

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DE
SISTEMAS



**Sistema Informático Web de Reserva de Citas Médicas e Historias
Clínicas para la Clínica Dental Rondan – Sullana**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO EN INFORMÁTICA Y
DE SISTEMAS

Autor

Zapata Criollo, Oswaldo

Asesor

Guerrero Medina, Fabián

Piura – Perú

2020

PALABRAS CLAVE:

Tema	Sistema informático
Especialidad	Ingeniería de software

KEY WORDS:

Topic	Information System
Specialty	Software Engineering

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

Línea	Ingeniería de Software
Área	Ingeniería y Tecnología
Sub - Área	Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática
Disciplina	Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones

TITULO

**“Sistema Informático Web de Reserva de Citas Médicas e Historias Clínicas
Para la Clínica Dental Rondan – Sullana”**

RESUMEN

La presente investigación, tuvo por objetivo desarrollar un sistema informático web de reserva de citas médicas e historias clínicas para la clínica dental Rondan.

La Investigación es de Tipo Aplicada y de carácter Descriptiva, el diseño de la investigación es no experimental de corte Transversal. Se aplicó la metodología RUP para la construcción de diagramas, para tener un mejor análisis del software, para el desarrollo del sistema se utilizó el lenguaje de programación PHP, un sistema gestor de base de datos MySQL. Teniendo una población pequeña $P=20$ a la vez se consideró la misma cantidad para la muestra $M=20$, entre odontólogos, administrativa y pacientes.

Como resultado de la investigación se consiguió desarrollar un sistema informático web de reserva de citas médicas e historias clínicas para la clínica dental Rondan, mejorando el registro de reservación en las citas médicas y el registro de los datos clínicos del paciente.

ABSTRACT

The objective of the present investigation was to develop a web computer system for booking medical appointments and clinical histories for the Rondan dental clinic.

The Investigation is of Applied Type and of Descriptive character, the design of the investigation is non experimental of Transversal cut. The RUP methodology was applied for the construction of diagrams, in order to have a better analysis of the software, for the development of the system there was used the computer language PHP, a managing system of database MySQL. Having a small population $P = 20$ at the same time the same amount was considered for the $M = 20$ sample, between dentists, administrative and patients.

As a result of the research, it was possible to develop a web computer system for booking medical appointments and medical records for the Rondan dental clinic, improving the booking of medical appointments and the recording of the patient's clinical data.

ÍNDICE

PALABRAS CLAVE	i
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	i
TÍTULO	ii
RESUMEN	iii
ABSTRACT	iv
I. INTRODUCCIÓN.....	6
II. METODOLOGÍA.....	13
III. RESULTADOS	18
IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	50
V. CONCLUSIONES	53
VI. RECOMENDACIONES	54
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
VIII. ANEXOS	59

I. INTRODUCCIÓN

Para la presente investigación se tomaron los siguientes antecedentes y fundamentación científica de.

Cantillo, E., Rueda, M., y Fuquene, O. (2007), en su Tesis titulada, “Diseño e implementación de un sistema de información para la asignación de citas de consulta externa en las áreas de medicina general, odontología y psicología”. Tuvieron como objetivo, Realizar un sistema información web capaz de tramitar, asignar y programar servicio de citas médicas, de medicina general, odontología a pacientes de una entidad privada prestadora de servicios de salud, se aplicara la metodología RUP y para el desarrollo de la aplicación se utilizó los lenguajes de programación Java Script, Visual Basic Script y ASP y para el almacenamiento de los datos se utilizó SQL Server 2000. Asimismo, llegaron a obtener un registro detallado de la historia clínica de los pacientes y así mismo controlar el tope máximo de citas por día o por fecha evitando las colas de espera que realizan.

Asimismo, Rojas, M. y Sulca, G. (2012), en su tesis titulada, “Desarrollo de una aplicación web para el registro de historias clínicas electrónicas (HCE) para el Hospital Nacional Guillermo Almenara”, cuyo objetivo fue, agilizar la búsqueda y registro de historias clínicas electrónicas del Hospital Guillermo almenara, se aplicará la metodología RUP en el desarrollo de la aplicación web. El resultado que se obtuvo es el acceso oportuno y preciso de búsquedas y registros de historias clínicas de los pacientes del Hospital Guillermo Almenara.

Se revisó la investigación de Franco, A. (2013), en su tesis titulada, “Aplicación web para la administración online de citas médicas en el Centro Medico de Orientación y Planificación Familiar CEMOPLAF-OTAVALO; utilizando el patrón de arquitectura MVC en PHP”, tuvo como objetivo, administrar citas médicas según el perfil de cada usuario establecido y establecer el proceso adecuado en la solicitud de citas médicas, se aplicará RUP para su implementación. Utilizando en su desarrollado el lenguaje de programación PHP y como gestor de base de datos

MySQL. El resultado que se obtuvo es la mejora del proceso de reservación, evitando largas colas de espera; a través de la utilización del sistema implementado.

Otra investigación revisada fue la de Uriol, L, y Villalobos, K. (2016), en su tesis titulada “Sistema web para mejorar la atención médica en el área de consultoría externa de la Clínica Plus Salud S.A. de Chepen”, realizaron un sistema web con el objetivo de tener el control de historias clínicas, asignación de horarios médicos, reservas de citas. Utilizando como metodología de desarrollo RUP, programándose con JSP teniendo como motor de datos Microsoft SQL server 2012. Los resultados obtenidos es una mejora un buen agendamiento de citas, teniendo los pacientes facilidad para ver los horarios de atención de cada doctor y teniendo un control de las citas médicas registradas.

Considero además, la investigación de Carrasco, K., Naula, E. (2017), en su tesis titulada, “Desarrollo e implementación de software de agendamiento de citas médicas desarrollado en Java para la sociedad Ecuatoriana PRO-REHABILITACION de Lisiados”, cuyo objetivo fue, agilizar el agendamiento de citas médicas y gestionar citas médicas a través del registro de pacientes y consulta de recetas, aplicando metodología RUP y para el desarrollo del software se utilizó HTML, Javascript y motor de datos MySQL-Workbench,. El resultado obtenido es la mejora en el proceso de agendamiento de citas y pérdidas de manejo de información esencial de los pacientes.

Además, se revisó la investigación de Palacios, C. (2018), en su tesis titulada “Propuesta de implementación de un sistema web de control de citas médicas en la clínica Santa Rosa S.A.C. – Sullana; 2016”, cuyo objetivo fue de implementar un sistema web de control de citas médicas para la clínica Santa Rosa de Sullana, para mejorar los procesos de registros de información de citas médicas en dicha clínica, utilizando como metodología de desarrollo RUP, teniendo como resultado el control en las reservaciones de citas médicas evitando las molestias de realizar largas colas a los pacientes.

El proyecto se justifica socialmente, ofreciendo información necesaria a contribuir con la reducción de tiempo que le toma al paciente en largas colas que realiza al

momento que se apersona a clínica para realizar una reservación de cita médica dental, el paciente accederá al sitio web accediendo a los servicios que se brindan, lo que permite al paciente evitar molestias y suprimiendo el tiempo en esperas que realiza para conseguir una cita médica. Además teniendo como relevancia sistematizar el manejo de información de las consultas e historial clínicas de los servicios que se brindan, la cual se procesa a diario, automatizando los procesos de registro de información de los servicios en atención que el paciente solicita en una reservación a realizar, gestionándose así mismo las historias clínicas inmediatas.

La justificación científica y tecnológica de esta investigación se fundamenta en que las entidades en general apliquen en sus procesos el uso de tecnología, así como herramientas informáticas y de telecomunicaciones; aplicando el uso de estas sus procesos a ejecutarse serán eficaces demostrándose así que el uso de estas mismas conllevan a un buen control de información, permitiendo así ser más competitivos aplicando y adaptándose al uso de las tecnologías en el manejo información. Se considera necesario la transformación del manejo de información que se usa a través de un sistema manual dando así paso un sistema automatizado que ayudó a controlar el proceso de registro de reservaciones e ingreso de historias médicas que maneja la Clínica Dental Rondan.

El problema que actualmente tiene la Clínica Dental RONDAN. Se ha observado que los registros de citas médicas dentales la asistente encargada los controla de forma manual. El proceso de reservación se inicia con la llegada del paciente al establecimiento a solicitando una cita médica previo antes haber realizado su cola para ser atendido la asistente de recepción. La asistente se demora un promedio de 15 minutos por atención a cada paciente, teniendo que realizar los siguientes procesos para el registro: buscar el doctor con el que desea atenderse, elegir el día para la atención de cita médica y luego proceder al registro en el cuaderno de reservas de agendando datos necesarios y el motivo para su consulta.

Otro problema es la búsqueda de un registro del historial clínico después de cada consulta con el odontólogo. Una vez cumplido el tiempo asignado para su siguiente consulta médicas el paciente se acerca a la Clínica Dental, siendo atendido por la

asistente que verifica en cuaderno de reservas la cita médica y después de esto buscar el historial médico del paciente entre tantas historias clínicas. Todo este proceso genera pérdida de tiempo porque no se cuenta con un sistema automatizado que ayude a tener acceso oportuno esta información mediante una base de datos. Asimismo, Las recepciones de llamadas telefónicas para las reservaciones. La línea se ve ocupada por mucho tiempo en algunos casos por una reservación. Teniendo así en espera a otros pacientes que desean separar una cita médica con un odontólogo, existiendo el caso que algunas llamadas no sean atendidas y generando molestias por no haber atendido a sus llamadas.

En tal sentido, y, para dar solución a la problemática encontrada, se formula la siguiente pregunta:

¿Cómo desarrollar un sistema informático web de reserva de citas médicas e historias clínicas para la clínica dental RONDAN – Sullana?

En cuanto a la conceptualización y operacionalización de las variables, tenemos:

Como variable 01, reservación de citas médicas e historias clínicas. Y como variable 02, sistema informático.

Respecto a la variable 01: Se aplicó la siguiente definición conceptual: cita médica: según Pérez, Merino (2010) refiere a una acción de conseguir o adquirir algo. Refiriéndose en estudiar varios asuntos entre una o muchas personas, buscando información de un tema o pedir un consejo.

Y su Definición Operacional variable 01: Es realizar reservaciones más rápidas, obteniendo información de registro de Pacientes de los registros generados y promover la eficiencia de reservaciones de citas médicas e historias clínicas.

Respecto a la variable 02: Se aplicó la siguiente definición conceptual: Sistema Informático: se define un sistema de información como un sistema basado en computadora, el cual es alimentado con datos por medio de procedimientos de entrada y convierte el sistema los datos en información. La información por procedimientos de salida (Cortes, s.f.).

Y su Definición Operacional: Es realizar tareas más rápidas, flexibles y cómodas para los pacientes y usuarios mismos. Específicamente los objetivos básicos del sistema informático son: Reducir tiempos, Costos y esfuerzo, Búsquedas y registros y la agilización del proceso de reservas.

Se ha considerado las siguientes bases teóricas

La Historia Clínica es un documento médico cuyas aplicaciones son numerosas. Imprescindibles para la asistencia, básico para la investigación, fundamental en epidemiología, puede servir para divulgación, reviste importancia médico – legal y constituye un instrumento didáctico, mediante el que maestro y alumno cultivan sus habilidades en el razonamiento clínico y en el autoaprendizaje. (Cerecedo, V, 2002).

La historia clínica es un conjunto de datos de un paciente, escritos ordenadamente, con los cuales se puede formular un diagnóstico. Este documento consta de dos partes: el interrogatorio o anamnesis y el examen físico. (Duque, L., Rubio, H., 2006).

Un sistema de información se puede definir técnicamente como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización. Además de apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control, los sistemas de información también pueden ayudar a los gerentes y trabajadores a analizar problemas, visualizar asuntos complejos y crear productos nuevos. (Laudon, K. y Laudon, J, 2004).

En otras definiciones tenemos. Los sistemas de información se desarrollan con diversos propósitos, según las necesidades de la empresa. Los sistemas de procesamiento de transacciones (TPS, Transaction Processing Systems) funcionan al nivel operativo de una organización, los sistemas de automatización de la oficina (OAS, Office Automation System) y los sistemas de trabajo del conocimiento (KWS, Knowledge Work Systems) apoyan el trabajo al nivel del conocimiento. (Kendall, K. y Kendall, J., 2005)

Herramientas de desarrollo y Base de Datos

Lenguaje de programación PHP:

PHP es un acrónimo recursivo para “PHP: Hypertext Preprocessor”, originalmente Personal Home Page, es un lenguaje interpretado libre, usado originalmente solamente para el desarrollo de aplicaciones presentes y que actuaran en el lado del servidor, capaces de generar contenido dinámico en la World Wide Web. Figura entre los primeros lenguajes posibles para la inserción en documentos HTML, dispensando en muchos casos el uso de archivos externos para eventuales procesamientos de datos. (Arias, M., s.f.)

PHP es un lenguaje interpretado del lado del servidor que se caracteriza por su potencia, versatilidad, robustez y modularidad. Los programas escritos en PHP son embebidos directamente en el código HTML y ejecutados por el servidor web a través de un intérprete antes de transferir al cliente lo que ha solicitado un resultado en forma de código HTML puro. (Cobo,A., Gómez,P., Pérez,D. y Rocha,R.,2005)

MySQL:

MySQL es un *sistema de administración de bases de datos relacional (RDBMS)*. Se trata de un programa capaz de almacenar una enorme cantidad de datos de gran variedad y distribuirlos para cubrir las necesidades de cualquier tipo de organización, desde pequeños establecimientos comerciales a grandes empresas y organismos administrativos. MySQL compite con sistemas RDBMS propietarios conocidos, como Oracle, SQL Server y DB2. (Gilfillan, I, s.f.)

Según Cobo,A., Gómez,P., Pérez,D. y Rocha,R. (2005) se refieren a MySQL como una herramienta de interfaz manejable ideal para almacenar datos ingresados por el usuario desde una página web dinámica a través de una conexión remota sólida y flexible con el servidor. Permitiendo acceso a los datos que se administran. Facilitando grandemente el manejo en todo a lo que refiere el almacenamiento de datos.

Asimismo, la investigación tiene un alcance de carácter descriptivo, y no pretende demostrar algo, sino que más bien se centra en el diseño y construcción de un

producto de software mediante el uso de herramientas informáticas y tecnológicas, por lo que se plantea la siguiente hipótesis. Desarrollar un sistema informático web para optimizar la reservación de citas médicas y registros de historias clínicas.

La presente investigación tuvo como objetivo General, Desarrollar un “Sistema Informático Web de Reserva de Citas Médicas e Historias Clínicas para la Clínica Dental RONDAN” y Como objetivos específicos lo siguiente: a) Analizar los procesos de reservación de citas médicas e historias clínicas de la Clínica Dental Rondan. B) Aplicar Metodología RUP y el Gestor de Base de Datos MySQL, y c) Desarrollar el sistema de información con toda la clasificación realizada. Empleando Procesador de Hipertexto PHP.

II. METODOLOGÍA

La presente investigación es de tipo aplicada; se caracteriza porque busca la aplicación de los conocimientos que se adquieren. El componente Investigativo es de nivel descriptivo, teniendo en cuenta que fue necesaria la recolección de información para desarrollar un “Sistema Informático Web de Reserva de Citas Médicas e Historias Clínicas para la Clínica Dental RONDAN”

En cuanto al enfoque de la Investigación. Es no experimental de corte transversal por qué los datos para la construcción del sistema serán tomados en una sola vez, utilizando los instrumentos de recolección de datos en el tiempo que dura el desarrollo del Sistema.

La muestra a considerar será la misma que la población, para el desarrollo del Sistema Informático estará conformada por Odontólogos, el área administrativa y una cantidad de pacientes que llegan en el día, con un total de (20 personas). La técnica de recolección de datos que se utiliza para la presente investigación son: análisis documental y encuestas y como instrumentos: textos, tesis de estudios previos y cuestionarios.

La población que se involucra para esta investigación es a miembros y pacientes de la Clínica Dental Rondan, que son el personal principal para el estudio de nivel de cumplimiento de los lineamientos y estándares internacionales de la seguridad informática. P=20 personas.

Tabla 01

Población

Trabajadores Clínica Dental Rondan		Pacientes Por día
Administrativo	Odontólogos	Pacientes
01	04	15

Fuente: Elaboración Propia

Tratándose de una reducida población se tomó como la muestra al personal que está laborando y pacientes que se atienden en la Clínica Dental Rondan; es decir se trata de una muestra intencional. M=20 personas.

Tabla 02

Muestra

Trabajadores Clínica Dental Rondan		Pacientes Por día
Administrativo	Odontólogos	Pacientes
01	04	15

Fuente: Elaboración Propia

Asimismo, se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos de investigación que se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 03

Técnicas, instrumentos y materiales

TECNICAS	INSTRUMENTOS	MATERIALES
Análisis Documental	Texto, tesis, revistas y estudios previos	Diversos Documentos
Encuesta	Cuestionario	Personas

Fuente: Elaboración Propia

Sommerville (2005) refiere a un modelo de proceso novedoso, proveniente del trabajo en UML unido al Proceso Unificado caracterizado por el desarrollo de software y estar dirigido por casos de uso. RUP modelo identificado por cuatro fases distintas en el proceso de trabajo del software. Siendo diferente al modelo cascada el cual las fases se unifican para trabajar en conjunto con las actividades del proceso, considerando que RUP sus fases están más ligadas o relacionadas en asuntos de negocio que técnicos.

Muestra de la Iteración de fases en RUP

- Se identifica y establece a los actores que pueden ser, una persona o sistemas los cuales interactuarán. Referencias utilizadas como aporte de evaluación que el sistema hará en el negocio, siendo el inicio el primer paso en esta iteración. (Sommerville, 2005).
- Los objetivos en la elaboración es desarrollar y comprender el problema, estableciendo un escenario de trabajo al sistema, identificando así el riesgo clave del producto a elaborar. (Sommerville, 2005).

Construcción: el ciclo de construcción fundamentalmente, comprende el diseño del sistema, la programación y las pruebas. Durante esta fase se desarrollan e integran las partes del sistema (Sommerville, 2005).

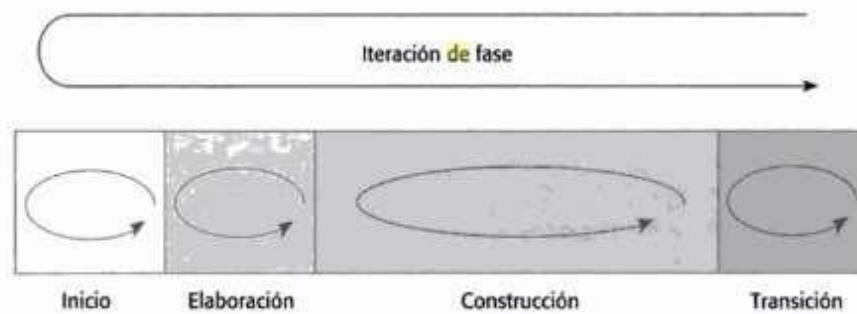


Figura 01: Ciclo RUP (Sommerville, 2005).

Fuente: Ingeniería de Software.

Que, según Amo, F., Martínez, L. y Segovia, J. (2005) se refieran, que el ciclo de desarrollo de un software se trabaja con seis disciplinas necesarias e importantes en la ingeniería que son: modelado de negocio, requisito, análisis y diseño, implementación, prueba y despliegue. Teniendo tres flujos de soporte como: la gestión de cambios y configuración, gestión de proyecto y entorno; y al finalmente se presenta al cliente un versión cada vez mejor elaborada. Cada iteración genera una versión, incorporándole así al software mejores funcionalidades. Pasando el software por cuatro fases de manera incremental: iniciación, elaboración, construcción y transición; cada una de estas concluye con un hito que establece la serie de objetivos necesarios a alcanzar. Finalizando cada hito la dirección del proyecto analiza si se cumplieron los objetivos y decide si el proyecto continúa con la fase siguiente.

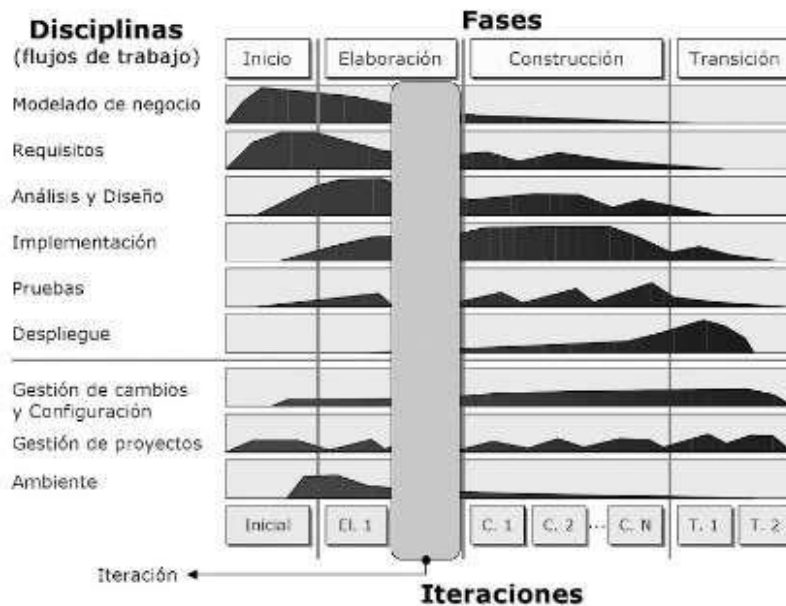


Figura 02: Vista General del RUP.

Fuente: Introducción a la Ingeniería del Software.

