias clínicas con codificación del número de Documento Nacional de Identidad – DNI.

<p>¿De qué manera un sistema web mejora el proceso del registro correcto y completo de las historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”?</p>	<p>Determinar de qué manera un sistema web mejora el proceso del registro correcto y completo de las historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.</p>	<p>El sistema web mejora el proceso del registro correcto y completo de las historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.</p>	<p>Uso y Manejo de la Historia Clínica</p>	<p>Calidad del registro de historias clínicas</p>
<p>¿De qué manera un sistema web mejora la custodia y conservación de historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”?</p>	<p>Determinar de qué manera un sistema web mejora la custodia y conservación de historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.</p>	<p>El sistema web mejora la custodia y conservación de historias clínicas en el consultorio odontológico “Odontología Especializada Marilyn López”.</p>	<p>Custodia y conservación</p>	<p>Reporte oportuno de historias clínicas extraviadas y/o destruidas</p>

ANEXO II: FICHA TÉCNICA N°1

DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR							
NOMBRE DEL INDICADOR	APERTURA DE HISTORIAS CLÍNICAS CON CODIFICACIÓN DEL NÚMERO DE DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD – DNI EN LA IPRESS						
DEFINICIÓN	Es el procedimiento administrativo a través del cual se apertura la codificación de la historia clínica al usuario de salud denominado "nuevo", utilizando el número de su Documento Nacional de Identidad – DNI. Los usuarios en salud nuevos son aquellos que por primera vez acuden a la IPRESS para hacer uso de un servicio de salud, confirmando que nunca antes hicieron uso de ningún servicio.						
TIPO DE INDICADOR	<table border="1"> <tr> <td>Estructura</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Proceso</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Resultado</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Estructura	<input checked="" type="checkbox"/>	Proceso	<input type="checkbox"/>	Resultado	<input type="checkbox"/>
Estructura	<input checked="" type="checkbox"/>	Proceso	<input type="checkbox"/>	Resultado	<input type="checkbox"/>		
OBJETIVO	Es asegurar la apertura de la historia clínica individualizada mediante la identificación estándar de usuario de salud a través de su número de DNI, que corresponde a una persona nacida en territorio peruano o a una persona nacionalidad en el país.						
JUSTIFICACIÓN	La propuesta del indicador está orientado a medir la implementación progresiva de lo señalado en la Segunda Disposición Complementaria Final del Decreto Legislativo N° 1306, Decreto Legislativo que Optimiza Procesos Vinculados al Registro Nacional de Historias Clínicas Electrónicas.						
FÓRMULA DE CÁLCULO	$\frac{\text{Número de historias clínicas nuevas con codificación del número de DNI (en un periodo)} \times 100}{\text{Total de historias clínicas nuevas abiertas (en el mismo periodo)}}$						
PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	<p>Se obtendrá el:</p> <p>Numerador: Es el número de historias clínicas nuevas que fueron aperturado con la codificación correspondiente al número de DNI, las cuales se seleccionarán en correspondencia al periodo de medición. Si se aplica al primer semestre, corresponden a las historias aperturado entre enero y junio; en el caso del segundo semestre son las historias aperturado entre julio a diciembre del año de medición.</p> <p>Denominador: Es número total de historias clínicas nuevas abiertas de las IPRESS que corresponden al mismo periodo de medición. El periodo de medición corresponde al primer y segundo semestre del año medición.</p>						
FUENTE	Primaria: El registro de usuarios de la base de datos de la IPRESS.						
PERIODICIDAD DE MEDICIÓN	Semestral. Dos (02) mediciones al año.						
APLICABILIDAD	En todas las IPRESS del Sector Salud. Aplicable a todo tipo de historias clínicas (manuscritas, electrónicas u otros).						
NIVEL DE AVANCE Y META ESPERADA DEL INDICADOR	Meta Esperada: 100%, en cumplimiento de la normatividad vigente. Nivel de Avance: Incremento anual mínimo del 10%, sobre el valor de la línea de base.						
ÁREA/UNIDAD RESPONSABLE DE MEDICIÓN	Área de admisión, o la que haga sus veces en la IPRESS.						
INSTANCIA A QUIEN SE REALIZA EL REPORTE	La IPRESS realizará el reporte a la instancia inmediata superior y a través de ésta a la DIRIS/DIRESA/GERESA, o la que haga sus veces, para posteriormente ser enviada formalmente a la Dirección General de Aseguramiento e Intercambio Prestacional del Ministerio de Salud o la que haga sus veces.						
ESPECIFICACIONES ADICIONALES	El presente indicador fue diseñado en concordancia con lo establecido en la Segunda Disposición Complementaria Final del Decreto Legislativo N° 1306, Decreto Legislativo que Optimiza Procesos Vinculados al Registro Nacional de Historias Clínicas Electrónicas, que dispone que a partir del 01 de enero de 2017, los establecimientos de salud del país y los servicios médicos de apoyo (IPRESS) implementarán de manera progresiva la identificación única de los usuarios en las historias clínicas manuscritas y electrónicas (número de historia clínica). El número de historia clínica será el número del Documento Nacional de Identidad – DNI, emitido por el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil – RENIEC para el caso de nacionales, el carnet de extranjería que emite el Ministerio del Interior para el caso de extranjeros residentes, y el pasaporte o el documento de identidad extranjero para el caso de extranjeros en tránsito.						

ANEXO III: FICHA TÉCNICA N°2

DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	
NOMBRE DEL INDICADOR	CALIDAD DEL REGISTRO DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS EN LA IPRESS
DEFINICIÓN	Es el grado en la cual la historia clínica cumple con los requisitos establecidos para el registro completo y correcto, según los ítems relacionados a su contenido (estructura), identificando igualmente la coherencia y consistencia del registro de las prestaciones o servicios ofertados y recibidos por el usuario de salud, los cuales están avalados de manera formal por la firma y sello del profesional de salud que brindaron la atención. La calidad del registro correcto y completo de las historias clínicas se evalúa a través de la auditoría, el cual le es aplicable para el caso de historias clínicas manuscritas y electrónicas, según corresponda. Se aplica en las UPSS: consulta externa, hospitalización, emergencia, unidad de cuidados intensivos, entre otros; priorizar aquellos servicios en los cuales tienen son significativos los problemas de registro.
TIPO DE INDICADOR	Estructura <input type="checkbox"/> Proceso <input checked="" type="checkbox"/> Resultado <input type="checkbox"/>
OBJETIVO	Determinar la calidad del registro de las historias clínicas, en correspondencia a las prestaciones o servicios ofertados y recibidos por los usuarios de salud en las IPRESS, en el marco de lo establecido en la norma técnica de salud para la gestión de la historia clínica.
JUSTIFICACIÓN	Permite realizar el monitoreo periódico de la calidad del registro de las prestaciones ofertadas y brindadas por los profesionales de salud al usuario de salud; verificando igualmente la coherencia y consiste del mismo.
FÓRMULA DE CÁLCULO	$\frac{\text{Nº de historias clínicas auditadas con registro completo y correcto en la IPRESS (en un servicio y periodo determinado)} \times 100}{\text{Nº de historias clínicas auditadas de la IPRESS (en el mismo servicio y periodo)}}$
PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	Se obtendrá el: Numerador: Es el número de historias clínicas que luego de la revisión sistemática cumplen con el registro completo de todos los ítems considerados en los formatos de atención según tipo de prestaciones o servicios ofertados y brindados a los usuarios en salud, la cual se realizada a través de la auditoría. Este proceso se realiza a partir de la selección de las historias clínicas auditadas comprendidas en un periodo específico (los últimos seis meses) para evaluar el registro de las prestaciones o servicios ofertados y brindados al usuario de salud en un determinado servicio de la IPRESS. (Ej.: Consulta externa, hospitalización, emergencia, unidad de cuidados intensivos, entre otros, priorizar aquellos servicios en los cuales tienen problemas significativos de registro). Denominador: Es número de historias clínicas auditadas del servicio seleccionado para la medición en la IPRESS, que corresponden al mismo periodo de medición. El periodo de comprobación corresponde a los seis (06) últimos meses previos a la medición.
FUENTE	Primaria: Formatos de registros de prestaciones de salud, según servicio (Por ejemplo: consulta externa, hospitalización, emergencia, u otros), que integran la historia clínica.
PERIODICIDAD DE MEDICIÓN	Trimestral. Cuatro (04) mediciones al año. Anual
APLICABILIDAD	En todas las IPRESS del Sector Salud. Aplicable a todo tipo de historias clínicas (manuscritas, electrónicas u otros).
NIVEL DE AVANCE Y META ESPERADA DEL INDICADOR	Meta Esperada: 100%, según lo establecido en la presente norma técnica de salud. Nivel de Avance: Incremento anual mínimo del 10%, sobre el valor de la línea de base.
ÁREA/UNIDAD RESPONSABLE DE MEDICIÓN	Área de calidad en salud y/o encargadas de acreditación de la calidad de los servicios de salud, o quien haga sus veces en la IPRESS.
INSTANCIA A QUIEN SE REALIZA EL REPORTE	La IPRESS realizará el reporte a la instancia inmediata superior y a través de ésta a la DIRIS/DIRESA/GERESA, o la que haga sus veces, para posteriormente ser enviada formalmente a la Dirección General de Aseguramiento e Intercambio Prestacional del Ministerio de Salud.
ESPECIFICACIONES ADICIONALES	Para la medición de este indicador se seleccionará el servicio en el cual se aplicará el instrumento, se sugiere priorizar los servicios de mayor demanda de las prestaciones de salud y aquellos en los cuales se identifican mayores reclamos o inconformidades en el servicio o aquellos servicios en los cuales las prestaciones son de alto costo. Se sugiere priorizar e iniciar la medición en los servicios de consulta externa o en los servicios que presentan problemas significativos de registro. En las IPRESS hospitalarias incluir: emergencia, unidad de cuidados intensivos, hospitalización; entre otras según necesidades identificadas. Al término del año en el caso de la IPRESS hospitalarias mínimamente debe haber realizado la medición en la UPSS de Consulta Externa y en la UPSS de Hospitalización.

