



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE  
CAMPUS BÁRBULA

**Área de Investigación:** Educación en salud Odontológica  
**Línea de Investigación:** Nuevas Tecnologías de la Información y de la  
Comunicación

**SOFTWARE PARA EL REGISTRO DE PACIENTES EN EL ÁREA DE TRIAJE DE LA FACULTAD  
DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

Autores: Br. David Perez C.I 14.713.911  
Br Valentina Malpica C.I 17.328.555  
Tutor de Contenido: Prof.Flora Domínguez.  
Tutor de Metodología: Prof. Noraida Fuentes.

Bárbula, Mayo 2008



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DEPARTAMENTO FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE

## CARTA DE APROBACIÓN

*En carácter de tutor (es) del trabajo final de Investigación Titulado “SOFTWARE PARA EL REGISTRO DE PACIENTES EN EL ÁREA DE TRIAJE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO” presentado por los (as) bachiller (es) David Pérez y Valentina Malpica, consideramos que dicho trabajo de Investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser aprobado y sometido a presentación pública y evaluación.*

En la ciudad de Valencia, a los 5 días del mes de mayo de 2008.

---

*TUTOR DE CONTENIDO*

*Flora Domínguez  
C.I 5.377.493*

---

*TUTOR METODOLÓGICO*

*Noraida Fuentes  
C.I*

## ÍNDICE GENERAL

	p.p
<b>LISTA DE CUADROS</b> .....	iv
<b>LISTA DE GRÁFICOS</b> .....	viii
<b>LISTA DE IMÁGENES</b> .....	xi
<b>RESUMEN</b> .....	xii
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPÍTULO</b>	
<b>I EL PROBLEMA</b> .....	3
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivos de la Investigación.....	5
Objetivo General.....	5
Objetivos Específicos.....	5
Justificación de la Investigación.....	6
<b>II MARCO TEÓRICO</b> .....	8
Antecedentes de la Investigación.....	8
Bases Teóricas.....	10
Definición de Términos.....	19
Cuadro de Especificaciones.....	20
<b>III MARCO METODOLÓGICO</b> .....	21
Tipo y Diseño de Investigación.....	21
Población y Muestra.....	22
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	23
Validez y Confiabilidad.....	23
Procedimientos ..	24
<b>IV PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS</b> .....	26
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	52
<b>V LA PROPUESTA</b> .....	54
Introducción de la Propuesta.....	54
Objetivos de la Propuesta.....	55
Estudio de Factibilidad.....	56
Descripción del software.....	57
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	72

**ANEXOS**..... 75

A. Instrumentos de Recolección de Datos..... 75

B. Formato de Validación de Instrumento..... 77

C. Propuesta de nuevo Formato de Hoja de Triaje..... 79

D. Calculo de Confiabilidad ..... 81

## LISTA DE CUADROS

CUADRO	p-p
1 Cuadro de Especificaciones.....	20
2 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de un nuevo formato de hoja de Triage para recabar más datos. (Muestra de Estudiante).....	27
3 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la información recabada sobre los datos personales en la hoja de Triage es suficiente y adecuada. (Muestra de Estudiante).....	28
4 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de más especificaciones clínicas del paciente dependiendo del área donde ha sido asignado. (Muestra de Estudiante).....	29
5 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con que en el ítem del área de cirugía en la hoja de Triage actual debe especificar el tipo de cirugía que se sugiere al paciente.(Muestra de Estudiante).....	30
6 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada en la necesidad que se especifique la unidad dentaria, en caso de referir a un paciente al área de cirugía para evaluar una posible exodoncia. (Muestra de Estudiante)..	31
7 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad al referir un paciente al área de periodoncia, se especifique si a la exploración los signos y síntomas son simples o complejos. (Muestra de Estudiante).....	32

## CUADRO

8	Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de especificar el número de la unidad dentaria que requiere la evaluación al referir a un paciente al área de endodoncia. (Muestra de Estudiante)	34
9	Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de especificar el número aproximado de restauraciones que requiere, al referir a un paciente al área de operatoria. (Muestra de Estudiante).....	35
10	Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de especificar el número de unidades dentarias ausentes, al referir a un paciente al área de prótesis. (Muestra de Estudiante).....	36
11	Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de especificar los signos y síntomas por los cuales el paciente presuntamente amerita dicha atención....(Muestra de Estudiante).....	37
12	Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de especificar la lesión que presenta, al referir a un paciente al área de Patología Bucal. (Muestra de Estudiante).....	39
13	Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de un nuevo formato de hoja de Triage para recabar más datos. (Muestra de Profesores).....	40
14	Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la información recabada sobre los datos personales en la hoja de Triage es suficiente y adecuada. (Muestra de Profesores).....	41
15	Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de	

	más especificaciones clínicas del paciente dependiendo del área donde ha sido asignado. (Muestra de Profesores).....	42
16	Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con que en el ítem del área de cirugía en la hoja de Triage actual debe especificar el tipo de cirugía que se sugiere al paciente. (Muestra de Profesores).....	43
17	Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada en la necesidad que se especifique la unidad dentaria, en caso de referir a un paciente al área de cirugía para evaluar una posible exodoncia. (Muestra de Profesores)....	44
18	Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad al referir un paciente al área de periodoncia, se especifique si a la exploración los signos y síntomas son simples o complejos. (Muestra de Profesores).....	45
19	Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de especificar el número de la unidad dentaria que requiere la evaluación al referir a un paciente al área de endodoncia. (Muestra de Profesores).....	46
20	Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de especificar el número aproximado de restauraciones que requiere, al referir a un paciente al área de operatoria. (Muestra de Profesores).....	47
21	Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de especificar el número de unidades dentarias ausentes, al referir a un paciente al área de prótesis. (Muestra de Profesores).....	48
22	Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de especificar los signos y síntomas por los cuales el paciente presuntamente	49

	amerita dicha atención....(Muestra de Profesores).....	
23	Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de especificar la lesión que presenta, al referir a un paciente al área de Patología Bucal. (Muestra de Profesores).....	51
24	Compra de equipos de computación necesarios para instalar el software en el área de Triage.....	56
25	Costos de Mantenimiento.....	57
26	Costo de Programación.....	57
28	Campos utilizados para la Creación del Software.....	67



## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO	p.p
1 Distribución de porcentaje relacionada con la necesidad de un nuevo formato de hoja de Triage para recabar más datos. (Muestra de Estudiante).....	27
2 Distribución de porcentaje relacionada con la información recabada sobre los datos personales en la hoja de Triage es suficiente y adecuada. (Muestra de Estudiante).....	28
3 Distribución de porcentaje relacionada con la necesidad de más especificaciones clínicas del paciente dependiendo del área donde ha sido asignado. (Muestra de Estudiante).....	29
4 Distribución de porcentaje relacionada con que en el ítem del área de cirugía en la hoja de Triage actual debe especificar el tipo de cirugía que se sugiere al paciente.(Muestra de Estudiante).....	30
5 Distribución de porcentaje relacionada en la necesidad que se especifique la unidad dentaria, en caso de referir a un paciente al área de cirugía para evaluar una posible exodoncia. (Muestra de Estudiante).....	31
6 Distribución de porcentaje relacionada con la necesidad al referir un paciente al área de periodoncia, se especifique si a la exploración los signos y síntomas son simples o complejos. (Muestra de Estudiante)...	33
7 Distribución de porcentaje relacionada con la necesidad de especificar el número de la unidad dentaria que requiere la evaluación al referir a un paciente al área de endodoncia. (Muestra de Estudiante).....	34

## GRÁFICO

8	Distribución de porcentaje relacionada con la necesidad de especificar el número aproximado de restauraciones que requiere, al referir a un paciente al área de operatoria. (Muestra de Estudiante).....	35
9	Distribución de porcentaje relacionada con la necesidad de especificar el número de unidades dentarias ausentes, al referir a un paciente al área de prótesis. (Muestra de Estudiante).....	36
10	Distribución de porcentaje relacionada con la necesidad de especificar los signos y síntomas por los cuales el paciente presuntamente amerita dicha atención....(Muestra de Estudiante).....	38
11	Distribución de porcentaje relacionada con la necesidad de especificar la lesión que presenta, al referir a un paciente al área de Patología Bucal. (Muestra de Estudiante).....	39
12	Distribución de porcentaje relacionada con la necesidad de un nuevo formato de hoja de Triage para recabar más datos. (Muestra de Profesores).....	40
13	Distribución de porcentaje relacionada con la información recabada sobre los datos personales en la hoja de Triage es suficiente y adecuada. (Muestra de Profesores).....	41
14	Distribución de porcentaje relacionada con la necesidad de más especificaciones clínicas del paciente dependiendo del área donde ha sido asignado. (Muestra de Profesores).....	42
15	Distribución de porcentaje relacionada con que en el ítem del área de	

	cirugía en la hoja de Triage actual debe especificar el tipo de cirugía que se sugiere al paciente. (Muestra de Profesores).....	43
16	Distribución de porcentaje relacionada en la necesidad que se especifique la unidad dentaria, en caso de referir a un paciente al área de cirugía para evaluar una posible exodoncia. (Muestra de Profesores).....	44
17	Distribución de porcentaje relacionada con la necesidad al referir un paciente al área de periodoncia, se especifique si a la exploración los signos y síntomas son simples o complejos. (Muestra de Profesores).....	45
18	Distribución de porcentaje relacionada con la necesidad de especificar el número de la unidad dentaria que requiere la evaluación al referir a un paciente al área de endodoncia. (Muestra de Profesores).....	46
19	Distribución de porcentaje relacionada con la necesidad de especificar el número aproximado de restauraciones que requiere, al referir a un paciente al área de operatoria. (Muestra de Profesores).....	47
20	Distribución de porcentaje relacionada con la necesidad de especificar el número de unidades dentarias ausentes, al referir a un paciente al área de prótesis. (Muestra de Profesores).....	48
21	Distribución de porcentaje relacionada con la necesidad de especificar los signos y síntomas por los cuales el paciente presuntamente amerita dicha atención....(Muestra de Profesores).....	49
22	Distribución de porcentaje relacionada con la necesidad de especificar la lesión que presenta, al referir a un paciente al área de Patología Bucal. (Muestra de Profesores).....	50

## LISTA DE IMÁGENES

		P.P
	<b>IMAGEN</b>	
1	Vista de pantalla principal.....	58
2	Vista de pantalla de acceso al sistema.....	58
3	Vista de acceso al sistema clave de seguridad.....	59
4	Vista de pantalla Bienvenida al Sistema.....	60
5	Vista de pantalla Usuario no registrado, Mensaje de error.....	60
6	Vista de pantalla de Registro de Pacientes.....	60
7	Vista de pantalla de Paciente Registrado.....	61
8	Vista de pantalla de Campos vacíos.....	61
9	Vista de pantalla de Registro de pacientes a áreas clínicas.....	62
10	Vista de apantalla Gráfica Dental Odontodiagrama.....	62
11	Vista de Pantalla de Ejemplificación de selección de Unidades Dentarias	63
12	Vista de Pantalla de Ejemplificación de selección de áreas clínicas.....	64
13	Vista de Pantalla de Búsqueda de Pacientes.....	64
14	Vista de Pantalla de Resultados de la Búsqueda.....	65
15	Vista de Pantalla de Mensaje de Error.....	65
16	Resultados de la Búsqueda .....	66



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE  
CAMPUS BÁRBULA**

**SOFTWARE PARA EL REGISTRO DE PACIENTES EN EL ÁREA DE  
TRIAJE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD  
DE CARABOBO**

Autor(es): Malpica Valentina  
Pérez David  
Tutor(a): Noraida Fuentes  
Fecha: Mayo de 2007

**RESUMEN**

La Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo cuenta con un área de Triage donde se reciben los pacientes que ingresan diariamente y son referidos a diferentes áreas clínicas dependiendo de sus necesidades quedando esta información asentada en un papel escrito de manera manual, observando la necesidad de la creación de un sistema computarizado de Registro de Pacientes, según las experiencias vividas por el estudiante. El presente trabajo fue una investigación aplicada de naturaleza tecnicista bajo la modalidad Proyecto Especial cuyo objetivo general fue construir un software accesible a los estudiantes, para el registro de pacientes en el área de triaje de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo. La población involucrada para el estudio estuvo constituida por el conjunto de profesores y estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la facultad de Odontología. En cuanto a la muestra se consideró al 30% de la población, siendo esta de tipo intencionada. Para recabar los datos se empleó la técnica de encuesta y el instrumento cuestionario, el cual fue validado por el juicio de tres expertos, de las áreas clínicas. Para el análisis de los resultados se aplicaron herramientas simples de estadística descriptiva. Con este estudio se establecieron los elementos necesarios para el registro de pacientes, se delimitó la información a recabar en el diseño del software y de esta manera su construcción.

**Descriptor:** Software, Triage, Registro de pacientes.

## INTRODUCCIÓN

A nivel mundial se entiende como triaje la disponibilidad de una escala de clasificación válida, útil y reproducible, de una estructura física, profesional y tecnológica en los servicios de urgencias que permitan realizar la clasificación de los pacientes en base a su grado de urgencia según un modelo de calidad evaluable y continuamente mejorable. García (2000)

En los entes de salud públicos y privados de Venezuela existen dichas áreas donde se clasifican a los pacientes. En caso de las Universidades, estas no escapan de esta realidad, en todas sus facultades de salud donde diariamente prestan servicio a la comunidad existe el área de Triaje.

Particularmente, en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, el proceso de atención a los pacientes posee unas etapas, el paciente debe ingresar al área de Triaje y ahí observando sus necesidades es referido a las diferentes áreas clínicas, donde es asignado por el profesor del área, en el cual un estudiante estará a cargo de cumplir el tratamiento necesario para su sanación.

Es de hacer notar que a partir del segundo año de la carrera, los estudiantes empiezan a atender a los pacientes clínicamente, existiendo en los programas de las distintas asignaturas requerimientos para su aprobación, uno de ellos es la asistencia a determinado número de pacientes y actividades clínicas necesarias para la obtención de la destreza propia de un odontólogo.

Ahora bien, en la práctica los estudiantes presentan dificultad a la hora de la búsqueda de pacientes, de manera tal que el cumplimiento de las actividades clínicas se ven perjudicada lo que representa una problemática para dichos estudiantes.

En cuidado a estos planteamientos, surgió la inquietud de realizar una investigación orientada a Crear un Software de Registro de Pacientes para el área de Triaje que sea accesible a los estudiantes y permita una comunicación mas eficaz entre los estudiantes y los pacientes que ingresan diariamente, la cual quedó organizada de la siguiente manera:

Capítulo I, El Problema, en el que se desarrolla desde su marco más general hasta el más concreto el fenómeno de estudio, para luego definir los objetivos general y específicos de estudio, culminando con la elaboración de la justificación, es decir, la descripción detallada de los beneficios que conllevará la investigación.

Capítulo II, Marco Teórico, que consiste en la descripción, explicación y análisis de la temática investigada en el plano teórico, comprendiendo los antecedentes de investigación, bases teóricas, definición de términos básicos y definición de variables.

Capítulo III, Marco Metodológico, en el que se detallan los métodos y técnicas utilizados para efectuar la fase práctica del estudio: tipo y diseño de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad y, por último, la descripción del procesamiento.

Capítulo IV, Presentación y Análisis de Resultados, que como su nombre indica, tiene por finalidad presentar, analizar e interpretar los hallazgos recolectados mediante la implementación práctica de la investigación, con la ayuda de tablas y gráficos que permiten una visualización clara de los mismos, finalizando con las respectivas Conclusiones y Recomendaciones.

Capítulo V, La Propuesta, que como su denominación señala, consiste en la descripción detallada del software propuesto. Se presenta el estudio de factibilidad, basado en el establecimiento de los elementos necesarios para el registro de pacientes, en el que se describen los recursos humanos, materiales, institucionales y financieros necesarios para implementar la propuesta.