UML:

El UML es un intento de estandarizar el modelado orientado a objetos de manera que cualquier sistema, sea cual sea, se pueda modelar correctamente, con consistencia, fácil para comunicarse con otras aplicaciones, fácil de actualizar y comprensible.

Los objetivos del UML son:

- El modelado de sistemas (no sólo de software) utilizando los conceptos orientados a objetos.
- Establecer una unión haciendo que métodos conceptuales sean también ejecutables.
- Crear un lenguaje de modelado utilizable por el hombre y la máquina (García, J, 2018).

Casos de uso

Un Caso de Uso es una representación de una unidad discreta de trabajo realizado por el usuario (u otro sistema). Usando el sistema en operación. Ejecuta en su totalidad o no se ejecuta nada, devolviendo algo de valor al usuario (Sparks, G, s.f.).

Modelando la funcionalidad del sistema con casos de uso:

Cada Caso de Uso tiene una descripción que especifica la funcionalidad que incorporará al sistema propuesto. Un caso de uso puede “incluir” la funcionalidad de otro Caso de Uso o Puede “extender” otro Caso de Uso con su propio comportamiento.

Los casos de uso típicamente se relacionan con “actores”. Un actor es un humano o una máquina que interactúa con el sistema para realizar un trabajo significativo (Sparks, G, s.f.).

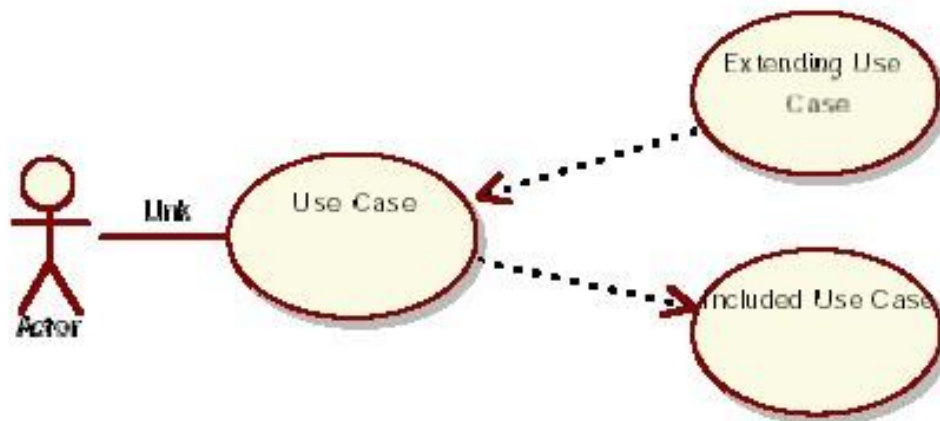


Figura 03: Notación del Caso de Uso.

Fuente: Introducción al UML.

III. RESULTADOS

Aplicación de la metodología RUP

Disciplina de modelamiento de negocio

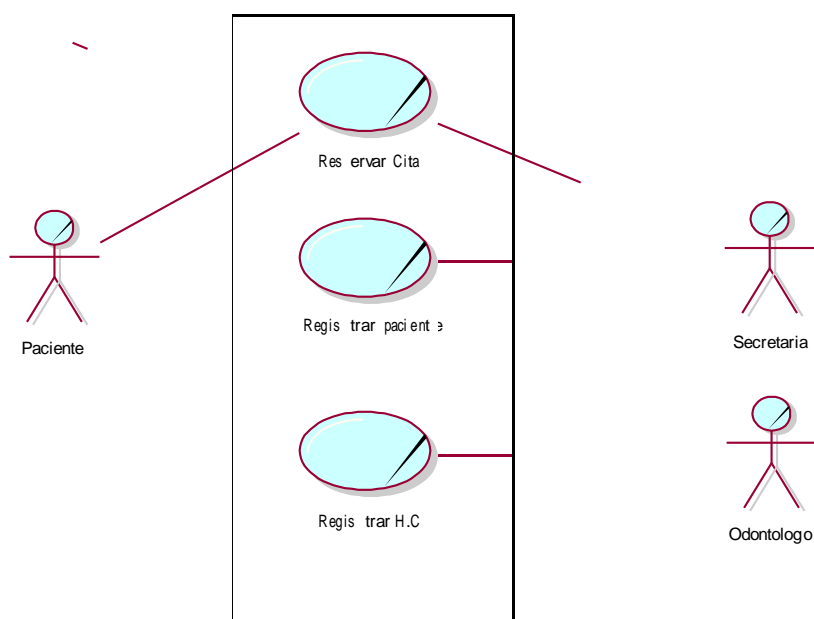


Figura 04: Modelo C.U. del negocio.

Fuente: Elaboración propia.

Actores Identificados

Tabla 04

Lista de actores

Nombre	Descripción
Secretaria	Es la encargada de realizar el agendamiento de datos del paciente y proceso para reservación de la cita médica
Odontólogo	Es encargado (a) de realizar los registros en el proceso del historial clínico de un paciente.
Paciente	Es el que realiza la reservación de la cita médica.

Fuente: Elaboración propia

Especificar los C.U. del Negocio.

Reservar cita odontológica este proceso implica registrar la reserva requerida por un paciente.

Flujo de trabajo nos aproximamos en secretaria solicitando reserva para una visita odontológica, eligiendo la fecha y hora, el servicio por el cual se atenderá y elegir al odontólogo para su consulta y atención. Todos estos datos registran en el libro de reservas.

Registrar Datos del Paciente este proceso implica registrar los datos personales del paciente. Que luego llega a consulta médica.

Flujo de trabajo la secretaria se encarga de registrar los datos personales del paciente que llega a realizar una reserva de una cita médica.

Registrar Historia Clínica en este proceso se procede a registrar datos clínicos realizados (anamnesis), registra odontograma del paciente, registra diagnóstico y tratamiento.

Flujo de trabajo el paciente es atendido por el odontólogo. Quien mediante preguntas registra en el historial clínico los antecedentes del paciente. Luego procede a realizar un odontograma verificando el estado de los dientes del paciente y por último realiza un diagnóstico y un tratamiento de acuerdo al estado de cada uno de los dientes.

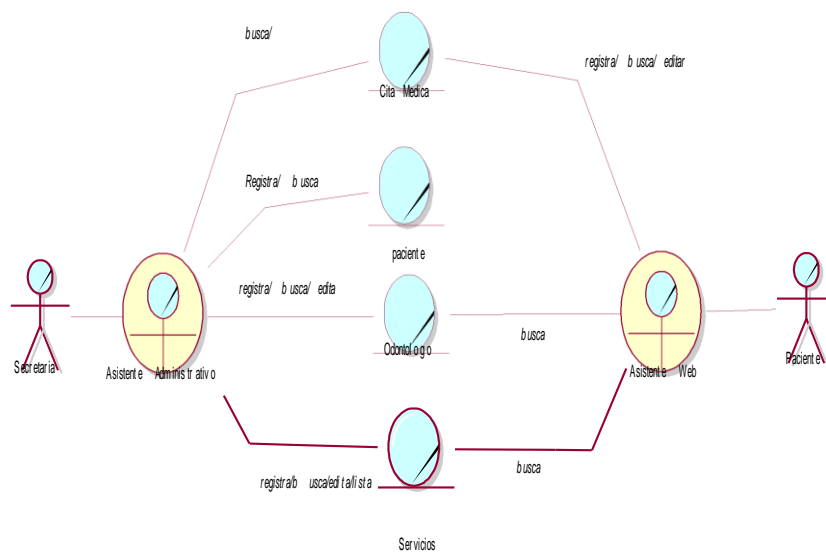


Figura 05: Modelo de Objetos del Negocio Reservar Cita Médica

Fuente: Elaboración Propia

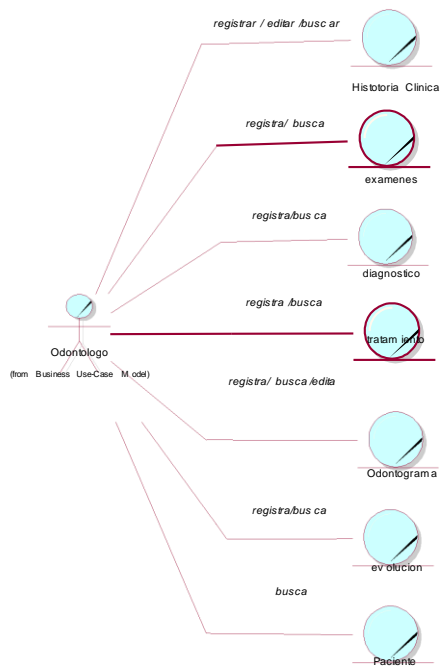


Figura 06: Modelo de Objetos del Negocio Registrar Historia Clínica

Fuente: Elaboración Propia

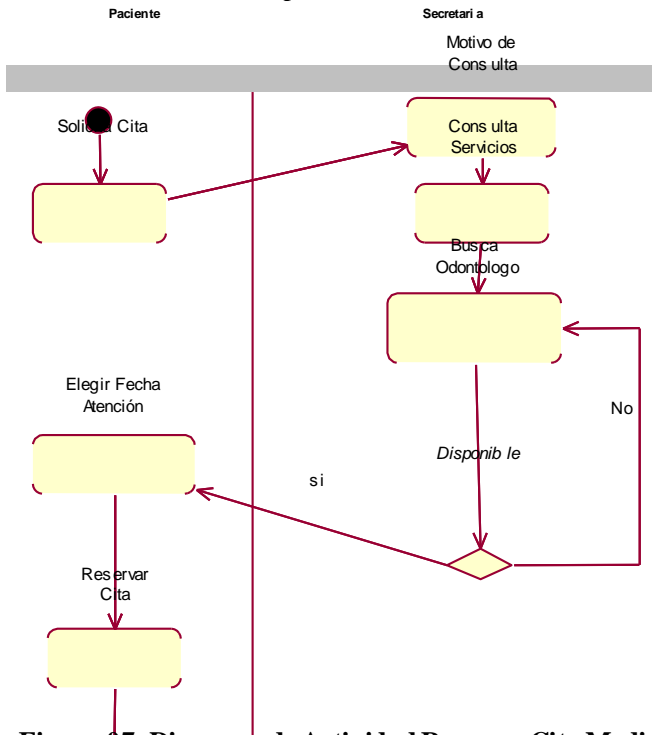


Figura 07: Diagrama de Actividad Reservar Cita Médica

Fuente: Elaboración Propia

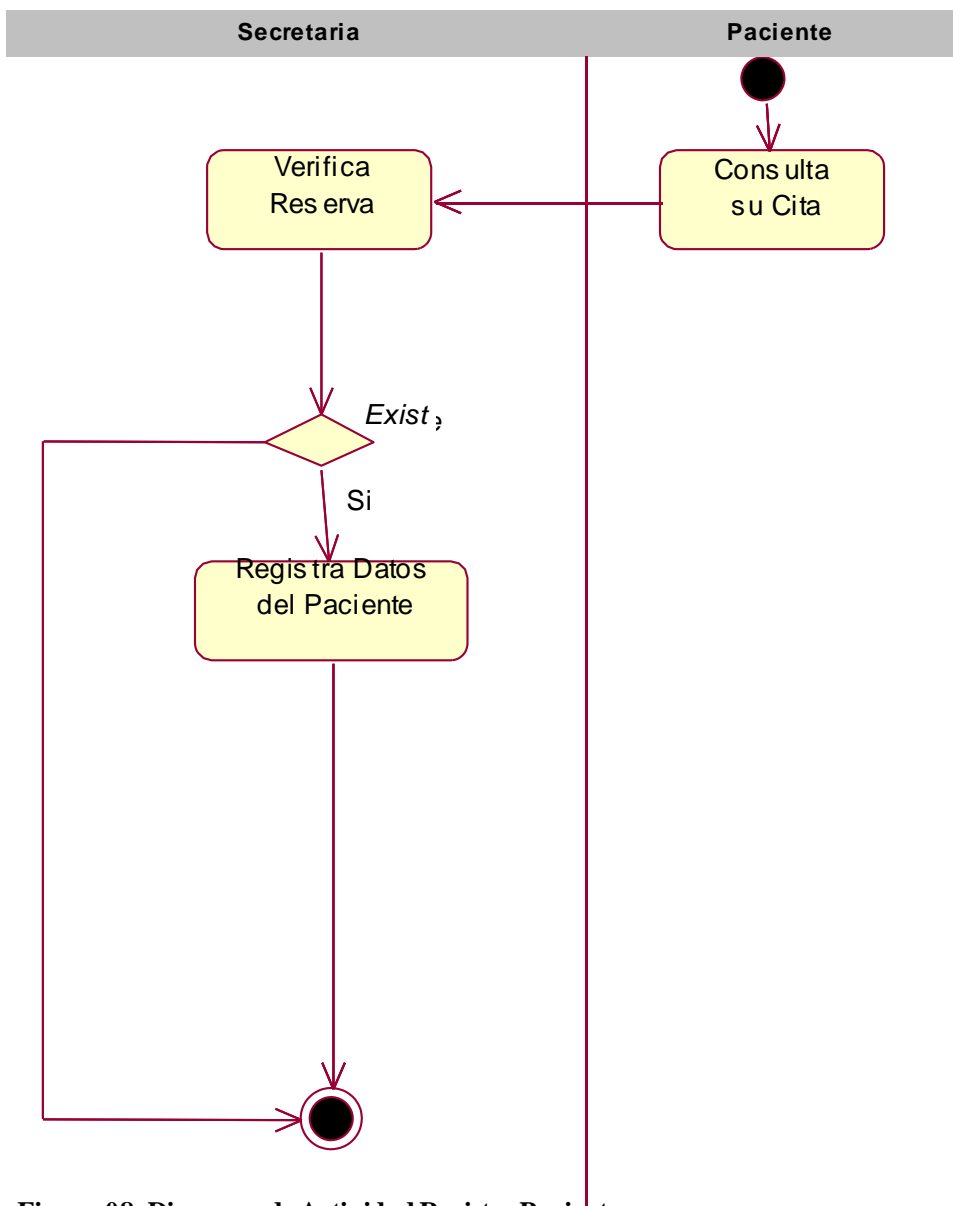


Figura 08: Diagrama de Actividad Registra Pacientes

Fuente: Elaboración Propia

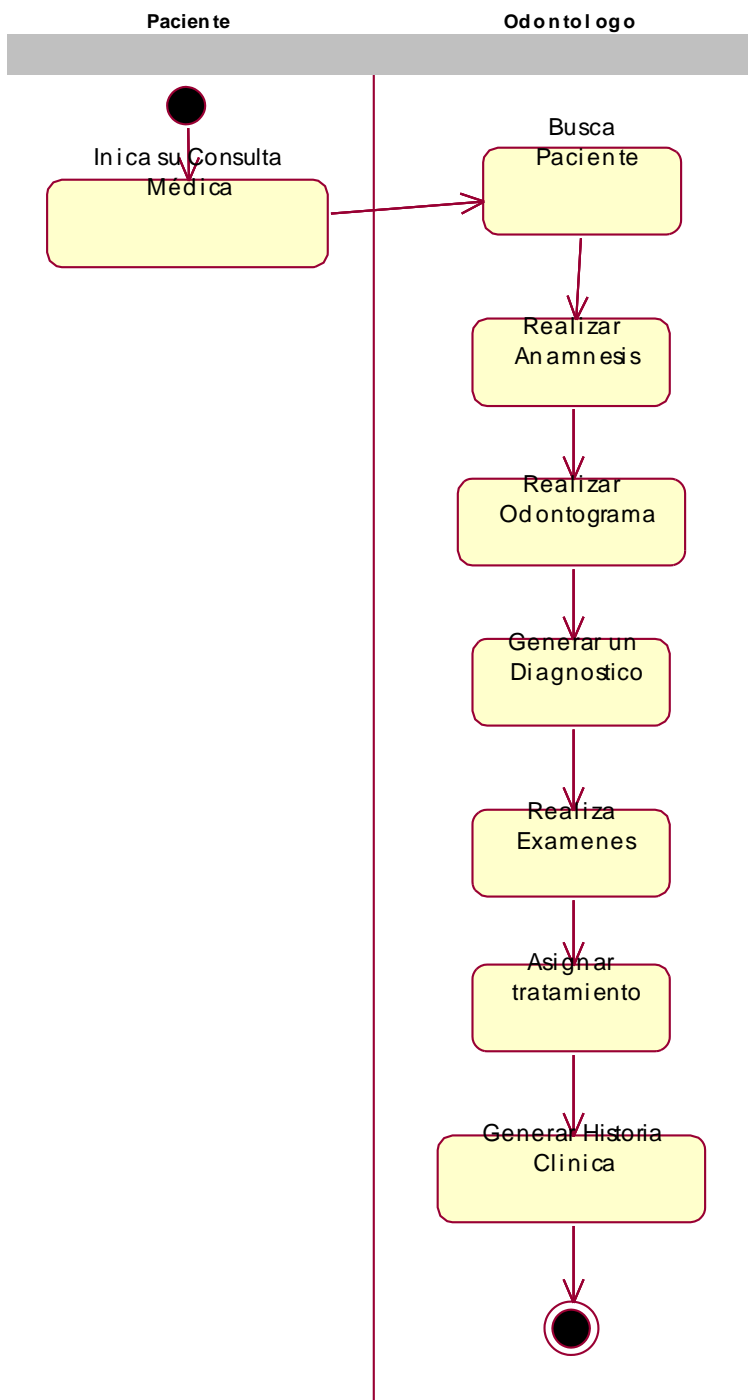


Figura 09: Diagrama de Actividad Registra Historias Odontológica

Fuente: Elaboración Propia

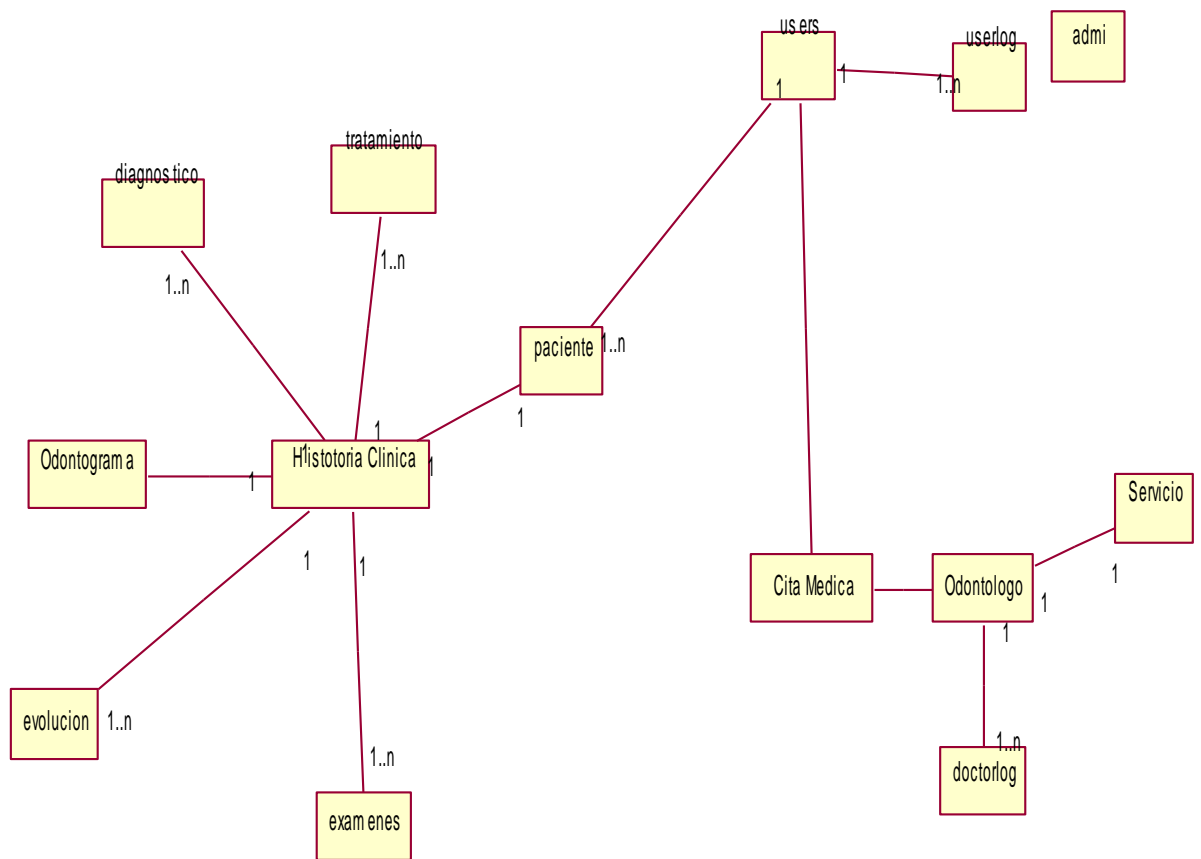


Figura 10: Modelo de Dominio

Fuente: Elaboración Propia

Disciplina de requerimiento

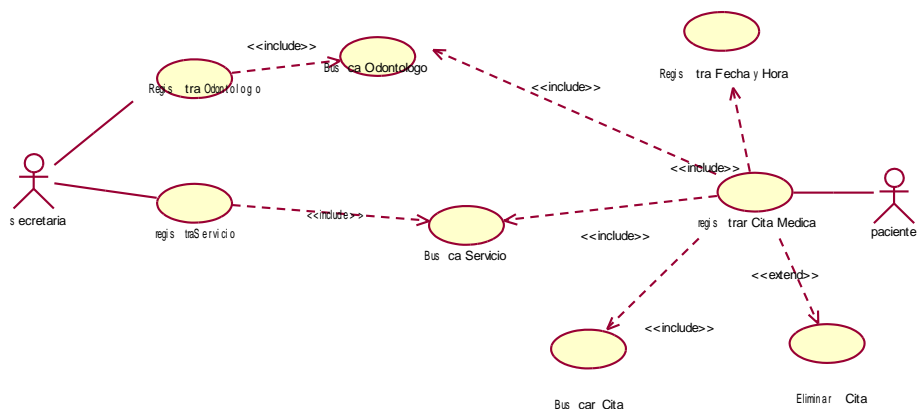


Figura 11: Diagramas C.U. Reservar Cita médica.