ANEXO IV: FICHA TÉCNICA N°6

DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	
NOMBRE DEL INDICADOR	INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SERVICIOS DE SALUD-IPRESS QUE REPORTAN OPORTUNAMENTE HISTORIAS CLÍNICAS EXTRAVIADAS Y/O DESTRUIDAS ACCIDENTALMENTE
DEFINICIÓN	Las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, en situaciones fortuitas (que suceden inesperadamente y por casualidad) como en el caso de desastres naturales (sismos, inundaciones, huracanes, otros) y/o accidentes (un suceso no planeado y no deseado que provoca un daño, lesión u otra incidencia negativa sobre un objeto o sujeto); que produzcan el extravío o destrucción (parcial o total) de las historias clínicas en la IPRESS, deben ser reportadas oportunamente (plazo máximo de cuarenta y ocho (48) horas) a la Autoridad Sanitaria (DIRESA/GERESA/DIRIS); en el caso de IPRESS del ámbito de regiones el reporte a la DIRESA/GERESA debe realizarse a través de la Red de Salud a la cual pertenece, de corresponder.
TIPO DE INDICADOR	Estructura <input type="checkbox"/> Proceso <input type="checkbox"/> Resultado <input checked="" type="checkbox"/>
OBJETIVO	Es implementar y mantener la vigilancia del reporte de historias clínicas que por situaciones fortuitas o accidentales fueron extraviadas y/o destruidas (parcial o totalmente) a nivel de la IPRESS, orientando el mecanismo administrativo a seguir para generar la formalidad de su búsqueda o reconstrucción de corresponder o de lo contrario iniciar el procedimiento archivístico de su eliminación formal.
JUSTIFICACIÓN	Las IPRESS del Sector Salud realizan las consultas del accionar ante situaciones fortuitas o accidental de pérdidas de historias clínicas, respecto al cual aun cuando al interior se han definido he implementado los procesos o procedimientos para su custodia y conservación; se requiere establecer la vigilancia de la ocurrencia y establecer el procedimiento administrativo de su manejo.
FÓRMULA DE CÁLCULO	<u>Número de IPRESS que reportan oportunamente historias clínicas extraviadas y/o destruidas de forma fortuita y/o accidental (en un periodo) X 100</u> Número de IPRESS de un ámbito determinado (en el mismo periodo)
PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	Se obtendrá el: Numerador: Es el número de IPRESS que reportan oportunamente a la DIRESA/GERESA/DIRIS, las historias clínicas extraviadas y/o destruidas de forma fortuita y/o accidental en la Institución Prestadora de Servicios de Salud-IPRESS, las cuales deberán ser sustentadas técnica y documentariamente. Denominador: Es el número total de IPRESS de un ámbito determinado (DIRESA/GERESA/DIRIS) y en un periodo determinado (un año).
FUENTE	Primaria: Es el responsable del Archivo de las Historias Clínicas.
PERIODICIDAD DE MEDICIÓN	Anual, una medición al año.
APLICABILIDAD	En todas las IPRESS del Sector Salud. Aplicable a todo tipo de historias clínicas.
NIVEL DE AVANCE Y META ESPERADA DEL INDICADOR	Meta Esperada: Menor al 0.01% de las historias existentes, al año. Nivel de Avance: Disminuir al año un mínimo del 10%, sobre el valor de la línea de base.
ÁREA/UNIDAD RESPONSABLE DE MEDICIÓN	El responsable de Archivo de Historias Clínicas de la IPRESS o quien haga sus veces.
INSTANCIA A QUIEN SE REALIZA EL REPORTE	La IPRESS realizará el reporte a la instancia inmediata superior y a través de ésta a la DIRIS/DIRESA/GERESA o la que haga sus veces, para posteriormente ser enviada formalmente a la Dirección General de Aseguramiento e Intercambio Prestacional del Ministerio de Salud o la Dirección General que haga sus veces.
ESPECIFICACIONES ADICIONALES	El responsable de archivo de las historias clínicas en la IPRESS cuando identifique la pérdida de historias clínicas (extraviadas o destruidas por causas fortuitas o accidental) en el archivo u otro servicio, debe realizar el registro en los inventarios de la institución especificando y sustentando el motivo que condicionó la misma. Esta situación debe ser informada de manera documental a la máxima autoridad de la IPRESS para ser comunicado al Comité Institucional de Historias Clínicas y realizar la consulta al Comité Evaluador de Documentos –CED, de acuerdo a lo señalado en la Directiva N° 001-2018-AGN/DNDDAAI "Normas para la Eliminación de Documentos de Archivo en las Entidades del Sector Público". En el primer nivel de atención debe ser avalado por el Comité Institucional de Historias Clínicas de la DIRESA/GERESA/DIRIS.

ANEXO V: HISTORIA DE USUARIOS

Historia de usuario "Registro de Doctor"

Código:HU2

Sprint 1 Enunciado "El usuario ingresa como administrador y selecciona el botón Doctores - desplegado del botón Administración de doctores, selecciona luego el botón añadir"

Descripción: El usuario administrador debe ingresar al sistema con sus credenciales, luego va a la opción de Administración de Doctores, donde se despliega la opción de "Doctores" luego se selecciona la opción Añadir.

Criterios de aceptación: El usuario administrador selecciona la opción añadir en la sección de Doctores, de los cuales se deben llenar los siguientes datos en el formulario de forma obligatoria:

Datos Generales:

- Nombres
- Apellido Paterno
- Apellido Materno
- Edad
- DNI
- Fecha de nacimiento
- Teléfono
- Dirección
- Especialidad

Observaciones: Configurar la edad automática de acuerdo con la fecha de nacimiento. El DNI se usará como username y password para el ingreso al sistema.

Historia de usuario "Editar de Doctor"

Código:HU3

Sprint 1 Enunciado "El usuario debe ingresar como administrador e ir a un doctor registrado y seleccionar el botón de editar"

Descripción: El usuario administrador debe ingresar al sistema con sus credenciales, luego va a la opción de Administración de Doctores, donde se despliega la opción de "Doctores" luego se selecciona el botón editar del doctor que quiere modificar.

Criterios de aceptación: El usuario administrador selecciona la opción editar en la sección de Doctores, que previamente ya se han registrado por el administrador, del cual se muestra un formulario para editar los siguientes campos:

Datos generales:

- Nombres
- Apellido Paterno
- Apellido Materno
- Edad
- DNI
- Fecha de nacimiento
- Teléfono
- Dirección
- Especialidad

Observaciones: -

Historia de usuario "Listado de doctores"

Código:HU4 _____ Enunciado "El usuario ingresa como administrador y selecciona el botón Doctores - desplegado del Sprint 1 botón Administración de doctores"

Descripción: El usuario administrador debe ingresar al sistema con sus credenciales, luego va a la opción de Administración de Doctores, donde se despliega la opción de "Doctores" luego de seleccionar, se lista la tabla de los doctores registrados.

Criterios de aceptación: El usuario administrador selecciona la opción de sección de Doctores, se selecciona el doctor que previamente ya se han registrado por el administrador, de los cuales se lista los siguientes datos en la tabla:

Datos generales:

- Nombres
 - Apellido Paterno
 - Apellido Materno
 - Edad
 - DNI
 - Fecha de nacimiento
 - Teléfono
 - Dirección
 - Especialidad
-

Botones en la tabla

- Botón editar
 - botón eliminar
-

Observaciones: -

Historia de usuario "Deshabilitar doctor"

Código:HU5 _____ Enunciado "El usuario ingresa como administrador e ir a un doctor registrado y selecciona el Sprint 1 botón de eliminar"

Descripción: El usuario administrador debe ingresar al sistema con sus credenciales, luego va a la opción de Administración de Doctores, donde se despliega la opción de "Doctores" luego se selecciona el botón eliminar del doctor que quiere deshabilitar.

Criterios de aceptación El usuario administrador selecciona la opción de sección de Doctores, se selecciona el doctor que previamente ya se han registrado por el administrador, de los cuales se eliminara los siguientes datos de la tabla:

Datos generales:

- Nombres
 - Apellido Paterno
 - Apellido Materno
 - Edad
 - DNI
 - Fecha de nacimiento
 - Teléfono
 - Dirección
 - Especialidad
-

Observaciones: -

Historia de usuario "Mostrar detalle doctor"

Código:HU6 Enunciado "El usuario ingresa como administrador y selecciona el botón Doctores - desplegado del botón Administración de doctores"
Sprint 1

Descripción: El usuario administrador debe ingresar al sistema con sus credenciales, luego va a la opción de Administración de Doctores, donde se despliega la opción de "Doctores" luego se direcciona al doctor donde se quiere ver sus datos de forma completa:

Criterios de aceptación El usuario administrador selecciona la opción de sección de Doctores, se selecciona el doctor que previamente ya se han registrado por el administrador, de los cuales se lista los siguientes datos en la tabla:

Datos generales:

- Nombres
 - Apellido Paterno
 - Apellido Materno
 - Edad
 - DNI
 - Fecha de nacimiento
 - Teléfono
 - Dirección
 - Especialidad
-

Observaciones: -

Historia de usuario "Registro de paciente"

Código:HU7 Enunciado "El registro de paciente lo hace el administrador/doctor el cual debe llenar un formulario obligatoriamente llenando todos los campos."
Sprint 1

Descripción: El usuario administrador/Doctor debe ingresar al sistema con sus credenciales, luego va a la opción de Administración de Paciente, donde se despliega la opción de "Pacientes" luego se selecciona la opción Añadir.

Criterios de aceptación El usuario administrador/doctor selecciona la opción añadir en la sección de Pacientes, de los cuales se deben llenar los siguientes datos en el formulario de forma obligatoria:

Datos generales:

- Nombres
 - Apellido Paterno
 - Apellido Materno
 - Edad
 - DNI
 - Fecha de nacimiento
 - Teléfono
 - Dirección
 - Género: (Masculino, Femenino)
-

•Estado civil (Soltero, Casado, Divorciado, Viudo)

Observaciones: Configurar la edad automática de acuerdo con la fecha de nacimiento. El DNI se usará como username y password para el ingreso al sistema.

Historia de usuario "Editar paciente"

Código:HU8 Enunciado "El usuario debe ingresar como administrador/doctor e ir a un paciente registrado y seleccionar el botón de editar"
Sprint 1

Descripción: El usuario administrador/doctor debe ingresar al sistema con sus credenciales, luego va a la opción de Administración de Pacientes, donde se despliega la opción de "Pacientes" luego se selecciona el botón editar del paciente que quiere modificar.

Criterios de aceptación: El usuario administrador/doctor selecciona la opción editar en la sección de Pacientes, que previamente ya se han registrado por el administrador/doctor, del cual se muestra un formulario para editar los siguientes campos:

Datos generales:

- Nombres
- Apellido Paterno
- Apellido Materno
- Edad
- DNI
- Fecha de nacimiento
- Teléfono
- Dirección
- Género: (Masculino, Femenino)
- Estado civil (Soltero, Casado, Divorciado, Viudo)

Observaciones: -

Historia de usuario "Listado de pacientes"	
Código:HU9 Sprint 1	Enunciado "El usuario ingresa como administrador/doctor y selecciona el botón Pacientes - delegado del botón Administración de pacientes"
Descripción: El usuario administrador/doctor debe ingresar al sistema con sus credenciales, luego va a la opción de Administración de Pacientes, donde se despliega la opción de "Pacientes" luego de seleccionar se lista la tabla de los pacientes registrados.	
Criterios de aceptación: El usuario administrador selecciona la opción de sección de Doctores, se selecciona el doctor que previamente ya se han registrado por el administrador, de los cuales se lista los siguientes datos en la tabla:	
Datos generales:	
<ul style="list-style-type: none"> •Nombres •Apellido Paterno •Apellido Materno •Edad •DNI •Fecha de nacimiento •Teléfono •Dirección •Sexo 	
Botones en la tabla	
<ul style="list-style-type: none"> •Botón antecedentes •Botón editar •botón eliminar 	
Observaciones: -	

Historia de usuario "Buscar paciente"	
Código:HU10 Sprint 1	Enunciado "El usuario ingresa como administrador/doctor y selecciona el botón Pacientes - desplegado del botón Administración de pacientes, y en el input se ingresa DNI o nombre a buscar"
Descripción: El usuario administrador/doctor debe ingresar al sistema con sus credenciales, luego va a la opción de Administración de Pacientes, donde se despliega la opción de "Pacientes" luego de seleccionar se visualiza un campo de búsqueda donde se ingresa DNI o Nombre del paciente y se selecciona el botón buscar.	
Criterios de aceptación: El usuario administrador/doctor selecciona la opción de sección de Pacientes, se selecciona el paciente que previamente ya se han registrado por el administrador/doctor, se busca por DNI o Nombre de los cuales se lista los siguientes datos en la tabla:	
Datos generales:	
<ul style="list-style-type: none"> •Nombres •Apellido Paterno •Apellido Materno •Edad •DNI •Fecha de nacimiento •Teléfono •Dirección •Sexo 	
Botones en la tabla	
<ul style="list-style-type: none"> •Botón antecedentes •Botón editar •botón eliminar 	
Observaciones: -	

Historia de usuario "Mostrar detalle paciente"

Código:HU11 Enunciado "El usuario ingresa como administrador/doctor y selecciona el botón Pacientes - desplegado del botón Administración de Pacientes luego busca el paciente que quiere visualizar detalles"
Sprint 1

Descripción: El usuario administrador/doctor debe ingresar al sistema con sus credenciales, luego va a la opción de Administración de Pacientes, donde se despliega la opción de "Pacientes" luego se direcciona al doctor donde se quiere ver sus datos de forma completa.

