

**Universidad Don Bosco**  
Facultad de Ingeniería



**SISTEMA DE ARCHIVO MÉDICO  
COMPUTARIZADO PARA  
PEDIATRAS**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE:  
***TÉCNICO EN INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN***

PRESENTADO POR  
**PEDRO JOSÉ MENDOZA PACÁS**  
**ROBERTO CLEMENTE ERNESTO IRAHETA**

**SOYAPANGO, NOVIEMBRE DE 1996**

**Universidad Don Bosco**

Facultad de Ingeniería



**SISTEMA DE ARCHIVO MÉDICO  
COMPUTARIZADO PARA  
PEDIATRAS**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE:  
*TÉCNICO EN INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN*

PRESENTADO POR  
**PEDRO JOSÉ MENDOZA PACAS**  
**ROBERTO CLEMENTE ERNESTO IRAHETA**

ASESORADO POR:  
**ING. HOWARD MARROQUÍN**

**SOYAPANGO, NOVIEMBRE DE 1996**

## **Indice**

Introducción . . . . .	3
Antecedentes . . . . .	4
Descripción del Consultorio . . . . .	9
Consultorio . . . . .	10
Actividades y Procesos del Consultorio . . . . .	12
Personal del Consultorio . . . . .	14
Organigrama . . . . .	15
Flujograma de Procesos . . . . .	16
Diagramas de Flujos de Datos . . . . .	20
Descripción del Sistema Actual . . . . .	23
Identificación del Problema . . . . .	27
Problemas en el Manejo de Expedientes . . . . .	28
Solución Propuesta . . . . .	29
Criterios para Alternativas de Solución . . . . .	31
Objetivos . . . . .	33
Metodología utilizada en el desarrollo del Sistema . . . . .	34
Diseño del Sistema . . . . .	37

## Herramientas de Software a Utilizar en el Diseño y

Creación del Sistema . . . . .	38
¿Por qué se eligió FoxPro para crear el Sistema? . . . . .	39
Requerimientos Básicos del Sistema . . . . .	40
Alcances del Sistema Propuesto . . . . .	41
Análisis de los Datos a Procesar . . . . .	42
Diseño de las Bases de Datos . . . . .	45
Las Bases de Datos y FoxPro . . . . .	46
Bases de Datos del Sistema . . . . .	48
Diseño de Programas . . . . .	70
Estructuración del Sistema . . . . .	71
Descripción de los Programas . . . . .	74
Implementación del Sistema . . . . .	97
Reorganización del Consultorio . . . . .	98
Equipo . . . . .	100
Software . . . . .	102
Instalación . . . . .	102
Transferencia de los Expedientes al Nuevo Sistema . . . . .	103
Mejoramiento del Sistema Computarizado . . . . .	104

## Introducción

A través de la historia el ser humano ha experimentado la necesidad de manejar grandes cantidades de información de forma rápida y ordenada, lo cual lo ha llevado a buscar la manera de crear un sistema cada vez mejor para realizar esta tarea.

En un principio los sistemas de información eran completamente de tipo manual (no automatizado) y por ello presentaban muchas deficiencias. El tiempo pasó y la experiencia obtenida por el hombre junto a los avances tecnológicos permitieron la creación de una máquina capaz de realizar el procesamiento de datos en un tiempo record.

A partir de ese momento la computadora se convirtió en una poderosa herramienta del procesamiento y almacenamiento de información.

Esto permitió que se comenzaran a diseñar sistemas de información basados en computadora.

Toda esta serie de procesos se han venido realizando gracias al avance de la tecnología y al software adecuado.

En el trabajo siguiente se ha querido desarrollar e implementar un sistema de información basado en computadora aplicado al campo de los consultorios o clínicas médicas.

En instituciones como estas, la exactitud, el orden y la limpieza son aspectos sumamente requeridos en lo que se refiere al manejo de los datos que cada paciente posee en el archivo médico.

## **Antecedentes**

---

---

La decisión de crear un sistema de registro clínico para pediatras surge de la necesidad de mejorar un sistema manual que ya estaba implementado en el consultorio del especialista.