Por último, se presentan las Referencias Bibliográficas consultadas a lo largo del estudio, así como los Anexos generados durante el proceso de investigación.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento del Problema**

El triaje en las instituciones asistenciales sanitarias, a nivel mundial, es un proceso en el cual se priorizan las urgencias y se distribuyen los pacientes a cada especialidad, según sus necesidades de salud.

Como puede apreciarse, la palabra “Triage” para Gómez (2003) “...es un neologismo que equivale a la selección o clasificación en función a una cualidad”.

Por su parte García (2000) expresa que El concepto de triaje hace referencia a la recurso de una escala de clasificación válida, útil y reproducible, y de una organización física, profesional y tecnológica en los servicios de urgencias que permitan realizar la clasificación de los pacientes en base a su grado de urgencia según un modelo de calidad evaluable y continuamente mejorable.

Ahora bien entre los objetivos del área de Triage están, el identificar con premura a los pacientes que sufren de alguna enfermedad mediante un técnica de clasificación válido, útil, confiable y el especificar el área a que debe referirse o el tratamiento más adecuado, todo esto con el fin de optimizar la gestión de las emergencias, urgencias y la coordinación entre los diferentes niveles asistenciales. (Gómez, ob.cit.)

Por su parte, la mayoría de las Universidades del país que poseen carreras de la salud cuentan con un área de triaje con las funciones ya descritas. Para el caso del área de triaje de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo es operada por docentes y estudiantes que se encargan de realizar un examen clínico general y de asignar a diferentes clínicas al paciente según sus necesidades, al



terminar dicho proceso el paciente no es orientado adecuadamente y la comunicación entre el área de triaje y las demás áreas clínicas no existe, dificultando la captación de pacientes.

Los estudiantes de dicha universidad están en constante búsqueda de pacientes para poder cumplir con actividades clínicas propuestas en cada asignatura. Esta búsqueda acarrea problemas de tiempo, stress y dinero para el estudiante.

En muchas ocasiones, la mayoría de los estudiantes no poseen acceso a la información sobre los pacientes que asisten al área de Triage diariamente, por ende, deben resolver la situación fuera de la Facultad contactando personas que necesiten atención odontológica en ancianatos, escuelas y hasta en sus viviendas cuando es necesario, para posteriormente citarlos a la Facultad y comenzar el tratamiento una vez realizado el triaje.

De esta manera en que se desenvuelve la situación, en muchos casos los pacientes perciben la dependencia del estudiante hacia ellos, lo cual genera un conflicto de intereses: la necesidad del paciente en recibir la atención y la necesidad del estudiante en brindar la atención.

Las dificultades que se presentan actualmente, se acentuarán si las condiciones descritas no son mejoradas, incidiendo en el incumplimiento de los objetivos clínicos por parte de los estudiantes y la cobertura de atención a pacientes cada vez será menor.

En este sentido, la FO-UC debe cubrir la demanda de servicio de la población en sus áreas de influencia, para esto se deben resolver los problemas operativos con el empleo de procedimientos y herramientas adecuada a la situación, que permitan estar a la par con la realidad tecnológica del mundo actual.

Entre los procedimientos y herramientas pudiera estar el uso de la informática, que a nivel mundial ha crecido de manera acelerada sin que exista un área que no haya sido tocada por la tecnología y las computadoras. Venezuela no escapa de estos adelantos ya que instituciones públicas y privadas han adoptado la tecnología para agilizar procedimientos que anteriormente habían sido lentos y complicados, entre estas instituciones están las educativas que han usado la informática para agilizar

procesos administrativos y hasta el proceso de enseñanza que cada día es más interactivo.

Acorde con esto, en los últimos años, la FO-UC ha implementado sistemas informáticos en diferentes áreas para acelerar actividades como inscripciones, búsqueda de libros en biblioteca, solicitud de documentos (constancias de estudios, reportes de notas entre otros). Por eso, no es tan difícil imaginar la aplicación de un sistema computarizado que registre en una base de datos, a los pacientes que ingresen diariamente al área de triaje y las áreas a las cuales han sido referidos, en donde los estudiantes podrán tener acceso directo, hecho que agilizaría el contacto entre estudiantes y pacientes.

Sobre los planteamientos anteriores en el presente estudio, se determinaran las características para el diseño de un software que facilite el registro de pacientes en el área de triaje de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo y posteriormente se desea elaborar el mismo.

## **Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo General**

Construir un software accesible a los estudiantes, para el registro de pacientes en el área de triaje de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

### **Objetivos Específicos**

- ❖ Establecer los elementos necesarios para el registro de pacientes
- ❖ Producir un nuevo formato de la Hoja de Triaje.
- ❖ Diseñar modelo de Software.
- ❖ Desarrollar el software
- ❖ Comprobar el sistema desarrollado.
- ❖ Establecer la factibilidad operativa y económica.

## **Justificación de la Investigación**

La justificación no es más que lo que explica el porque de una acción, de tal modo que para justificar una investigación se deben exponer las razones por las cuales esta ha de realizarse.

Sobre esta base, se pueden mencionar diversas razones que justifican el presente estudio. En primer término, en pocas facultades de odontología de las universidades del país existe un registro adecuado, efectivo y mucho menos computarizado de los pacientes que ingresan al área de triaje donde el estudiante tenga acceso a información para aumentar la eficiencia tanto en el funcionamiento del sistema como en la atención del paciente.

Por otro lado, año tras año los alumnos de la FO-UC han expresado la gran dificultad que tienen para ubicar pacientes con las características específicas requeridas para el cumplimiento de actividades clínicas, surgiendo así la necesidad de aportar métodos que permitan la fluidez de este proceso. La organización de la información permitirá que ésta sea accesible a los estudiantes y de esta manera se reducirán los problemas previos (tiempo, dinero y estrés) a la realización de actividades clínicas y se brindará mayor cobertura en atención odontológica a los pacientes que ingresan diariamente al área de triaje; hecho que podría traducirse en el incremento de la cantidad de pacientes que asistan a la FO-UC en busca de atención. Mientras mayor sea la efectividad de un servicio sanitario mayor será su demanda.

Además, la realización de este proyecto aportará información que puede ser usada para trabajos posteriores y para la creación de nuevas políticas de atención y funcionamiento de las áreas clínicas de la FO-UC, incluso podría ser adoptado por otras instituciones públicas o privadas.

No obstante, se han realizado investigaciones semejantes anteriormente en la Universidad de Carabobo, pero no han sido enfocadas a disminuir esta problemática operativa que están experimentando los estudiantes y profesores.

Las investigaciones realizadas en la FO-UC deben ser enmarcadas dentro de áreas, sub áreas y líneas de investigación, por lo tanto dicho estudio pertenece al

área Educación en Salud Odontológica dada su inclinación a el mejoramiento de los servicios asistenciales, diseños de evaluación de los planes, programas, métodos y estrategias de atención al paciente, como también la interacción de la tecnología en los procesos de formación profesional. Por estas mismas características, este trabajo se circunscribe en la línea de nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **Antecedentes de la Investigación**

A continuación se hace referencia a algunos autores internacionales que han publicado trabajos que reseñan la importancia del uso de la informática en el área de la salud, sobre todo en lo que a registro de pacientes se trata.

Sánchez y López (1996) realizaron en España una investigación descriptiva prospectiva sobre la evaluación de historias clínicas informatizadas mediante entrevistas personales, concluyendo en que: faltan normas que regulen los registros sanitarios de información clínica, y que orienten a los diseñadores de programas informáticos tanto para atención primaria como para hospitalaria. Falta formación médica a los vendedores de historias clínicas informatizadas.

Por su parte Athos, A. (1999) explica en su investigación de tipo descriptiva, la esencia del registro electrónico de pacientes, su importancia práctica y los 5 niveles de aplicación descritos en la literatura internacional, acorde a la forma en que sería factible computarizar la recogida de la información de los pacientes. Hace un breve análisis de las causas que inciden en que aún no se haya aplicado este concepto en los EE.UU. y se exponen las posibilidades de Cuba, país donde se desarrollo dicha investigación, concluyendo en que uno de los aspectos importantes radica en que estos registros contribuirán a ser más efectivos y eficientes los cuidados del paciente.

La automatización disminuirá los errores y mejorará la eficiencia y la transferencia de información, acelerará el proceso del paciente.

Maldonado, J. (2001), en su investigación efectuada en España concluye que dentro de las organizaciones sanitarias (especialmente hospitales) no ha existido una política global en cuanto al uso e implantación de las tecnologías de la información, el resultado ha sido la proliferación de múltiples sistemas de

información departamentales autónomos y heterogéneos entre si (islas de información). En muchos casos contienen información duplicada e inconsistente y que no es accesible desde toda la organización. El objetivo del proyecto, fue el desarrollo de un sistema informático que permita a los profesionales sanitarios acceder, de manera controlada, a la información sanitaria sobre los pacientes, que se encuentra repartida en múltiples sistemas de información heterogéneos y autónomos dentro de un hospital.

Empresas privadas como DPI Software (2002) crean una serie de programas de salud que están en venta al público para el registro de pacientes que incluyen historias clínicas, agenda de citas y llamados telefónicos, informes, facturación, control de inventario y contabilidad.

En su proyecto, López (2004), ideó la creación de un programa computarizado para el registro de pacientes y presentación de resultados en el laboratorio clínico de la unidad de salud de la Universidad de San Carlos de Guatemala donde concluyó que el objetivo fundamental de la investigación, fue llenar el vacío evidente en un software para el registro e informe de los resultados de los exámenes realizados; diseñando, evaluando e implementando un programa de computación específico en el registro de pacientes y presentación de resultados. Se elaboró el programa y se comparó con el método tradicional obteniéndose como resultado una reducción promedio del 45% en el tiempo de reporte, utilizando el método computarizado.

Miaja y Zambrano (2007) realizaron un estudio sobre diseño una página Web que orientara a la comunidad acerca de los servicios que se prestan en la FO-UC, esta idea surge debido a la carencia de información que predomina en la población con necesidad de atención odontológica, privándolos de recibir tratamientos de calidad a bajo costo; al mismo tiempo esta situación viene afectando de forma directa a los estudiantes de pregrado, limitando su práctica clínica debido a que la afluencia de pacientes es cada vez menor, concluyendo que: la creación de la pagina web puede generar un impactos psicosocial positivo en la facultad de Odontología, la cual proporcionará a la misma, un acceso constante de pacientes, que por ende aumentaría los ingresos de la facultad,

facilitara el trabajo a los estudiantes y así mismo se lograra aumentar la prestación de servicios de excelente calidad, a toda la comunidad que asista a dicha institución.

Las investigaciones realizadas anteriormente contribuyen al avance de nuestro proyecto de Investigación al observar las importancia de implantación, social económica y porcentajes de efectividad comparado con otros métodos..

### **Bases Teóricas**

El Triage para Cook y Sinclar, citado por Velandia (1993); es un proceso en donde es valorado un paciente ha su llegada al centro de salud; con el fin de determinar el tipo de urgencia que presenta y asignar el recurso de salud apropiado para el cuidado del problema identificado; el paciente es clasificado de acuerdo con prioridades.

Según estos autores, la palabra triaje se deriva del término francés TRIER que significa clasificar o escoger. Su uso se inició en el campo de batalla; fue el proceso mediante el cual los soldados con heridas mortales eran dejados a un lado para morir mientras aquellos con lesiones menos serias recibían tratamiento. Desde la perspectiva militar la prioridad era dada a los soldados con heridas o lesiones tratables quienes deberían regresar rápidamente al campo de batalla.

A partir de los años 1970, se le dio una nueva dimensión al concepto de triaje civil; el objetivo de éste era la identificación rápida y adecuada de aquellas víctimas de trauma con lesiones graves para asegurarle la atención en un centro de trauma. Así mismo, que aquellos pacientes con lesiones menores no fueran trasladados, para evitar el uso inadecuado del servicio de urgencias.

La constante y mayor solicitud asistencial en los servicios de urgencias ha motivado cambios en sus distribuciones para ofrecer una atención sanitaria más eficaz. Así, los servicios de urgencias se han constituido en niveles de actuación dependiendo de la gravedad y necesidad de recursos asistenciales por parte de los pacientes. En este modelo de urgencias y emergencias es necesario contar con una "área de triaje" o de "Recepción-Acogida-Clasificación", según la terminología preferida por la Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias. En efecto el objetivo del personal

sanitario (médico o enfermero) de estas áreas no consiste en diagnosticar sino en priorizar, clasificar y ubicar correctamente a los pacientes en las diferentes áreas o niveles, en base a una rápida valoración de signos vitales y síntomas, evitando convertir las áreas de triaje en "cuellos de botella" donde se acumulan pacientes y familiares en espera de poder explicar sus motivos de consulta. El tiempo de respuesta en el triaje es un indicador de calidad asistencial de un servicio de urgencias (Aguirre, A, Echarte A, Supervía J, Puig de Dou J, Gutierrez E, 2003).

### **Tipos de Triage**

Según Velandia (2000), se han descrito cinco tipos de triaje:

***Triage no Profesional:*** es ejecutado por una recepcionista o técnico quien registra el paciente y lo envía a la sala de espera.

***Triage Básico:*** es efectuado por una enfermera profesional quien juzga el paciente, determina las necesidades prioritarias y le asigna un área de tratamiento.

***Triage Avanzado:*** es ejecutado por una enfermera profesional e incluye la valoración inicial del paciente, la solicitud de algunas formas diagnósticas, una exploración física limitado en caso necesario, documentación y referencia a la valoración médica.

***Triage Médico:*** es realizado por un médico; esta función algunas veces se mezcla con el tratamiento definitivo.

***Triage en Equipo:*** la enfermera y el médico funcionan como un equipo.

### **Aplicación de la Tecnología en los Registros de Salud**

En cuanto a la informática según López (2004), el uso de la computadora y las técnicas informáticas, en todas las ramas de la ciencia y sus aplicaciones tecnológicas, la han convertido en un instrumento de gran beneficio para el procesamiento de datos y la agilización de la emisión de los mismos. Una de las mejoras que ofrecen los sistemas



informáticos es que pueden ser comprendidos o pueden estar diseñados para diferentes niveles de preparación académica, por lo que pueden efectuarse de manera tan simple que pueden ser utilizados por casi cualquier persona sin un entrenamiento previo en computación.

Al respecto Athos, A. (1999), expresa que la necesidad de registrar la información relacionada a un paciente se considera un problema viejo e importante en la Medicina. Los adelantos en esta dirección dependen de la posibilidad de contar con el soporte técnico adecuado, así es como la aparición de la escritura y el papel permitieron recolectar y almacenar en forma de registros escritos estos datos, posibilitando que pudieran confrontarse cuando fuera necesario.

Esta concepción ha ido variando con el tiempo, a medida que se han incrementado los datos que se recogen y que han modificado la tecnología disponible.

Para el mismo autor, parece comprensible que con el desarrollo de las técnicas informáticas haya ocurrido en los últimos tiempos un salto cualitativo y cuantitativo en el proceso de recolección almacenamiento y recuperación de los datos del paciente. Sin embargo, el alcance de la informática aplicada a esta problemática es escaso y limitado. A pesar del desarrollo y los diferentes avances tecnológicos que han acontecido en el campo de las ciencias médicas, aún se sigue utilizando para la recogida de la información el antiguo sistema de registro de pacientes sobre papel (archivos), cuando paradójicamente la informática ha alcanzado niveles muy avanzados de desarrollo en casi todas las esferas de la vida incluyendo su amplia utilización en la propia medicina.