Criterios de aceptación El usuario administrador/doctor selecciona la opción de sección de Pacientes, se selecciona el paciente que previamente ya se ha registrado por el administrador/doctor, de los cuales se lista los siguientes datos en la tabla:

Datos generales:

-
- Nombres
 - Apellido Paterno
 - Apellido Materno
 - Edad
 - DNI
 - Fecha de nacimiento
 - Teléfono
 - Dirección
 - Sexo
-

Observaciones: -

Historia de usuario "Registro de antecedente"

Código:HU12 Enunciado "El registro de antecedente lo hace el administrador/doctor a un paciente en específico, el cual debe llenar un formulario obligatoriamente llenando todos los campos."
Sprint 2

Descripción: El usuario administrador/doctor debe ingresar al sistema con sus credenciales, luego va a la opción de Administración de Paciente, donde se despliega la opción de "Pacientes" luego se selecciona el botón de antecedentes de acuerdo con el paciente que desea agregar dicha información.

Criterios de aceptación El usuario administrador/doctor ingresa a la sección de Pacientes luego ingresa al botón de antecedentes dependiendo del paciente al cual se quiere agregar dicha información, de los cuales se deben llenar los siguientes datos en el formulario de forma obligatoria:

Datos generales:

-
- Alergias
 - Medicamentos
 - Enfermedades
 - Enfermedades familiares
 - Otros
-

Observaciones: -

Historia de usuario "Actualizar antecedente"

Código:HU13 Enunciado "El actualizar un antecedente de un paciente lo puedo hacer el administrador/doctor una vez que ingreso al sistema, seleccionando el botón antecedente según al paciente que se quiere actualizar"
Sprint 2

Descripción: El usuario administrador/doctor debe ingresar al sistema con sus credenciales, luego va a la opción Pacientes desplegada del botón "Administración del Paciente", se busca al paciente que se quiere actualizar el antecedente y se selecciona el botón "Antecedente" y luego de ello se selecciona el botón actualizar.

Criterios de aceptación: El usuario administrador/doctor puede ingresar a la sección de pacientes para poder actualizar de los antecedentes del Paciente seleccionado, ya si poder actualizar los siguientes campos:

Datos generales

- Alergias
 - Medicamentos
 - Enfermedades
 - Enfermedades familiares
 - Otros
-

Observaciones

Historia de usuario "Mostrar detalle de antecedente"

Código:HU14 Enunciado "El usuario ingresa como administrador/doctor y selecciona el botón Pacientes - desplegado del botón Administración de Pacientes y luego al botón antecedente del paciente en específico"
Sprint 2

Descripción: El usuario administrador/doctor debe ingresar al sistema con sus credenciales, luego va a la opción de Administración de Pacientes, donde se despliega la opción de "Pacientes" luego se va al paciente donde se quiere ver sus antecedentes.

Criterios de aceptación El usuario administrador/doctor selecciona la opción de sección de Pacientes, se selecciona el paciente que previamente ya se ha registrado por el administrador/doctor, del cual se va al botón antecedentes según el paciente y se muestra los siguientes datos:

Datos generales:

- Alergias
 - Medicamentos
 - Enfermedades
 - Enfermedades familiares
 - Otros
-

Observaciones: -

Historia de usuario "Landing page"

Código:HU15 Enunciado "Cualquier persona puede ingresar a la página"
Sprint 2

Descripción: La página o Landig page muestra información de la empresa y se divide en secciones del cual también destacan dos botones importantes que es para el logeo al sistema y el de poder registrarse.

Criterios de aceptación: El landing page abarca información relevante de la Odontología del cual se destacan secciones y botones como las siguientes:

Secciones del Landing Page

Botones

-
- Home
 - Nosotros
 - Servicios
 - Noticias
 - Contacto
-
- Login (Botón)
 - Registrarse (Botón - También se encuentra como "Agenda tu cita")
-

Observaciones: -

Historia de usuario "Login"

Código:HU16 Enunciado "Permite al usuario registrado mediante la página ingresar al Login el cual permite ingresar al sistema una vez que se ingresó las credenciales correctas"

Sprint 2

Descripción: El Login es una sección el cual permite ingresar las credenciales de los usuarios registrados (ya haiga sido por medio del administrado, doctor o por el mismo usuario mediante la página principal).

Criterios de aceptación: Cualquier tipo de usuario puede ingresar a esta sección, pero no todos tendrán acceso los doctores y pacientes pueden ingresar con su DNI ingresando este mismo en el campo de Username y password (siempre y cuando estén registrados en el sistema) el cual se toma los siguientes datos.

Datos generales:

-
- Username
 - Password
-
- Login (Botón que valida los datos ingresados)
 - Regístrate - redirecciona al formulario para que se registre
-

Observaciones: -

Historia de usuario "Registro de examen"

Código:HU17 Enunciado "El registro de examen lo hace el administrador/doctor el cual debe llenar un formulario obligatoriamente llenando todos los campos."

Sprint 2

Descripción: El usuario administrador/Doctor debe ingresar al sistema con sus credenciales, luego va a la opción de Administración de Paciente, donde se despliega la opción de "Exámenes" luego se selecciona la opción Nuevo Examen.

Criterios de aceptación: El usuario administrador/doctor selecciona la opción Nuevo examen que se encuentra en el botón desplegable de Administración Pacientes

Datos generales:

-
- Tipo
 - Descripción
 - Observación
 - Paciente (se despliega la lista de pacientes registrados)
 - Foto (se selecciona un archivo)
-

observaciones: -

Historia de usuario "Buscar examen"

Código:HU18 Enunciado: "El registro de examen lo hace el administrador/doctor el cual debe llenar un formulario obligatoriamente llenando todos los campos."

Sprint 2

Descripción: El usuario administrador/Doctor debe ingresar al sistema con sus credenciales, luego va a la opción de Administración de Paciente, donde se despliega la opción de "Exámenes" luego debe ingresar DNI de un paciente para poder buscar sus exámenes.

Criterios de aceptación: El usuario administrador/doctor debe ingresar un campo donde se acepte DNI del paciente 2) Se debe mostrar todo el detalle de el examen con los datos: Paciente, tipo de examen, descripción, observación e imagen.

observaciones: -

Historia de usuario "Actualizar Examen"

Código: HU19

Sprint 2

Enunciado: El Usuario puede actualizar un registro de examen

descripción: Un registro de examen tiene un botón con la opción de editar el examen ya registrado.

Criterios de aceptación: 1) El examen debe estar registrado previamente. 2) Los campos que se pueden actualizar son: Tipo de examen, descripción, observaciones y foto 3) Se podrá editar todos los campos excepto a el combo box de paciente. 4) El botón guardar debe actualizar correctamente los campos editados.

observaciones: Ninguna

Historia de usuario "Mostrar detalle de examen"

Código: HU20

Sprint 2

Enunciado: El Usuario puede ver el detalle completo del examen

descripción: El registro debe tener un botón donde le muestre todo el detalle completo del examen.

Criterios de aceptación: 1) El registro tiene que estar previamente creado. 2) El botón "ver examen" debe mostrar todo el detalle de el examen seleccionado. 3) Los campos que se mostraran son: Paciente, Tipo de examen, descripción, observaciones y foto

observaciones

Historia de usuario "Registro de historia clínica"

Código: HU21

Enunciado: El Usuario dentro del menú historial puede crear una historia clínica

Sprint 3

descripción: El registro de una nueva historia clínica debe registrar los campos de la atención del paciente.

Criterios de aceptación: 1) El registro de una historia clínica debe tener los siguientes campos: fecha, motivo de atención, diagnóstico y observación. 2) Se tiene que ingresar el motivo de la cita y el diagnóstico son campos obligatorios. 3) Se debe seleccionar un paciente de un combobox. 4) El botón Guardar debe guardar exitosamente la historia clínica.

Observaciones: -

Historia de usuario "Buscar historia clínica"

Código: HU22

Enunciado: El Usuario puede buscar una historia clínica de un paciente.

Sprint 3

descripción: El sistema tendrá un campo donde se puede ingresar un DNI y buscar la historia clínica de un paciente.

Criterios de aceptación: 1) Debe haber un campo donde se ingrese nombre o DNI del paciente 2) El botón "Buscar historia" debe mostrar la historia clínica del paciente ingresado previamente. 3) el sistema mostrara los siguientes datos: fecha, motivo de atención, diagnóstico y observación.

Observaciones: -

Historia de usuario "Registro de tratamiento"

Código: HU23

Enunciado: El Usuario puede registrar un tratamiento realizado a un paciente.

Sprint 3

descripción: El registro debe permitir ingresar datos del tratamiento realizado al paciente en una historia clínica.

Criterios de aceptación: 1) El registro debe permitir ingresar el servicio brindado y una descripción del tratamiento que se a realizado al paciente. 2) Se debe guardar el tratamiento registrado correctamente.

observaciones

Historia de usuario "Mostrar detalle de HC"

Código: HU24

Enunciado: El Usuario puede ver el detalle completo de una historia clínica.

Sprint 3

descripción: El sistema debe mostrar el detalle completo de una historia clínica.

Criterios de aceptación: 1) El detalle de la historia clínica debe mostrar: fecha, motivo de atención, el diagnóstico y observaciones. 2) El detalle debe mostrar los tratamientos realizados al paciente en la historia clínica si es que tuviera previamente tratamientos realizados.

observaciones

Historia de usuario "Registro de odontograma"

Código: HU25 — **Enunciado:** El Usuario puede registrar campos en la odontograma del paciente.
Sprint 3

descripción: El registro de odontograma debe permitir agregar detalles de los dientes del paciente.

Criterios de aceptación: 1) El registro de una odontograma se debe registrar campos: número de pieza, parte de la pieza, estado y observaciones. 2) debe haber una imagen referencial de un Odontograma. 3) El botón "Guardar" debe guardar los datos ingresados en la odontograma.

observaciones

Historia de usuario "Actualización de odontograma"

Código: HU26 — **Enunciado:** El Usuario puede actualizar los registros en el odontograma del paciente.
Sprint 3

descripción: El sistema debe permitir actualizar el odontograma del paciente ya registrado.

Criterios de aceptación: 1) La odontograma debe estar previamente registrada. 2) Se puede actualizar solo el estado y observaciones de la odontograma. 3) El botón "Guardar" debe guardar exitosamente los campos registrados.

observaciones

Historia de usuario "Mostar detalle de odontograma"

Código: HU27 — **Enunciado:** El Usuario puede ver el detalle completo de una odontograma.
Sprint 3

descripción: El sistema debe tener un botón para ver el detalle completo de la odontograma del paciente

Criterios de aceptación: 1) El odontograma debe estar previamente registrado. 2) Debe haber un botón de volver atrás. 3) Los campos que se deben mostrar son: número de pieza, parte de la pieza, estado y observaciones

observaciones

Historia de usuario "Crear cuenta afiliada"

Código: HU28 — **Enunciado:** Los clientes/pacientes se pueden crear una cuenta dentro del sistema.
Sprint 4

descripción: El sistema debe tener un botón donde redireccione a un registro para clientes/pacientes.