A medida que pasa el tiempo, el médico atiende una gran cantidad de nuevos pacientes a diario, lo cual implica un aumento en el número de expedientes del archivo médico. Por lo cual la cantidad de los expedientes muchas veces sobrepasa el millar. Manejar un archivo con tal magnitud de expedientes implica un aumento considerable de los errores cometidos en su procesamiento.

Teniendo acceso al consultorio, se observó como se realizaban los diferentes actividades de archivo, las cuales son:

- 1- En la recepción la secretaria solicita al paciente su nombre<sup>1</sup>. Si se trata de un nuevo paciente entonces se abre un nuevo expediente<sup>2</sup>.
  
- 2- La secretaria busca la ficha correspondiente al nombre del paciente. El fichero está ordenado de forma alfabética. Cada ficha contiene el nombre del paciente junto con el número correlativo del expediente.

---

<sup>1</sup>Como los pacientes son menores de edad siempre hay una persona a cargo, la cual casi siempre provee el nombre del menor.

<sup>2</sup> La secretaria procede a llenar un formulario con los datos personales del paciente.

- 3- Teniendo el número correlativo del expediente, la secretaria busca el mismo en el archivo principal.
- 4- Al pasar el paciente al despacho del médico, la secretaria entrega el expediente al médico.
- 5- Durante la consulta, el médico anota los datos clínicos del paciente en su respectivo expediente.
- 6- Entrega el expediente a la secretaria.
- 7- La secretaria ubica el expediente en el archivo principal.

De acuerdo a la investigación que se hizo a los controles de procesamiento de datos de la clínica médica, se conocieron las siguientes actividades:

- Asignación de un número correlativo al expediente. El número no está codificado. Simplemente el número se incrementa en una unidad cuando se crea un nuevo expediente.
- Corrección manual de los errores en la ficha por parte de la secretaria o el médico encargado.

- 
- Si en la elaboracion del expediente se han cometido varios errores, éstos pueden rectificarse, pero introduciendo correctamente los datos. Después es necesario descartar el anterior.
  
  - Ordenamiento de archivo principal usando numeros correlativos.
  
  - Ordenamiento alfabético del fichero usando los nombres de los pacientes.

Se llegó a la determinación de que los métodos de control manual de archivo clinico presentaban muchas desventajas y deficiencias considerando la posible implementación de un sistema computarizado.

La continua manipulación de datos conlleva una serie de pequeños problemas que en resumen resultan en deterioro del buen funcionamiento del sistema manual.

Algunos de los problemas más frecuentes que se identificaron son:

- 1- La ubicación errónea de los expedientes en el archivo.
- 2- Acumulación de la papelería creada por los expedientes no ordenados.
- 3- El espacio del archivo clinico es insuficiente para la cantidad de expedientes que se deben guardar.

---

---

Debido a los problemas antes mencionados, se incurrian en perdidas de tiempo, factor importante para determinar la eficiencia de un sistema.

Ya que se tuvo la oportunidad de obtener un conocimiento generalizado de los diversos aspectos que influyen en el sistema implementado en el consultorio, se pudo afirmar que un sistema computarizado eliminaría una serie de procesos que siendo necesarios en el sistema manual se volverían obsoletos.

## **Descripción del Consultorio**

---

---

## Consultorio

El consultorio para el cual se desarrollará el sistema computarizado es una clinica médica pediátrica que brinda los siguientes servicios medicos a niños de 0 a 18 años de edad:

1- Consultoria ambulatoria.

El servicio de consultoria ambulatoria consiste en que cualquier menor de edad enfermo que sea llevado al consultorio será atendido por el médico. La atención que el pediatra ofrece en el consultorio esta orientada a la constante vigilancia del buen desarrollo físico y mental del paciente, así como la prevención y curación de enfermedades. El pediatra para cumplir con lo mencionado lleva un seguimiento de las consultas que el paciente debe hacer periodicamente. Es decir, en el primer año de vida del infante, las consultas deben ser cada mes; para el segundo año de vida, cada dos o tres meses; despues cada seis o doce meses. También al paciente se le administra una serie de vacunas de acuerdo a su edad. Esta vacunacion contempla la prevención de enfermedades.