Fuente: Elaboración propia

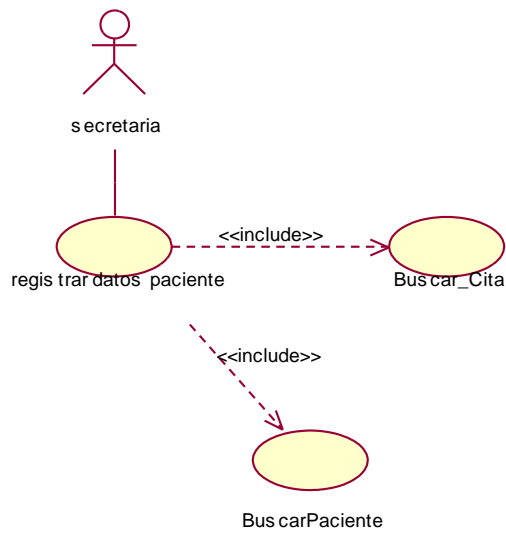


Figura 12: Diagramas de Caso de Uso Registrar paciente.

Fuente: Elaboración Propia

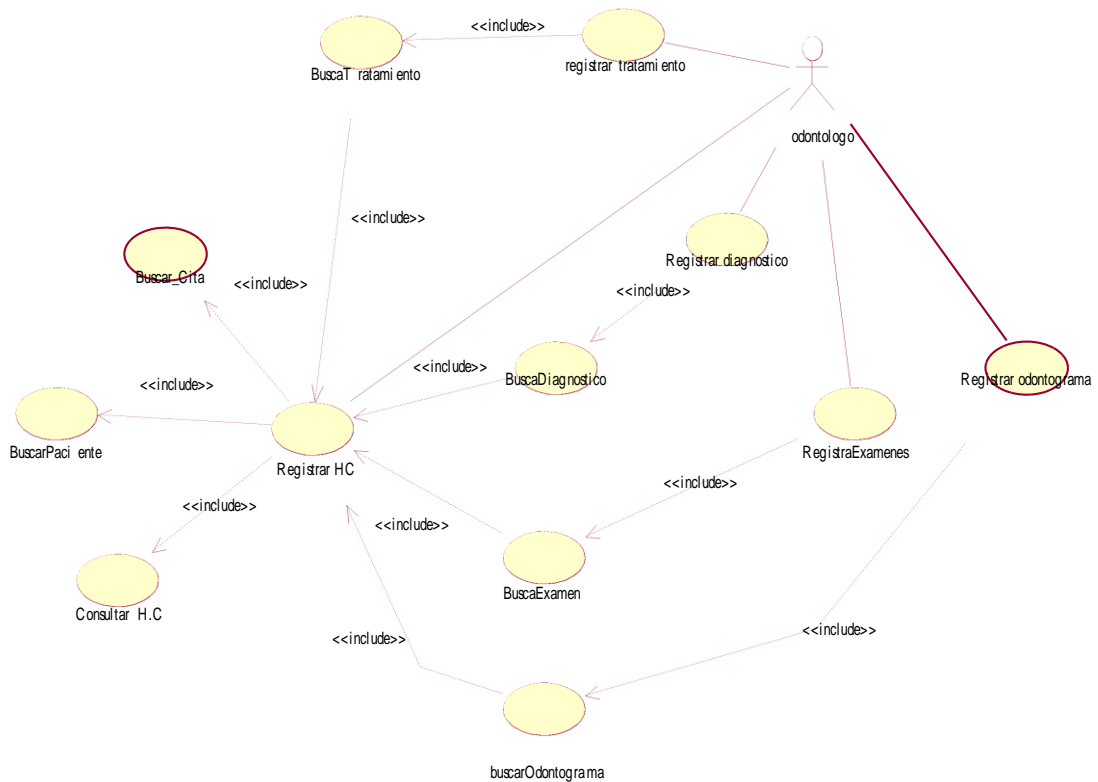


Figura 13: Diagramas de Caso de Uso Registrar Historia Clínica

Fuente: Elaboración Propia

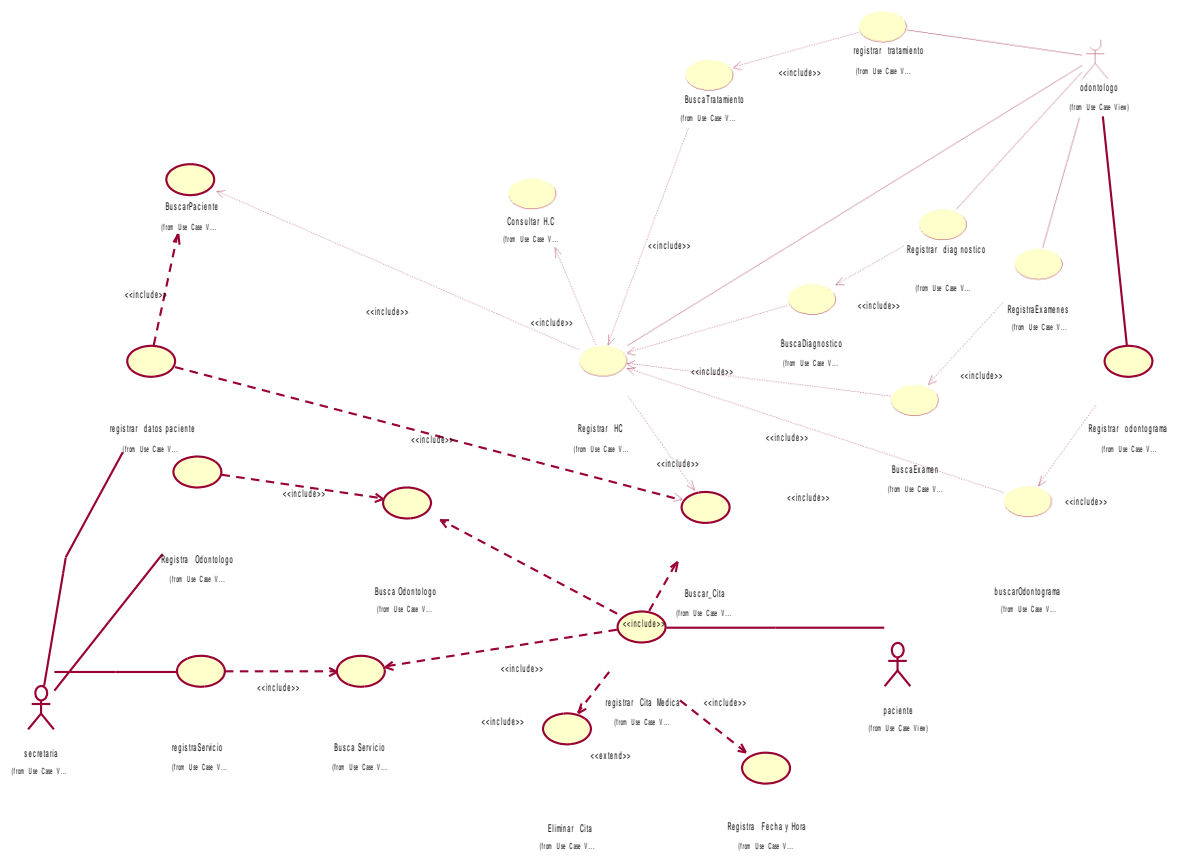


Figura 14: Integrado Casos de Uso

Fuente: Elaboración propia

Especificación de Casos de Uso del Negocio

Tabla 05

Reservar Citas Médicas

Caso de uso	Registrar citas médicas	
Descripción	Permite registrar visita al odontólogo	
Actor	Pacientes	
Precondición		
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	Seleccionar odontólogo
	2	Seleccionar Servicio
	3	Seleccionar Fecha
	4	Seleccionar Hora
5	Clic en el botón registrar	
Post condición	Registro Exitoso	

	Paso	Acción
Excepciones	1	Solo se seleccionara los odontólogos registrados
	2	Solo se seleccionara los servicios registrados
	3	Se selecciona la fecha de para el día de la cita médica

Fuente: Elaboración propia

Tabla 06

Registrar Paciente

Caso de uso	Registrar personal paciente	
Descripción	Permite registrar un paciente	
Actor	Secretaria	
Precondición	Ha ber reservado cita medica	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	Ingresar DNI
	2	Ingresar nombres
	3	Ingresar Apellidos
	4	Seleccionar sexo
	5	Ingresar dirección domiciliaria
	6	Ingresar número de celular
	7	Seleccionar fecha de nacimiento
	8	Ingresar Edad
9	Clic en el botón registrar	
Post condición	Registro Exitoso	
Excepción	Paso	Acción
	1	Si el número DNI este registrado, el sistema mostrara un mensaje indicando que ya existe.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 07

Registrar Odontólogo

Caso de uso	Registrar Odontólogo	
Descripción	Permite registrar un odontólogo	
Actor	Secretaria	
Precondición		
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	Seleccionar servicio
	2	Ingresar número de DNI

	3	Ingresar número de cedula profesional
	4	Ingresar nombre y apellidos
	5	Ingresar dirección
	6	Ingresar precio de consulta
	7	Ingresar número de celular
	8	Ingresar Usuario
	9	Ingresar contraseña
	10	Repetir clave
	11	Clic en el botón registrar
Post condición	Registro exitoso	
Excepciones	Paso	Acción
	6	El usuario que ya esté registrado, el sistema mostrara un mensaje indicando que ya existe.
	8	En caso que la contraseña no sea igual, el sistema mostrara un mensaje indicando que las contraseñas no coinciden

Fuente: Elaboración propia

Tabla 08

Registrar Servicios

Caso de uso	Registrar Servicios	
Descripción	Permite ingresar un servicio	
Actor	Secretaria	
Precondición		
Secuencias normal	Paso	Acción
	1	Agregar servicio
	2	Registramos
Post condición	Especialización añadido con éxito	
Excepciones	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia

Tabla 09

Registrar Historias Clínicas

Caso de uso	Registrar H. Clínica
Descripción	Permite ingresar una H. clínicas
Actor	Odontólogo
Precondición	

	Paso	Acción
Secuencia normal	1	Ingresar Numero de Historia
	2	Ingresar Fecha de Registro
	3	Ingresar motivo de consulta
	4	Ingresar Peso
	5	Ingresar Talla
	6	Ingresar antecedentes familiar
	7	Seleccionar Tipo de Sangre
	8	Ingresar alergia
	9	Seleccionar hábitos
	10	Clic en el botón registrar
	11	
Post condición	Registro exitoso	
Excepción	Paso	Acción
	1	El número historia ya esté registrado, el sistema mostrara un mensaje indicando que ya existe.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10

Registrar examen

Caso de uso	Registrar examen	
Descripción	Permite registrar el examen realizado al paciente	
Actor	Odontólogo	
Precondición	Historia clínica	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	Ingresar examen
	2	Registramos examen
Post condición	Registro exitoso	
Excepciones	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11

Registrar Odontograma

Caso de uso	Registrar odontograma
Descripción	Permite registrar un servicio de atención
Actor	Odontólogo

Precondición	Historia clínica	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	Seleccionar dientes
	2	Elegir cara del diente a tratar
	3	Seleccionar estado
	4	Agregar descripción
	5	agregar estados por diente
6	Clic en el guardar	
Post condición	Registro exitoso	
Excepciones	Paso	Acción
	5	De no seleccionar un diente, la aplicación retornará un mensaje indicando que debe seleccionar un diente

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12

Registrar Diagnósticos

Caso de uso	Registrar Diagnósticos	
Descripción	Permite registrar un servicio de atención	
Actor	Odontólogo	
Precondición	historia clínica	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	Ingresar tratamiento
	2	Registrar
Post condición	Registro exitoso	
Excepciones	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13

Registrar Tratamiento

Caso de uso	Registrar Servicio	
Descripción	Permite registrar un servicio de atención	
Actor	Odontólogo	
Precondición	historia clínica	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	Ingresar tratamiento
	2	Ingresar día inicial

	3	Ingresar día de termino
	2	Registrar
Post condición		Registro exitoso
Excepciones	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia

Lista de Requerimientos Funcionales.

Tabla 14

Lista de Requerimientos Funcionales.

Nº	Nombre
RF001	El sistema debe permitir registrar servicios de atención
RF002	Se debe permitir visualizar los servicios registrados
RF003	El sistema debe permitir registrar un odontólogo
RF004	Se debe permitir visualizar los datos de los odontólogos registrados
RF005	El sistema debe permitir registrar una cita médica
RF006	Se debe visualizar las citas reservadas por el paciente
RF007	Se debe permitir cancelar una cita médica.
RF008	El sistema debe permitir registrar un paciente
RF009	Se debe permitir visualizar los datos de los pacientes registrados
RF010	El sistema debe permitir registrar una historia clínica
RF011	Se debe permitir visualizar los registros de la historia clínica del paciente
RF012	El sistema debe permitir registrar un examen
RF013	Permite visualizar el contenido de exámenes agregados
RF014	El aplicativo permite el registro de odontogramas
RF015	Se debe permitir visualizar las piezas dentales seleccionadas en el odontograma
RF016	La aplicación permitirá ingresar diagnósticos
RF017	Se debe permitir visualizar los diagnósticos realizados
RF018	Permite ingresar varios tratamientos
RF019	Se debe permitir visualizar los tratamientos a aplicar
RF020	Ingresar avances
RF021	Se debe permitir visualizar los avances registrados