Criterios de aceptación: 1) El registro de una cuenta afiliada debe estar validado con todos los campos: nombre, apellidos, DNI y edad. 2) El cliente/paciente no debe estar registrado previamente en el sistema. 3) Al crear una cuenta afiliada se debe registrar un paciente nuevo en el sistema. 4) El admin y los doctores pueden ver este registro.

observaciones: El registro solo es para clientes/paciente no debe registrar doctores.

Historia de usuario "Registro Horario"

Código: HU29

Sprint 4

Enunciado: El admin podrá crear horarios a cada doctor registrado.

descripción: El sistema debe permitir registrar un horario de atención a cada doctor.

Criterios de aceptación: 1) El usuario podrá crear horarios de atención por doctor con los campos: Doctor, sede, fecha, hora de inicio y hora fin. 2)El sistema debe prevenir con una alerta si es que se está creando un horario previamente registrado. 3)El sistema debe tener un botón guardar para registrar horario.

observaciones

Historia de usuario "Editar el horario"

Código: HU30

Sprint 4

Enunciado: El admin podrá editar horarios a cada doctor registrado.

descripción: El sistema debe permitir editar un horario de atención previamente registrado de n doctor.

Criterios de aceptación: 1) El usuario podrá editar horarios de atención por doctor con los campos: Sede, fecha, hora de inicio y hora fin. 2)El sistema debe prevenir con una alerta si es que se está creando un horario previamente registrado. 3)El sistema debe tener un botón guardar para guardar la actualización de horario.

observaciones:

Historia de usuario "Listado de horario"

Código: HU31

Sprint 4

Enunciado: El usuario podrá ver el listado de horarios de atención.

descripción: El sistema debe permitir listar los horarios de atención registrados en el sistema.

Criterios de aceptación: 1) El usuario podrá listar los horarios registrados dentro del sistema. 2)El listado de horarios solo serán de la fecha actual a posterior. 3)El listado debe mostrar datos como el nombre del doctor, fecha, horario de atención.

observaciones:

Historia de usuario "Buscar horario"

Código: HU32

Sprint 4

Enunciado: El usuario podrá buscar horarios por fecha dentro del sistema.

descripción: El sistema debe permitir buscar un horario registrado en el sistema y mostrar su detalle.

Criterios de aceptación: 1) El usuario podrá buscar mediante un campo fecha horarios de atención. 2)El sistema tiene que mostrar los horarios registrados en la fecha de ingreso. 3) Debe mostrar el detalle del horario buscado.

observaciones:

Historia de usuario "Agendar de cita"

Código: HU33

Sprint 4

Enunciado: El usuario podrá agendar una cita mediante un formulario.

descripción: El sistema debe permitir agendar una cita a un paciente o doctor.

Criterios de aceptación: 1) El usuario podrá agendar una cita con los siguientes campos: doctor, sede, fecha, hora, motivo y paciente. 2)el sistema debe registrar la cita ingresada y ponerla en estado de reserva. 3)El sistema debe mostrar horarios ya reservados en el formulario de registro.4) El botón guardar debe agendar la cita correctamente el sistema.

observaciones: El formulario se debe hacer para dos usuarios diferentes; ya sea, paciente o doctor.

Historia de usuario "Listado de citas"

Código: HU34

Sprint 4

Enunciado: El usuario podrá ver las citas que tiene agendadas en el sistema.

descripción: El sistema debe mostrar en una tabla el listado de las citas que tiene agendadas y su respectivo detalle.

Criterios de aceptación: 1) El usuario podrá ver el listado de citas que tiene agendadas en el sistema. 2)El sistema debe traer solo las citas que aún no se han atendido en el sistema.

Observaciones: El listado debe ser para usuarios: paciente y doctor.

Historia de usuario "Editar cita"

Código: HU35

Sprint 4

Enunciado: El usuario podrá editar o cambiar la cita ya registrada.

descripción: El sistema debe permitir editar una cita no atendida dentro del sistema.

Criterios de aceptación: 1) El usuario podrá editar una cita con los campos: doctor, sede, fecha, motivo, hora y paciente. 2)El sistema debe mostrar horarios disponibles en el sistema. 3)El sistema debe guardar los campos registrados y habilitar el horario que se cambió en el sistema.

observaciones:

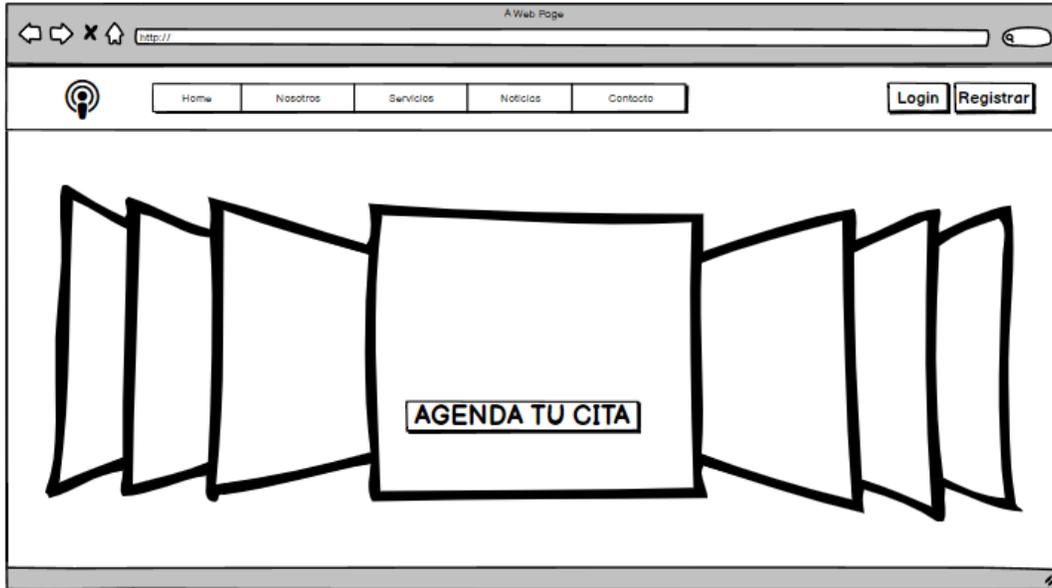
Historia de usuario "Buscar cita"

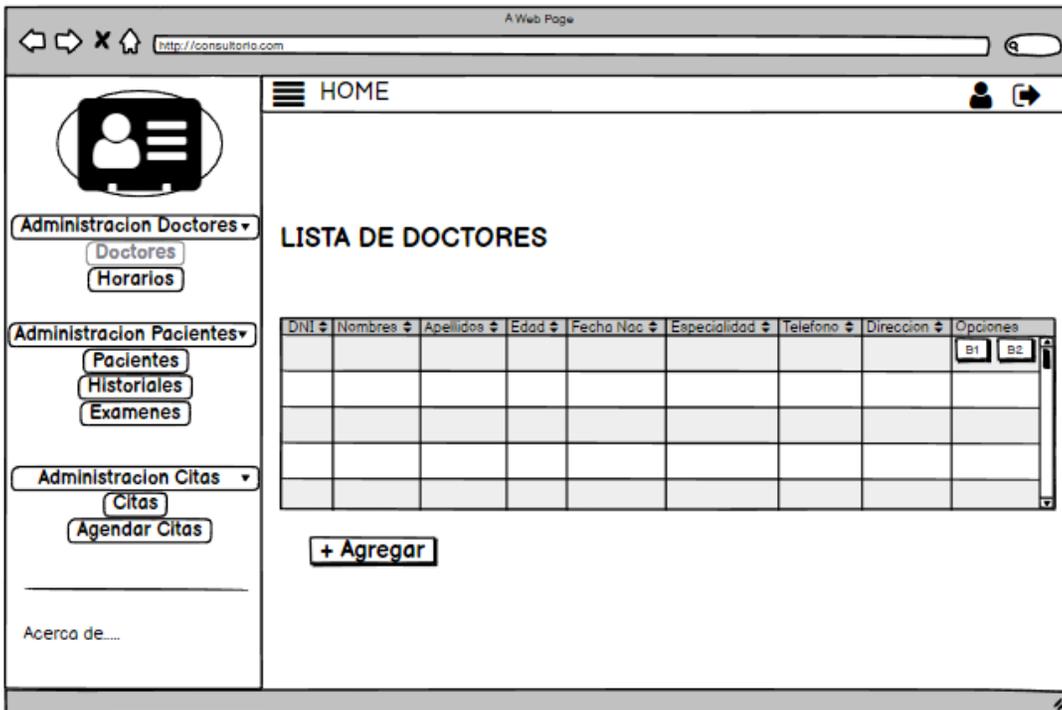
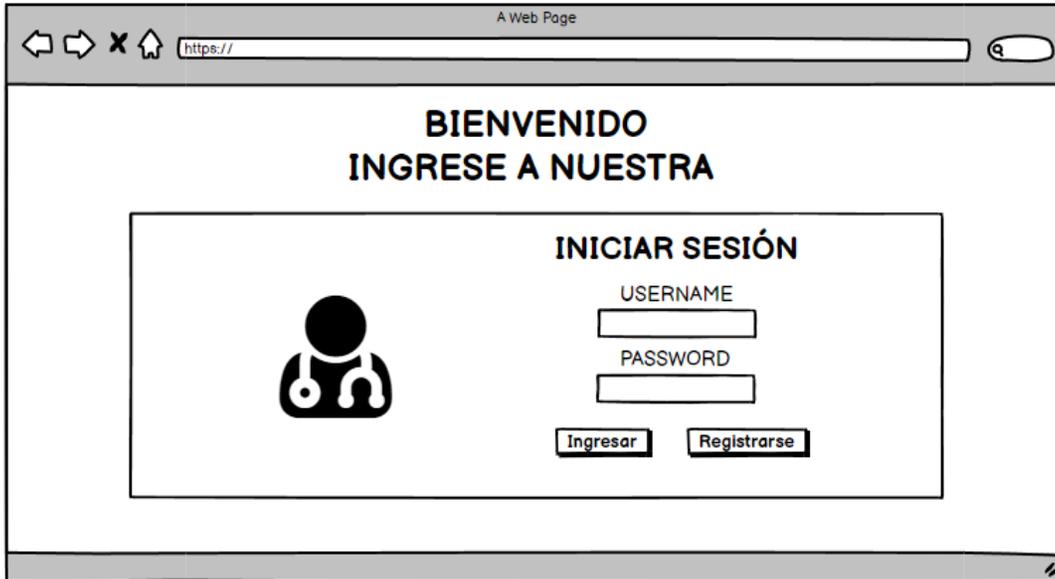
Código: HU36**Enunciado:** El usuario podrá buscar una cita mediante una fecha en el sistema.**Sprint 4****descripción:** El sistema debe permitir buscar una cita agendada en el sistema mediante un campo de fecha y mostrar la cita y su detalle.**Criterios de aceptación:** 1) El usuario podrá buscar una cita agendada mediante un campo de fecha. 2) el sistema debe mostrarle las citas y su detalle que tienen en esa fecha ingresada. 3)El sistema debe mostrar citas agendadas actuales o posteriores a la fecha.**observaciones:**

Historia de usuario "Mostrar detalle de cita"

Código: HU37**Enunciado:** El usuario podrá ver el detalle completo de una cita agendada en el sistema.**Sprint 4****descripción:** El sistema debe permitir mostrar el detalle completo de una cita agendada en el sistema.**Criterios de aceptación:** 1) El usuario podrá ver el detalle completo de una cita registrada en el sistema con los campos: Doctor, sede, fecha, hora, motivo y paciente. 2)El sistema debe mostrar solo las citas que todavía no han sido atendidas**observaciones:**

ANEXO VI: PROTOTIPO DE SISTEMA WEB





HOME

NUEVO DOCTOR

Odontología Especializada Marylin Lopez

NOMBRES

APELLIDO PATERNO

APELLIDO MATERNO

EDAD

DNI

FECHA NACIMIENTO

TELÉFONO

DIRECCIÓN

ESPECIALIDAD

GUARDAR **VOLVER**

Administracion Doctores ▾
Doctores
Horarios

Administracion Pacientes ▾
Pacientes
Historiales
Exámenes

Administracion Citas ▾
Citas
Agendar Citas

Acerca de....