Parte del trabajo del pediatra es hacer una investigación clínica. Esta consiste en que el médico debe llevar un historial clínico donde se detalla el motivo de cada consulta, el diagnóstico y el tratamiento propuesto. También se incluye cualquier cosa concerniente a la salud del paciente que suceda entre los intervalos de las consultas: además se debe llevar un control de la

administración de vacunas.

Por toda la información que el pediatra necesita, este debe llevar un expediente por cada paciente en donde se acumulan los siguientes datos: datos personales del paciente, su historial clínico con toda la información descripta anteriormente.

## 2- Asistencia Hospitalaria.

Este servicio consiste en que el médico prestara sus servicios a pacientes ingresados en hospitales siempre y cuando sean solicitados. El servicio contempla visitas periódicas al paciente ingresado para diagnosticar y coordinar al personal de enfermería para dar el tratamiento correspondiente de curación.

---

---

## Actividades y Procesos del Consultorio

En el consultorio se ejecutan una serie de actividades y procesos necesarios para ofrecer un buen servicio. También el personal que trabaja en el consultorio debe ser coordinado según la capacidad de cada individuo de desarrollar cada actividad.

En el consultorio los procesos y actividades se pueden agrupar de la siguiente forma:

- 1- Aseo.
- 2- Recepción.
- 3- Facturación.
- 4- Archivo.
- 5- Contabilidad.
- 6- Consulta.
- 7- Despensa de Medicinas.

A continuación se describe cada uno de ellos:

1- La primera actividad, aseo, corresponde a la limpieza diaria que se hace al consultorio.

2- La recepción involucra la atención inmediata del paciente, lo cual incluye preguntar su nombre para buscar su expediente en el archivo.

---

3- La facturación es el proceso en el cual al paciente recibe una constancia de pago (factura) al cancelar los honorarios por los servicios prestados.

4- El archivo es un conjunto de procesos que en si forman un subsistema. Basicamente aqui se contempla la creación de expedientes, su ordenamiento y acceso. Más adelante se detallará con claridad este subsistema.

5- La actividad contable en un consultorio es en su aspecto más fundamental. Solamente se lleva un control de los estados financieros a nivel de ingresos y egresos.

6- La consulta es el proceso más importante y fundamental del consultorio. Esta actividad involucra un alto conocimiento de la medicina. Una serie de actividades se ejecutan como: diagnostico, tratamiento, vacunación, revisión de historial clínico.

7- En la despensa de medicinas se acumulan los medicamentos que proveen los consultorios por las droguerías. las cuales distribuyen sus muestras médicas gratuitas para ser repartidas entre los pacientes. Como los medicamentos entran y salen de la despensa, siempre debe ejecutarse actividades relacionadas con la actualización del inventario.

---

---

## Personal del Consultorio

El personal en el consultorio es de tres personas: el médico, una secretaria y una empleada.

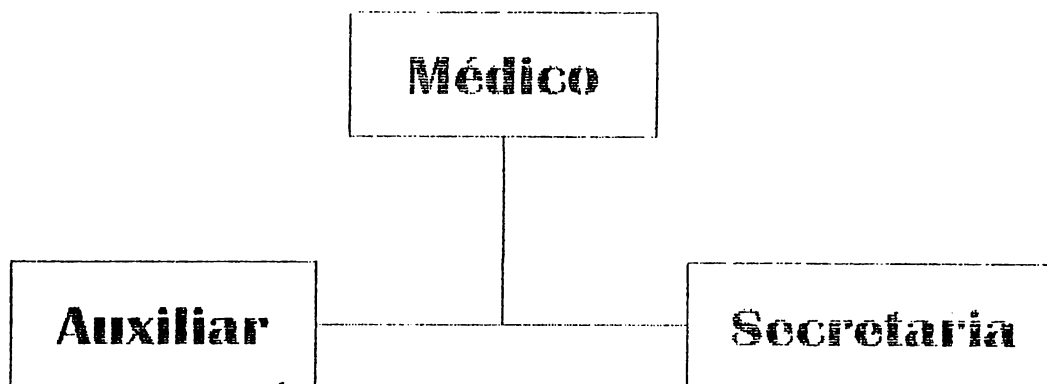
La autoridad la ejerce el médico, quien tiene acceso a cualquier proceso anteriormente descrito. Sin embargo su desempeño más directo es en la consulta, la contabilidad y la dispensa de medicinas. También interviene en el archivo, pero solamente en la adición de información a los expedientes.