Fuente: Elaboración propia

Diagramas de Colaboración

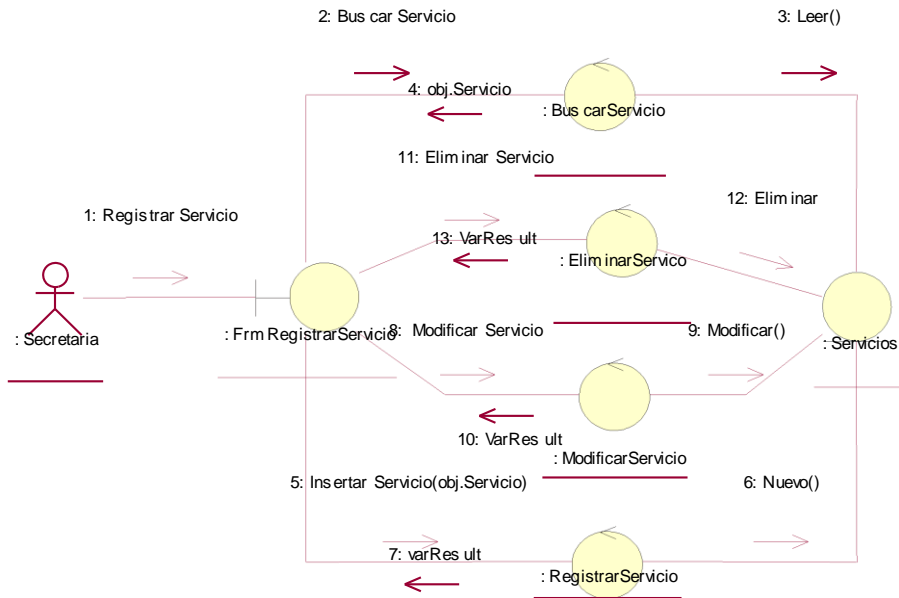


Figura 15: Diagrama de Colaboración Registrar Servicio

Fuente: Elaboración Propia

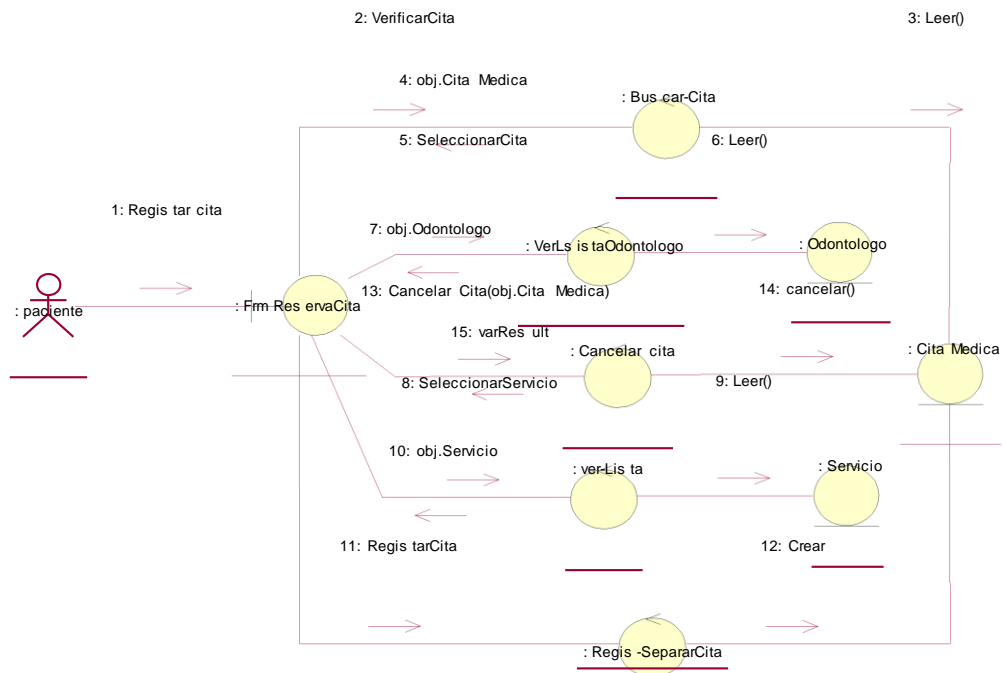


Figura 16: Diagrama de Colaboración reservar cita medica

Fuente: Elaboración Propia

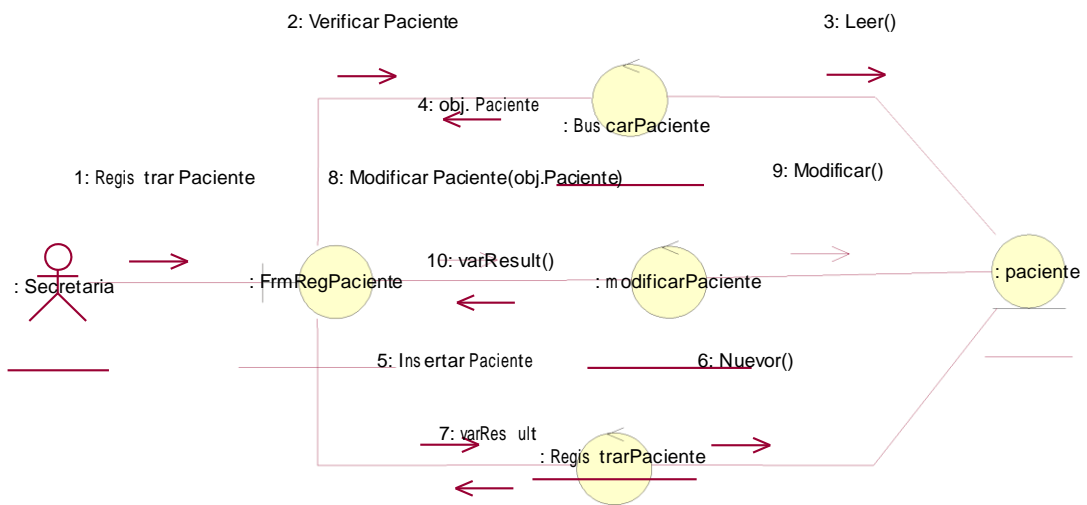


Figura 17: Diagramas de Colaboración Registrar Pacientes

Fuente: Elaboración Propia

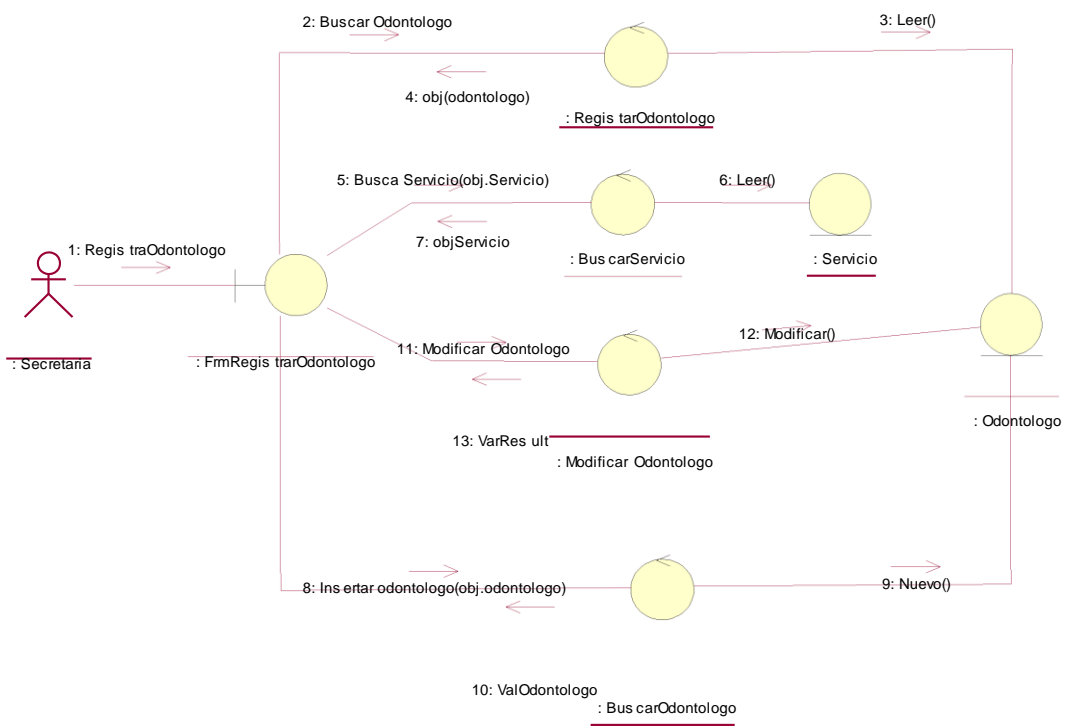


Figura 18: Diagrama de Colaboración Registrar Odontólogo

Fuente: Elaboración Propia

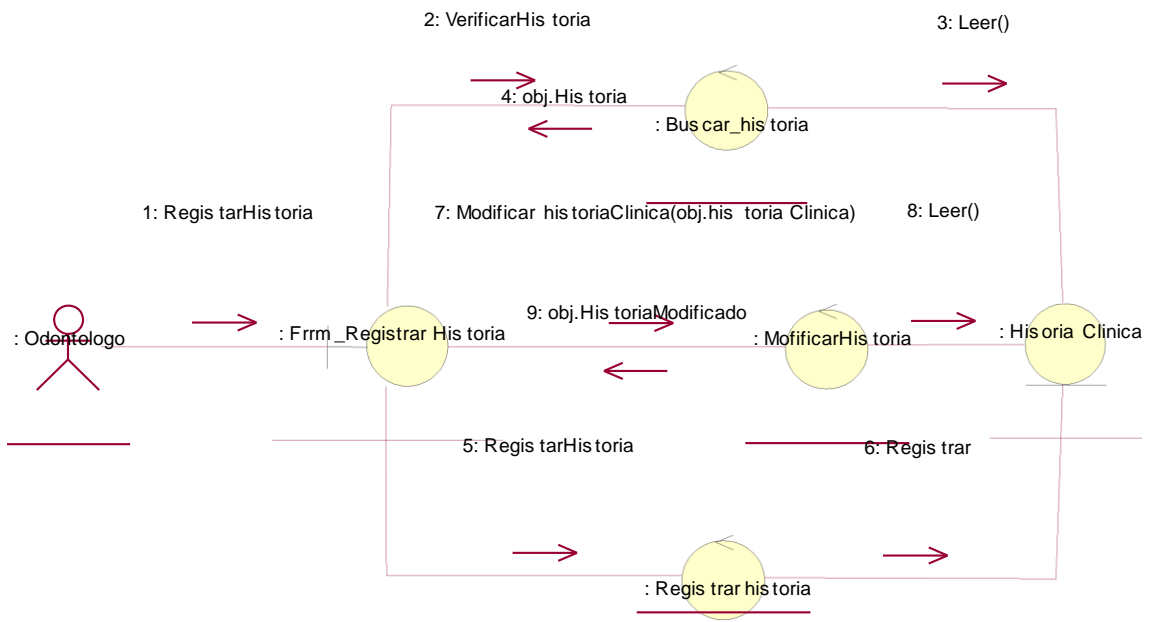


Figura 19: Diagrama de Colaboración Registrar historia

Fuente: Elaboración Propia

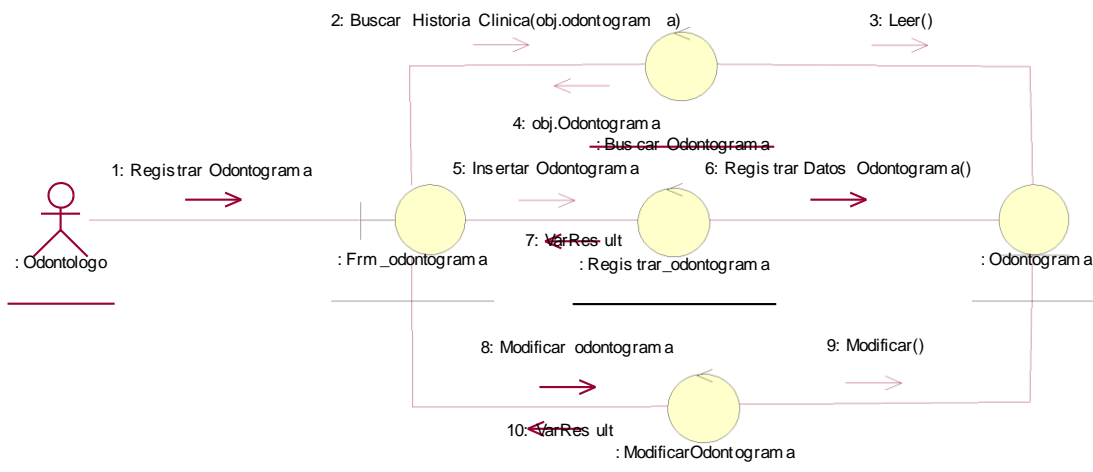


Figura 20: Diagrama de Colaboración Registrar Odontograma

Fuente: Elaboración Propia

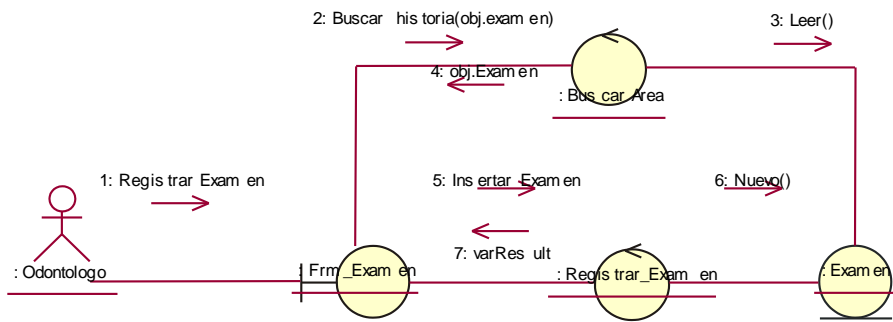


Figura 21: Diagrama de Colaboración Registrar Examen

Fuente: Elaboración Propia

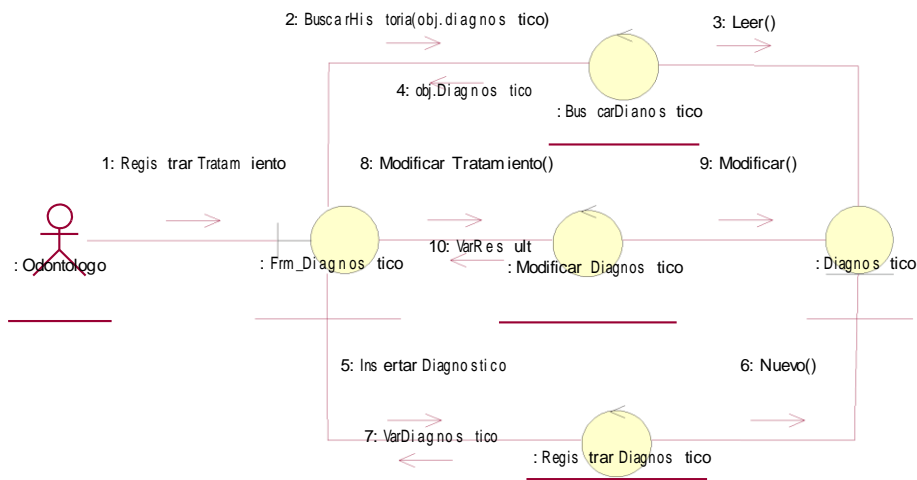


Figura 22: Diagrama de Colaboración Registrar Diagnostico

Fuente: Elaboración Propia

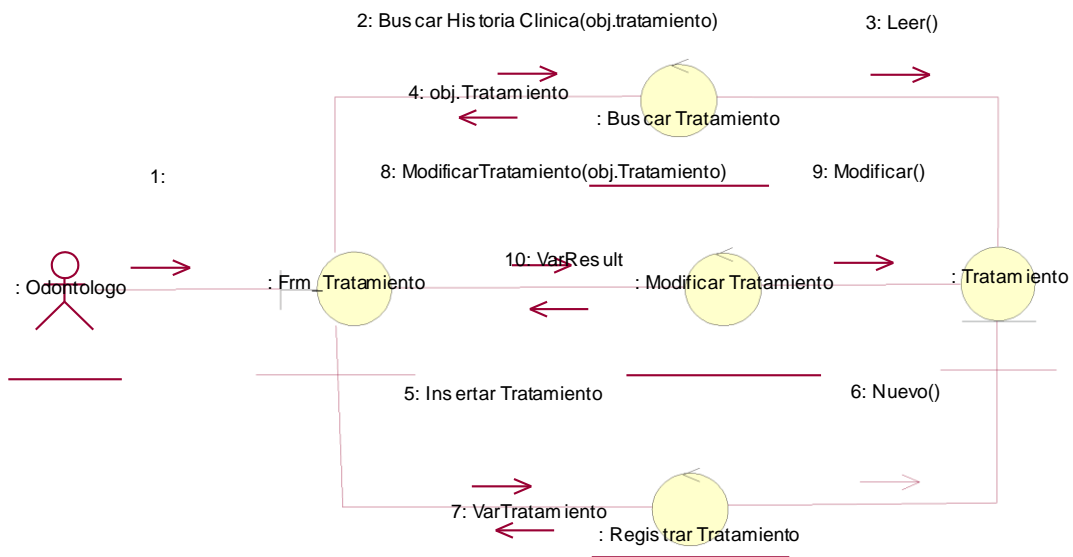


Figura 23: Diagrama de Colaboración Registrar Tratamiento

Fuente: Elaboración Propia

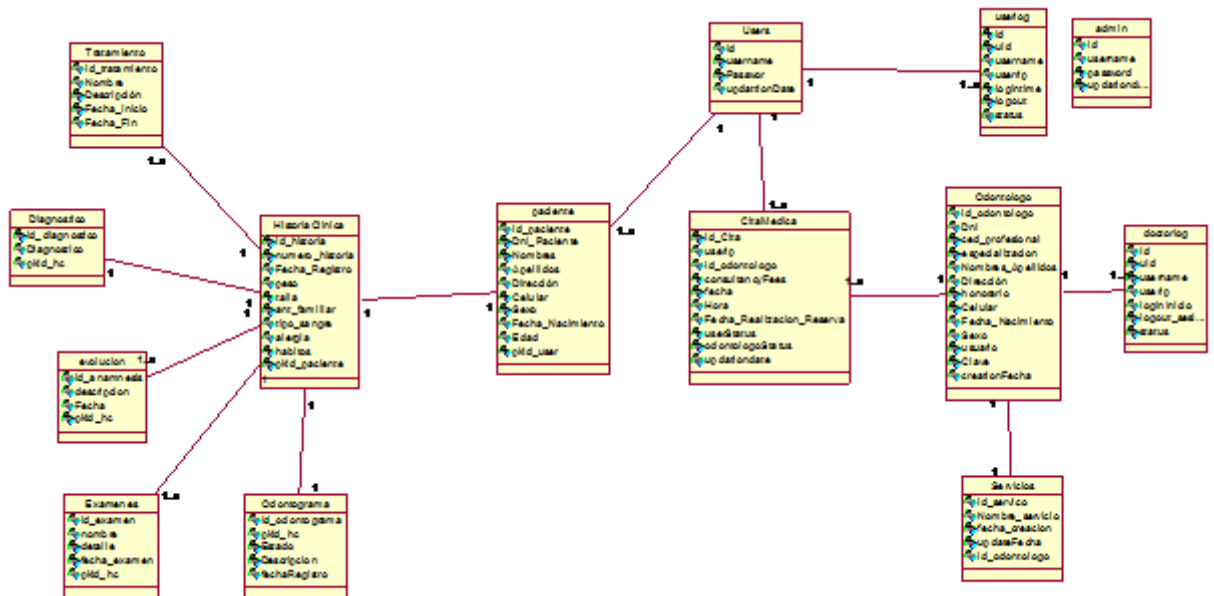


Figura 24: Diagrama de Clases

Fuente: Elaboración propia

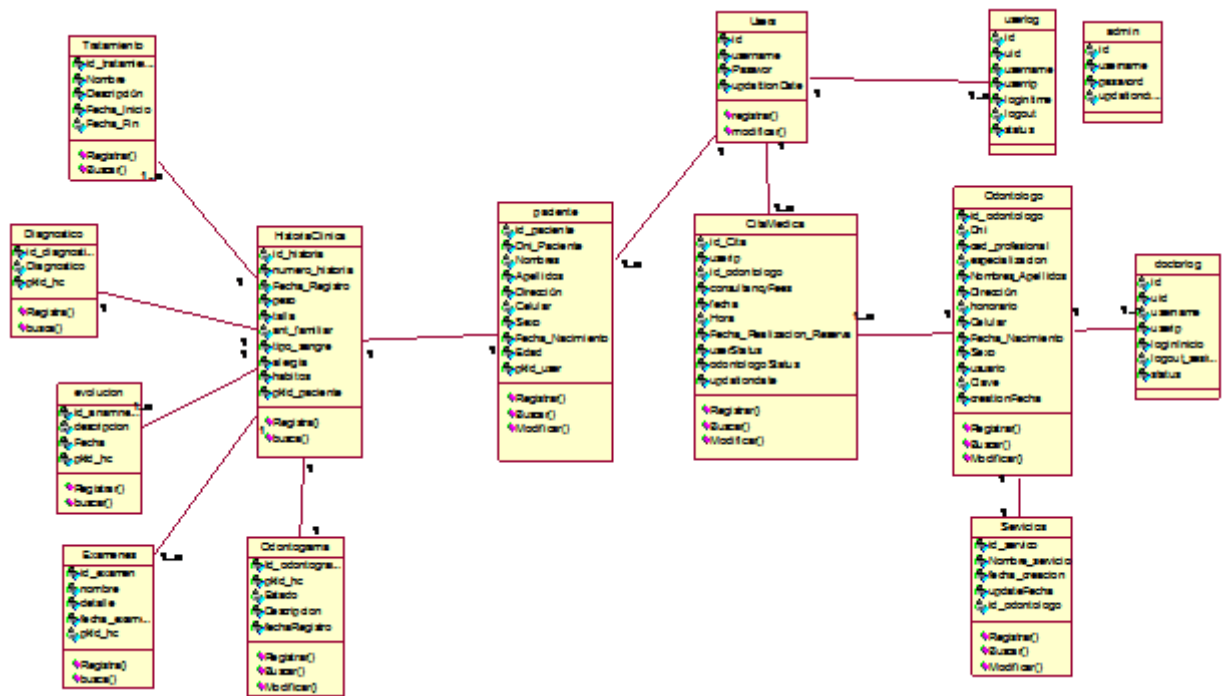


Figura 25: Diagrama de Clases Diseño

Fuente: Elaboración propia

Disciplina de Diseño

INTERFACES



Figura 26: Pantalla de interface

Fuente: Elaboración propia

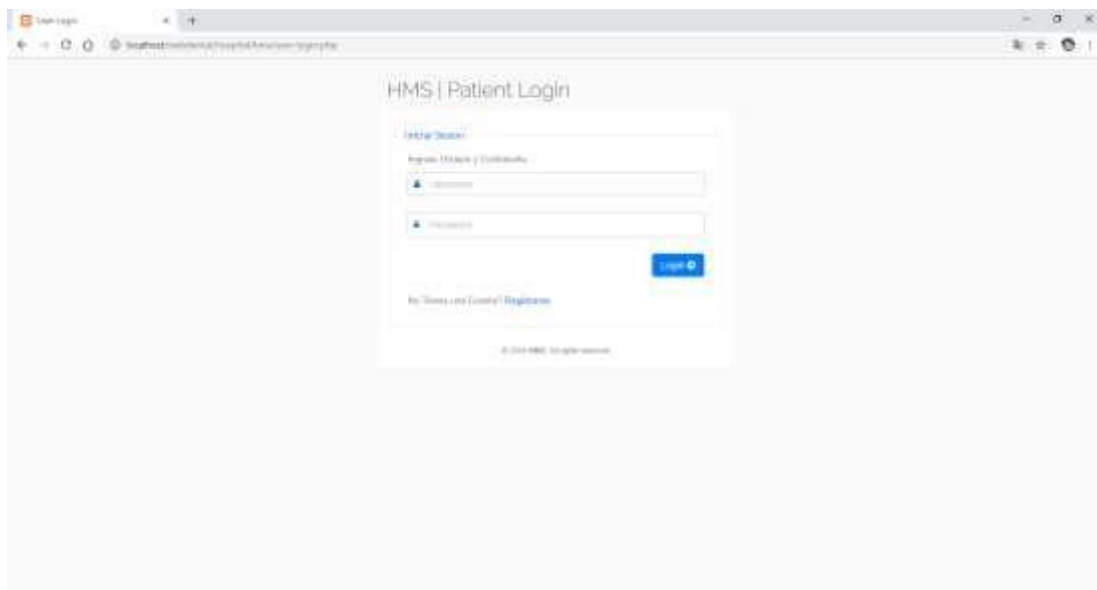


Figura 27: Pantalla inicio de sesión paciente

Fuente: Elaboración propia

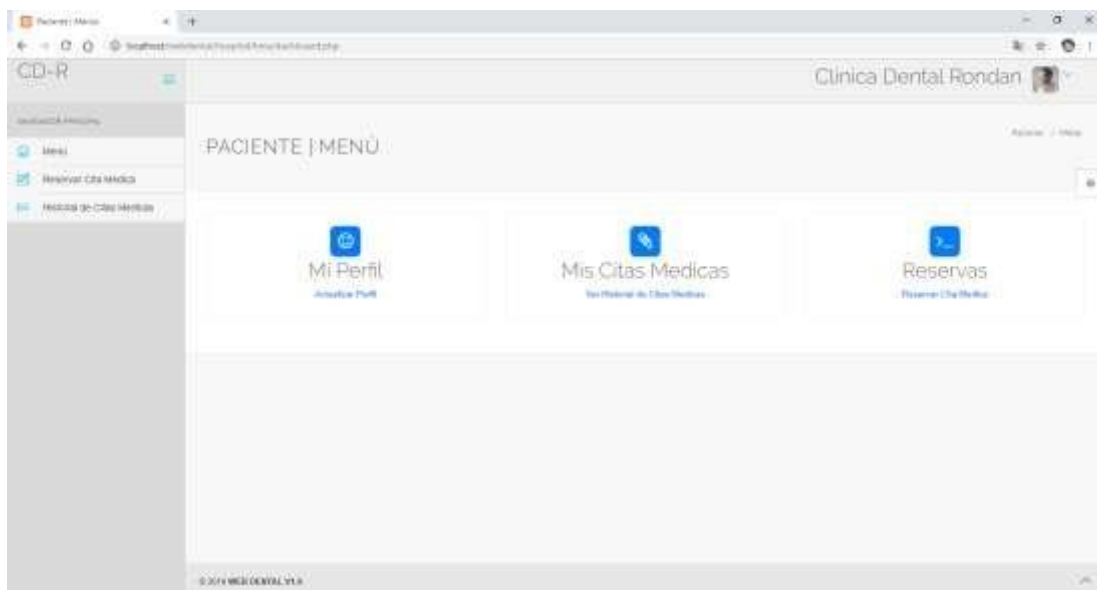


Figura 28: Pantalla menú inicio pacientes

Fuente: Elaboración propia

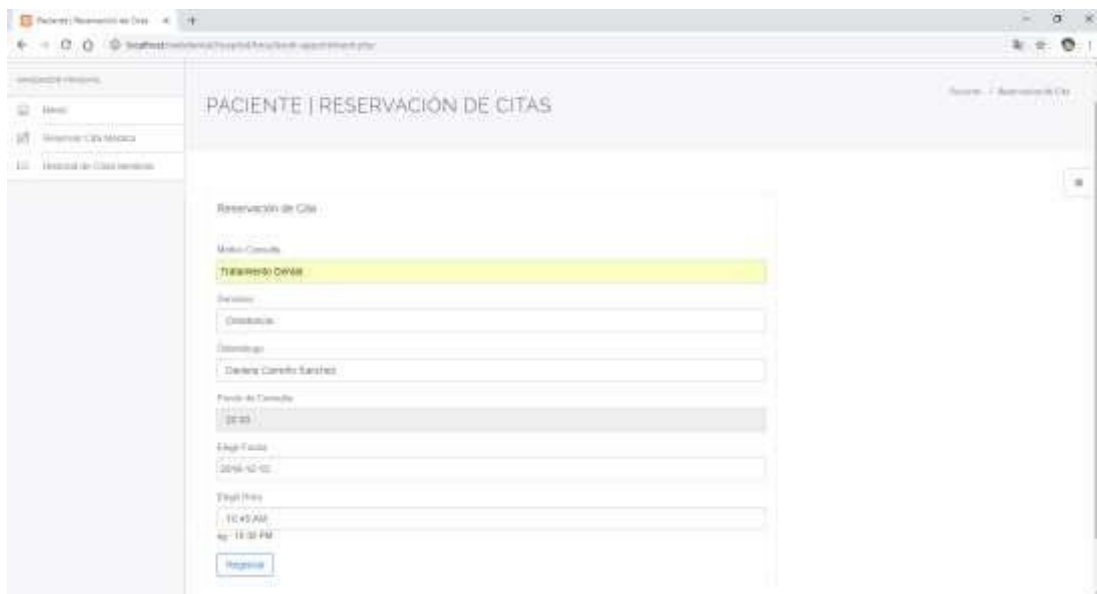


Figura 29: Pantalla Reservar Cita Medica

Fuente: Elaboración propia

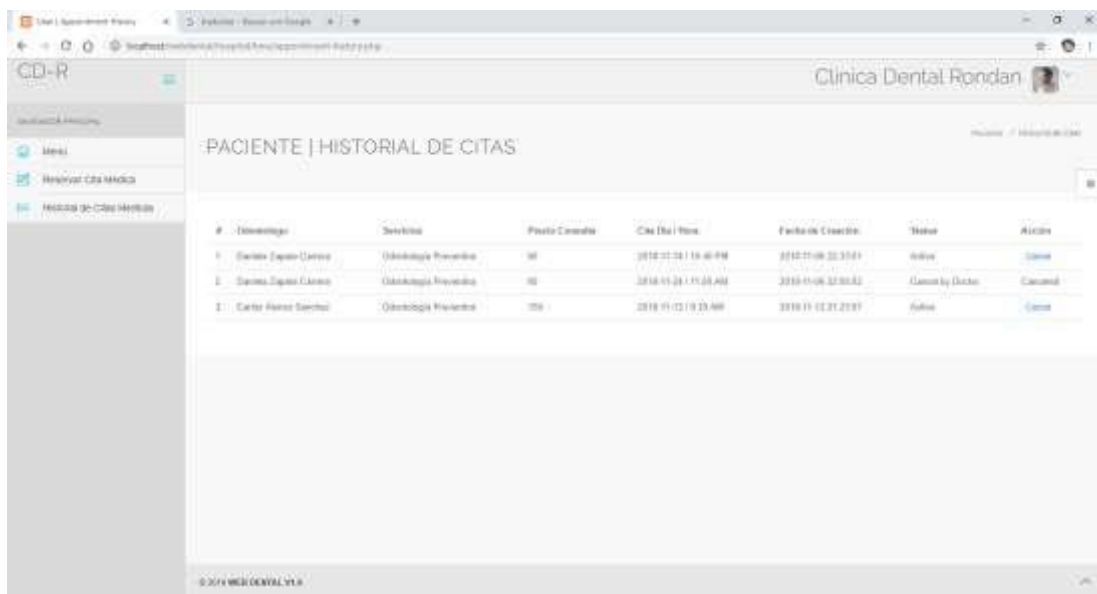


Figura 30: Pantalla Historial de Citas Médicas

Fuente: Elaboración propia

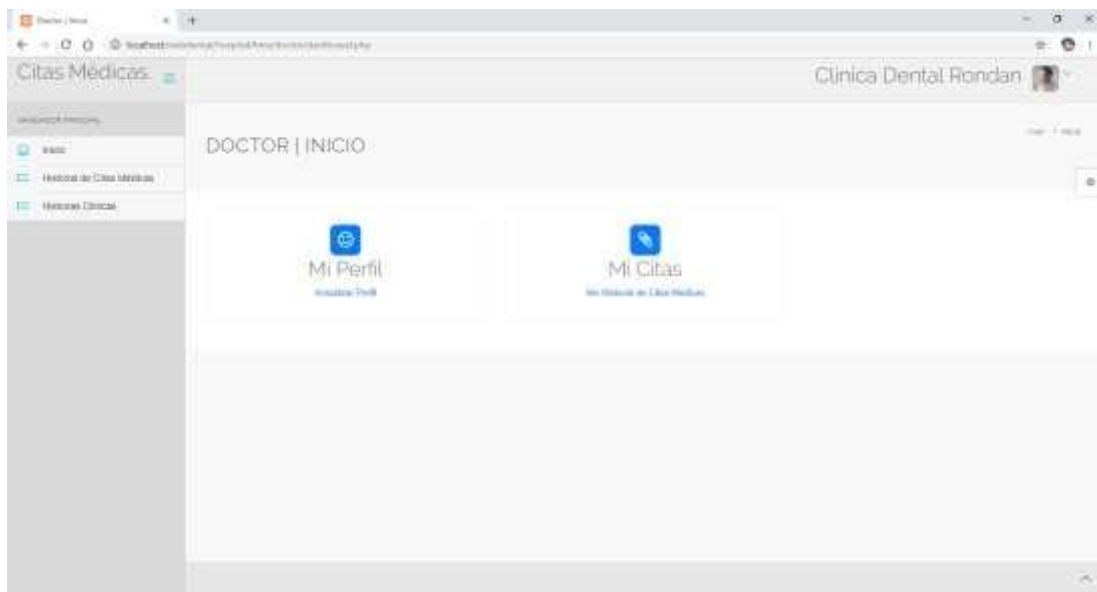


Figura 31: Pantalla de Inicio Doctor

Fuente: Elaboración propia

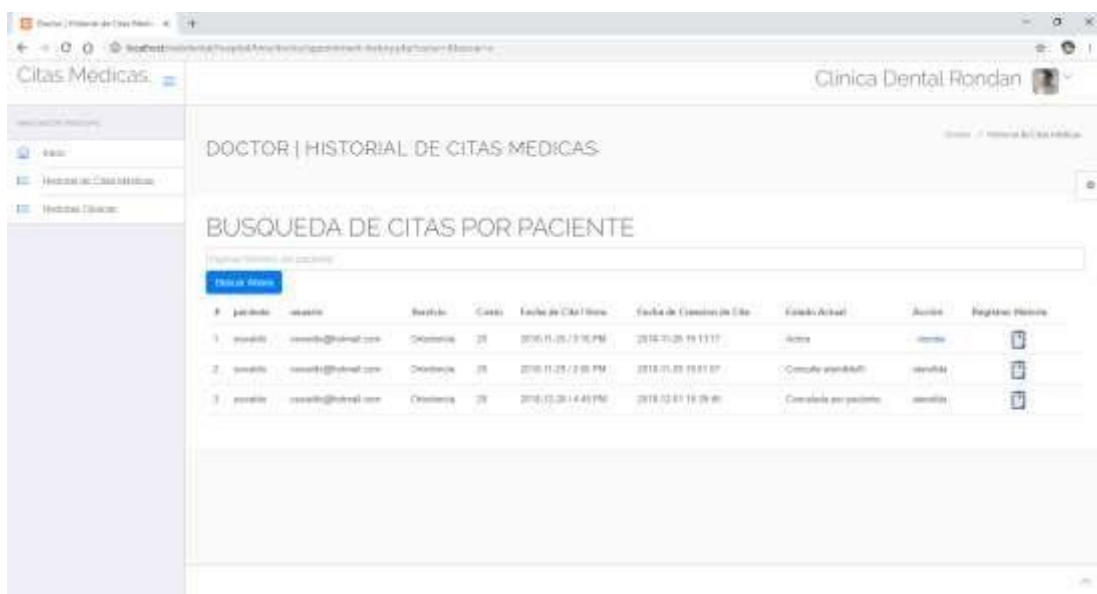


Figura 32: Pantalla Lista de Citas médicas por Odontólogo

Fuente: Elaboración propia

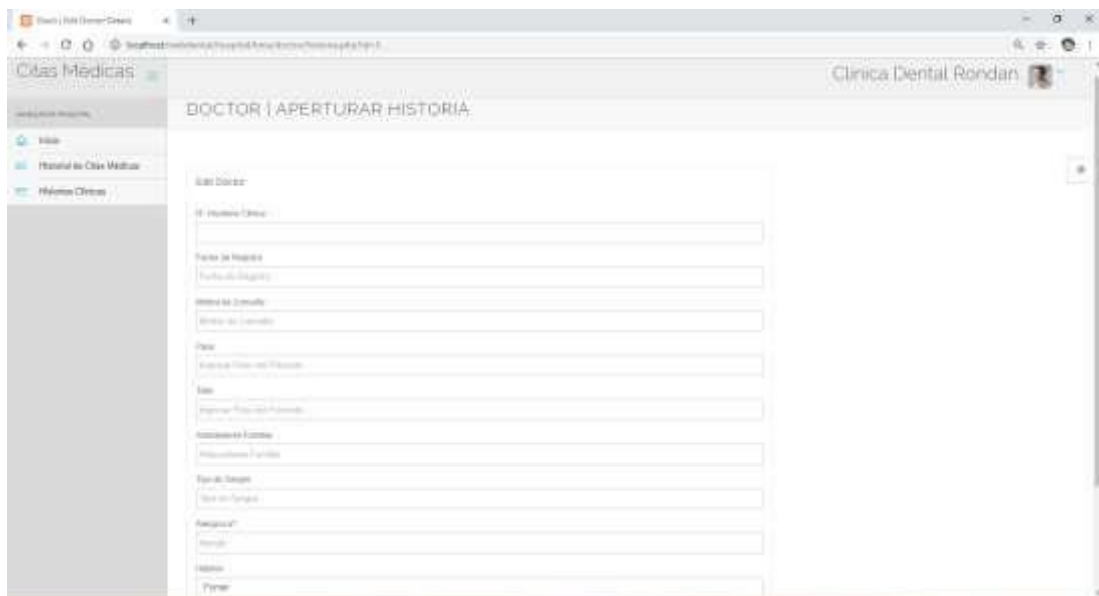


Figura 33: Pantalla Registrar Historia

Fuente: Elaboración propia

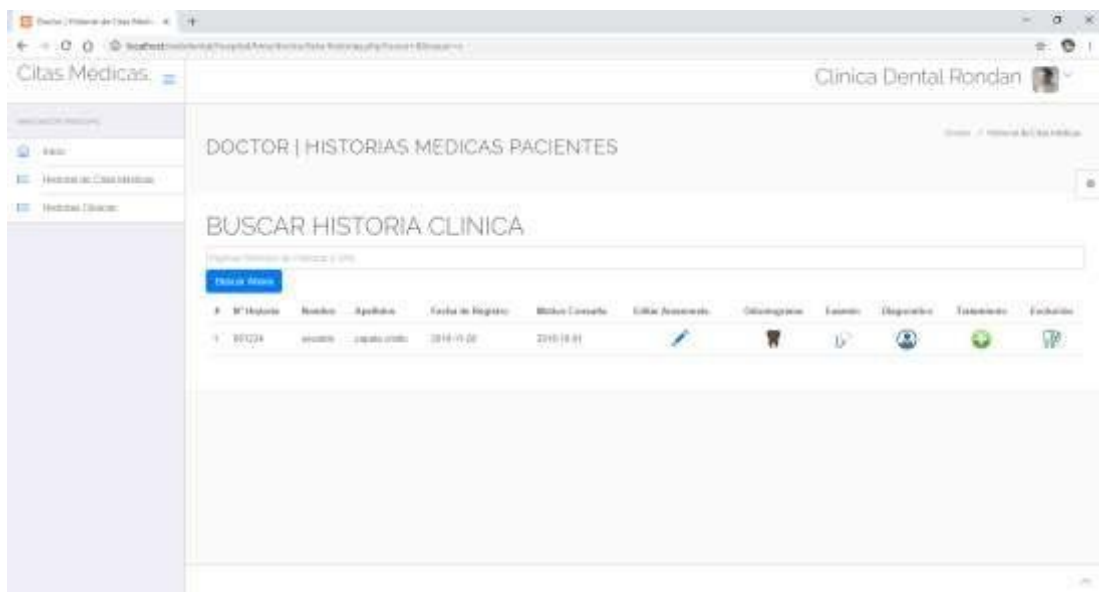


Figura 34: Pantalla Lista de Historias médicas

Fuente: Elaboración propia

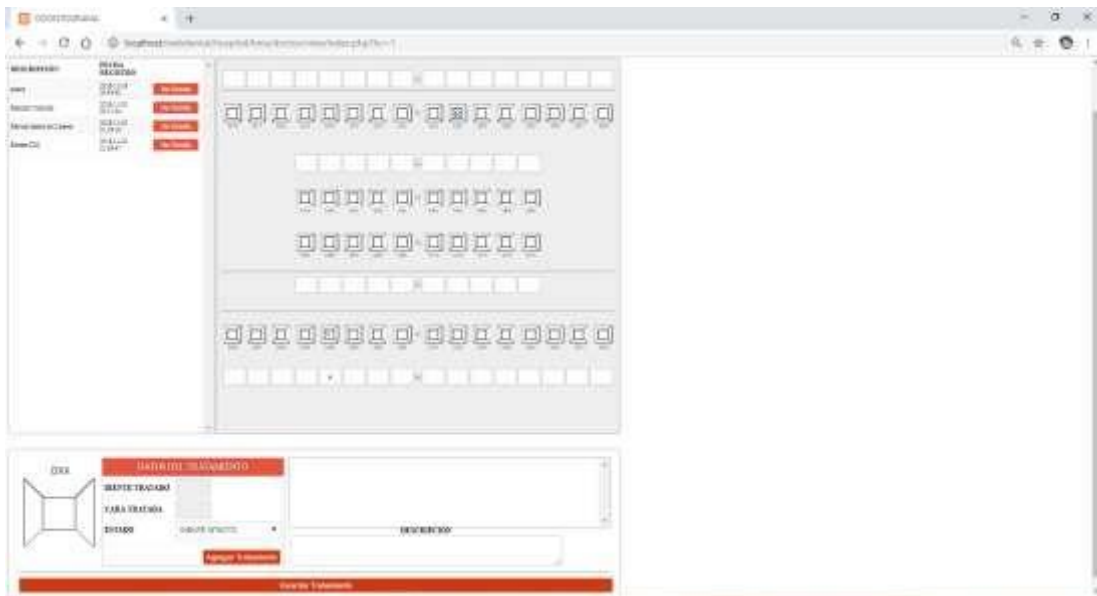


Figura 35: Pantalla Registrar Odontograma

Fuente: Elaboración propia

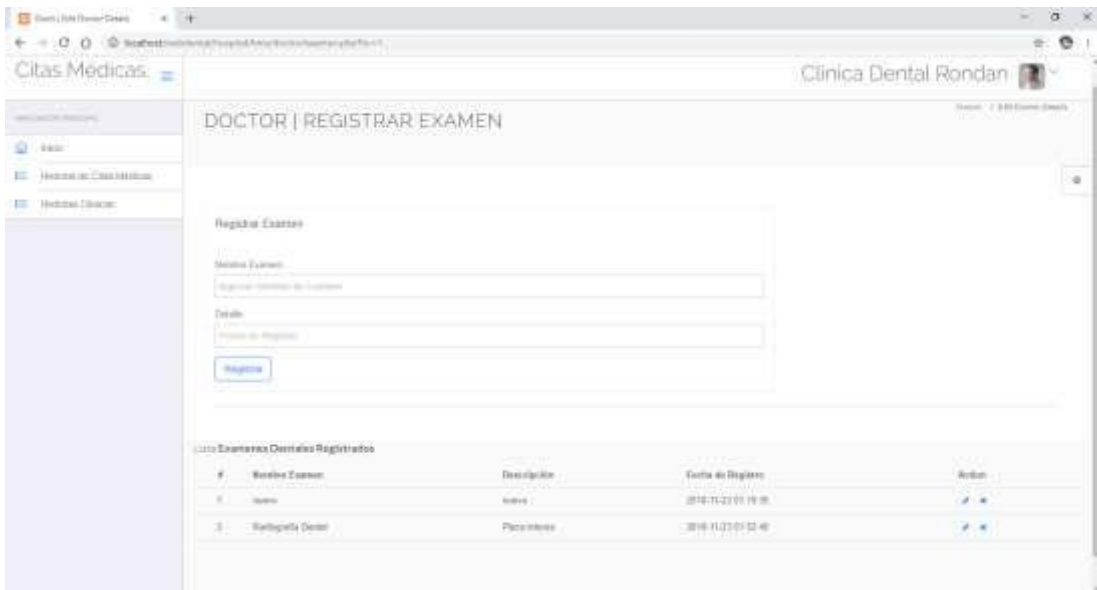


Figura 36: Pantalla Registrar Examen

Fuente: Elaboración propia

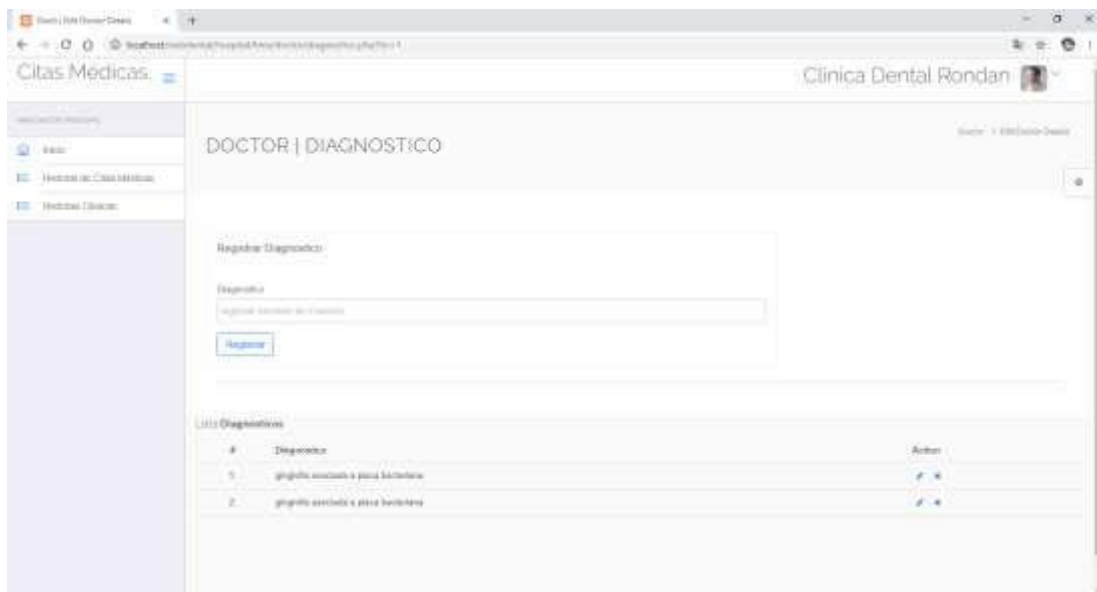


Figura 37: Pantalla Registrar Diagnóstico

Fuente: Elaboración propia

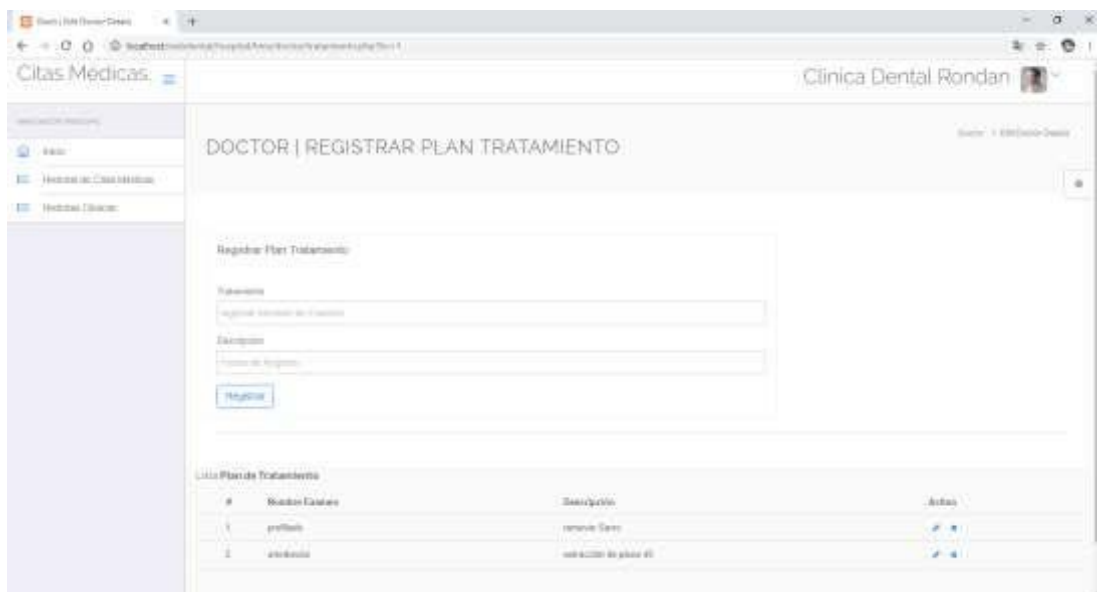


Figura 38: Pantalla Registrar Tratamiento

Fuente: Elaboración propia

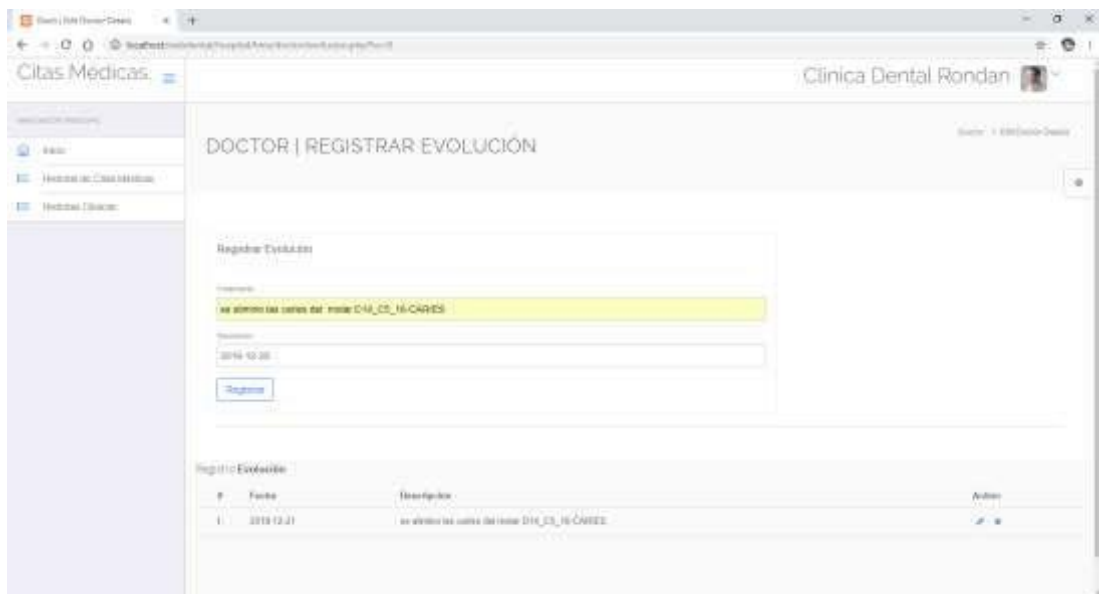


Figura 39: Pantalla Registrar Evolución

Fuente: Elaboración propia

Diagramas de Secuencia de Diseño

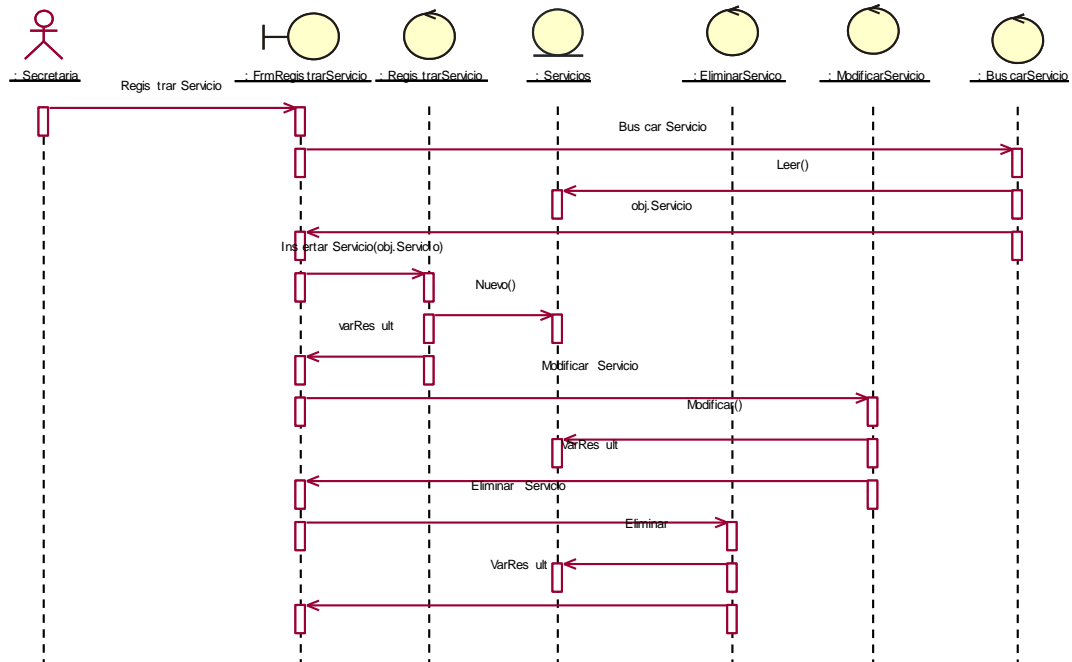


Figura 40: Diagrama de Secuencia Registrar Servicio

Fuente: Elaboración propia

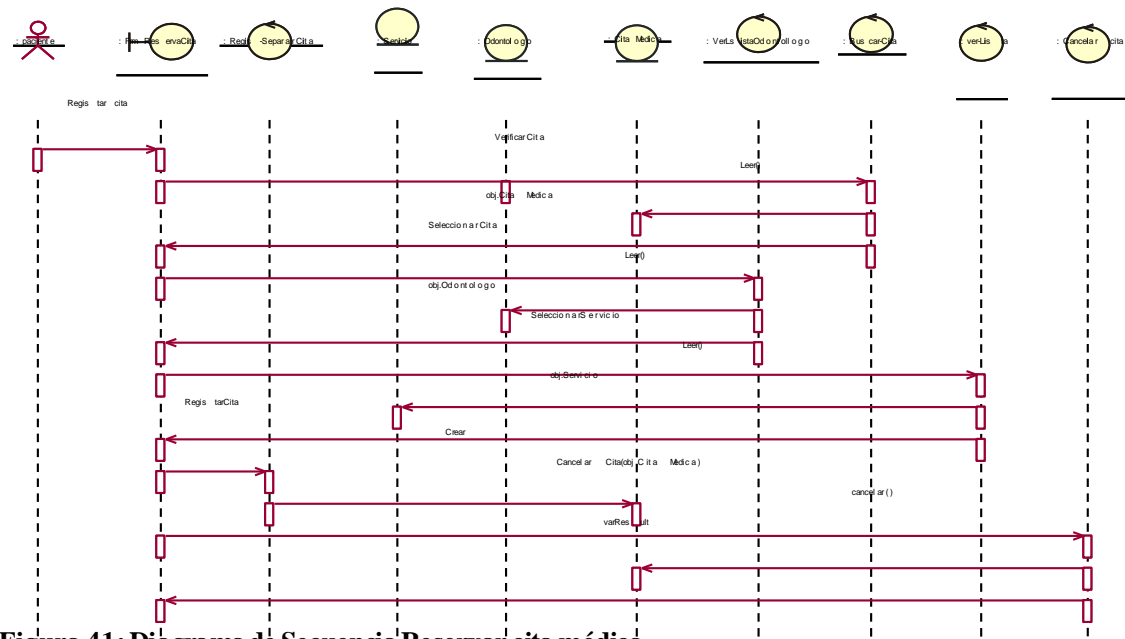


Figura 41: Diagrama de Secuencia Reservar cita médica

Fuente: Elaboración propia

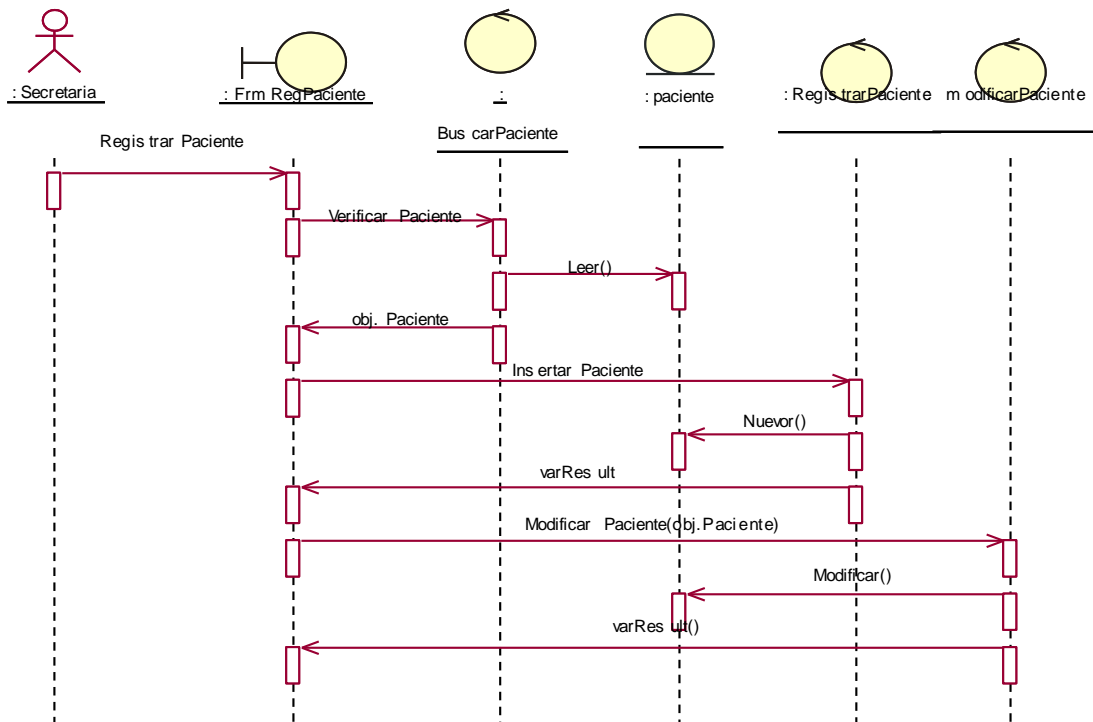


Figura 42: Diagramas de Secuencia Registrar paciente

Fuente: Elaboración propia

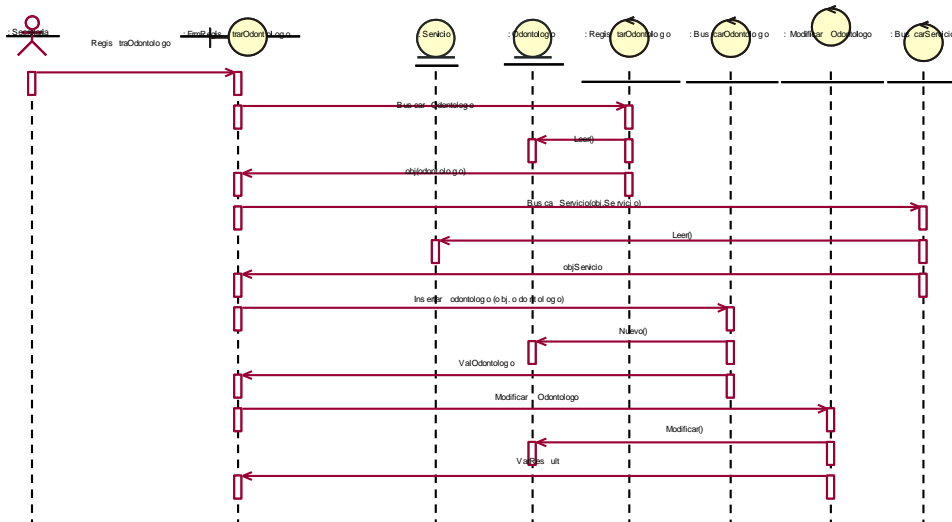


Figura 43: Diagramas de Secuencia Registrar Odontólogo

Fuente: Elaboración propia

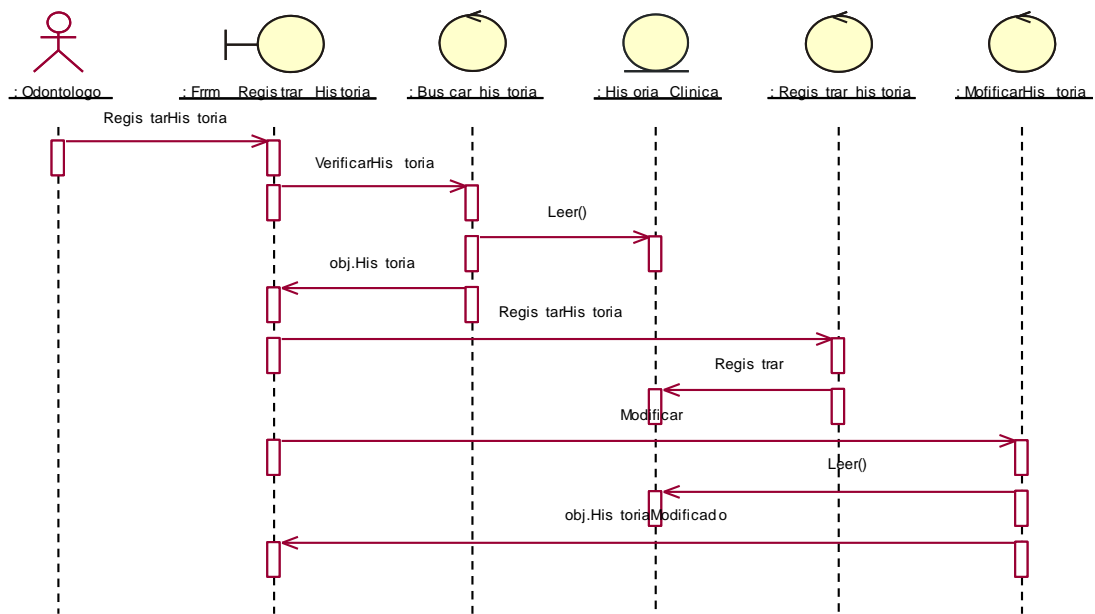


Figura 44: Diagramas de Secuencia Registrar H. clínica

Fuente: Elaboración propia

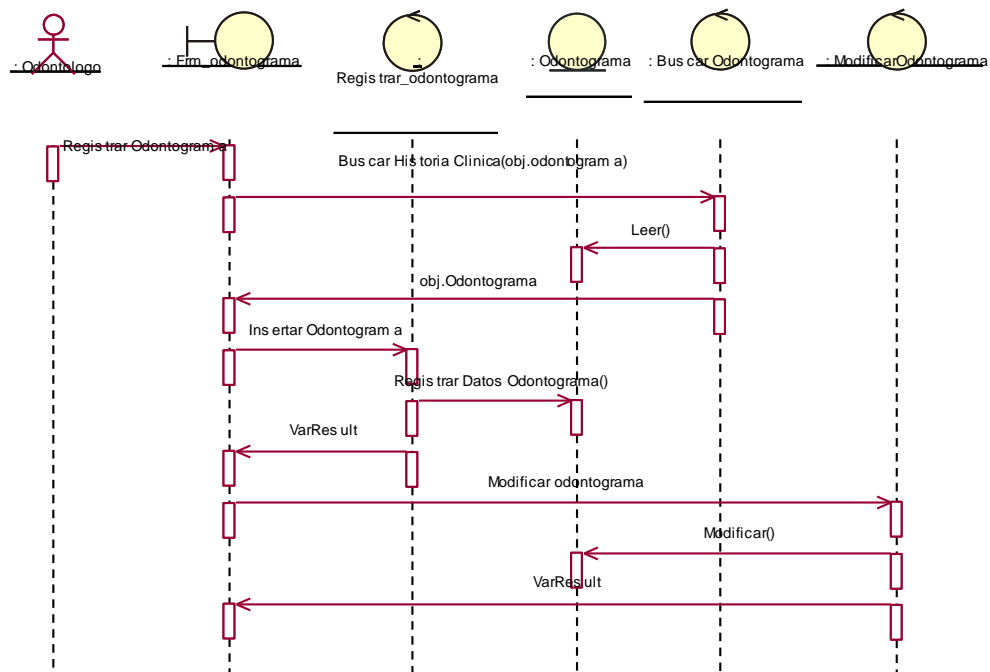


Figura 45: Diagramas de Secuencia Registrar Odontograma

Fuente: Elaboración propia

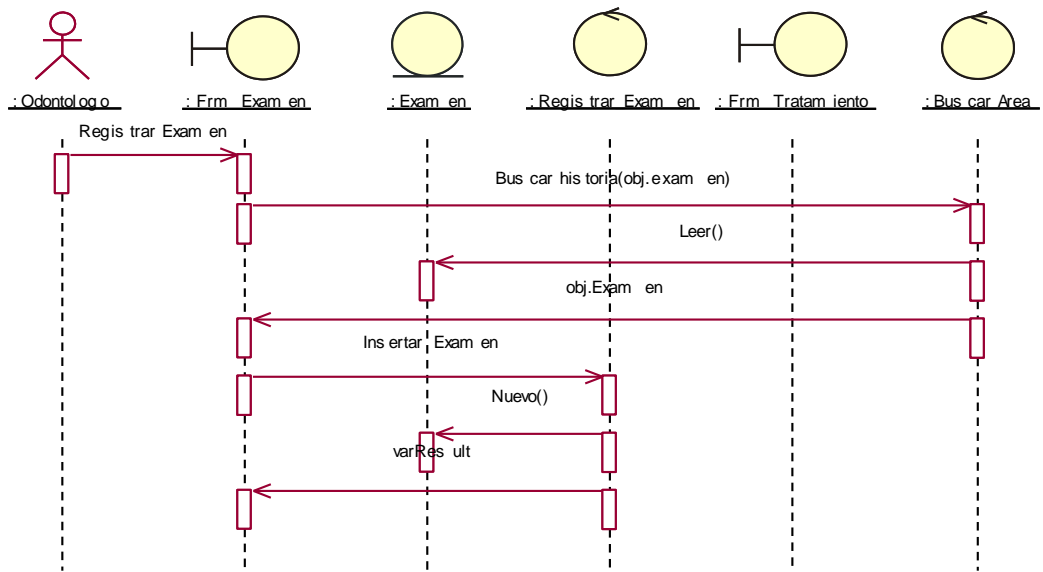


Figura 46: Diagramas de Secuencia Registrar Examen

Fuente: Elaboración propia

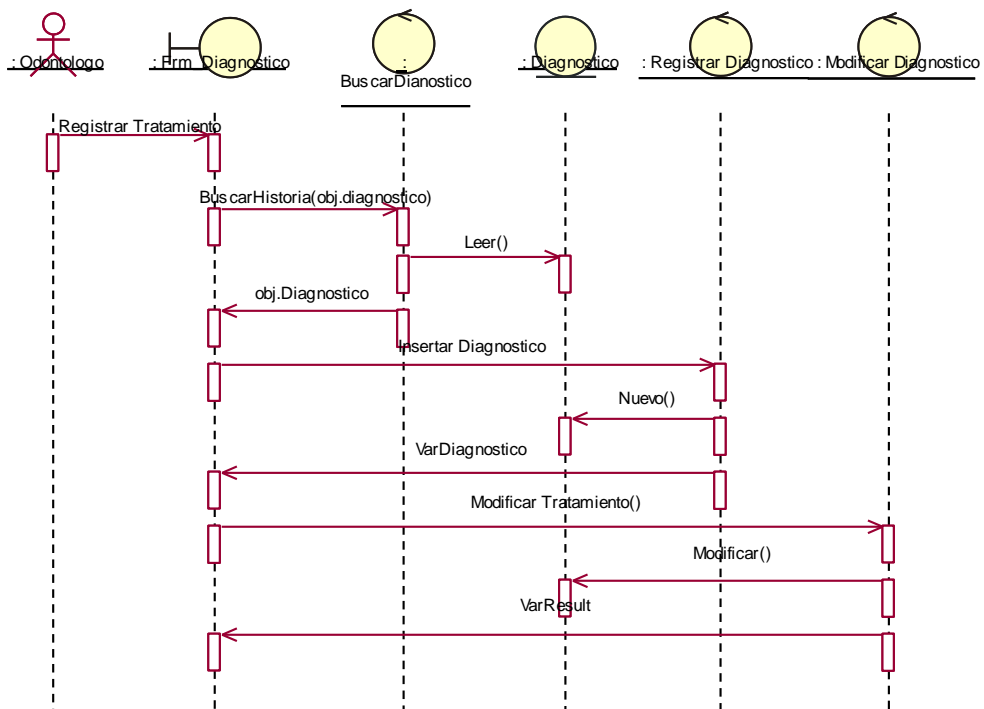


Figura 47: Diagrama de Secuencia Registrar Diagnostico

Fuente: Elaboración propia

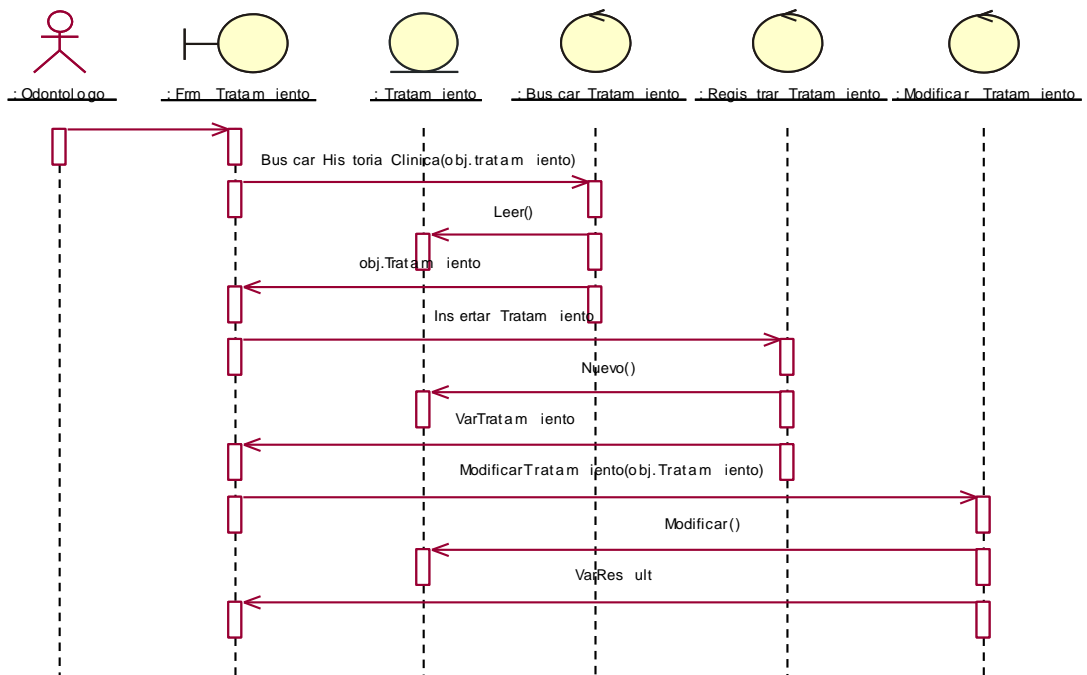


Figura 48: Diagrama de Secuencia Registrar Tratamiento

Fuente: Elaboración propia

Disciplina de Implementación

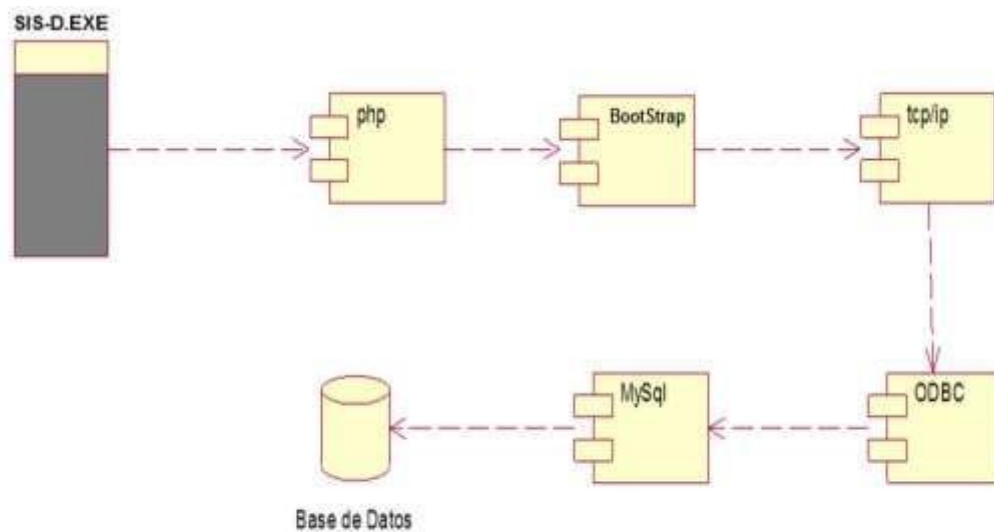


Figura 49: Diagrama de Componentes

Fuente: Elaboración Propia

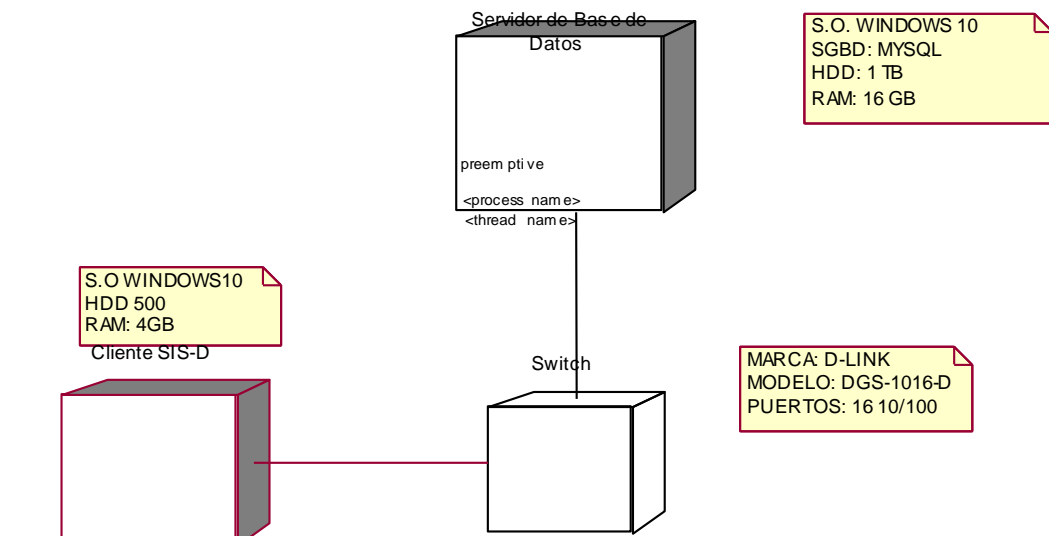


Figura 50: Diagrama Despliegue

Fuente: Elaboración Propia

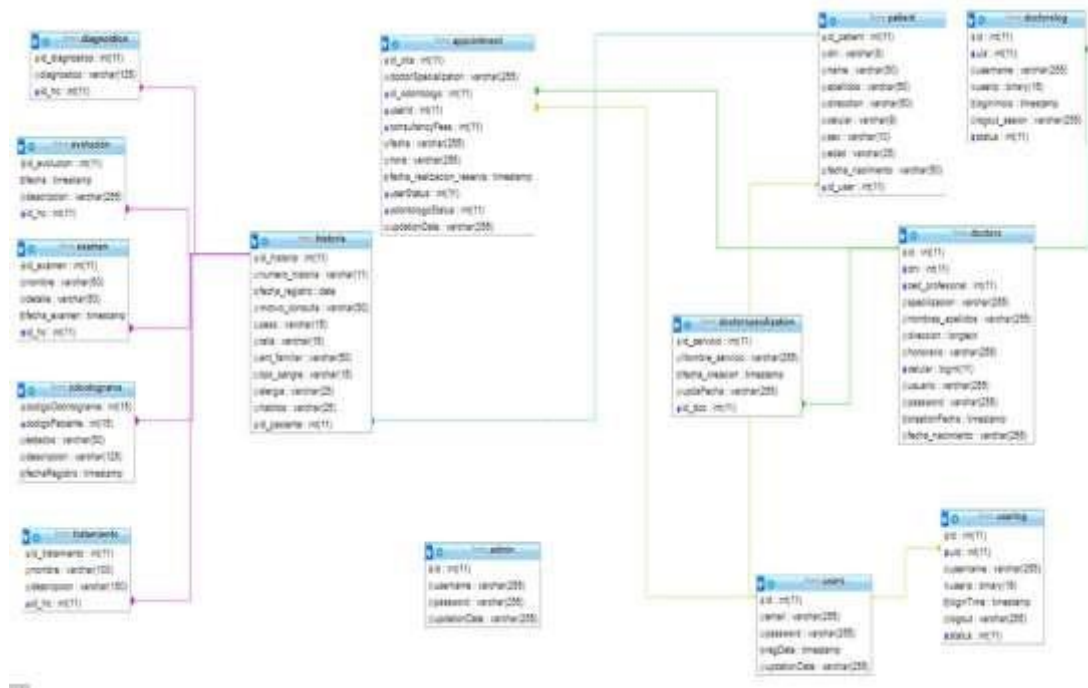


Figura 51: Base de Datos

Fuente: Elaboración propia

IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De lo obtenido producto del uso del instrumento de investigación, donde se ha evaluado a trabajadores y pacientes. Estas evaluaciones nos permiten evaluar e interpretar la información recopilada, de los resultados obtenidos se considera que se necesita agilizar los procesos de reservas y de historias clínicas; el 67% de paciente siente incomodidad al tener que invertir mucho tiempo en largas colas de espera para separar una cita médica; gran parte ha considerado que el servicio de atención brindado les ha generado mucho molestar. Una vez conseguida la reserva a una cita médica con el odontólogo, algunos de los pacientes han tenido dificultad al poder asistir y han deseado posponer o cancelar su reserva, la mayoría manifiesta que ha tenido dificultades para cancelar su reserva; el servicio que se brinda vía telefónica tanto para reservar o cancelar una reserva, gran parte de los paciente manifiestan que el servicio brindado por este medio no es bueno por qué sientes no se les brinda la información requerida. Los pacientes creen en su mayoría que el uso de un aplicativo mejorará los procesos de reservas para una cita médica y reducir el tiempo de espera en largas colas.

En el segundo resultado aplicando los instrumentos de investigación a trabajadores y odontólogos. En los cuales se muestra que en su mayoría tienen dificultad al obtener información actualizada y oportuna, el trabajador emplea mucho tiempo el tener que buscar el registro de una reserva al tener que buscar una historia clínica entre tantos registros y entregar esta historia al odontólogo a cargo del paciente en consulta médica. Se optó por desarrollar un sistema informático de reservación de citas médicas e historias clínicas para la Clínica Dental RONDAN.

Asimismo, comparando nuestros resultados con los de Franco, A (2013), los cuales indican, trabajar con un aplicativo web que permite la administración online para agendar reservas médicas, permite administrar citas médicas según el perfil de cada usuario, nuestro sistema informático web también mejora el proceso de reservación, evitando largas colas de espera a los pacientes usuarios de la clínica dental RONDAN.

Por otro lado, debo indicar que los resultados de la presente investigación, coinciden con los obtenidos por Palacios, C. (2018), quien concluye, que el uso del sistema web para el agendamiento de citas, mejora los procesos y registros con información para una cita médica, teniendo como resultado el control en las reservaciones de citas médicas, obteniendo resultados similares, permitiendo tener al día la base de datos de nuestros clientes y un mejor control en el orden de las atenciones.

Además, al igual que Rojas, M., Sullca, G. (2012), nuestros resultados, indican que el desarrollo de una aplicación web para el registro de historias clínicas electrónicas, ayuda a agilizar la búsqueda y registro de historias clínicas electrónicas, teniendo como resultado acceso oportuno y preciso de búsquedas y registros de historias clínicas de los pacientes.

Comparando resultados con los de Cantillo, E., Rueda, M., y Fuquene, O. (2007), concluyendo que es necesario el uso de un sistema web, es capaz de tramitar, asignar y programar servicio de citas médicas, de medicina general, odontología a pacientes, obteniendo un registro detallado de la historia clínica de los pacientes y así mismo controlar el tope máximo de citas por día o por fecha evitando las colas de espera que realizan; situación bastante parecida a lo que permite realizar con nuestro sistema.

Asimismo, existe coincidencia con Carrasco, K. y Naula, E. (2017), con resultados similares, llegando a la conclusión que el desarrollo del software de agendamiento de citas médicas con el objetivo de agilizar el agendamiento de citas médicas y gestionar citas médicas a través del registro de pacientes, obtiene como resultado la mejora en el proceso de agendamiento de citas, evitando pérdidas de manejo de información esencial de los pacientes.

Se consideró además, los resultados de la investigación de Uriol, L, y Villalobos, K. (2016), los cuales son similares a nuestra investigación. Indicando la implementación y uso de un sistema para mejorar la atención médica, con el objetivo de tener un control de las historias clínicas, reservas de citas. Teniendo el paciente la

facilidad de ver los horarios de atención de cada doctor y teniendo un registro de las citas médicas, lo que representa una aceptable satisfacción de nuestros clientes.

V. CONCLUSIONES

Se identificaron los procesos de reservación de citas médicas e historias clínicas de la Clínica Dental Rondan, analizando el proceso de recepción de citas médicas y el proceso de registro del historial clínico del paciente, teniendo claro como era el funcionamiento de cada uno de estos procesos