El autor señala que debido a la necesidad de solucionar este y otros problemas similares y de imbricar la Medicina y la Informática, surge la Informática Médica (IM) como ciencia, definida como:

El conjunto de aspectos teóricos y prácticos del proceso de la información sobre la base del conocimiento y experiencias derivadas de los procesos en medicina y la atención médica. Teniendo como tareas fundamentales el apoyo a la clínica a la investigación médica y a la Salud Pública. (Athos, A. 1999 p. 64).

## **Software**

Entre los años 60 y 70 del Siglo XX, el software no era considerado un producto sino un añadido que los vendedores de los grandes computadores de la época (los mainframes) aportaban a sus clientes para que éstos pudieran usarlos. En dicha cultura, era común que los programadores y desarrolladores de software compartieran libremente sus programas unos con otros. Este comportamiento era particularmente habitual en algunos de los mayores grupos de usuarios de la época, como DECUS (grupo de usuarios de computadoras DEC). A finales de los 70, las compañías iniciaron el hábito de imponer restricciones a los usuarios, con el uso de acuerdos de licencia.

Según James Senn (2000), el software es un componente indispensable para el funcionamiento del computador. Está constituido por una serie de disposiciones y datos, que permiten aprovechar todos los recursos que el computador tiene, de manera que pueda resolver gran cantidad de problemas. Un computador en si, es sólo un conglomerado de componentes electrónicos; el software le da vida al computador, haciendo que sus componentes funcionen de forma ordenada. El software es un conjunto de instrucciones detalladas que controlan la operación de un sistema computacional.

### **Funciones del software según (James Senn 2000 Ob.Cit)**

- Administrar los recursos de cómputo.
- Proporcionar las herramientas para optimizar estos recursos.
- Actuar como intermediario entre el usuario y la información almacenada.

### **Tipología según (James Senn 2000 Ob.Cit)**

Si bien esta distinción es en cierto modo arbitraria y a veces difusa y confusa, se puede distinguir al software de la siguiente forma:

- **Software de sistema**, es la parte que permite funcionar al hardware. Su objetivo es aislar tanto como sea posible al programador de aplicaciones de los detalles del computador particular que se use, especialmente de las características físicas de la memoria, dispositivos de comunicaciones, impresoras, pantallas, teclados, etcétera. Incluye entre otros: Sistemas operativos, Controladores de dispositivo, Herramientas de diagnóstico, Servidores, Sistemas de ventanas, Utilidades.
- **Software de programación**, que proporciona herramientas para ayudar al programador a escribir programas informáticos y a usar diferentes lenguajes de programación de forma práctica. Incluye entre otros: Editores de texto, Compiladores, Interpretes, Enlazadores, Depuradores y los entornos integrados de desarrollo (IDE) agrupan estas herramientas de forma que el programador no necesite introducir múltiples comandos para compilar, interpretar, depurar, etcétera, gracias a que habitualmente cuentan con una interfaz gráfica de usuario (GUI) avanzada.
- **Software de aplicación**, que permite a los usuarios llevar a cabo una o varias tareas más específicas, en cualquier campo de actividad susceptible de ser automatizado o asistido, con especial énfasis en los negocios. Incluye entre otros: Aplicaciones de automatización industrial, Aplicaciones ofimáticas, Software educativo, Software médico, Bases de datos, Videojuegos.

#### ***Formas del Software según*** (James Senn 2000 Ob.Cit)

El software adopta varias formas en distintos momentos de su ciclo de vida:

- ❖ **Código fuente**: escrito por programadores. Contiene el conjunto de instrucciones destinadas a la computadora.
- ❖ **Código objeto**: resultado del uso de un compilador sobre el código fuente. Consiste en una traducción de éste último. El código objeto no es directamente

inteligible por el ser humano, pero tampoco es directamente entendible por la computadora. Se trata de una representación intermedia del código fuente. Véase MSIL (Microsoft Intermediate Language)

❖ *Código ejecutable*: resultado de enlazar uno o varios fragmentos de código objeto. Constituye un archivo binario con un formato tal que el sistema operativo es capaz de cargarlo en la memoria de un ordenador, y proceder a su ejecución. El código ejecutable es directamente inteligible por la computadora.

### **El proceso de creación de software**

Según Mendoza M (2004 p.112) ,para la elaboración de un software primero debemos estudiar distintos tipo de metodología, todo desarrollo de software es riesgoso y difícil de controlar, pero si no llevamos una metodología de por medio, lo que obtenemos son personas insatisfechas con el resultado y desarrolladores aún más insatisfechos

.Muchos autores han creado metodologías para el desarrollo del software, por lo cual se deben estudiar cada una de ellas para saber cual seria la mas correcta dependiendo del software a realizar.

#### **Rational Unified Process (RUP)**

La metodología RUP, llamada así por sus siglas en inglés Rational Unified Process, divide en 4 fases el desarrollo del software:

- ❖ Inicio, El Objetivo en esta etapa es determinar la visión del proyecto.
- ❖ Elaboración, En esta etapa el objetivo es determinar la arquitectura óptima.
- ❖ Construcción, En esta etapa el objetivo es llevar a obtener la capacidad operacional inicial.
- ❖ Transmisión, El objetivo es llegar a obtener el reléase del proyecto.

Cada una de estas etapas es desarrollada mediante el ciclo de iteraciones, la cual consiste en reproducir el ciclo de vida en cascada a menor escala. Los Objetivos de una iteración se establecen en función de la evaluación de las iteraciones precedentes.(Mendoza 2004 p.140)

Vale mencionar que el ciclo de vida que se desarrolla por cada iteración, es llevada bajo dos disciplinas:

#### Disciplina de Desarrollo

- ❖ Ingeniería de negocios: entendiendo las necesidades del negocio.
- ❖ Requerimientos: trasladando las necesidades del negocio a un sistema automatizado.
- ❖ Análisis y diseño: trasladando los requerimientos dentro de la arquitectura de software.
- ❖ Implementación: creando software que se ajuste a la arquitectura y que tenga el comportamiento deseado.
- ❖ Pruebas: asegurándose que el comportamiento requerido es el correcto y que todo lo solicitado esta presente.

#### Disciplina de Soporte

- ❖ Configuración y administración del cambio: guardando todas las versiones del proyecto.
- ❖ Administrando el proyecto: administrando horarios y recursos.
- ❖ Ambiente: administrando el ambiente de desarrollo.
- ❖ Distribución: hacer todo lo necesario para la salida del proyecto

Es recomendable que a cada una de estas iteraciones se les clasifique y ordene según su prioridad, y que cada una se convierte luego en un entregable al cliente. Esto trae como beneficio la retroalimentación que se tendría en cada entregable o en cada iteración.

#### Elementos del RUP son:

- ❖ Actividades: son los procesos que se llegan a determinar en cada iteración.
- ❖ Trabajadores, vienen hacer las personas o entes involucrados en cada proceso.
- ❖ Artefactos: un artefacto puede ser un documento, un modelo, o un elemento de modelo.

Una particularidad de esta metodología es que, en cada ciclo de iteración, se hace exigente el uso de artefactos, siendo por este motivo, una de las metodologías

más importantes para alcanzar un grado de certificación en el desarrollo del software.(Mendoza 2004 p.165)

### **Microsoft Solution Framework (MSF)**

Esta es una metodología flexible e interrelacionada con una serie de conceptos, modelos y prácticas de uso, que controlan la planificación, el desarrollo y la gestión de proyectos tecnológicos. MSF se centra en los modelos de proceso y de equipo dejando en un segundo plano las elecciones tecnológicas.

MSF se compone de varios modelos encargados de planificar las diferentes partes implicadas en el desarrollo de un proyecto: modelo de arquitectura del proyecto, modelo de equipo, modelo de proceso, modelo de gestión del riesgo, modelo de diseño de proceso y finalmente el modelo de aplicación. (Mendoza 2004 p. 168)

- ❖ Modelo de arquitectura del proyecto: diseñado para acortar la planificación del ciclo de vida. Este modelo define las pautas para construir proyectos empresariales a través del lanzamiento de versiones.
- ❖ Modelo de equipo: este modelo ha sido diseñado para mejorar el rendimiento del equipo de desarrollo. Proporciona una estructura flexible para organizar los equipos de un proyecto. Puede ser escalado dependiendo del tamaño del proyecto y del equipo de personas disponibles.
- ❖ Modelo de proceso: diseñado para mejorar el control del proyecto, minimizando el riesgo, y aumentar la calidad acortando el tiempo de entrega. Proporciona una estructura de pautas a seguir en el ciclo de vida del proyecto, describiendo las fases, las actividades, la liberación de versiones y explicando su relación con el modelo de equipo.
- ❖ Modelo de gestión del riesgo: diseñado para ayudar al equipo a identificar las prioridades, tomar las decisiones estratégicas correctas y controlar las emergencias que puedan surgir. Este modelo proporciona un entorno estructurado para la toma de decisiones y acciones valorando los riesgos que puedan provocar.

- ❖ Modelo de diseño del proceso: diseñado para distinguir entre los objetivos empresariales y las necesidades del usuario. Proporciona un modelo centrado en el usuario para obtener un diseño eficiente y flexible a través de un enfoque iterativo. Las fases de diseño conceptual, lógico y físico proveen tres perspectivas diferentes para los tres tipos de roles: los usuarios, el equipo y los desarrolladores.
- ❖ Modelo de aplicación: diseñado para mejorar el desarrollo, el mantenimiento y el soporte, proporciona un modelo de tres niveles para diseñar y desarrollar aplicaciones software. Los servicios utilizados en este modelo son escalables, y pueden ser usados en un solo ordenador o incluso en varios servidores.

### **Ciclo de Vida Clásico, para el Diseño del Proyecto**

Este ciclo que fue propuesto por Senn (ob.cit.), el cual refiere que es un enfoque por fases del análisis y diseño que sostiene que los sistemas son desarrollados de mejor manera mediante el uso de un ciclo específico de actividades del analista y del usuario. Dicho ciclo se divide en seis fases:

La primera fase es la investigación preliminar, que consiste en el estudio de la situación y su problemática, que debe dar como resultado las razones por las cuales se necesita el Software.

La segunda fase consiste en la determinación y análisis de requerimientos que debe poseer el software para subsanar la necesidad, el cual contiene requerimientos de entradas, de proceso, de la salida y de almacenamiento.

La tercera fase es el diseño del Sistema en donde se produce los detalles que establecen la forma en la que el sistema cumplirá con los requerimientos identificados durante las fases de análisis, es denominada diseño físico o diseño no funcional.

La cuarta fase corresponde al desarrollo del software que implica la programación como tal.

La quinta fase es la prueba de sistema donde se emplea de manera experimental para asegurarse de que el software no tenga fallas, es decir que funciona de acuerdo a las especificaciones y en la forma en que los usuarios esperan que lo haga.

La sexta fase de evaluación la cual se lleva a cabo para identificar los puntos débiles y fuertes. La evaluación ocurre a lo largo de cualquiera de las siguientes dimensiones: Evaluación Operacional, Impacto Organizacional, Opinión de los Administradores, desempeño de los Trabajadores.

### **Definición de Términos**

- ❖ **Áreas Clínicas:** son espacios con el personal y equipos necesarios para el diagnóstico y tratamiento médico u odontológico.
- ❖ **Diseño:** “...esbozo o reflejo físico de una idea.” (Zambrano, 1991)
- ❖ **Factible:** que se puede hacer. hacedero, posible, realizable. (Zambrano, 1991)
- ❖ **Neologismo:** nuevo vocablo. (Zambrano, 1991)
- ❖ **Objetivos clínicos:** el término refiere procedimientos curativos o preventivos que en clínica debe realizar un estudiante en su paciente, con respecto a su evaluación.
- ❖ **Programa:** secuencia lógica de instrucciones que definen operaciones cuya ejecución, es confiada a una computadora. (Zambrano, 1991)
- ❖ **Prototipo:** original ejemplar o primer molde en que se fabrica una cosa. (Zambrano, 1991)
- ❖ **Registro de pacientes:** acción de apuntar o recolectar datos de pacientes para almacenarlos.
- ❖ **Sistema:** método por medio del cual se logra un objetivo. (Zambrano, 1991)



**Cuadro 1 Tabla de Especificaciones**

Objetivo General	Objetivos Específicos	Atributo	Dimensiones	Criterios o Indicadores
Construir un software accesible a los estudiantes, para el registro de pacientes en el área de triaje de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo	Establecer los elementos necesarios para el registro de pacientes.  Establecer la factibilidad económica y operativa	Elementos necesarios para el registro de pacientes  Factibilidad	Requerimientos  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Factibilidad Operativa</li> <li>▪ Factibilidad Económica</li> </ul>	Nombre, Apellido, edad, sexo, teléfono, dirección, C.I, motivo de consulta, antecedente personales. Áreas clínicas asignadas, unidades dentarias, complejidad del tratamiento, signos y síntomas, sugerencia de tratamiento.  Funcionamiento Personal Computadoras y Lugar Costo del Software y mantenimiento

### CAPÍTULO III

#### MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico es el paso de la investigación en el cual se manifiestan los procedimientos lógicos, tecno-operacionales implícitos en el transcurso de la investigación, además de identificar su tipología. Conforme a lo planteado, a

continuación se describe el tipo y diseño de investigación que permitieron a los investigadores alcanzar los objetivos planteados.

### **Tipo y diseño de Investigación**

De acuerdo a los objetivos establecidos, la presente investigación fue de tipo aplicada según su utilidad. Para Orozco y Labrador, (1999) "...este tipo de investigación corresponde al ciclo de planificación, producción y función, es decir la presentación de un producto terminado y funcionando de acuerdo con lo previsto."

Según su metodología fue de tipo tecnicista en la modalidad de propuesta, Orozco y Labrador (ob. cit) señalan que:

Los estudios tecnicistas consisten en hallar la solución de un problema práctico o satisfacer una necesidad detectada, mediante la puesta en funcionamiento de un programa, plan, estrategia, equipo o prototipo inventado, diseñado y adaptada por el investigador a la situación planteada y se inscribió en la modalidad de propuesta por constituir la solución de un problema, fundamentado en la experiencia que tuvo el investigador sobre la situación a resolver, esto es sin consulta ni diagnóstico sistemático y sin participación de los entes involucrados.(p.165)

Por otra parte Sierra (ob. cit.) define la propuesta como un tipo de estudio que no amerita diagnóstico de la necesidad, ya que dicha necesidad se ha experimentado en situaciones de la vida ,no se realiza estudio de mercado . Se diferencia del proyecto factible a que no se realiza un examen profundo de la factibilidad.

Es importante resaltar que para efectos del diagnóstico de los requerimientos del sistema, se realizó un análisis descriptivo, todo ello para diseñar una nueva hoja de triaje en donde se reflejara los requerimientos de entrada, proceso, salida, de almacenamiento y a partir de allí diseñar y crear el software.

A tal efecto, Tamayo y Tamayo (ob. cit.) expresan que "...la investigación descriptiva utiliza el método de análisis y en ella se logra caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta y también se señala sus características, propiedades y se interpreta lo que es". (p.46)

Para efectos de la construcción o elaboración del software, se utilizó la metodología *Ciclo de Vida Clásico* propuesto por Senn (ob. cit.), el cual describe un enfoque por fases del análisis y diseño que sostiene que los sistemas son desarrollados de mejor manera mediante el uso de un ciclo específico de actividades del analista y del usuario. El cual se divide en varias fases: investigación preliminar, determinación de los requerimientos del sistema, diseño del sistema, desarrollo del software, prueba de sistemas.

### **Población y Muestra**

Para los propósitos de la determinación de los requerimientos, las unidades de objeto de estudio fueron la totalidad de profesores y estudiantes de las áreas clínicas de tercero, cuarto y quinto año de la FO-UC, todos ellos constituyeron la población y universo de estudio para la investigación planteada para la cual se generalizaron los resultados. A juicio de Balestrini (2001) "la población es la totalidad de un conjunto de elementos seres u objetos que se desea investigar".(p.137).