La secretaria sólo interviene en la recepción, facturación, y el archivo. En el archivo se encarga de la creación, ordenamiento y búsqueda de expedientes, aunque también se ocupa de incorporar a los expedientes los datos personales del paciente.

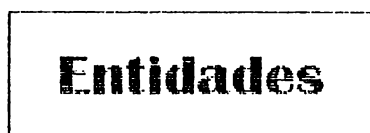
La empleada solamente se encarga de la limpieza del consultorio.

Organigrama

# Organigrama

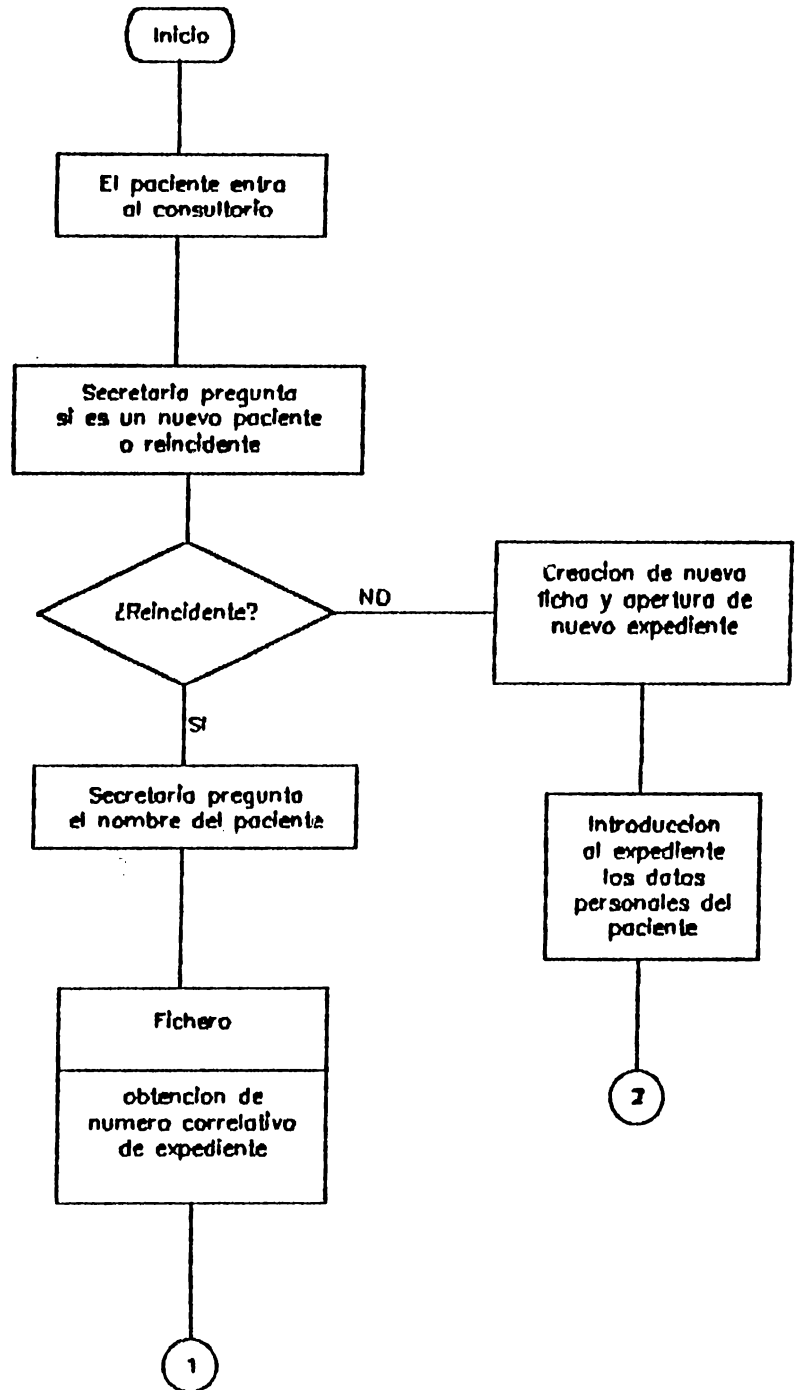
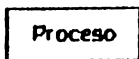
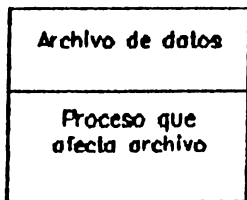
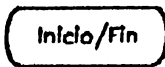