Se aplicó la Metodología RUP para definir y acordar el alcance del proyecto, y así mismo el modelamiento del sistema a implementar, teniendo en claro los requerimientos para su desarrollo.

Se logró desarrollar un sistema de información con toda la clasificación realizada. Utilizando el Lenguaje de Programación PHP. Teniendo como Gestor de Base de Datos MySQL. Este permite un mejor manejo del proceso de reservación de una cita médica y del historial clínico del paciente.

VI. RECOMENDACIONES

El desarrollo del sistema informático está definido de acuerdo a los procesos, para recepción en reservas de cita odontológica y del proceso de historial clínico que administra la clínica dental RONDAN. Aprovechando al máximo la funcionalidad del sistema.

Si se desea agregar más requerimientos al proyecto, se recomienda continuar aplicando la metodología RUP.

Se recomienda monitorear con regular frecuencia el sistema web, corroborando su eficacia y buen funcionamiento en función al objetivo propuesto.

Por ser una institución Privada, es que se usó como sistema gestor de base de datos MySQL y como herramienta para programar la versión de PHP 7, ambos para implementar un sistema informático no se requiere inversión alguna, por lo que es recomendable.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amo, F., Martínez, L., y Segovia, J.(2005). *Introducción a la Ingeniería de Software*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=rXUWS4UatYC&pg=PA335&dq=proceso+unificado+del+desarrollo+del+software&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKewiu4b34trjcAhXwYt8KHfRpA4kQ6AEIMzAC#v=onepage&q=proceso%20unificado%20del%20desarrollo%20del%20software&f=false>
- Arias, M. (s.f.). *Introducción a PHP*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=oqjQCgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=php&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjNtoGnpqPeAhVwm-AKHfYbnBKgQ6AEIPjAE#v=onepage&q&f=false>
- Cantillo, E., Rueda, M., Fuquene, O. (2007). *Diseño e implementación de un sistema de información para la asignación de citas de consulta externa en las áreas de medicina general, odontología y psicología*. Tesis de grado de Ingeniería no publicada. Fundación Universitaria Konrad Lorenz de Colombia, Medellín, Colombia.
- Carrasco, K., Naula, E. (2017). *Desarrollo e implementación de software de agendamiento de citas médicas desarrollado en Java para la sociedad Ecuatoriana PRO-REHABILITACION de Lisiados*. Tesis de grado de Ingeniería no publicada. Universidad Politécnica Salesiana Ecuador, Guayaquil, Ecuador.
- Cerecedo, V. (2002). *Historia clínica: Metodología didáctica*. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=D_S4jqdNXBMC&pg=PA1&dq=que+es+una+historia+clinica&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwi9wYqejKPeAhWRrVMKHfP6BBoQ6AEIOjAE#v=onepage&q=que%20es%20una%20historia%20clinica&f=false
- Cobo, A., Gómez, P., Pérez, D. y Rocha, R.(2005). *PHP Y MySQL: Tecnología para el desarrollo de aplicaciones web*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=zMK3GOMOpQ4C&printsec=frontco>

ver&dq=mysql&hl=es-
419&sa=X&ved=0ahUKEwj877WutvLeAhUhw1kKHY9NDMAQ6AEIPjA
D#v=onepage&q=mysql&f=false

Cortés, R. (s.f.). *Introducción al análisis de sistemas y la ingeniería de software*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=Y2CCT0flxTwC&pg=PA7&dq=ingenieria+de+software+pressman&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjhspx107HcAhWSwFkKHXGsCtkQ6AEILTAC#v=onepage&q=ingenieria%20de%20software%20pressman&f=false>

Duque, L., Rubio, H. (2006). *Semiología médica integral*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=AqkUJ-UVcWcC&pg=PA3&dq=historia+clinica+definicion&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiPxbast3fAhWNwFkKHR8VDFYQ6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false>

Franco, N. A. (2013). *Aplicación web para la administración online de citas médicas en el Centro Medico de Orientación y Planificación Familiar CEMOPLAF-OTAVALO; utilizando el patrón de arquitectura MVC en Php*. Tesis de grado de Ingeniería no publicada. Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.

Fernández, V. (2006). *Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado*. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=pTTQ735ac1EC&oi=fnd&pg=PA7&dq=sistemas+de+informaci%C3%B3n+definiciones&ots=zgebP8Dce7&sig=zB9M_AXyiPCdhQs9rNrGcoLxFhw#v=onepage&q=sistemas%20de%20informaci%C3%B3n%20definiciones&f=false

García, J. (2018). *Aprende a modelar aplicaciones con UML-(3a. e.d)*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=2cJKDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=dise%C3%B1o+uml+software&hl=es->