HOME

HORARIOS

Ingresar DNI

Sede	Fecha	Doctor	Inicio	Fin	Opciones
					B1

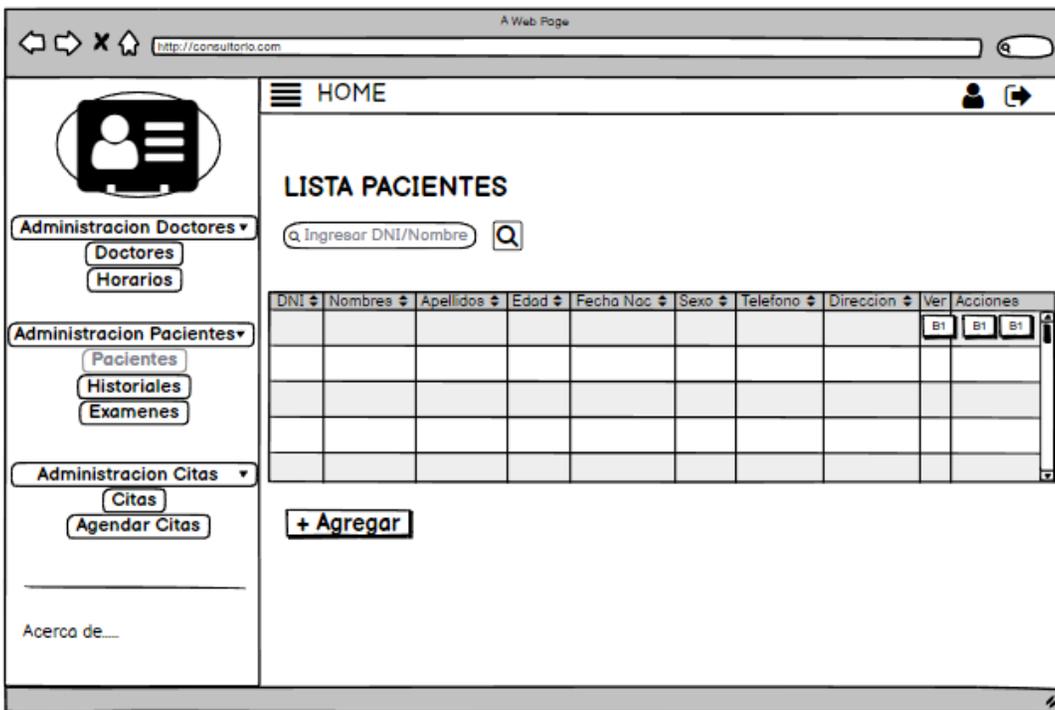
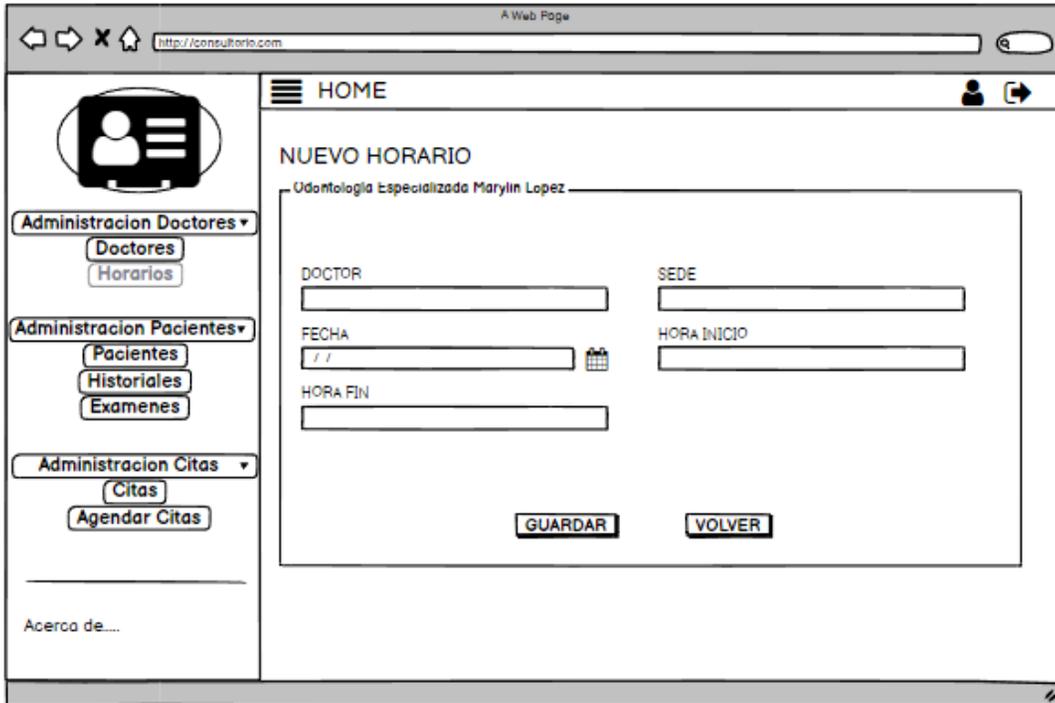
+ Nuevo Horario

Administracion Doctores ▾
Doctores
Horarios

Administracion Pacientes ▾
Pacientes
Historiales
Exámenes

Administracion Citas ▾
Citas
Agendar Citas

Acerca de....