Es importante destacar que la población de estudio en el presente caso estuvo conformada por 627 estudiantes y 54 profesores por ende se puede decir que es una población de tipo finita por que esta constituida por determinado número de elementos y la muestra fue de 188 estudiantes y 16 profesores de las diferentes áreas clínicas.

### **Técnicas e Instrumentos de recolección de Datos**

En función de los objetivos definidos en el presente estudio, donde se planteó la construcción de un software para el registro de pacientes en el área de triaje de FO-UC, ubicado dentro de la modalidad de los denominados estudios tecnicistas se empleó la técnica de encuesta orientada de manera esencial a determinar los requerimientos del sistema. Según Fidias (2004) “La encuesta pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujeto acerca de si mismos, o en relación de un tema en particular”, y, en cuanto al instrumento se utilizó el cuestionario que “...es una modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una series de preguntas, se le denomina cuestionario autoadministrado porque debe ser llenado por el encuestado sin intervención del encuestador” Fidias (ob.cit.).

Este instrumento fue anónimo con el fin de resguardar la identidad de los encuestados. Este cuestionario, consto de once preguntas cerradas, con tres alternativas de respuesta y una pregunta abierta. (Ver anexo n° A).

## **Validez y Confiabilidad**

### **Validez**

“La validez en términos generales se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir” Zambrano (1991, p.102)

El procedimiento utilizado en este estudio, fue la validez de contenido a través del juicio de expertos; la cual consiste en pedir la colaboración de tres expertos: profesores de áreas clínicas de pre-grado; quienes aportaron sus opiniones acerca de la coherencia y pertinencia de los ítems en relación a las dimensiones reales de estudio; para ello se aplicó un formato de revisión del instrumento, donde se consideraron aspectos tales como coherencia, claridad y pertinencia. (Ver anexo B).

### **Confiabilidad**

Luego de validar el instrumento se procedió a determinar su confiabilidad, la cual se refiere “al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados. La confiabilidad varía de acuerdo con el número de ítems que incluya el instrumento de medición”. (Hernández y col. 1998, p.332).

Para determinar la confiabilidad del instrumento, se aplicó una prueba piloto a quince (15) sujetos con características similares a la población en estudio posteriormente se calculó la confiabilidad a través un procedimiento, que llevan a la determinación de dicho coeficiente, el cual oscila entre cero (0) y uno (1), representando cero (0) la confiabilidad nula y uno (1) la máxima confiabilidad.

Para el cálculo de la confiabilidad se usó el método de Coeficiente de Alfa ( $\alpha$ ) de Cronbach. Este coeficiente, desarrollado por Cronbach requiere de una sola administración del instrumento de medición. Su ventaja reside en que no es necesario dividir en dos mitades a los ítems del instrumento de medición; simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente.

Dando como resultado una alta capacidad de confiabilidad de 0,74.

### **Procedimientos**

Tomando en cuenta los principios de bioética, justicia, autonomía o respeto a las personas de beneficencia, la cual radica en la obligación ética de aumentar, tanto como ello sea posible los beneficios y reducir al mínimo los daños y prejuicios que el individuo pueda recibir se describirán a continuación las actividades que se realizaron. Sánchez, (1991):

A continuación se describirán las actividades que se realizaron:

1. Una vez observada la necesidad de la construcción del software, se elaboró y aplicó una encuesta para determinar los elementos necesarios de una nueva hoja de Triage a los profesores y estudiantes cursantes de tercero cuarto y quinto año de odontología de la Universidad de

- 2 Tomando en cuenta la información recolectada en las encuestas, se realizó el diseño no funcional del software, que contó con requerimientos de entrada, de salida, de almacenamiento, de procesamiento y de Interfaz.
- 3 Consecutivamente se realizó el desarrollo del software usando el programa Microsoft Access.
- 4 Obtenido el software funcional se realizaron pruebas para detectar la existencia de fallas y verificar el correcto funcionamiento según los objetivos para los cuales fue diseñado.
- 5 Finalmente se realizó un estudio de factibilidad económica y operativa.

## **CAPÍTULO IV**

### **PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

Los datos se recolectaron mediante la aplicación del instrumento especialmente diseñado a una muestra de estudiantes y profesores de tercer, cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo. Estos se presentaron a través de tablas y gráficos que contienen las frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los integrantes de la muestra aleatoria a los planteamientos realizados por el investigador.

Los cálculos fueron obtenidos a través de fórmulas matemáticas, con el uso Microsoft Excel para Windows Xp

Los gráficos fueron de diagrama circular con el empleo del graficador de Microsoft Word 2003.

Para realizar el análisis e interpretación de los resultados se tomó en consideración las categorías: De acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo sumando los porcentajes hacia la mayor o menor tendencia por separado.

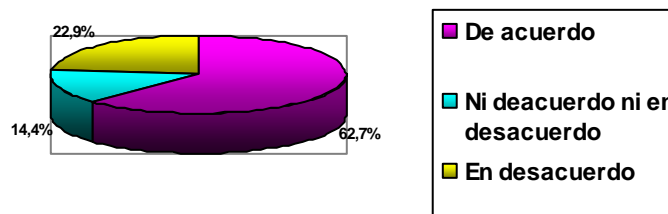
El análisis de los resultados se realizó a través de la descripción cuantitativa del instrumento aplicado, para establecer los elementos necesarios para el registro de pacientes.

A continuación se presenta los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los estudiantes:

**Cuadro 2 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de un nuevo formato de hoja de Triage para recabar más datos.**

Opciones	f	%
De acuerdo	118	62.7
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	27	14.4
En desacuerdo	43	22.9
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicado a Estudiantes (2008).



*Gráfico 1. Distribución de Porcentajes de los Estudiantes en cuanto a la opinión de necesidad de una nueva Hoja de Triage.*

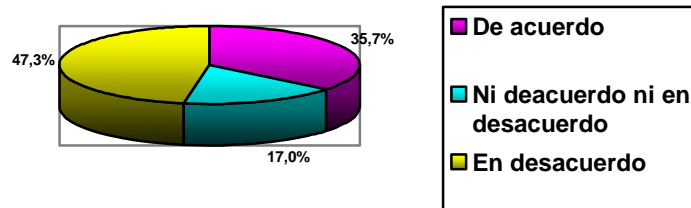
Análisis. Los estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de Odontología ante lo planteado por el ítem 1, respondieron de la siguiente forma: 62,7% señaló que están de acuerdo con que hay necesidad de un nuevo formato de hoja de Triage que recabe más datos, 22,9% señaló que están en desacuerdo y 14,4% opinan que ni de acuerdo ni en desacuerdo. Estos resultados evidencian que más del 50% de los alumnos encuestados están de acuerdo con la creación de un nuevo formato de hoja de Triage que recabe más datos.



**Cuadro 3 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la información recabada sobre los datos personales en la hoja de Triage es suficiente y adecuada**

Opciones	f	%
De acuerdo	67	35.7
Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
en desacuerdo	32	
En desacuerdo	89	17
		47.3
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicados a Estudiantes (2008).



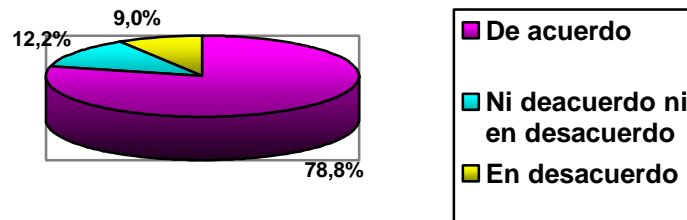
*Gráfico 2. Distribución de Porcentajes de los Estudiantes en cuanto Opinión de que si información recabada sobre los datos personales en la hoja de Triage es suficiente y adecuada.*

Análisis. Descripción. Los estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de Odontología ante lo planteado por el ítem 2, respondieron de la siguiente forma: 47,3% señaló que están en desacuerdo con la información recabada sobre los datos personales en la hoja de Triage es suficiente y adecuada, 35,7% señaló que están de acuerdo y 17,0% opinan que ni de acuerdo ni en desacuerdo. Estos resultados evidencian que la mayoría de los alumnos encuestados están en desacuerdo con que la información recabada sobre los datos personales en la hoja de Triage es suficiente y adecuada.

**Cuadro 4 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de más especificaciones clínicas del paciente dependiendo del área donde ha sido asignado**

Opciones	f	%
De acuerdo	148	78.8
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	23	12.2
En desacuerdo	17	9
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicados a Estudiantes (2008).



*Gráfico 3. Distribución de Porcentajes de los Estudiantes en cuanto a la Opinión de la necesidad haber más especificaciones clínicas del paciente dependiendo del área donde ha sido asignado*

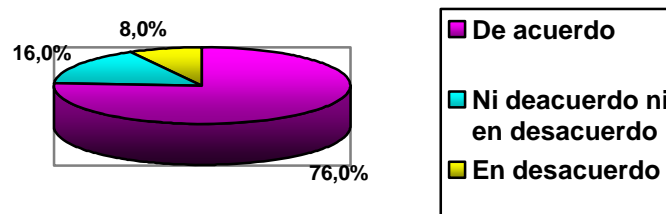
**Análisis. Descripción.** Los estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de Odontología ante lo planteado por el ítem 3, respondieron de la siguiente forma: 78.8% señaló que están de acuerdo con que debe haber más especificaciones clínicas del paciente dependiendo del área donde ha sido asignado, 12.2% señaló que están ni de acuerdo ni en desacuerdo y 9 % opinan que en desacuerdo. Estos resultados evidencian que más del 50% de los alumnos encuestados están de acuerdo con que

debe haber más especificaciones clínicas del paciente dependiendo del área donde ha sido asignado.

**Cuadro 5 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con que en el ítem del área de cirugía en la hoja de Triage actual debe especificar el tipo de cirugía que se sugiere al paciente.**

Opciones	f	%
De acuerdo	143	76
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	30	16
En desacuerdo	15	8
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicados a Estudiantes (2008).



*Gráfico 4. Distribución de Porcentajes de los Estudiantes en cuanto a que en el ítem del área de cirugía en la hoja de Triage actual debe especificar el tipo de cirugía que se sugiere al paciente.*

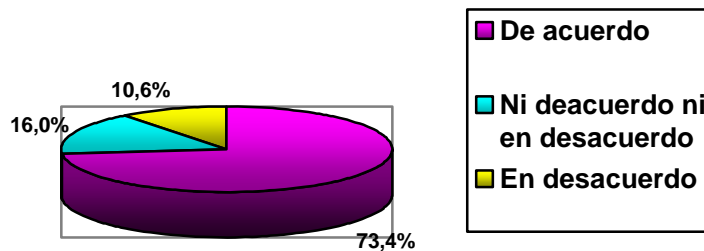
**Análisis.** Descripción. Los estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de Odontología ante lo planteado por el ítem 4, respondieron de la siguiente forma: 76% señaló que están de acuerdo con que en el ítem del área de cirugía en la hoja de Triage actual debe especificar el tipo de cirugía que se sugiere al paciente., 16% señaló que

están ni de acuerdo ni en desacuerdo y 8 % están en desacuerdo. Estos resultados evidencian que más del 50% de los alumnos encuestados están de acuerdo con que en el ítem del área de cirugía en la hoja de Triage actual debe especificar el tipo de cirugía que se sugiere al paciente.

**Cuadro 6 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada en la necesidad que se especifique la unidad dentaria, en caso de referir a un paciente al área de cirugía para evaluar una posible exodoncia.**

Opciones	f	%
De acuerdo	138	73.4
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	30	16
En desacuerdo	20	10.6
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicados a Estudiantes (2008).



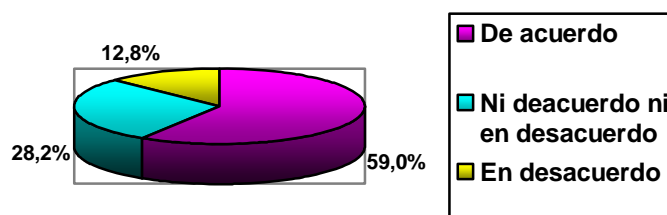
*Gráfico 5. Distribución de Porcentajes de los Estudiantes en cuanto a la opinión de la necesidad que se especifique la unidad dentaria, en caso de referir a un paciente al área de cirugía para evaluar una posible exodoncia.*

Análisis. Descripción. Los estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de Odontología ante lo planteado por el ítem 5, respondieron de la siguiente forma: 73.4% señaló que están de acuerdo con la necesidad que se especifique la unidad dentaria, en caso de referir a un paciente al área de cirugía para evaluar una posible exodoncia, 16% señaló que están ni de acuerdo ni en desacuerdo y 10.6 % están en desacuerdo. Estos resultados evidencian que más del 70% de los alumnos encuestados están de acuerdo con la necesidad que se especifique la unidad dentaria, en caso de referir a un paciente al área de cirugía para evaluar una posible exodoncia.

**Cuadro 7 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad al referir un paciente al área de periodoncia, se especifique si a la exploración los signos y síntomas son simples o complejos.**

Opciones	f	%
De acuerdo	111	59
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	53	
En desacuerdo	24	28.2
		12.8
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicados a Estudiantes (2008).



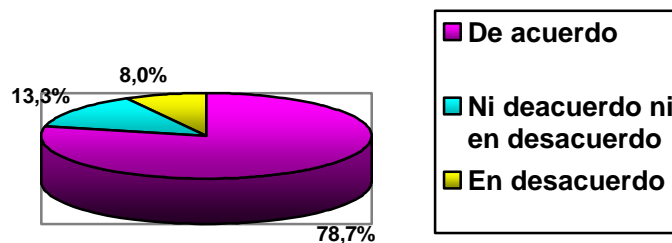
*Gráfico 6. Distribución de Porcentajes de los Estudiantes en cuanto a la necesidad al referir un paciente al área de periodoncia, se especifique si a la exploración los signos y síntomas son simples o complejos.*

Análisis. Descripción. Los estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de Odontología ante lo planteado por el ítem 6, respondieron de la siguiente forma: 59% señaló que están de acuerdo con la necesidad que se especifique si a la exploración los signos y síntomas son simples o complejos, al referir un paciente al área de periodoncia ,28.2% señaló que están ni de acuerdo ni en desacuerdo y 12.8 % están en desacuerdo. Estos resultados evidencian que más del 50% de los alumnos encuestados están de acuerdo con la necesidad que se especifique si a la exploración los signos y síntomas son simples o complejos, al referir un paciente al área de periodoncia.

**Cuadro 8 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de especificar el número de la unidad dentaria que requiere la evaluación al referir a un paciente al área de endodoncia..**

Opciones	f	%
De acuerdo	148	78,7
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	25	13,3
En desacuerdo	15	8
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicados a Estudiantes (2008).



*Gráfico 7. Distribución de Porcentajes de los Estudiantes en cuanto a la necesidad de especificar el número de la unidad dentaria que requiere la evaluación al referir a un paciente al área de endodoncia*

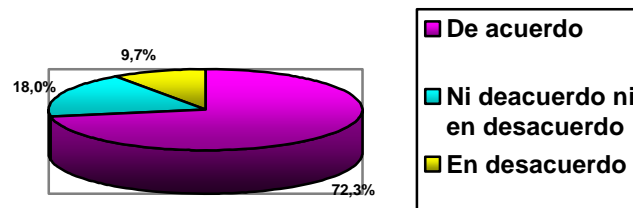
Análisis. Los estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de Odontología ante lo planteado por el ítem 7, respondieron de la siguiente forma: 78.7% señaló que están de acuerdo con la necesidad de especificar el número de la unidad dentaria que requiere la evaluación al referir a un paciente al área de endodoncia, 13.3% señaló que están ni de acuerdo ni en desacuerdo y 8 % están en desacuerdo. Estos resultados

evidencian que más del 70% de los alumnos encuestados están de acuerdo con la necesidad que se especifique el número de la unidad dentaria que requiere la evaluación al referir a un paciente al área de endodoncia.