419&sa=X&ved=0ahUKEwjApd6NybjcAhURneAKHXkaA3AQ6AEIVDAI
#v=onepage&q=dise%C3%B1o%20uml%20software&f=false

Gilfillan, I. (s.f.). *La biblia: MySQL*. Recuperado de
[http://didepa.uaemex.mx/clases/Manuales/MySql/MySql-
La%20biblia%20de%20mysql.pdf](http://didepa.uaemex.mx/clases/Manuales/MySql/MySql-La%20biblia%20de%20mysql.pdf)

Kendall, K. y Kendall, J. (2005). *Análisis y diseño de sistemas (6a. e.d)*. Recuperado de
[https://books.google.com.pe/books?id=5rZA0FggusC&printsec=frontcover&
dq=sistema+informatico+pressman&hl=es-
419&sa=X&ved=0ahUKEwi4tZixhaPeAhUQuFMKHd2HBQQ4ChDoAQg9
MAU#v=onepage&q=sistema%20informatico%20pressman&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=5rZA0FggusC&printsec=frontcover&dq=sistema+informatico+pressman&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwi4tZixhaPeAhUQuFMKHd2HBQQ4ChDoAQg9MAU#v=onepage&q=sistema%20informatico%20pressman&f=false)

Laudon, K. y Laudon, J. (2004). *Sistemas de información gerencial: Administración de la empresa digital*. Recuperado de
[https://books.google.com.pe/books?id=KD8ZZ66PF-
gC&printsec=frontcover&dq=sistema+informatico+pressman&hl=es-
419&sa=X&ved=0ahUKEwiz2tCKnaPeAhWEZd8KHfgRByo4KBD0AQg0
MAI#v=onepage&q=sistema%20informatico%20pressman&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=KD8ZZ66PF-gC&printsec=frontcover&dq=sistema+informatico+pressman&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiz2tCKnaPeAhWEZd8KHfgRByo4KBD0AQg0MAI#v=onepage&q=sistema%20informatico%20pressman&f=false)

Pérez, J., Merino, M. (2010). *Definición de*. Recuperado de
<http://definicion.de/consulta/>

Palacios, C. (2018). *Propuesta de implementación de un sistema web de control de citas médicas en la Clínica Santa Rosa S.A.C. – Sullana; 2016*. Tesis de grado de Ingeniería no publicada. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Sullana, Piura.

Rojas, M., Sullca, G. (2012). *Desarrollo de una aplicación web para el registro de historias clínicas electrónicas (HCE) para el Hospital Nacional Guillermo Almenara*. Tesis de grado de Ingeniería no publicada. Universidad Tecnológica del Perú, Lima.

- Sparks, G. (s.f.). *Introducción al UML: El modelo de Casos de Uso*. Recuperado de http://www.sparxsystems.com.ar/downloads/whitepapers/El_Modelo_de_Casos_de_Uso.pdf
- Sommerville, (2005). *Ingeniería de Software*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=gQWd49zSut4C&printsec=frontcover&dq=ingenieria+de+software+pressman&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjVIJjX97XcAhVBhAKHTQ6BaEQ6AEIOjAE#v=onepage&q=ingenieria%20de%20software%20pressman&f=false>
- Uriol, L., Villalobos, K. (2016). *Sistema web para mejorar la atención médica en el área de consultoría externa de la Clínica Plus Salud S.A. de Chepen*. Tesis de grado de Ingeniería no publicada. Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tabla 15: Matriz de Consistencia.

Problema	Hipótesis	Objetivos	Variables
<p>¿Cómo desarrollar un Sistema Informático Web para la Reservación de Citas Médicas e Historias Clínicas de la Clínica Dental Rondan – Sullana?</p>	<p>En el presente proyecto es de carácter descriptivo, en el cual se determinó desarrollar un Sistema Informático Web de Reserva de Citas Médicas e Historias Clínicas para la Clínica Dental Rondan, en el cual se determinó los procesos y se aplicaron herramientas informáticas para su desarrollo</p>	<p>General: Desarrollar Sistema Informático Web de Reserva de Citas Médicas e Historias Clínicas para la Clínica Dental Rondan – Sullana</p> <p>Específicos: + Describir los procesos de recepción de citas médicas. + Analizar la situación para conocer los requerimientos que conlleva a la construcción de este proyecto. + Diseñar los procesos de reservación de citas médicas e historias clínicas de la Clínica Dental Rondan. Utilizando la Metodología RUP y el Gestor de Base de Datos MySQL.</p>	<p>+ Sistema informático + Reservación de Citas Médicas e Historias Clínicas</p>

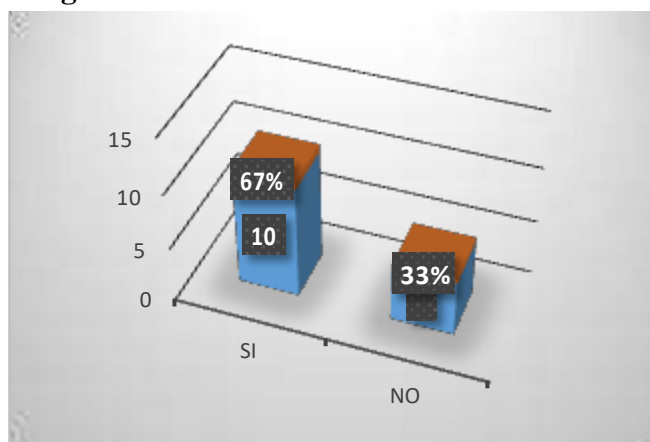
✚ Desarrollar el sistema de información con toda la clasificación realizada. Utilizando el Lenguaje de Programación PHP.

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 2: ENCUESTA

De la aplicación de la encuesta a los pacientes de la Clínica Dental, se han obtenido los resultados que paso a mostrar:

Pregunta 1: ¿Tiene dificultad al momento de reservar una cita médica con un odontólogo?



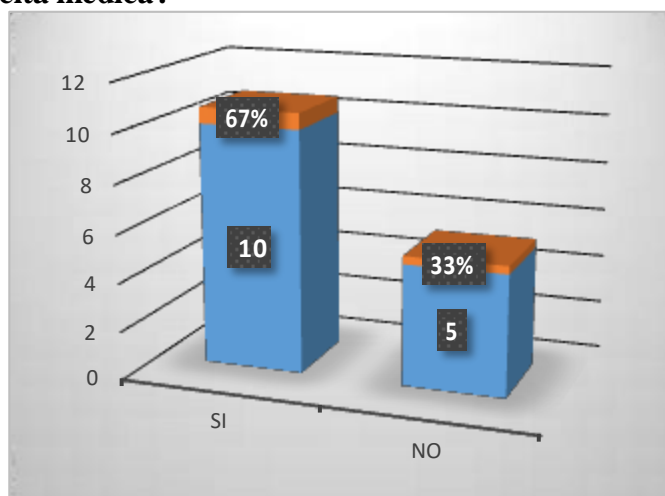
En la figura 01:

Un 67 % de los pacientes consideran que han tenido dificultad al momento de reservar su cita médica, un 33% han consideran que no han tenido ninguna dificultad al momento de reservar una cita médica.