HOME

NUEVO PACIENTE

Odontología Especializada Marylin Lopez

NOMBRES	APELLIDO PATERNO
APELLIDO MATERNO	EDAD
DNI	FECHA NACIMIENTO
TELÉFONO	DIRECCIÓN
GENERO	ESTADO CIVIL

GUARDAR **VOLVER**

HOME

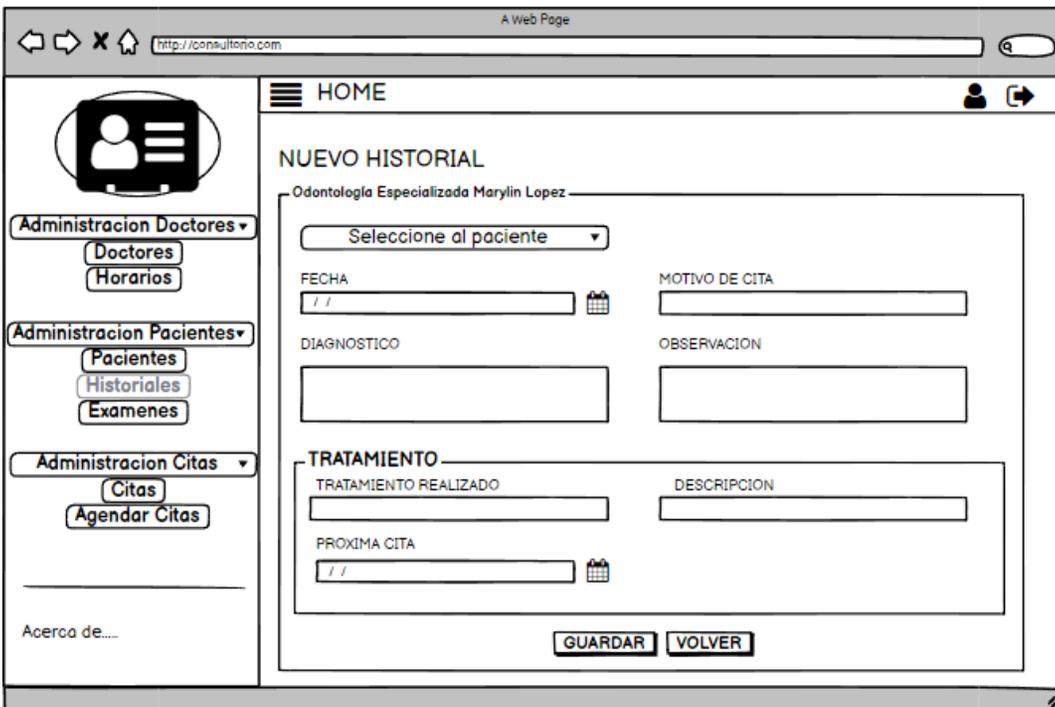
NUEVO ANTECEDENTE

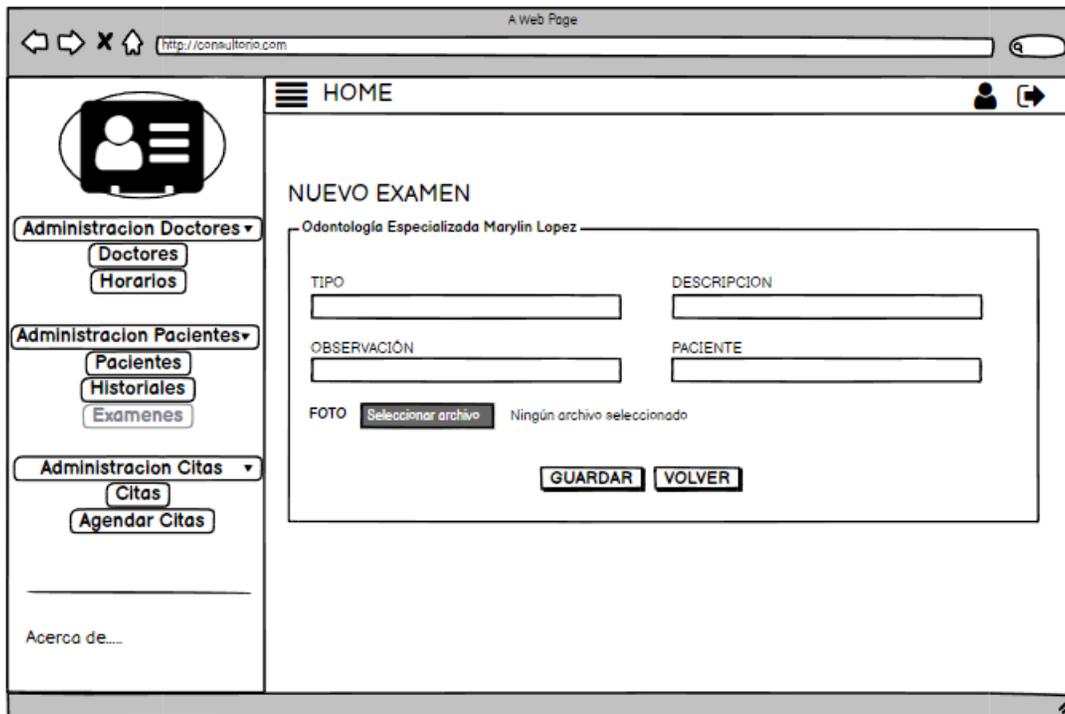
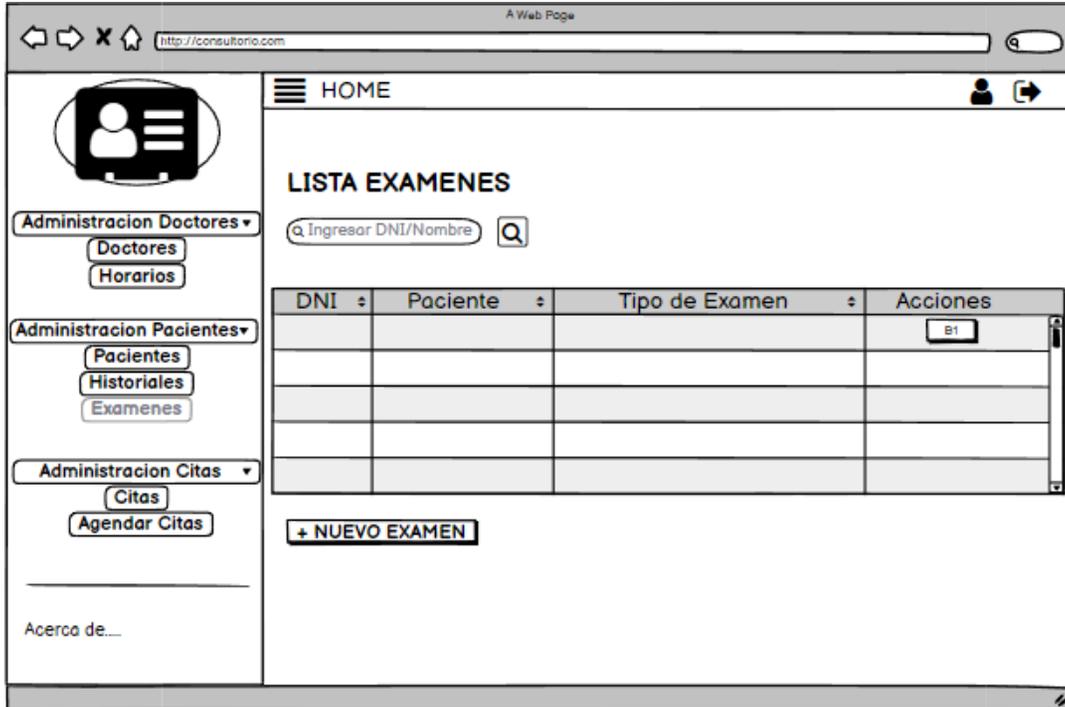
Odontología Especializada Marylin Lopez

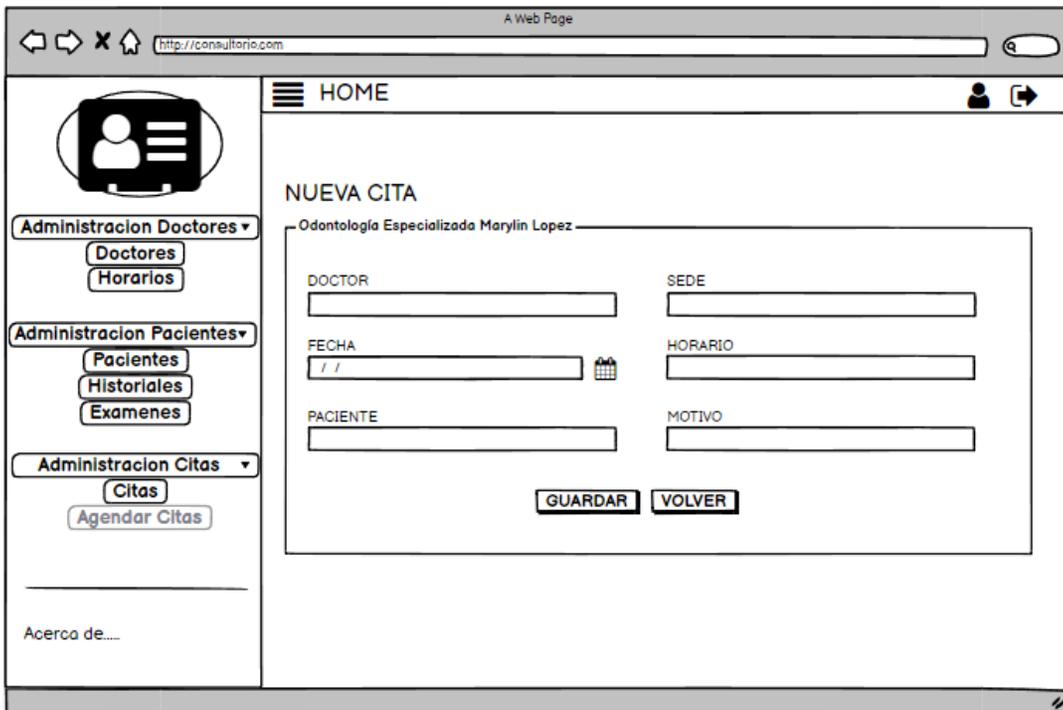
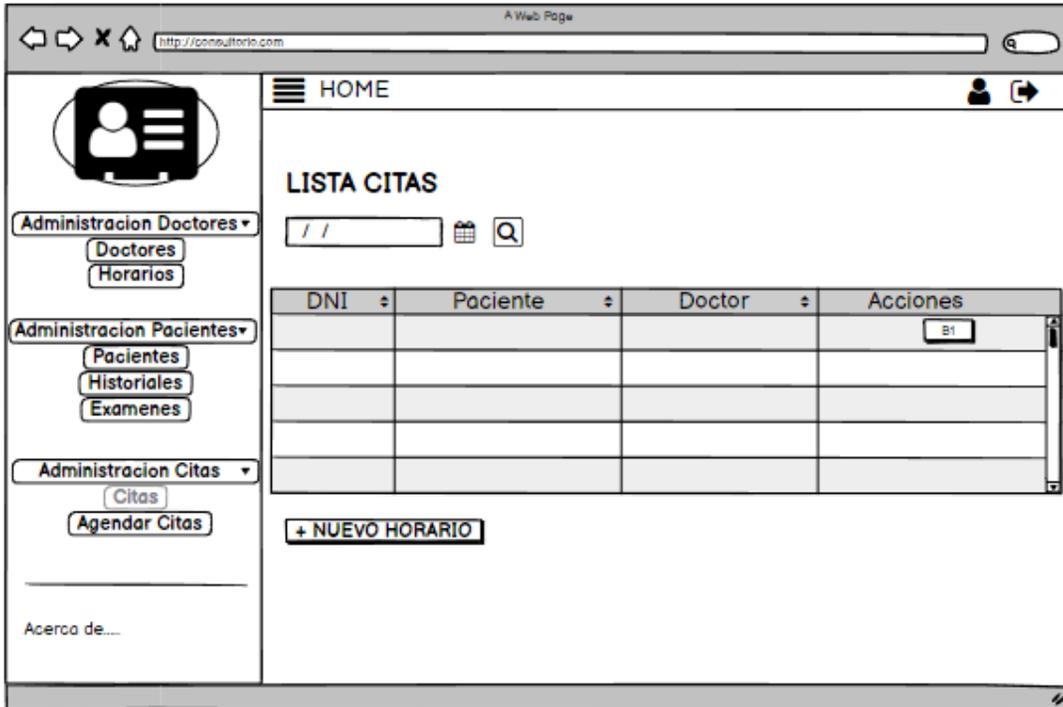
Seleccione al paciente

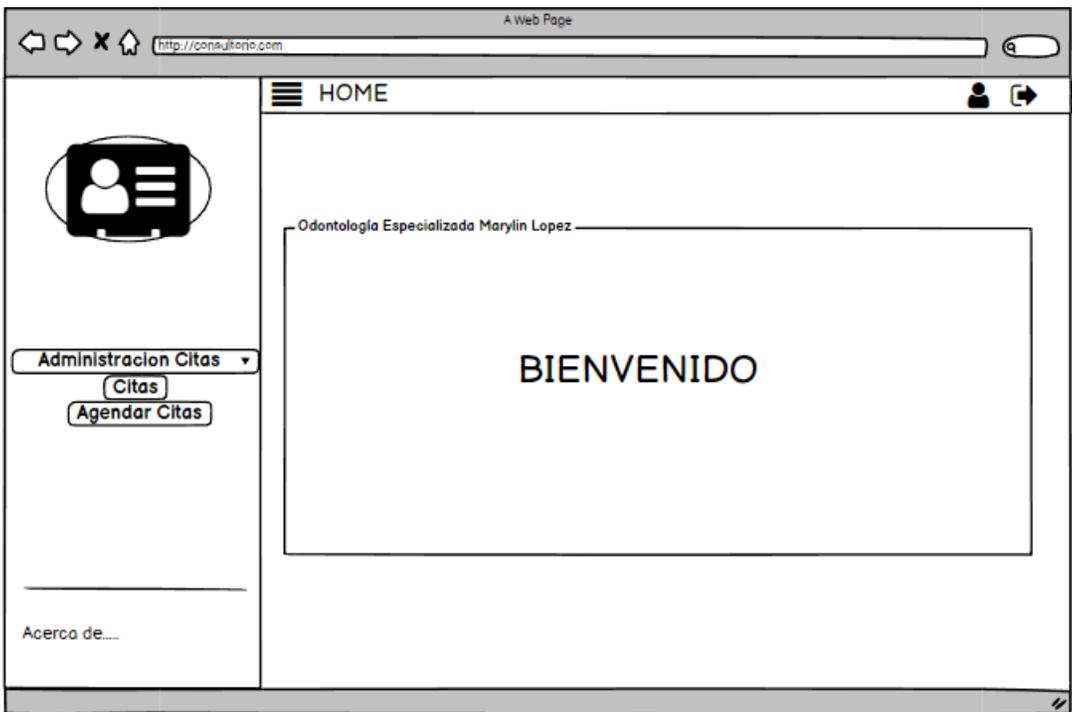
ALERGIAS	MEDICAMENTOS
ENFERMEDADES	ENFERMEDADES FAMILIARES
OTROS	

GUARDAR **VOLVER**









ANEXO VII: DATOS DE LAS ESTADISTICAS

Spps datos.sav [ConjuntoDatos] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 9 de 9 variables

	pre_test_apertura	post_test_apertura	pre_test_Calidad	post_test_Calidad	pre_test_Custodia	post_test_Custodia	var_pre_test	var_post_test	Diferencia	var	var	var	var	var
1	100,00	75,00	100,00	75,00	50,00	50,00			25,00					
2	66,67	66,67	66,67	100,00	,00	100,00			,00					
3	100,00	100,00	100,00	50,00	50,00	100,00			,00					
4	66,67	100,00	33,33	66,67	,00	100,00			-33,33					
5	100,00	100,00	100,00	100,00	,00	50,00			,00					
6	50,00	100,00	50,00	75,00	50,00	100,00			-50,00					
7	50,00	100,00	,00	66,67					-50,00					
8	33,33	75,00	66,67	100,00					-41,67					
9	66,67	100,00	33,33	100,00					-33,33					
10	66,67	100,00	66,67	100,00					-33,33					
11	25,00	100,00	50,00	100,00					-75,00					
12	33,33	50,00	100,00	100,00					-16,67					
13	66,67	100,00	66,67	100,00					-33,33					
14	40,00	100,00	20,00	100,00					-60,00					
15	33,33	100,00	33,33	100,00					-66,67					
16	100,00	66,67	50,00	66,67					33,33					
17	33,33	100,00	33,33	100,00					-66,67					
18	50,00	100,00	100,00	100,00					-50,00					
19	100,00	100,00	100,00	100,00					,00					
20	50,00	75,00	50,00	100,00					-25,00					
21	66,67	80,00	33,33	80,00					-13,33					
22	100,00	66,67	100,00	100,00					33,33					
23	50,00	75,00	50,00	100,00					-25,00					