**Cuadro 9 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de especificar el número aproximado de restauraciones que requiere, al referir a un paciente al área de operatoria.**

Opciones	f	%
De acuerdo	136	72.3
Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
en desacuerdo	34	
En desacuerdo	18	18
		9.7
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicados a Estudiantes (2008).



*Gráfico 8. Distribución de Porcentajes de los Estudiantes en cuanto a la necesidad de especificar el número aproximado de restauraciones que requiere, al referir a un paciente al área de operatoria.*

Análisis. Los estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de Odontología ante lo planteado por el ítem 8, respondieron de la siguiente forma: 72.3% señaló que están de acuerdo con la necesidad de especificar el número aproximado de restauraciones

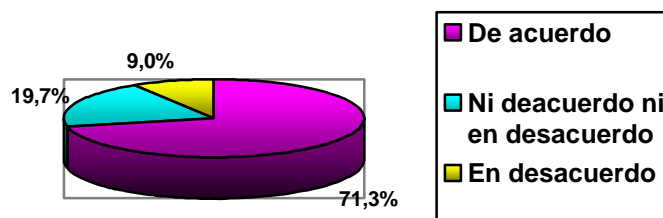


que requiere, al referir a un paciente al área de operatoria. 18% señaló que están ni de acuerdo ni en desacuerdo y 9.7 % están en desacuerdo. Estos resultados evidencian que más del 70% de los alumnos encuestados están de acuerdo con la necesidad de especificar el número aproximado de restauraciones que requiere, al referir a un paciente al área de operatoria.

**Cuadro 10 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de especificar el número de unidades dentarias ausentes, al referir a un paciente al área de prótesis.**

Opciones	f	%
De acuerdo	134	71.3
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	37	19.7
En desacuerdo	17	9
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicados a Estudiantes (2008).



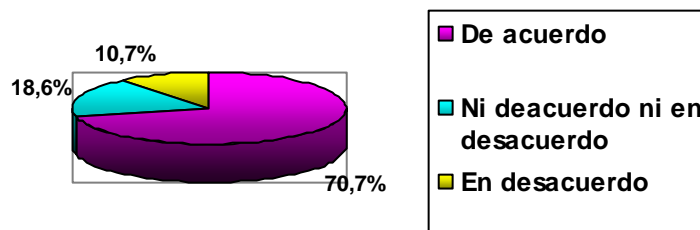
*Gráfico 9. Distribución de Porcentajes de los Estudiantes en cuanto a la necesidad de especificar el número de unidades dentarias ausentes, al referir a un paciente al área de prótesis.*

Análisis. Los estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de Odontología ante lo planteado por el ítem 9, respondieron de la siguiente forma: 71.3% señaló que están de acuerdo con la necesidad de especificar el número de unidades dentarias ausentes, al referir a un paciente al área de prótesis, 19.7% señaló que están ni de acuerdo ni en desacuerdo y 9 % están en desacuerdo. Estos resultados evidencian que más del 70% de los alumnos encuestados están de acuerdo con la necesidad de especificar el número de unidades dentarias ausentes, al referir a un paciente al área de prótesis.

**Cuadro 11 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de especificar los signos y síntomas por los cuales el paciente presuntamente amerita dicha atención. Ej. presencia de desgastes, ruidos articulares (clic y crepitación) dolor facial, dolor de la ATM u otros. Al referir a un paciente al área de oclusión..**

Opciones	f	%
De acuerdo	133	70.7
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	35	
En desacuerdo	20	18.6
		10.7
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicados a Estudiantes (2008).



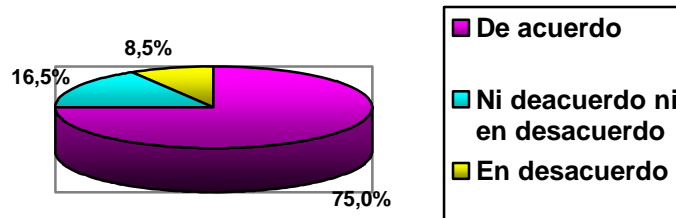
*Gráfico 10. Distribución de Porcentajes de los Estudiantes en cuanto a la necesidad de especificar los signos y síntomas por los cuales el paciente presuntamente amerita dicha atención. Ej. presencia de desgastes, ruidos articulares (clic y crepitación) dolor facial, dolor de la ATM u otros. Al referir a un paciente al área de oclusión.*

Análisis. Los estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de Odontología ante lo planteado por el ítem 10, respondieron de la siguiente forma: 70.7% señaló que están de acuerdo con la necesidad de especificar los signos y síntomas por los cuales el paciente presuntamente amerita dicha atención, al referir a un paciente al área de oclusión, 18.6% señaló que están ni de acuerdo ni en desacuerdo y 10.7 % están en desacuerdo. Estos resultados evidencian que más del 70% de los alumnos encuestados están de acuerdo con la necesidad de especificar los signos y síntomas por los cuales el paciente presuntamente amerita dicha atención, al referir a un paciente al área de oclusión.

**Cuadro 12 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de especificar la lesión que presenta, al referir a un paciente al área de Patología Bucal.**

Opciones	f	%
De acuerdo	141	75
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	31	16.5
En desacuerdo	16	8.5
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicados a Estudiantes (2008).



*Gráfico 11. Distribución de Pocentajes de los Estudiantes en cuanto a la necesidad de especificar la lesión que presenta, al referir a un paciente al área de Patología Bucal*

Análisis. Los estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de Odontología ante lo planteado por el ítem 11, respondieron de la siguiente forma: 75% señaló que están de acuerdo con que al referir un paciente al área de Patología Bucal, se debe especificar la lesión que presenta, 16.5% señaló que están ni de acuerdo ni en desacuerdo y 8.5% están en desacuerdo. Estos resultados evidencian que más del 70% de los alumnos

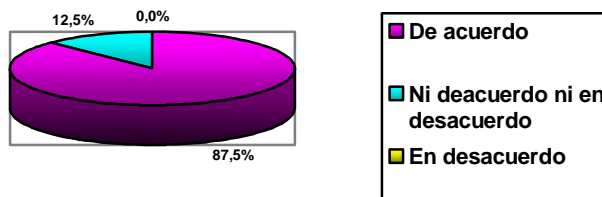
encuestados están de acuerdo con que al referir un paciente al área de Patología Bucal, se debe especificar la lesión que presenta.

### Resultados de aplicación de encuestas a profesores

**Cuadro 13 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de un nuevo formato de hoja de Triage para recabar más datos**

Opciones	f	%
De acuerdo	14	87.5
Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
en desacuerdo	2	
En desacuerdo	0	12.5
		0
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicados a Profesores (2008).



*Gráfico 12. Distribución de Porcentajes de los Profesores en cuanto a la Necesidad de una nueva Hoja de Triage.*

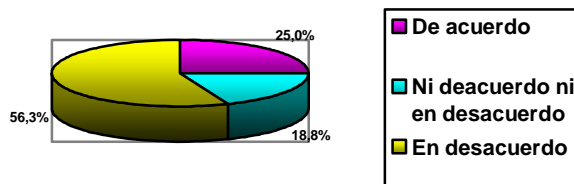
Análisis. Descripción. Los profesores de tercer, cuarto y quinto año de Odontología ante lo planteado por el ítem 1, respondieron de la siguiente forma: 87.5% señaló que están de acuerdo con que hay necesidad de un nuevo formato de hoja de Triage que recabe más datos y 12.5% opinan que ni de acuerdo ni en

desacuerdo. Estos resultados evidencian que más del 80% de los profesores encuestados están de acuerdo con la creación de un nuevo formato de hoja de Triage que recabe más datos.

**Cuadro 14 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la información recabada sobre los datos personales en la hoja de Triage es suficiente y adecuada..**

Opciones	f	%
De acuerdo	4	25
Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
desacuerdo	3	
En desacuerdo	9	18.8
		56.3
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicados a Profesores (2008).



*Gráfico 13. Distribución de Porcentajes de los Profesores en cuanto a la información recabada sobre los datos personales en la hoja de Triage es suficiente y adecuada.*

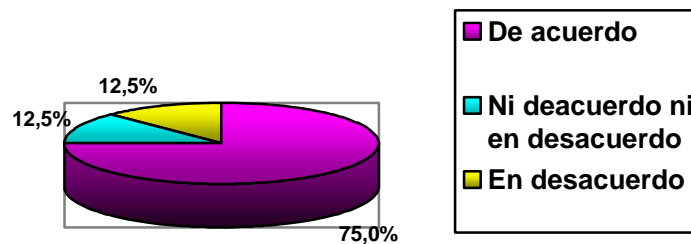
Análisis. Los profesores de tercer, cuarto y quinto año de Odontología ante lo planteado por el ítem 2, respondieron de la siguiente forma: 56.3% señaló que están en desacuerdo con la información recabada sobre los datos personales en la hoja de Triage es suficiente y adecuada, 25% señaló que están de acuerdo y 18.8% opinan que ni de acuerdo ni en desacuerdo. Estos resultados evidencian que la mayoría de los

profesores encuestados están en desacuerdo con que la información recabada sobre los datos personales en la hoja de Triage es suficiente y adecuada.

**Cuadro 15 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de más especificaciones clínicas del paciente dependiendo del área donde ha sido asignado.**

Opciones	f	%
De acuerdo	12	75
Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
En desacuerdo	2	12.5
		12.5
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicados a Profesores (2008).



*Gráfico 14. Distribución de Porcentajes de los Profesores en cuanto a la necesidad de haber más especificaciones clínicas del paciente dependiendo del área donde ha sido asignado*

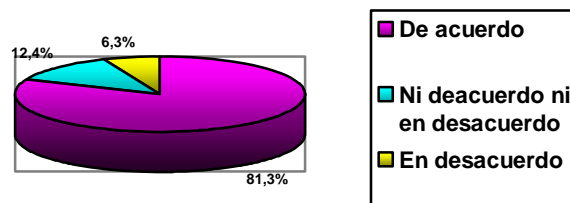
**Análisis. Descripción.** Los profesores de tercer, cuarto y quinto año de Odontología ante lo planteado por el ítem 3, respondieron de la siguiente forma: 75% señaló que están de acuerdo con que debe haber más especificaciones clínicas del

paciente dependiendo del área donde ha sido asignado, 12.5% señaló que están ni de acuerdo ni en desacuerdo y 12.5 % opinan que en desacuerdo. Estos resultados evidencian que más del 70% de los profesores encuestados están de acuerdo con que debe haber más especificaciones clínicas del paciente dependiendo del área donde ha sido asignado.

**Cuadro 16 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con que en el ítem del área de cirugía en la hoja de Triage actual debe especificar el tipo de cirugía que se sugiere al paciente.**

Opciones	f	%
De acuerdo	13	81.3
Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
en desacuerdo	2	
En desacuerdo	1	12.4
		6.3
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicados a Profesores (2008).



*Gráfico 15. Distribución de Porcentajes de los Profesores en cuanto a que en el ítem del área de cirugía en la hoja de Triage actual debe especificar el tipo de cirugía que se sugiere al paciente.*

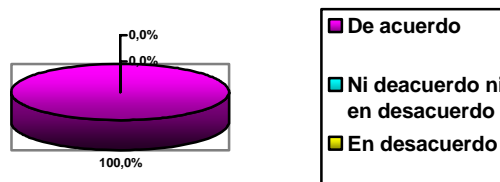


Análisis. Los profesores de tercer, cuarto y quinto año de Odontología ante lo planteado por el ítem 4, respondieron de la siguiente forma: 81.3% señaló que están de acuerdo con que en el ítem del área de cirugía en la hoja de Triage actual debe especificar el tipo de cirugía que se sugiere al paciente., 12.4% señaló que están ni de acuerdo ni en desacuerdo y 6.3 % están en desacuerdo. Estos resultados evidencian que más del 50% de los profesores encuestados están de acuerdo con que en el ítem del área de cirugía en la hoja de Triage actual debe especificar el tipo de cirugía que se sugiere al paciente.

**Cuadro 17 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada en la necesidad que se especifique la unidad dentaria, en caso de referir a un paciente al área de cirugía para evaluar una posible exodoncia.**

Opciones	f	%
De acuerdo	16	100
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	0	0
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicados a Profesores (2008).



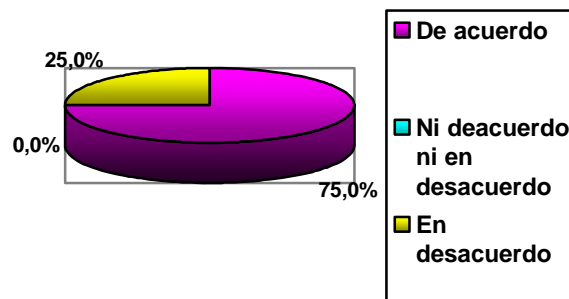
*Gráfico 16. Distribución de Porcentajes de los Profesores en cuanto a la necesidad que se especifique la unidad dentaria, en caso de referir a un paciente al área de cirugía para evaluar una posible exodoncia.*

Análisis: La totalidad de los profesores encuestados están de acuerdo en que al referir a un paciente al área de cirugía para evaluar una posible exodoncia, es necesario que se especifique la unidad dentaria.

**Cuadro 18 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad al referir un paciente al área de periodoncia, se especifique si a la exploración los signos y síntomas son simples o complejos.**

Opciones	f	%
De acuerdo	12	75
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	4	25
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicados a Profesores (2008).



*Gráfico 17. Distribución de Porcentajes de los Profesores en cuanto a la necesidad al referir un paciente al área de periodoncia, se especifique si a la exploración los signos y síntomas son simples o complejos.*

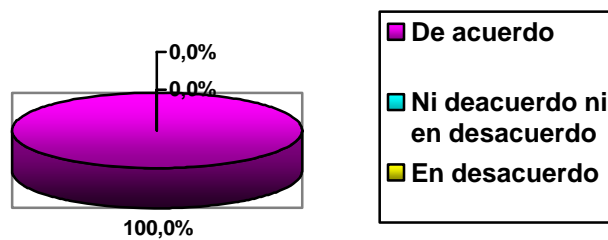
Análisis. Los profesores de tercer, cuarto y quinto año de Odontología ante lo planteado por el ítem 6, respondieron de la siguiente forma: 75% señaló que están de acuerdo con la necesidad que se especifique si a la exploración los signos y síntomas

son simples o complejos, al referir un paciente al área de periodoncia y 25 % están en desacuerdo. Estos resultados evidencian que más del 70% de los profesores encuestados están de acuerdo con la necesidad que se especifique si a la exploración los signos y síntomas son simples o complejos, al referir un paciente al área de periodoncia.

**Cuadro 19 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de especificar el número de la unidad dentaria que requiere la evaluación al referir a un paciente al área de endodoncia..**

Opciones	f	%
De acuerdo	16	100
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	
En desacuerdo	0	0
		0
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicados a Profesores (2008).



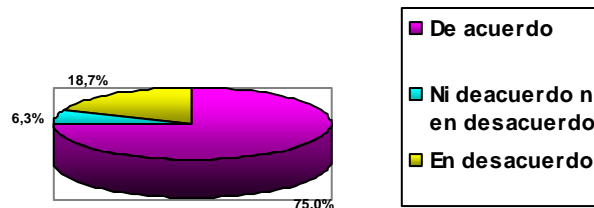
*Gráfico 18. Distribución de Porcentajes de los Profesores en cuanto a la necesidad de especificar el número de la unidad dentaria que requiere la evaluación al referir a un paciente al área de endodoncia*

Análisis: La totalidad de los profesores encuestados esta de acuerdo con que al referir a un paciente al área de endodoncia, se debe especificar el número de la unidad dentaria que requiere la evaluación.