Figura 52: Dificultad al reservar una cita médica.

Fuente: Elaboración Propia.

Pregunta 2: ¿Tiene incomodidad mientras espera ser atendido para reservar una cita médica?



En la figura 02:

Un 67 % de los de los pacientes consideran que es incómodo tener que esperar en cola para ser atendidos al reservar su cita médica, un 33% han considerado que no sienten incomodidad el tener que espera para reservar una cita medica

Figura 53: Espera para ser atendido.

Fuente: Elaboración Propia.

Pregunta 3: ¿Siente incomodidad por la atención brindada al momento de reservar su cita médica con un odontólogo?

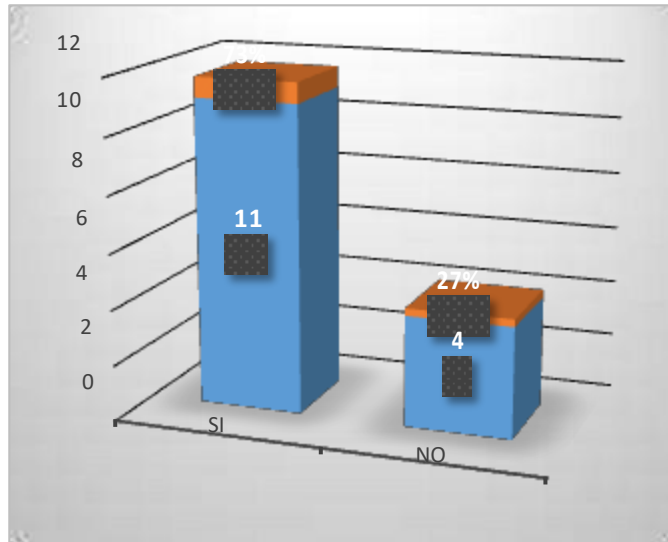


Figura 54: Incomodidad al momento de la atención.

Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 03:

Un 73 % de los de los pacientes se ha sentido incómodos por el método de atención de aplicado al reservar su cita médica, un 27% no han manifestado incomodidad por la atención brindada, al tener que espera para reservar una cita medica

Pregunta 4: ¿Considera necesario un sistema informático para mejorar la reservación de las citas médicas?

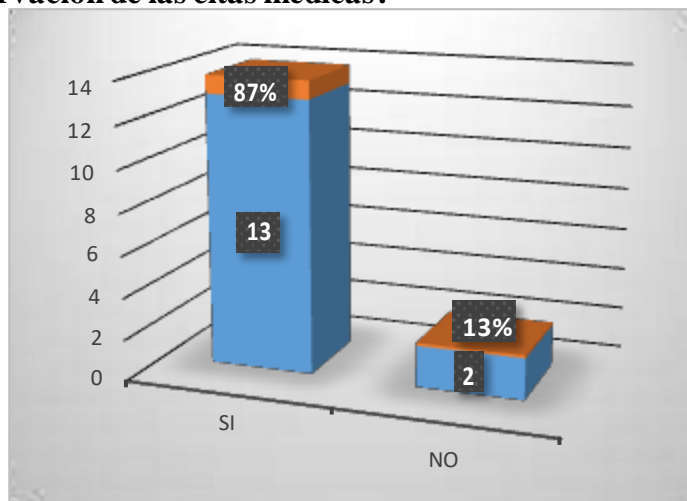


Figura 55: Consideran necesario un sistema informático.

Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 04:

Un 87 % de los de los pacientes han considerado necesario un sistema informático para mejorar el proceso de reservas de citas médicas, un 13% han considerado que no es necesario un sistema informático para reservar sus citas médicas.

Pregunta 5: ¿ha tenido dificultad para cancelar una cita médica con su odontólogo?

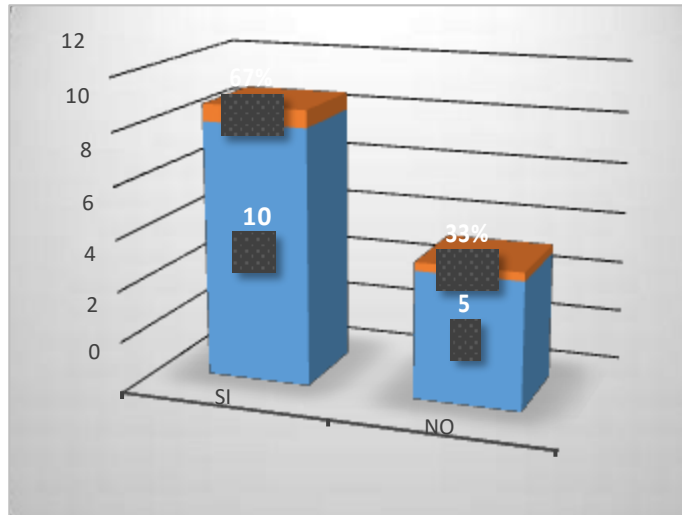


Figura 56: Dificultad para cancelar una cita médica.

Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 05:

Un 67 % de los de los pacientes han tenido dificultad al momento de cancelar su cita médica, un 33% han considerado que no han tenido dificultad al momento de cancelar su cita médica medica

Pregunta 6: ¿Considera necesario un sistema informático para el manejo de su historial clínico?

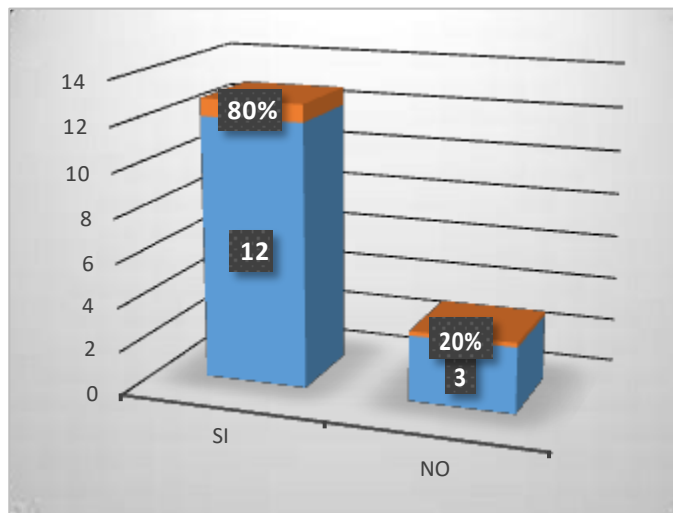


Figura 57: S. informático para el manejo de Historia C.

Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 06:

Un 80 % de los de los pacientes han considerado necesario un sistema informática para el manejo de su historia clínica, un 20% han considerado que no es necesario un sistema informático para el manejo de historia clínica.

Pregunta 7: ¿cree usted que es buena la atención de reservación de citas médicas que se brinda mediante vía telefónica?

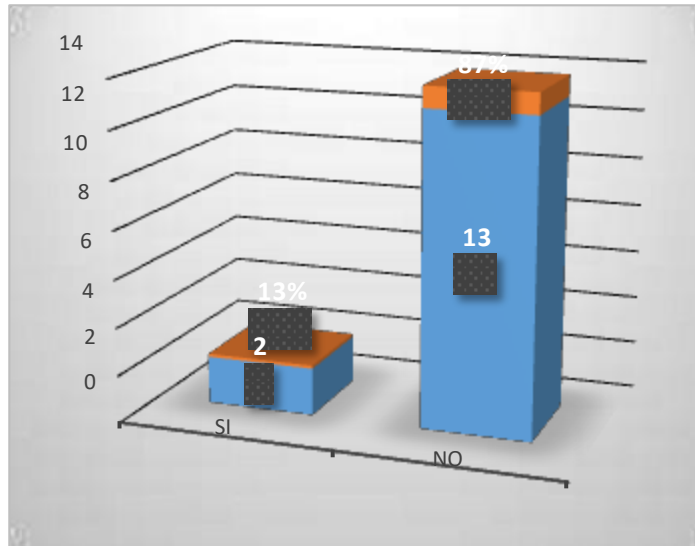


Figura 58: Reservar vía telefónica

Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 07:

Un 87 % de los pacientes consideran que la atención vía telefónica no es buena al momento de reservar una cita médica por este medio, un 13% han considerado que la atención vía telefónica es buena al momento de reservar una cita médica por este medio.

Pregunta 8: ¿cree usted que un sistema informático el tiempo de espera al momento de reservar una cita médica con odontólogo?

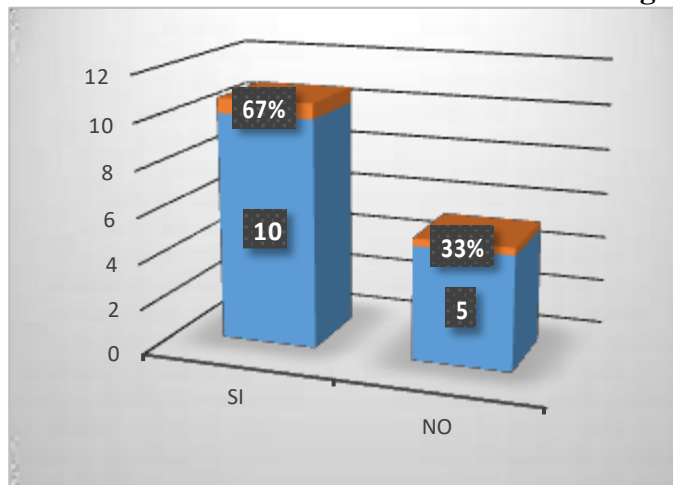


Figura 59: Sistema informático para reducir tiempo

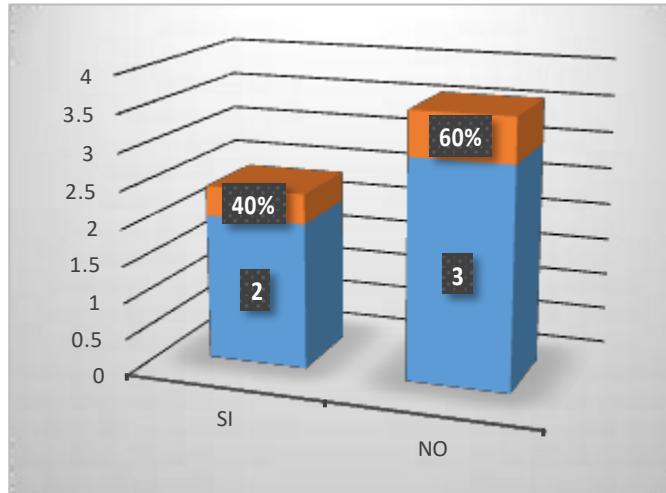
Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 08:

Un 67 % de los pacientes consideran que un sistema informático les ahorraría tiempo de espera que les toma para reservar una cita médica, un 33% han considerado que no es necesario un sistema informático

De la aplicación de la encuesta a los trabajadores de la Clínica Dental, se han obtenido los resultados que paso a mostrar:

Pregunta 1: ¿Cree usted que el servicio para reservaciones de citas médicas es el adecuado?



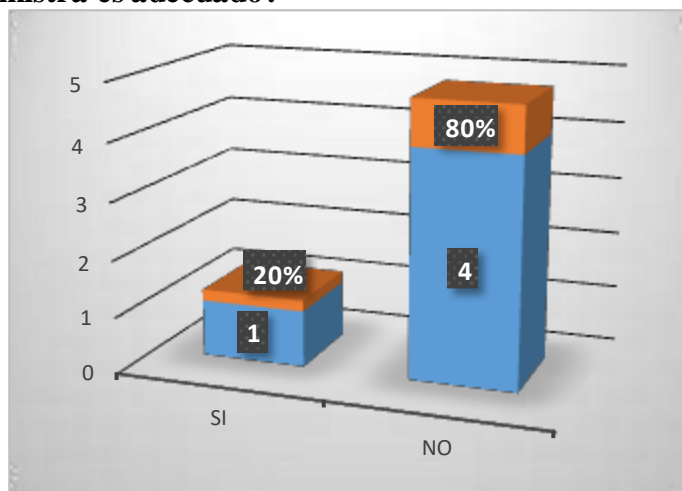
En la figura 09:

Un 60 % de los trabajadores de la clínica dental consideran que el servicio brindado para las reservas de citas médicas no es el adecuado, un 40% han considerado que el servicio brinda para la reservaciones de citas médicas es el adecuado

Figura 60: Servicio de reservaciones de citas medicas

Fuente: Elaboración Propia.

Pregunta 2: ¿Cree usted que el control de los registro de citas médicas que se administra es adecuado?



En la figura 10:

Un 80 % de los trabajadores consideran que el control de registro de citas médicas no es el adecuado, un 20% han considerado que el control de registros que se administra es el adecuado.

Figura 61: Administración de registro de citas médicas.

Fuente: Elaboración Propia.

Pregunta 3: ¿le resulta incómodo tener que buscar los historiales clínicos de los pacientes que llegan a su cita médica entre tantos documentos?

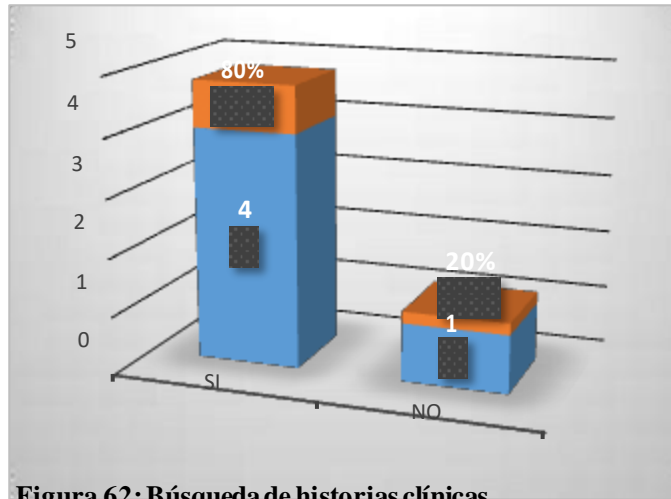


Figura 62: Búsqueda de historias clínicas

Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 11:

Un 80 % de los trabajadores les ha resultado incómodo tener que buscar una historia clínica entre tantos documentos, un 20% han considerado que no tienen incomodidad el tener que buscar entre tantos documentos una historia clínica.

Pregunta 4: ¿tiene dificultad al momento de buscar una cita médica en el cuaderno de registro?

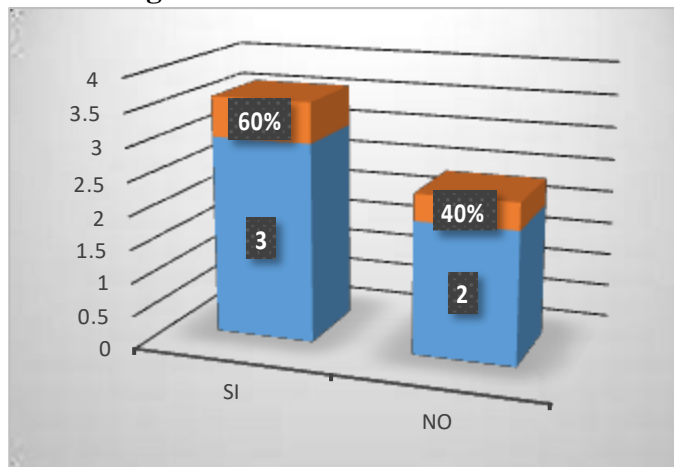


Figura 63: Dificultad para buscar una cita médica.

Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 12:

Un 60 % de los trabajadores han tenido dificultad al momento de buscar una cita médica en el cuaderno de registros, un 40% han considerado que no han tenido dificultad alguna al buscar una cita médica en el cuaderno de registro

Pregunta 5: ¿cree usted que un sistema informática mejoraría el proceso de reservación de una cita médica en la Clínica Dental?

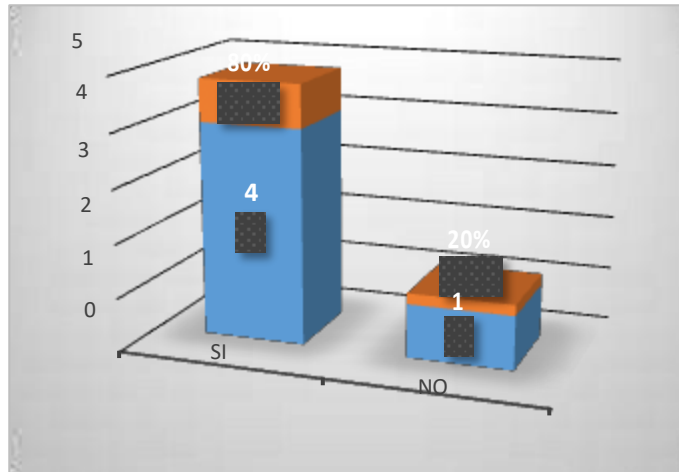


Figura 64: Sistema informático para reservación de citas

Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 13:

Un 80 % de los trabajadores han considerado mejoraría las reservaciones de citas médicas, un 20% han considerado que no es necesario un sistema informático

Pregunta 6: ¿cree usted que un sistema informática mejoraría el proceso de búsqueda de un historial Clínico del paciente una cita médica?

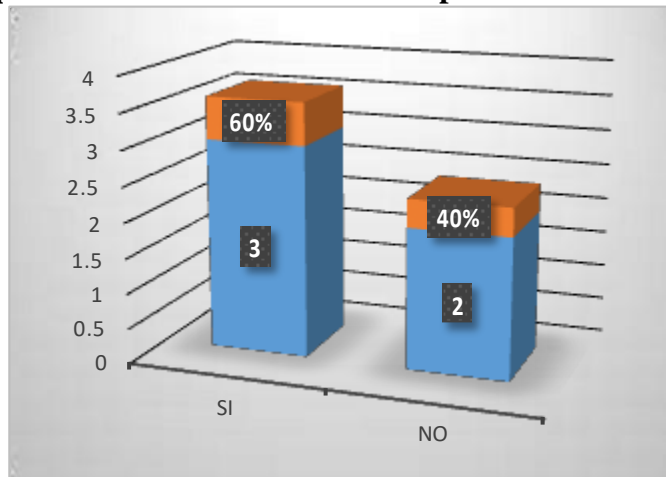


Figura 65: Sistema informático para buscar Historia C.

Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 14:

Un 60 % de los trabajadores creen que sistema informático facilitaría la búsqueda de una historia clínica de un paciente, un 40% han considerado que no es necesario un sistema informático

ANEXO 3: PICTOGRAMA

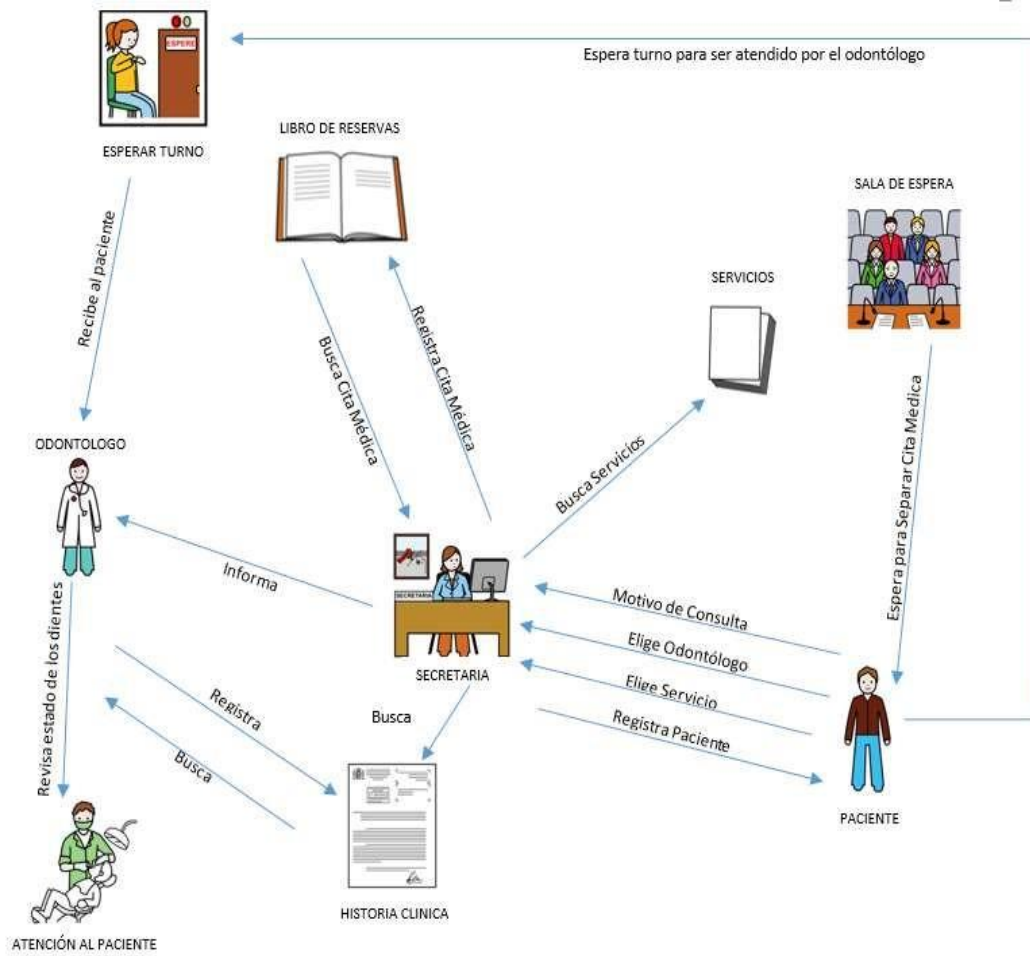


Figura 66: Pictograma.

Fuente: Elaboración propia.