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO

Spps datos.sav [ConjuntoDatos] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 9 de 9 variables

44 : var_pre_test

	pre_test_apertura	post_test_apertura	pre_test_Calidad	post_test_Calidad	pre_test_Custodia	post_test_Custodia	var_pre_test	var_post_test	Diferencia	var	var	var	var	var
22	50,00	75,00	50,00	100,00					-25,00					
23	33,33	100,00	100,00	50,00					-66,67					
24	25,00	60,00	25,00	100,00					-35,00					
25	66,67	75,00	66,67	100,00					-8,33					
26	75,00	66,67	75,00	33,33					8,33					
27	100,00	100,00	,00	100,00					,00					
28	25,00	100,00	25,00	100,00					-75,00					
29	100,00	100,00	100,00	100,00					,00					
30	66,67	100,00	66,67	66,67					-33,33					
31	50,00	75,00	50,00	75,00					-25,00					
32	50,00	100,00	50,00	100,00					-50,00					
33	100,00	100,00	100,00	100,00					,00					
34	33,33	100,00	33,33	100,00					-66,67					
35	33,33	100,00	66,67	50,00					-66,67					
36	50,00	100,00	100,00	66,67					-50,00					
37	50,00	100,00	100,00	66,67					-50,00					
38	50,00	100,00	50,00	100,00					-50,00					
39	66,67	100,00	33,33	50,00					-33,33					
40	50,00	100,00	50,00	100,00					-50,00					
41	100,00	50,00	,00	50,00					50,00					
42	100,00	100,00	100,00	66,67					,00					
43	60,00	66,67	20,00	100,00					-6,67					
44	50,00	50,00	,00	100,00					,00					

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO

Spps datos.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

66 : var_pre_test Visible: 9 de 9 variables

	pre_test_apertura 50,00	post_test_apertura 50,00	pre_test_Calidad 100,00	post_test_Calidad 100,00	pre_test_Custodia 100,00	post_test_Custodia 100,00	var_pre_test	var_post_test	Diferencia	var	var	var	var	var
44									.00					
45	50,00	100,00	100,00	100,00					-50,00					
46	60,00	66,67	40,00	100,00					-6,67					
47	100,00	100,00	25,00	100,00					.00					
48	100,00	100,00	33,33	100,00					.00					
49	66,67	100,00	.00	66,67					-33,33					
50														
51														
52														
53														
54														
55														
56														
57														
58														
59														
60														
61														
62														
63														
64														
65														
66														

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO

Spps datos.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

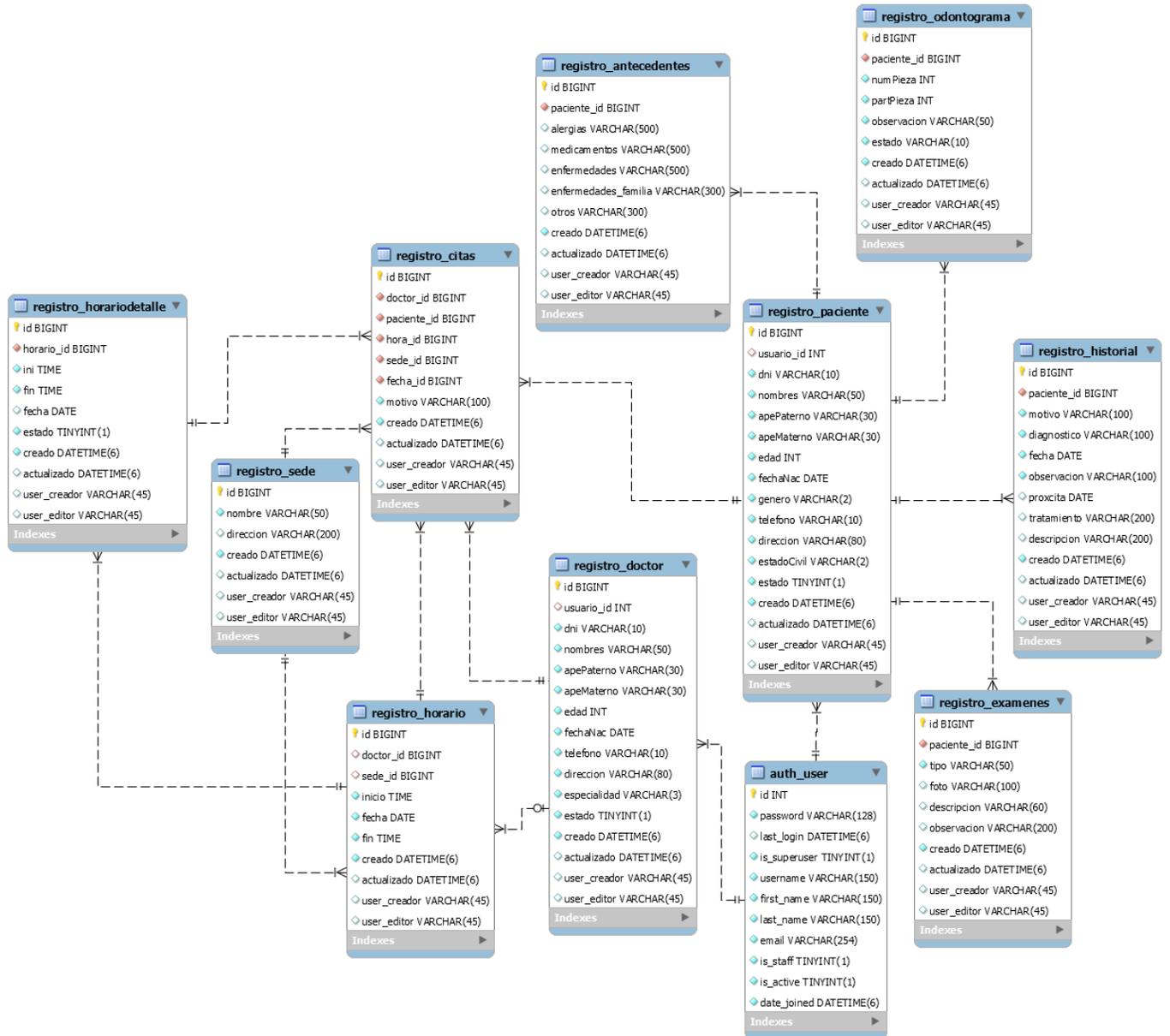
Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	pre_test_apertura	Nomérico	8	2		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
2	post_test_apertura	Nomérico	8	2		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
3	pre_test_Calidad	Nomérico	8	2		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
4	post_test_Calidad	Nomérico	8	2		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
5	pre_test_Custodia	Nomérico	8	2		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
6	post_test_Custodia	Nomérico	8	2		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
7	var_pre_test	Nomérico	8	2		Ninguno	Ninguno	14	Derecha	Escala	Entrada
8	var_post_test	Nomérico	8	2		Ninguno	Ninguno	15	Derecha	Escala	Entrada
9	Diferencia	Nomérico	8	2		Ninguno	Ninguno	12	Derecha	Escala	Entrada
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO

ANEXO VIII: BASE DE DATOS



ANEXO IX: CARTA DE AUTORIZACIÓN

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA PARA OBTENCIÓN DE GRADO DE BACHILLER Y TÍTULO PROFESIONAL	
---	---

Yo MARILYN LOPEZ CORREA
 identificado con DNI 43128684 en mi calidad de Gerente General
 del área de Operaciones
 de la empresa/institución Dr. Marilyn Lopez -
Oronquia
 con R.U.C N° 10431286845, ubicada en la ciudad de Ayacucho
736 - Are

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

Al señor Luigui Enrique Ynga Becerra, identificado con DNI N° 75287548 y Al señor Jeanspierre Calzado Garcia, identificado con DNI N° 73605496, bachilleres de la carrera de Ingenieria de sistemas computacionales. para que utilice la siguiente información de la empresa:

Historias clínicas, información interna de la empresa, datos de algunos trabajadores, datos de la empresa en general y fotos de algunas historias clínicas.

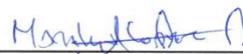
con la finalidad de que pueda desarrollar su Trabajo de Investigación para optar el grado de bachiller () o Tesis () o Trabajo de Suficiencia Profesional () para optar al grado de Bachiller () o el Título Profesional (X).

Adjunto a esta carta, está la siguiente documentación:

- (X) Ficha RUC (Para Tesis o investigación para grado de bachiller)
- () Vigencia de Poder (Para Informes de Suficiencia profesional)
- () Otro (ROF, MOF, Resolución, etc. para el caso de empresas públicas válido tanto para Tesis, investigación para grado de bachiller e Informe de Suficiencia Profesional)

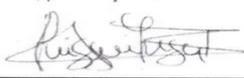
Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada.

- () Mantener en Reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o
- (X) Mencionar el nombre de la empresa.


Firma y sello del Representante Legal
 DNI: 43128684

El Egresado o Bachiller declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Egresado será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; y asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.


Firma del Egresado o Bachiller
 DNI: **73605496**


Firma del Egresado o Bachiller
 DNI: **75287548**

CÓDIGO DE DOCUMENTO	COR-F-REC-VAC-05.04	NÚMERO VERSIÓN	03	PÁGINA	Página 1 de 1
FECHA DE VIGENCIA	13/09/2019				

ANEXO X: FICHA RUC DE LA EMPRESA

Datos de Ficha RUC- CIR(Constancia de Información Registrada)

Página 1 de 2



FICHA RUC : 10431286845				
LOPEZ CORREA MARILYN ROSARIO				
CIR- COMPROBANTE DE INFORMACIÓN REGISTRADA				
Número de Transacción : 87322247				
Información General del Contribuyente				
Apellidos y Nombres ó Razón Social	: LOPEZ CORREA MARILYN ROSARIO			
Tipo de Contribuyente	: 01-PERSONA NATURAL SIN NEGOCIO			
Fecha de Inscripción	: 12/02/2013			
Fecha de Inicio de Actividades	: 12/02/2013			
Estado del Contribuyente	: ACTIVO			
Dependencia SUNAT	: 0023 - INTENDENCIA LIMA			
Condición del Domicilio Fiscal	: HABIDO			
Datos del Contribuyente				
Nombre Comercial	: -			
Tipo de Representación	: -			
Actividad Económica Principal	: B5124 - ACTIVIDADES DE MEDICOS Y ODONTOLOGO			
Actividad Económica Secundaria 1	: -			
Actividad Económica Secundaria 2	: -			
Sistema Emisión Comprobantes de Pago	: MANUAL			
Sistema de Contabilidad	: MANUAL			
Código de Profesión / Oficio	: 46- ODONTOLOGO			
Actividad de Comercio Exterior	: SIN ACTIVIDAD			
Número Fax	: -			
Teléfono Fijo 1	: -			
Teléfono Fijo 2	: -			
Teléfono Móvil 1	: 1 - 980711275			
Teléfono Móvil 2	: -			
Correo Electrónico 1	: -			
Correo Electrónico 2	: -			
Domicilio Fiscal				
Departamento	: LIMA			
Provincia	: LIMA			
Distrito	: ATE			
Tipo y Nombre Zona	: URB. LOS ANGELES			
Tipo y Nombre Vía	: AV. METROPOLITANA			
Nro	: -			
Km	: -			
Mz	: B			
Lote	: 9			
Dpto	: -			
Interior	: -			
Otras Referencias	: PISTA NUEVA			
Condición del Inmueble declarado como Domicilio Fiscal	: OTROS.			
Datos de la Persona Natural				
Documento de Identidad	: DNI 43128684			
Cond. Domiciliado	: DOMICILIADO			
Fecha de Nacimiento o Inicio Sucesión	: 13/06/1985			
Sexo	: Femenino			
Nacionalidad	: PERUANA			
País de procedencia	: -			
Registro de Tributos Afectos				
Tributo	Afecto desde	Marca de Exoneración	Exoneración Desde	Hasta
RENTA-4TA. CATEGOR.-CTA.PROPIA	12/02/2013	-	-	-