**Cuadro 20 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de especificar el número aproximado de restauraciones que requiere, al referir a un paciente al área de operatoria.**

Opciones	f	%
De acuerdo	12	75
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	6.3
En desacuerdo	3	18.7
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicados a Profesores (2008).



*Gráfico 19. Distribución de Porcentajes de los Profesores en cuanto a la necesidad de especificar el número aproximado de restauraciones que requiere, al referir a un paciente al área de operatoria.*

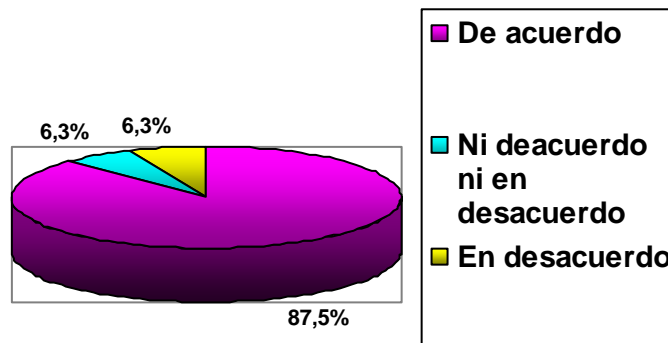
Análisis. Los profesores de tercer, cuarto y quinto año de Odontología ante lo planteado por el ítem 8, respondieron de la siguiente forma: 75% señaló que están de acuerdo con la necesidad de especificar el número aproximado de restauraciones que requiere, al referir a un paciente al área de operatoria, 18.7% señaló que están ni de

acuerdo ni en desacuerdo y 6.3 % están en desacuerdo. Estos resultados evidencian que más del 70% de los profesores encuestados están de acuerdo con la necesidad de especificar el número aproximado de restauraciones que requiere, al referir a un paciente al área de operatoria.

**Cuadro 21 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de especificar el número de unidades dentarias ausentes, al referir a un paciente al área de prótesis.**

Opciones	f	%
De acuerdo	14	87.4
Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
en desacuerdo	1	
En desacuerdo	1	6.3
		6.3
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicados a Profesores (2008).



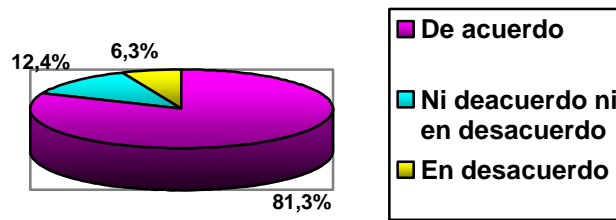
*Gráfico 20. Distribución de Porcentaje de los Profesores en cuanto a la necesidad de especificar el número de unidades dentarias ausentes, al referir a un paciente al área de prótesis.*

Análisis. Los profesores de tercer, cuarto y quinto año de Odontología ante lo planteado por el ítem 9, respondieron de la siguiente forma: 87.4% señaló que están de acuerdo con la necesidad de especificar el número de unidades dentarias ausentes, al referir a un paciente al área de prótesis, 6.3 % señaló que están ni de acuerdo ni en desacuerdo y 6.3 % están en desacuerdo. Estos resultados evidencian que más del 70% de los profesores encuestados están de acuerdo con la necesidad de especificar el número de unidades dentarias ausentes, al referir a un paciente al área de prótesis.

**Cuadro 22 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de especificar los signos y síntomas por los cuales el paciente presuntamente amerita dicha atención. Ej. presencia de desgastes, ruidos articulares (clic y crepitación) dolor facial, dolor de la ATM u otros. Al referir a un paciente al área de oclusión.**

Opciones	f	%
De acuerdo	13	81.3
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	
En desacuerdo	1	12.4
		6.3
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicados a Profesores (2008).



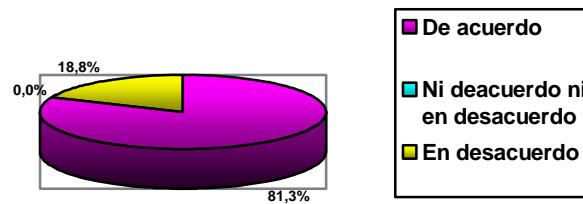
*Gráfico 21. Distribución de Porcentajes de los Profesores en cuanto a la necesidad de especificar los signos y síntomas por los cuales el paciente presuntamente amerita dicha atención. Ej. presencia de desgastes, ruidos articulares (clic y crepitación) dolor facial, dolor de la ATM u otros. Al referir a un paciente al área de oclusión.*

Análisis. Los profesores de tercer, cuarto y quinto año de Odontología ante lo planteado por el ítem 10, respondieron de la siguiente forma: 81.3 % señaló que están de acuerdo con la necesidad de especificar los signos y síntomas por los cuales el paciente presuntamente amerita dicha atención, al referir a un paciente al área de oclusión, 12.4% señaló que están ni de acuerdo ni en desacuerdo y 6.3 % están en desacuerdo. Estos resultados evidencian que más del 70% de los alumnos encuestados están de acuerdo con la necesidad de especificar los signos y síntomas por los cuales el paciente presuntamente amerita dicha atención, al referir a un paciente al área de oclusión.

**Cuadro 23 Distribución de Frecuencia y porcentaje relacionada con la necesidad de especificar la lesión que presenta, al referir a un paciente al área de Patología Bucal.**

Opciones	f	%
De acuerdo	13	81.3
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	3	18.8
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Datos Extraídos del Cuestionario aplicados a Profesores (2008).



*Gráfico 22. Distribución de Porcentajes de los Profesores en cuanto a la necesidad de especificar la lesión que presenta, al referir a un paciente al área de Patología Bucal*

Análisis. Los profesores de tercer, cuarto y quinto año de Odontología ante lo planteado por el ítem 11, respondieron de la siguiente forma: 81.3 % señaló que están de acuerdo con que al referir un paciente al área de Patología Bucal, se debe especificar la lesión que presenta y 18.8% están en desacuerdo. Estos resultados evidencian que más del 70% de los profesores encuestados están de acuerdo con que al referir un paciente al área de Patología Bucal, se debe especificar la lesión que presenta.



## CONCLUSIONES

En el transcurrir de esta investigación se pudo comprobar la necesidad imperativa de aplicar los parámetros metodológicos de la investigación científica, los cuales orientan al investigador por el camino del éxito reflejado en la efectiva resolución de problemas y la creación de nuevos conocimientos, forma tanto necesaria para el país y en especial para las ciencias de la salud.

En este sentido y dándole respuesta al primer objetivo específico propuesto, se recabaron los elementos necesarios para la construcción de una nueva Hoja de Triage, estos elementos dados por una encuesta aplicada a la muestra, permitieron la construcción de dicha hoja los cuales también se tomaron en cuenta para el diseño del software que almacenara los datos.

En cuanto al diseño del software se comprobó que existen distintos métodos que pueden sustentarlo por lo que se estudiaron y se decidió tomar uno. “El Ciclo de vida Clásico” propuesto por Senn (2000) como patrón dada las características del mismo y su concordancia con la calidad esperada del producto final.

De igual modo se procedió a la construcción del software con la asesoría técnica de un ingeniero en sistemas el cual hizo la traducción del diseño a lenguaje de programación para entregar un producto funcional apegado a las descripciones plasmadas en el diseño.

Posteriormente se realizaron las pruebas del sistema para satisfacer otro de los objetivos específicos planteados en esta investigación “Comprobar el sistema desarrollado” dando resultados satisfactorios en cuanto al funcionamiento del software lo que garantiza que de ser puesto en funcionamiento en el área de triaje de la FO-UC podrá cumplir el objetivo para el cual fue diseñado.

Finalmente se realizó un estudio de factibilidad operativa y económica para verificar las posibilidades de aplicar el software en el área de triaje de la FO-UC.

## **RECOMENDACIONES**

A través de la experiencia obtenida y a las conclusiones previamente expuestas se hacen una serie de recomendaciones con las cuales se pretende contribuir modestamente

Suministrar al área de triaje los elementos necesarios para la aplicación de este sistema a saber: 2 computadores, una impresora y papelería.

Realizar entrenamiento de manejo del Sistema a las Asistente que trabajan en al área de Triage.

Adoptar la nueva hoja de Triage como único formato para el Registro de Pacientes en esta área, lo cual maximizará el aprovechamiento de este sistema

Ajustar los procesos administrativos para la implantación de dicho software.

## **CAPÍTULO V**

### **LA PROPUESTA**

#### **Introducción**

La informática a nivel mundial ha llevado las actividades del hombre a otro nivel pasando de actividades complejas a simples, agilizando los viejos procedimientos y creando nuevos procedimientos en diferentes campos (educativos, comercial, salud, laboral, legal entre otros).

La importancia de la informática como herramienta competitiva en el mundo es contundente, ya que permite reducir costos, aumentar la productividad, incrementar la calidad y la eficiencia de los procesos de tal modo que hoy ya es posible que todas las personas intercambien información en línea, favoreciendo con ello la optimización de todas las comunicaciones.

Un software es unas series de instrucciones y datos que se le dan a un computador para emplear sus recursos en función de nuestras necesidades.

En este caso, el software le da vida al computador, haciendo que sus componentes funcionen de forma ordenada.

Actualmente se han creado incontables software para diferentes aplicaciones, desde las actividades más sencillas como la compra de un boleto de metro hasta las más complejas, como el despegue de un cohete al espacio.

De tal modo, que cualquier actividad del hombre de hoy, implica el uso de un software sea cual fuese el campo en que esta se desarrolle.

La odontología no puede eludir el avance de la tecnología, debe plegarse, de manera tal que el progreso repercuta de manera positiva en este campo, por esto en las facultades de odontología del país y de manera especial en la Facultad de

Odontología Universidad de Carabobo, se le ha dado apertura a la tecnología aplicada a este campo, con el uso de computadoras como herramientas para la resolución de problemas.

En este sentido se ha planteado como problema en la FO-UC, la falla en la afluencia de pacientes lo cual afecta de manera directa a los estudiantes que difícilmente pueden cumplir las actividades clínicas propuestas por las asignaturas.

Atendiendo la experiencia como estudiante, de la necesidad de agilizar el contacto entre pacientes y estudiantes, se consultó con diversos estudiantes y profesores, con los cuales se obtuvo información sobre los requerimientos de una nueva hoja de Triage que sirvió para realización del software.

Igualmente es notoria la buena disposición que tienen las autoridades, profesores, estudiantes y personal de dicha casa de estudios por métodos que puedan colaborar en la resolución de esta problemática.

### **Objetivo General**

Crear un registro electrónico de los pacientes que acudan al área de triaje de la Facultad de Odontología para facilitar su captación por los estudiantes.

### **Objetivos Específicos**

- ❖ Proveer información de los pacientes a los estudiantes.
- ❖ Aportar a los estudiantes una herramienta que le facilite el logro de sus objetivos clínicos.
- ❖ Organizar de la información a recaudar.
- ❖ Proveer datos para futuros estudios.
- ❖ Ofrecer a los estudiantes un software que permita ubicar y consultar los datos de los pacientes con mayor rapidez.

## ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

### Recursos Humanos

- El personal especializado que elaboró el software corresponde a un ingeniero de Sistema.
- En cuanto al personal capaz de utilizar y transcribir el software se encuentran:
- 1 Asistentes del área de Triage, Profesores del área de Triage, Estudiantes.

### Recursos Materiales

- ❖ 2 computadores con las siguientes características:
  - Windows XP (mínimo).
  - 256 MB de memoria RAM o superior
  - Disco Duro de 40 GB (10 GB de espacio libre)
  - Procesador Pentium 4 de 1.8 Ghz.
  - Unidad de CD.
  - Programa Microsoft Office.

### Recursos Financieros

**Cuadro 24 Compra de equipos de computación necesarios para instalar el software en el área de Triage.**

CANTIDAD	ESPECIFICACIONES	COSTO
	<b>Computadoras</b>	<b>8000 Bs. F</b>
2	Windows XP (mínimo). 256 MB de memoria RAM o superior. Disco Duro de 40 GB (10 GB de espacio libre). Procesador Pentium 4 de 1.8 Ghz. Unidad de cd. Programa Microsoft Office.	

### **Cuadro 25 Costos de Mantenimiento**

<b>CANTIDAD</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>	<b>COSTO</b>
3 veces al año.	Mantenimiento de Bases de Datos	<b>1200 Bs. F</b>

### **Cuadro 26 Costo de Programación**

<b>CANTIDAD</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>	<b>COSTO</b>
1	Codificación del prototipo	<b>1500 Bs. F</b>

## **Propuesta**

### **Descripción del Software**

El software ha sido diseñado para registrar en una forma rápida y eficiente los datos personales, antecedentes, motivo de consulta, enfermedad actual, áreas clínicas a la cual ha sido asignado el paciente, consulta por pantallas e impresas, mediante una interfaz atractiva que contiene todos los renglones previstos para un buen registro de ingreso y una fácil consulta.

### **Diseño de Pantalla**

A Continuación se muestra una vista preliminar de las pantallas del sistema propuesto



Imagen 1. Pantalla Principal

Esta pantalla es la primera pantalla que se visualiza antes de ingresar a la pantalla de acceso al sistema.

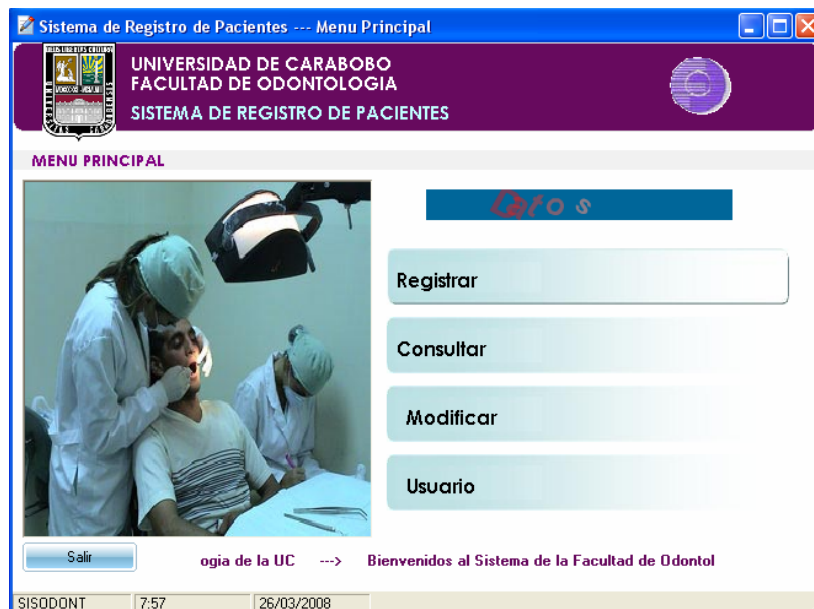


Imagen 2. Vista de pantalla de acceso al sistema

En esta pantalla se realizan las siguientes operaciones:

1. **REGISTRAR:** Permite registrar el paciente que se va a consultar. Para registrar un paciente se debe ser usuario del sistema.
2. **CONSULTAR:** Permite consultar los pacientes registrados en el sistema, que han ido a consulta previamente. Esta consulta se puede generar de acuerdo a diferentes criterios: - Por Datos personales, se realiza una búsqueda por cedula. – Por Áreas Clínicas: permite realizar la búsqueda por área clínica. – Por Fecha: permite realizar la búsqueda de pacientes que se realizaron consultas a una fecha dada.
3. **MODIFICAR:** Permite buscar los datos de un paciente para realizar modificaciones en su registro.
4. **USUARIO:** Permite registrar un nuevo usuario del sistema.