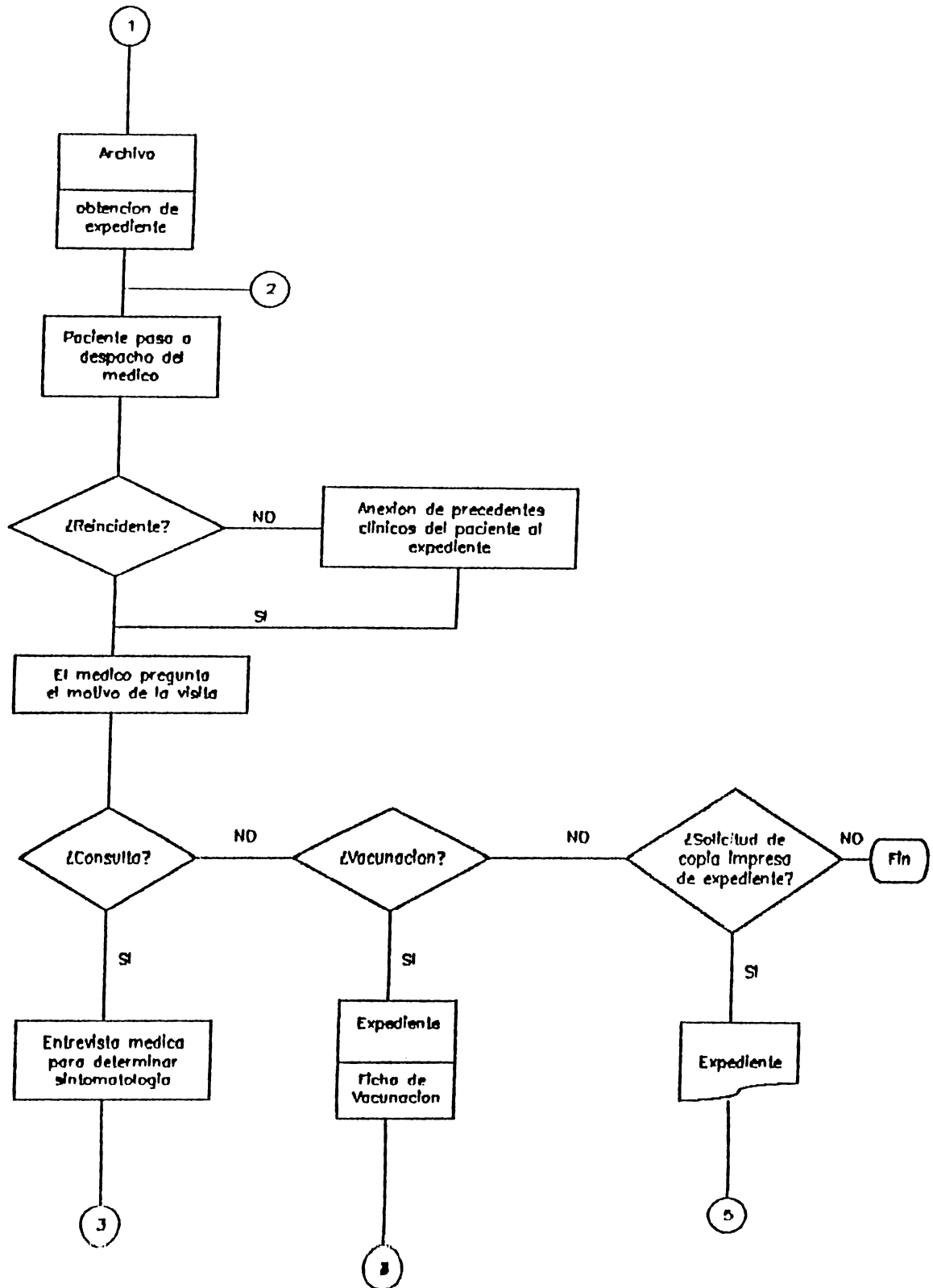
Simbología:

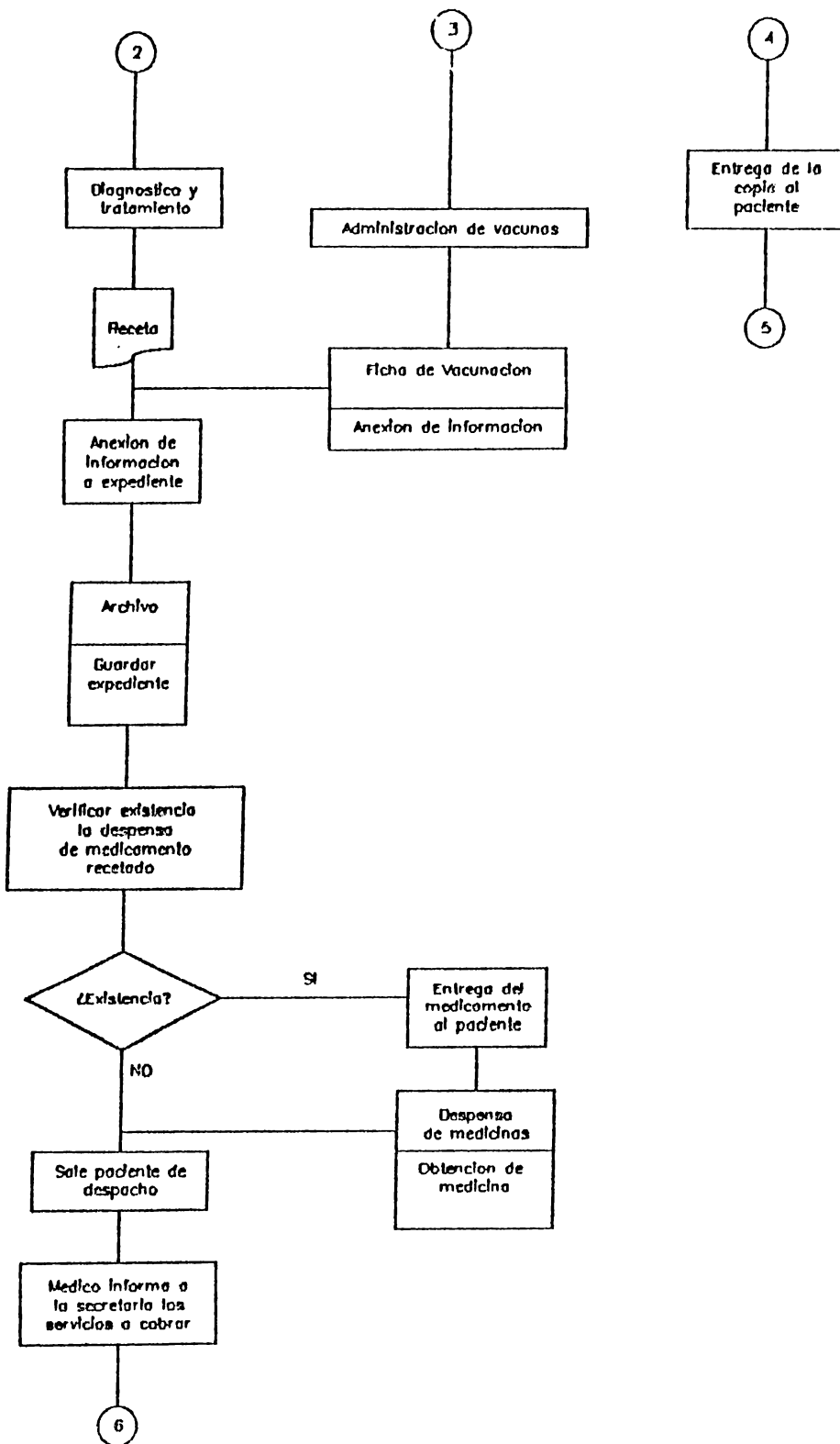


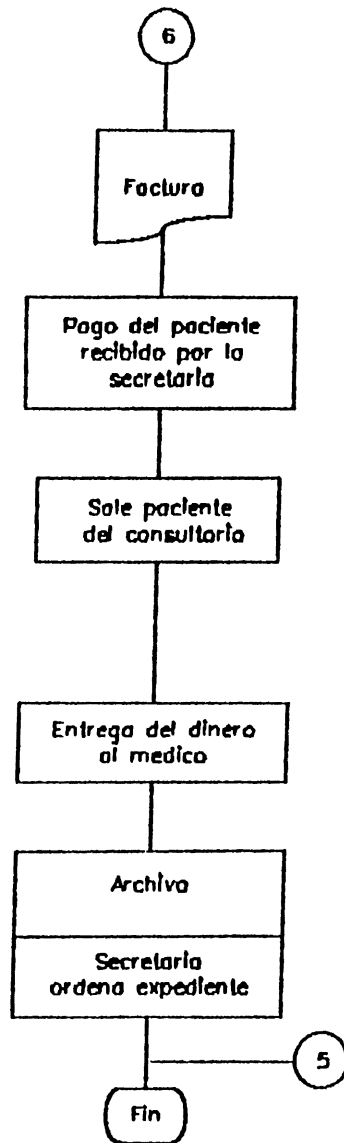
# Flujograma de Procesos

Simbología:



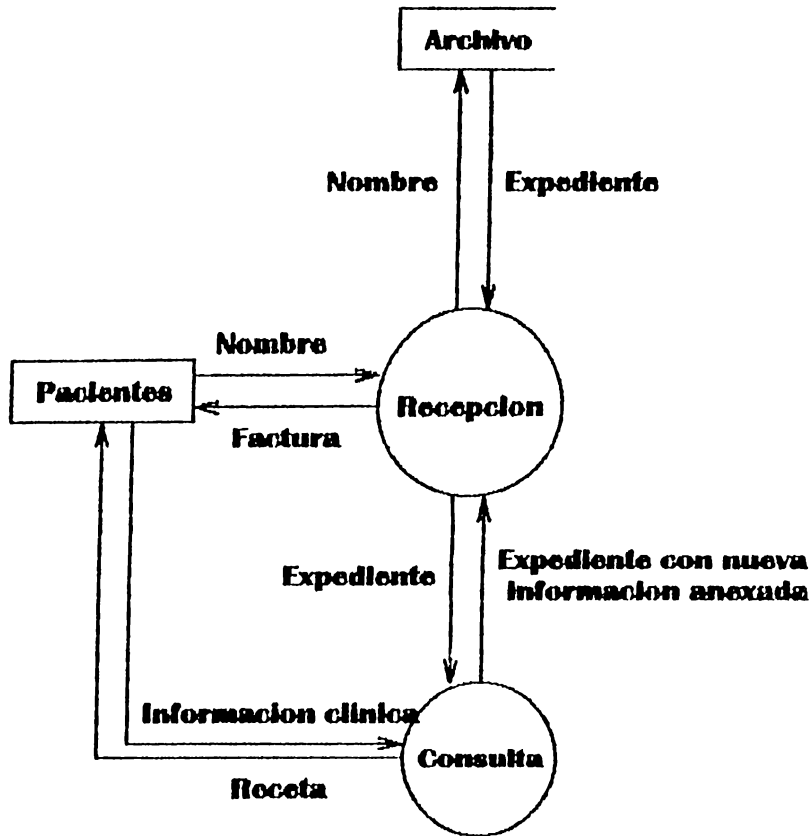