<https://www.sunat.gob.pe/ol-ti-itmoddatruc/mruc007Alias>

12/02/2013

Importante

Descentralización de Servicios : Hemos puesto a su disposición los Centros de Servicios al Contribuyente, ubicados en los siguientes distritos : Callao, Lima Cercado, Comas, San Isidro, San Martín, y Santa Anita, donde podrá realizar sus Trámites o Consultas con mayor rapidez y comodidad

Documento emitido a través de SOL - SUNAT Operaciones en Línea, que tiene validez para realizar trámites Administrativos, Judiciales y demás

DEPENDENCIA SUNAT
Fecha:12/02/2013
Hora:16:56

ANEXO XI: EVIDENCIAS DE DATOS FÍSICOS

CRONOGRAMA DE PAGO

DRA. MARILYN LÓPEZ C - COP 28154

Apellidos y Nombre: CELA Zambono Loren Cecilia

N° de historia: _____

Tipo de tratamiento: Ortodoncia Brackets metálicos Auto ligante

Forma de pago: C. INICIAL S/. 2400. N. DE CUOTAS: 24 meses

FECHA DE INICIO: 05 / 12 / 20

CRONOGRAMA DE PAGO

	FECHA DE PAGO	FECHA DE CANCELACION	FIRMA DEL PACIENTE
CUOTA INICIAL	- 29-11-20 → 1800.00 - 01-12-20 → 600.00		<i>Cecilia Zambono</i>
1 ERA CUOTA	02-01-21	02-01-21 Enero	<i>Cecilia Zambono</i>
2 DA CUOTA	02-02-21	06-02-21 Febrero	<i>Cecilia Zambono</i>
3 RA CUOTA	02-03-21	06-04-21 Marzo	<i>Cecilia Zambono</i>
4 TA CUOTA	02-04-21	21-04-21 Abril	<i>Cecilia Zambono</i>
5 TA CUOTA	02-05-21	21-05-21 Mayo	<i>Cecilia Zambono</i>
6 TA CUOTA	02-06-21	18-06-21 Junio	<i>Cecilia Zambono</i>
7 MA CUOTA	02-07-21	17-07-21 Julio	<i>Cecilia Zambono</i>
8 VA CUOTA	02-08-21	14-08-21 Agosto	<i>Cecilia Zambono</i>
9 NA CUOTA	02-09-21	11-09-21 SEPTIEMBRE	<i>Cecilia Zambono</i>
10 MA CUOTA	02-10-21	16-10-21 OCTUBRE	<i>Cecilia Zambono</i>
11 RA CUOTA	02-11-21	13-11-21 NOV	<i>Cecilia Zambono</i>
12 DA CUOTA	02-12-21	14-12-21 DIC	<i>Cecilia Zambono</i>

CRONOGRAMA DE PAGO

DRA. MARILYN LÓPEZ C - COP 28154

Apellidos y Nombre: Montenegro Ramos Mirian

N° de historia: _____

Tipo de tratamiento: Ortodoncia con Brackets Autoadhesivos metálicos

Forma de pago: C. INICIAL S/. 2.200 N. DE CUOTAS: 18 meses.

FECHA DE INICIO: 21 / 05 / 2021

CRONOGRAMA DE PAGO

	FECHA DE PAGO	FECHA DE CANCELACION	FIRMA DEL PACIENTE
CUOTA INICIAL	19/05/21 Inicio	19/05/21 Mayo	<i>Mirian</i>
1 ERA CUOTA	19/06/21	23/06/21 Junio	<i>Mirian</i>
2 DA CUOTA	19/07/21	15/07/21 Julio	<i>Mirian</i>
3 RA CUOTA	19/08/21	25/08/21 Ago	<i>Mirian</i>
4 TA CUOTA	19/09/21	21/09/21 Septiembre	<i>Mirian</i>
5 TA CUOTA	19/10/21	20/10/21 OCTUBRE	<i>Mirian</i>
6 TA CUOTA	19/11/21	09/11/21 Noviembre	<i>Mirian</i>
7 MA CUOTA	19-12-21	29/12/21 Diciembre	<i>Mirian</i>
8 VA CUOTA	19-01-22	18/01/22 Enero	<i>Mirian</i>
9 NA CUOTA	19-02-22	16/02/22 Febrero	<i>Mirian</i>
10 MA CUOTA	19-03-22	18/03/22 Marzo	<i>Mirian</i>
11 RA CUOTA	19-04-22	27-04-22 Abril	<i>Mirian</i>
12 DA CUOTA	19-05-22	19-05-22 Mayo	<i>Mirian</i>

13 ERA CUOTA	19-06-22	13-06-22	
14 TA CUOTA			
15 TA CUOTA			
16 TA CUOTA			
17 MA CUOTA			
18 VA CUOTA			
19 VA CUOTA			
20 VA CUOTA			
21 VA CUOTA			
22 VA CUOTA			
23 VA CUOTA			
24 VA CUOTA			
25 VA CUOTA			
26 VA CUOTA			
27 VA CUOTA			



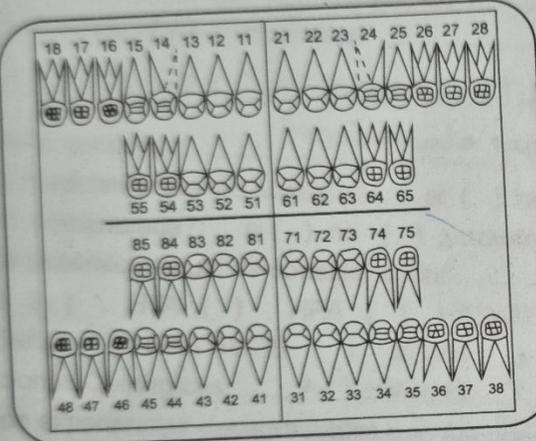
FICHA ODONTOLÓGICA

Nº 000077

Av. Aviación 2954 - San Borja.
 Av. Metropolitana Mz B Lte. 9 Urb. Los Ángeles - Ate.
 © 980 711 275 ✉ marilyn1306@hotmail.com

ATENCIÓN: PREVIA CITA

Paciente: Sandy Cruzma Chipe Edad: 30 años
 Motivo de Consulta: _____ Teléfono: _____
 Observaciones: _____



tiempo de tratamiento

18M ± 6mes

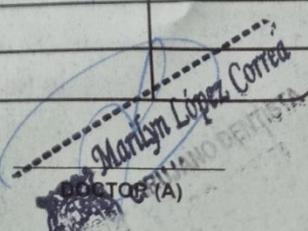
1 año más

PRESUPUESTO

CANT.	TRATAMIENTO	PRECIO INDIVIDUAL	PRECIO TOTAL	TOTAL
01	Branco melior / coronaciones Incluso 1200.00	1200.00	1200.00	1200.00
02	Branco Avulgenia digital Incluso 2200.00	2200.00	2200.00	2200.00

18/05/21

FECHA



DRA. MARILYN LÓPEZ CORREA
ODONTÓLOGA (A)

HISTORIA CLÍNICA

Riesgo

H.C. H.C.

1.- FILIACIÓN

Apellidos y Nombres: Miriam Montenegro Paredes ^{29 años} edad () S (M) Fec. Nac. 1/1/2010/91

Domicilio: Av. Los Gradados 459 Cava Avila Telf: Cel: 987 03 37413

D.N.I.: 47403925 Correo: miriamontenegro1@hotmail.com Estado Civil: (S) (CA) (V) (D) (CO)

Profesión: Sanitario Ocupación: Lugar de Trabajo: Telf.:

En caso de emergencia comunicar a: recundada Angelica

2.- ESTADO DE SALUD Y ENFERMEDAD ACTUAL

Motivo de la consulta: Quiero mejorar mi sonrisa

Alergia a medicamentos y/o anestesia: si () no ¿cual?

¿Esta ud. embarazada?: si () no ¿cuantos meses?

Problema sistémico actual de consideración:

Diabetes () HTA () HPA () HEPATITIS () ENF. CARDIACA ()

ENF. RENAL () GASTRITIS () ASMA ETS () OTROS controlado / Salbutamol - Bronco

Intervenciones Quirúrgicas: Cesaria

¿Ha tenido experiencias desagradables con tus odontólogos anteriores? si () no NUNCA

3.- EXÁMEN EXTRA ORAL

Cráneo: Cuello:

Cara: ATM:

4.- EXÁMEN INTRA ORAL

Tejidos Blandos

IHO B () R () M ()

Encías Tejidos Duros

Paladar duro Caries

Paladar blando Oclusión

Frenillos Contactos prematuros

Carillas Facetas de desgaste

Lengua Movilidad dentaria

6.- EXÁMENES AUXILIARES.

a).- Exámen Radiográfico:

b).- Exámen de laboratorio:

7.- INTERCONSULTA.

Empieza con

5.- ODONTOGRAMA.

8.- DIAGNÓSTICO.

Tejidos blandos:
Tejidos duros:
Oclusión:

9.- PLAN DE TRATAMIENTO.

- ① Concreta Quil. 3000
- ② Lupa Quil. 1800.00
- ③ Kit de Dix. - 1500.00

10.- CONSENTIMIENTO.

Yo con DNI declaro conocer y aceptar todas las condiciones del tratamiento odontológico que me será realizado a mi menor hijo(a).

Lima, de del

FIRMA

CD

Fecha	Tratamiento Efectuado	Monto	A cuenta	Saldo	Firma
12-02-21	Concreta Quil.	930.00			[Firma]
12-02-21	Lupa Quil.	1800.00			[Firma]
15-02-21	Kit de Diagnóstico - Fotos nuevas placas	1500.00			
19-05-21	Tx. Brackets Autoadhesivos metálicos. - Sin exposición digitales - Exposición Intraoral de Post 41 - Corridos Pa 1.1-2.1 - Kit de ortodoncia (Lepillo subject) - 18 meses (-) Costo Lupa 120.00 Cople. 20.00 Placas Pago 2310.00 = tarjeta 24.00 Cepillo →	9200.00			[Firma]
23/06/21	Arco orth 0.016 Superior Arco orth 0.012 Inferior Colocación de Brackets internos Lupa Pa 34.44 Paciente conliza tras Pa 1.6 me: tiempo de Brackets	2000.00			[Firma]