Imagen 3. Acceso al Sistema

La siguiente pantalla permite ingresar al sistema utilizando la clave de usuario previamente registrada por el administrador del sistema. Si no se tiene nombre de usuario y contraseña no se puede ingresar al mismo.

Al ingresar los datos correctamente aparecerá el siguiente mensaje indicando que el usuario puede ingresar al sistema:



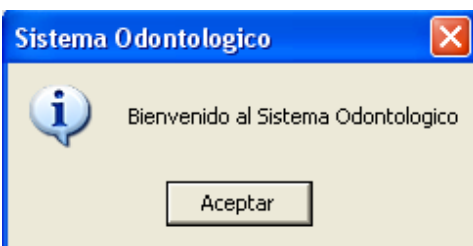


Imagen 4. Bienvenida al Sistema

En caso contrario aparecerá el siguiente mensaje:



Imagen 5. Usuario no registrado

Imagen 6. Pantalla de Registro de Paciente

Esta pantalla permite registrar un paciente que se le realizó el Triage. Para ingresar el paciente al sistema se debe presionar el botón “Aceptar”, para deshacer el ingreso de datos se presiona el botón “Cancelar” y para salir se presiona el botón “Salir”.

En caso de haber registrado los campos necesarios para la consulta del paciente, sin ningún inconveniente, aparecerá la siguiente pantalla:



Imagen 7 Paciente Registrado

En caso de faltar datos del paciente, aparecerá la siguiente pantalla, como advertencia al usuario:

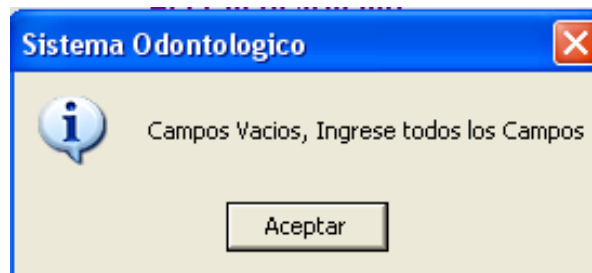


Imagen 8. Campos Vacíos



Imagen 9 Registro de Pacientes Áreas Clínicas

La siguiente pantalla permite continuar con el registro del paciente en el sistema, a continuación se presentan las áreas clínicas que se le pueden aplicar al paciente:

Al presionar el botón “Aceptar” se ingresaran los datos correspondiente a las áreas clínicas al sistema. Al presionar el botón “Atrás” se regresará a la pantalla anterior de ingreso.

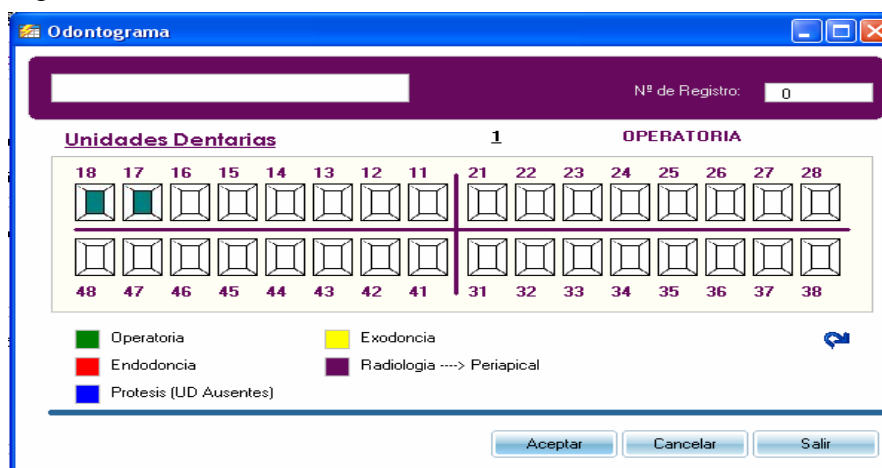




Imagen 10 Gráfica Dental: Odontodiagrama

Representación grafica de las unidades dentarias de un paciente.

En caso de presionar el botón: 

Aparecerá el odontodiagrama que permite seleccionar las unidades dentarias a las cuales se les aplicará el área clínica seleccionada. En esta grafica aparecerá el nombre del paciente y el número de registro que se está consultando en ese momento. Al presionar el botón “Aceptar” se ingresaran los datos seleccionados correspondientes a los dientes, al sistema, al presionar el botón “cancelar” se retrocederá a la pantalla anterior, al presionar el botón  blanqueará el odontodiagrama, a fin de seleccionar nuevamente las unidades dentarias, en caso de haber equivocación en la selección de los dientes.

Cada una de las áreas, en las que se seleccionan unidades dentarias, tiene un color asignado, lo que permite diferenciar una de otra al observar el odontodiagrama.

En el siguiente ejemplo se muestran las unidades 18, 17 correspondientes al primer cuadrante de la dentadura, aplicadas al área clínica Operatoria y 16 y 45 correspondientes a Endodoncia.

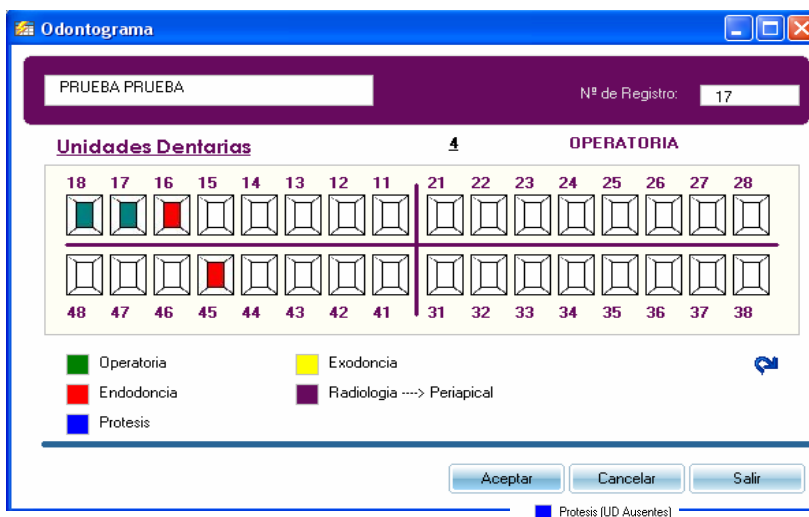


Imagen 11.Ejemplificación de selección de Unidades dentarias



Imagen 12. Ejemplificación de selección de áreas clínicas

Esta pantalla muestra la selección de las áreas clínicas correspondientes al paciente PRUEBA, registro 17 de fecha 26/03/2008

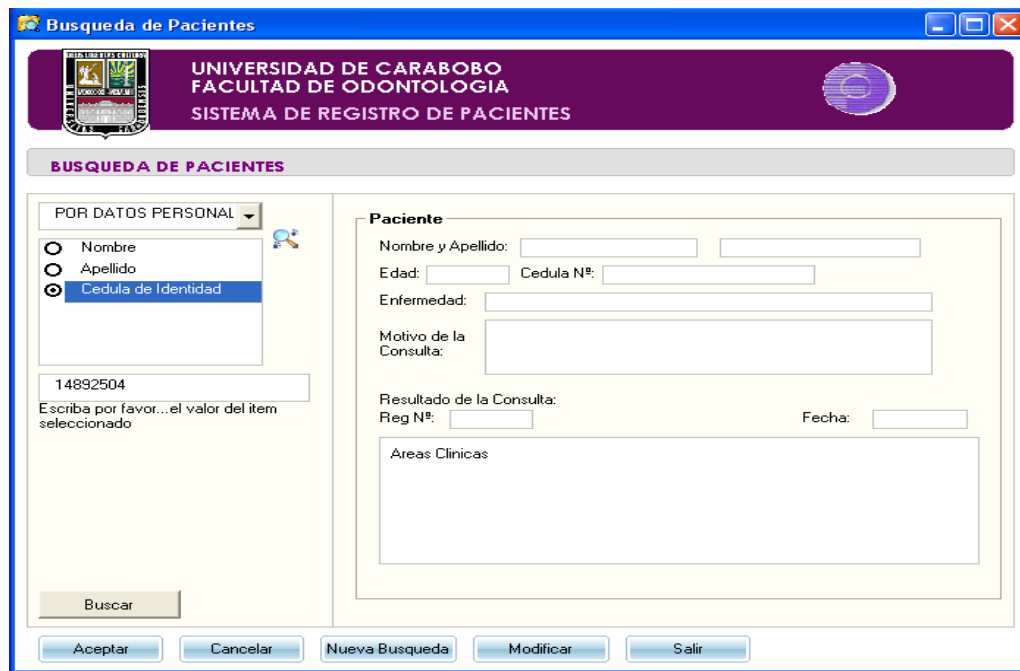


Imagen 13. Búsqueda de pacientes

La búsqueda de pacientes permite consultar los pacientes que han sido examinados en el consultorio y previamente registrados en el sistema de registro odontológico de pacientes y a su vez permite buscar un paciente para la modificación de sus datos.

### **Criterios de Búsqueda**

**1.- Por Datos personales:** esta opción permite ingresar la cedula, el nombre o el apellido, depende de la selección del usuario para consultar un paciente en específico. Como se puede observar en la siguiente pantalla, al ingresar la cedula del paciente aparecen los datos de este, con la opción de modificar.

The screenshot shows a software window titled "Busqueda de Pacientes" from the "SISTEMA DE REGISTRO DE PACIENTES" at the "UNIVERSIDAD DE CARABOBO FACULTAD DE ODONTOLOGIA". On the left, under "POR DATOS PERSONAL", the "Cedula de Identidad" option is selected. Below it, the number "14892504" is entered into a text field. A "Buscar" button is located at the bottom of this section. The main area, titled "Paciente", displays the following information: "Nombre y Apellido: ANA BELEN GONZALEZ", "Edad: 25", "Cedula N°: 14892504", "Enfermedad: NINGUNA", and "Motivo de la Consulta: DOLOR EN LOS DIENTES". Below this, it shows "Resultado de la Consulta: Reg N°: 13" and "Fecha: 26/03/2008". At the bottom of the window, there are buttons for "Aceptar", "Cancelar", "Nueva Busqueda", "Modificar", and "Salir".

Imagen 14: Resultados de la búsqueda

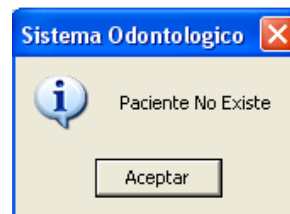


Imagen 15. Mensaje de error

En caso de que el paciente no existe el sistema dará un mensaje de error, como se observa en la pantalla.

**2.- Por Datos Áreas Clínicas:** esta opción permite realizar la consulta por áreas clínicas.

**3.- Por Fecha:** esta opción permite consultar por pantalla los pacientes que se han examinado en un rango de fecha dado.

**4.- Todos los pacientes:** esta opción permite observar todas las consultas realizadas a la fecha.

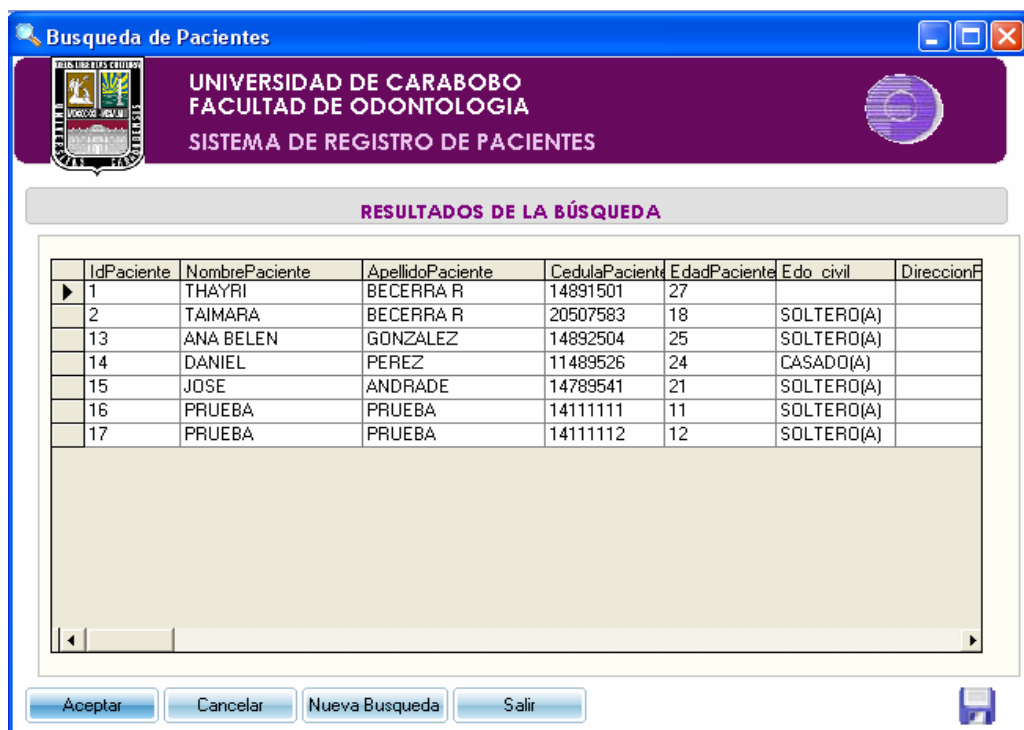


Imagen 16: Resultados de búsqueda

## Especificaciones del Sistema

El software posee características sencillas para el usuario, requiriendo el uso de las teclas usuales que poseen todos los teclados, es decir, letras y números, conforme a la siguiente descripción de cada uno de los campos previstos:

**Cuadro 28. Campos utilizados para la Creación del Software**

<b>PACIENTE</b>		
<b>CAMPO</b>	<b>TIPO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>IdPaciente</b>	<b>Numero</b>	<b>Identificador del paciente</b>
NombrePaciente	String (50)	Es el nombre(s) del paciente
ApellidoPaciente	String (50)	Es el apellido(s) del paciente
CedulaPaciente	Numero (8)	Cedula del paciente.
EdadPaciente	Numero (3)	Edad del paciente.
Edo_civil	String (10)	Estado civil del paciente.
DireccionPaciente	String (100)	Dirección del paciente.
Ocupacion	String (100)	Ocupación del paciente.
Enfermedad	String (100)	Cedula del paciente.
Procedencia	String (100)	Cedula del paciente.
<b>Num_reg</b>	Numero (5)	Nº de registro del paciente.
<b>ODONTÓLOGO</b>		
<b>CAMPO</b>	<b>TIPO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>Idodontologo</b>	<b>Numero</b>	<b>Identificador del odontologo</b>
NombreOdont	String (50)	Es el nombre(s) del odontólogo
ApellidoOdont	String (50)	Es el apellido(s) del odontólogo
Cedula	Numero	



Teléfono	Numero	
<b>AREAS CLINICAS</b>		
<b>CAMPO</b>	<b>TIPO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>IdareacN1</b>	Numero	Es el ID del área clínica Nivel 1
NombreaeaN1	String (50)	Es el nombre del área clínica Nivel 1
<b>SUB AREAS CLINICAS N2</b>		
<b>CAMPO</b>	<b>TIPO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>IdareacN1</b>	Numero	Es el ID del área clínica Nivel 1
<b>IdareacN2</b>	Int	Es el ID del sub área clínica Nivel 2
NombreaeaN2	String (50)	Es el nombre del área clínica Nivel 2
<b>SUB AREAS CLINICAS N3</b>		
<b>CAMPO</b>	<b>TIPO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>IdareacN1</b>	Numero	Es el ID del área clínica
<b>IdareacN2</b>	Numero	Es el ID del sub área clínica Nivel 2
<b>IdareacN3</b>	Numero	Es el ID del sub área clínica Nivel 3
NombreaeaN2	String (50)	Es el nombre del área clínica Nivel 3
<b>SEGURIDAD</b>		
<b>CAMPO</b>	<b>TIPO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>IdOdontologo</b>	Numero	ID del odontólogo asociado al password
<b>Contrasenia</b>	String (8)	Password del usuario
Nombresusu	String (50)	Nombre de usuario del odontólogo que registra el paciente
<b>CONSULTA</b>		
<b>CAMPO</b>	<b>TIPO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>Num_reg</b>	Numero (5)	Nº de registro del paciente.

<b>Idodontologo</b>		<b>Identificador del Odntologo</b>
<b>IdPaciente</b>	Numero (5)	Es el nombre(s) del odontólogo
IdareacN1	String (2)	Id area clinica nivel 1
IdareacN2	String (2)	Id area clinica nivel 2
IdareacN3	String (2)	Id area clinica nivel 3
MotivoConsulta	String (100)	Motivo de consulta
FechaConsulta	Date	Fecha de consulta

### **Requerimientos Operativos del Sistema**

Además de los programas necesarios para la instalación, existen otros requerimientos que deben cumplirse, a saber:

- Servicio de login y password para brindar seguridad a la información almacenada.

- Servicio de mensaje de error para identificar percances en el tiempo de ejecución de la base de datos, como también al incurrir en el mal llenado de un formulario de la historia clínica.

Asimismo, queda abierta la posibilidad de ampliar los horizontes del sistema en caso de querer conectarlo a una Lan o red.

### **Etapas de Registro, Llenado y Almacenamiento de la Información**

- ❖ **Entrada:** El programa consta de una etapa de entrada donde captará y registrará todos los datos que representen la información de los pacientes.

- ❖ **Almacenamiento:** En esta etapa el sistema recopila y maneja la información de una manera confiable y segura.

- ❖ **Salida:** En la última fase se crean únicamente los reportes solicitados, necesarios y deseados por el usuario en un momento específico.

## **Características del Sistema**

Las principales tareas que tiene el software son de almacenamiento y búsqueda de información, representada en registros de ingreso clínicos, teniendo las siguientes características:

- ❖ Un sencillo uso de pantalla, facilitando el buen funcionamiento por parte del usuario, con una barra de menú con campos definidos para evitar errores al desplegar una pantalla equivocada.
- ❖ Formularios de pantalla bien identificados para evitar un mal llenado.
- ❖ Sistema de mensaje de errores y de advertencia, en el caso de querer abortar una función ya iniciada.

## **Pruebas Sistemas**

Antes de la entrega de un sistema, el programador está en la obligación de realizar una serie de pruebas necesarias para verificar el buen funcionamiento del producto, las cuales son realizadas durante y después del desarrollo del software. Éstas consisten en probar cada módulo del sistema para verificar la existencia de algún error en el código de aplicación y en el funcionamiento del hardware

### **1) Prueba Unitaria:**

1. A nivel de software: Deben verificarse los tiempos de respuesta a la búsqueda de historias clínicas.
2. A nivel de hardware: Debe probarse el equipo a utilizar con una carga de datos extrema, para corroborar su seguridad y confiabilidad.

### **2) Pruebas de Integración:**

Esta prueba implica la integración del código de los módulos que componen el sistema. En tal caso, se deben seguir las siguientes pautas:

- Establecer la comunicación con la base de datos mediante los módulos de agregar, editar y borrar datos, y sus respectivos botones de activación.
- Probar el nivel de seguridad mediante la verificación de los códigos de acceso al sistema.
- Evaluar los resultados obtenidos en el modulo de búsqueda y recuperación de datos, obteniendo un tiempo de respuestas aceptable.

## **Mantenimiento del Sistema**

- **Correctivo:** Realizado antes y durante el desarrollo del sistema; corrige los posibles errores que puedan subsistir durante la realización del producto.
- **Evolutivo:** Efectuado para cubrir las incorporaciones, modificaciones y eliminaciones necesarias en el sistema, atendiendo a la expansión o cambio en las necesidades del usuario.
- **Adaptativo:** Modificaciones que afectan a los entornos en los que el sistema opera, necesario para que en el momento que se requiera un cambio del hardware, software o ambiente en que se esté utilizando el sistema.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, A, Echarte A, Supervía J, Puig de Dou J, Gutierrez E (2003) *Triage de Urgencias*. [Documento en línea]. Disponible: [http://www.semes.org/revista/vol15\\_5/285-288.pdf](http://www.semes.org/revista/vol15_5/285-288.pdf) .[Consulta:2006,4,02]
- Arias, F (2004) *El proyecto de investigación*. Caracas, Venezuela: Episteme. [Consulta:2007,01,07]
- Athos. A (1999). *Registro electrónico de pacientes* [Documento en línea] Disponible: <http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864>. [Consulta: 2007, 07,18]
- Balestrini. M (2001). *Cómo se elabora el proyecto de Investigación* (5ta edición). Caracas, Venezuela: BL Consultorios asociados.[Consulta:2007,07,03]
- DPI Software (2002) .Programas de Salud. [Documento en línea] Disponible: <http://www.servicios-dpi.com/software-personalizado.htm> [Consulta:2007,10,05]
- García (2000) *Triage* [Documento en línea] Disponible: <http://www.enferurg.com/articulos/gestionrac>. [Consulta: 2007,06,24].
- Gómez (2003).*Triage*. [Documento en línea] Disponible: <http://www.col-legidemeges.ad/sum/termtraje>. [Consulta:2007,11,02].
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. (4ª ed.). México: McGraw Hill Interamericana Editores S. A.[Consulta:2007,01,14].
- López B (2004).*Registro de pacientes*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.usac.edu.gt/investigacion/iqb/qb28.doc> .[Consulta:2007,02,03].
- Maldonado J (2001).*Historia Clínica Electrónica*. [Documento en línea]. Disponible: <http://gim.upv.es/sih/articulos/revista%20seis.PDF> . [Consulta:2007,03.17].
- Mendoza M (2004).*Metodología de desarrollo del Software*. [Documento en línea]. Disponible: [http://www.informatizate.net/articulos/metodologias\\_de\\_desarrollo\\_de\\_software\\_07062004.html](http://www.informatizate.net/articulos/metodologias_de_desarrollo_de_software_07062004.html) [Consulta:2007,03,14]
- Orozco, C., Labrador, M. E. y Palencia de Montañez, A. (2002). *Metodología*. Venezuela: Ofimax de Venezuela A. A. [Consulta: 2007,01,15].

- Sierra, C. (2004). *Estrategias para la Elaboración de un Proyecto de Investigación*. Maracay, Venezuela: Insertos Médicos de Venezuela C. A. [Consulta: 2007,04,05].
- Sánchez, P y López, M (1996) *Evaluación de historias clínicas informatizadas*. [Documento en línea] Disponible: <http://www.uv.es/~docmed/documed/documed/748.html>[Consulta: 2007,05,15].
- Velandia, M (2000). Triage de Urgencia. [Documento en línea] Disponible: <http://encolombia.com/medicina/enfermeria/enfermeria5102-triage.htm> [Consulta: 2007,02,17].
- Zambrano, B. Acosta, M. Barreiro D. (1991) *Diccionario Enciclopédico para Estudiantes*. Caracas. Editorial Maraisa. [Consulta: 2007,01,15].

# ANEXOS

Nº	Pregunta	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En Desacuerdo
----	----------	------------	--------------------------------	---------------



Anexo A  
 Instrumento de Recolección de Datos  
**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**DPTO. DE FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE**



Año tras año los alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo han expresado la gran dificultad que tienen para ubicar pacientes con las características específicas requeridas para el cumplimiento de actividades clínicas; surgiendo así la necesidad de aportar métodos que permitan la fluidez de este proceso, como es la elaboración de un software accesible a los estudiantes, para el registro de pacientes en el área de triaje de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo. A manera de contribuir con el diseño de la hoja de Triage a incluir en el software a continuación se les sugiere dar respuestas a las siguientes interrogantes. Marque con una X la opción que crea usted correcta:

1	Se necesita un nuevo formato de hoja de Triage que recabe más datos.			
2	La información recabada sobre los datos personales en la hoja de triaje es suficiente y adecuada.			
3	Debe haber más especificaciones clínicas del paciente dependiendo del área donde ha sido asignado.			
4	En el ítem del área de Cirugía en la hoja de Triage actual debe especificar el tipo de cirugía que se sugiere al paciente.			
5	En el caso de referir a un paciente al área de cirugía para			

	evaluar una posible exodoncia, es necesario que se especifique la unidad dentaria.			
6	Al referir a un paciente al área de periodoncia, se debe especificar si a la exploración los signos y síntomas son simple o complejo.			
7	Al referir a un paciente al área de endodoncia, se debe especificar el número de la unidad dentaria que requiere la evaluación.			
8	Al referir a un paciente al área de operatoria, se debe especificar el número aproximado de restauraciones que requiere.			
9	Al referir a un paciente al área de prótesis, se debe especificar el número de las unidades dentarias ausentes.			
10	Al referir a un paciente al área de oclusión, se debe especificar los signos y síntomas por los cuales el paciente presuntamente amerita dicha atención, Ej: presencia de desgastes, ruidos articulares (click, crepitación) dolor facial, dolor de ATM u otros.			
11	Al referir un paciente al área de Patología Bucal, se debe especificar de lesión que presenta.			

*¡ Muchas gracias por su colaboración*

¿Qué otras características cree usted debe tener la nueva hoja de Triage?

---



---



---



## Anexo B

### Modelo de Formato de Validación de Instrumento



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLÓGIA  
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE  
INFORME DE INVESTIGACIÓN  
CAMPUS BÁRBULA

#### FORMATO PARA VALIDAR INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

A continuación se le presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cinco (5) aspectos específicos y otros aspectos generales. Para ello, se presentan dos (2) alternativas (Sí-No) para que usted seleccione la que considere correcta.

Instrumento: \_\_\_\_\_

Experto: \_\_\_\_\_

ÍTEM	ASPECTOS ESPECÍFICOS									
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta		Mide lo que pretende		Lenguaje adecuado con el nivel que se trabaja	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
1										
2										
3										
4										
5										
6										

7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										

ASPECTOS GENERALES	SÍ	NO	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones para las respuestas			
Los ítemes permiten el logro del objetivo relacionado con el diagnóstico			
Los ítemes están presentes en forma lógica-secuencial			
El número de ítemes es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítemes que hagan falta			

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

VALIDEZ			
APLICABLE		NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES			

Validado por:

Cédula de Identidad:

Fecha:

e-mail:

Teléfono(s):

Firma: \_\_\_\_\_



**Anexo C**  
**Propuesta de nueva Hoja de Triage**

Triage N° _____ Fecha: _____
---------------------------------

UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA  
TRIAJE DE ADULTO

**DATOS PERSONALES DEL PACIENTE**

Nombres: \_\_\_\_\_ Apellidos: \_\_\_\_\_  
 C.I: \_\_\_\_\_ Sexo: F \_\_\_ M \_\_\_ Edad: \_\_\_ Procedencia: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Teléfonos: \_\_\_\_\_

**Emergencia**     **Tratamiento**     **1era Consulta**     **C/Historia**

Referido por: \_\_\_\_\_

**Motivo de Consulta:**

\_\_\_\_\_

**Antecedentes Personales de Enfermedades Sistémicas/ Alergias Medicamentosas/Tratamientos:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Necesidad de Evaluación y/o Tratamiento en la(s) siguiente(s) área(s):**

**Patología Bucal**

**Periodoncia**

Tipo de Lesión \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Simple

Compleja

Biopsia:

**Endodoncia**

**Operatoria**

UD: \_\_\_\_\_

UD \_\_\_\_\_

**Oclusión**

- Desgastes Dentarios
- Crepitación
- Desviación y Deflexión
- Dolor Articular
- Dolor Miofacial

**Cirugía**

- Tejidos Blandos
- Tejidos Duros
- Exodoncia: UD \_\_\_\_\_
- Otros

**C. Integrada del Adulto**

**Prótesis**

**UD Ausentes** \_\_\_\_\_

**Radiología**

- Periapical  Completa
- Oclusal
- Panorámica

**Post-Grado**

- Cirugía
- Ortopedia y Ortodoncia
- Odontopediatría
- Prostodoncia
- Endodoncia

Firma del Estudiante \_\_\_\_\_ Firma del Docente \_\_\_\_\_

**Asignación de Pacientes**

**Nombre del Estudiante:** \_\_\_\_\_

**Año** \_\_\_\_\_ **Grupo** \_\_\_\_\_ **Turno** \_\_\_\_\_

Área	Nombre del Docente	Firma	Fecha
Patología Bucal			
Periodoncia			
Cirugía			
Endodoncia			
Operatoria			
Prótesis			
Oclusión			
C. Integrada del Adulto			
Otros			

**Observaciones:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Anexo D Cálculo de Confiabilidad

### COEFICIENTE ALFA CRONBACH

	ITEMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL PUNTAJE
<b>SUJETOS</b>	1	3	1	3	3	3	3	3	2	2	2	3	28
	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33
	4	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	31
	5	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	31
	6	1	1	3	3	3	1	3	1	1	1	1	19
	7	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	29
	8	1	3	1	1	3	1	3	3	1	3	3	23
	9	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	31
	10	3	1	3	3	3	1	3	3	1	3	3	27
	11	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	31
	12	3	1	3	3	3	2	3	3	2	3	3	29
	13	3	3	3	2	3	1	3	1	3	3	1	26
	14	3	1	3	3	3	3	3	3	1	3	3	29
	15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33
	<b>SUMA</b>	<b>41</b>	<b>26</b>	<b>43</b>	<b>40</b>	<b>45</b>	<b>36</b>	<b>45</b>	<b>40</b>	<b>34</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	<b>433</b>
	<b>PROMEDIO</b>	<b>2,7</b>	<b>1,7</b>	<b>2,9</b>	<b>2,7</b>	<b>3,0</b>	<b>2,4</b>	<b>3,0</b>	<b>2,7</b>	<b>2,3</b>	<b>2,8</b>	<b>2,7</b>	<b>28,87</b>
	<b>DESVIACION</b>	<b>0,7</b>	<b>1,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>0,9</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>3,91</b>
	<b>VARIANZA</b>	<b>0,5</b>	<b>0,9</b>	<b>0,3</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,8</b>	<b>0,3</b>	<b>0,5</b>	<b>15,27</b>
	<b>SUMATORIA DE LAS VARIANZAS DE LOS ITEMS</b>												<b>5,2</b>

	RESUMEN DE RESULTADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	TOTALMENTE DE ACUERDO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	PARCIALMENTE DE ACUERDO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	NI DE ACUERDO NI EN ACUERDO	13	5	14	12	15	10	15	12	8	13	13
2	PARCIALMENTE EN DESACUERDO	0	1	0	1	0	1	0	1	3	1	0
1	TOTALMENTE EN DESACUERDO	2	9	1	2	0	4	0	2	4	1	2
	<b>TOTALES</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

$$\alpha = \frac{k}{k-1} * \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_{Total}^2} \right] = 0,73$$

TOTAL ITEMS = 11

Interpretación del Coeficiente de  
Confiabilidad

Rangos	Coeficiente Alfa
Muy Alta	0,81 a 1,00
Alta	0,61 a 0,80
Moderada	0,41 a 0,60
Baja	0,21 a 0,40
Muy Baja	0,01 a 0,20

Autor: Carlos J. Ruiz Bolívar  
 Título: Instrumentos de Investigación  
 Educativa  
 Ediciones CIDERG,c.a Barquisimeto,  
 Edo. Lara Venezuela.  
 Año: 1998