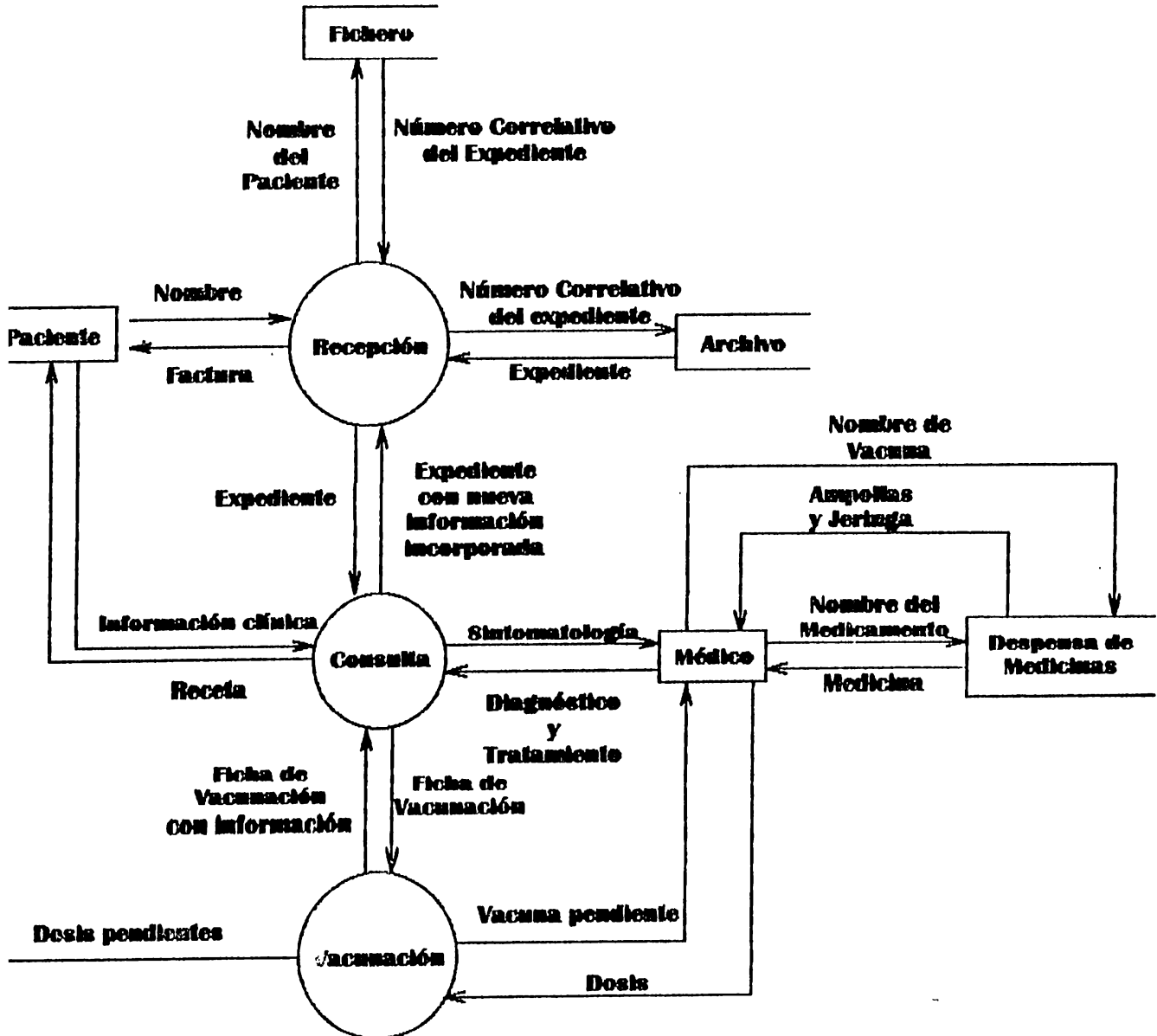


## Diagramas de Flujos de Datos

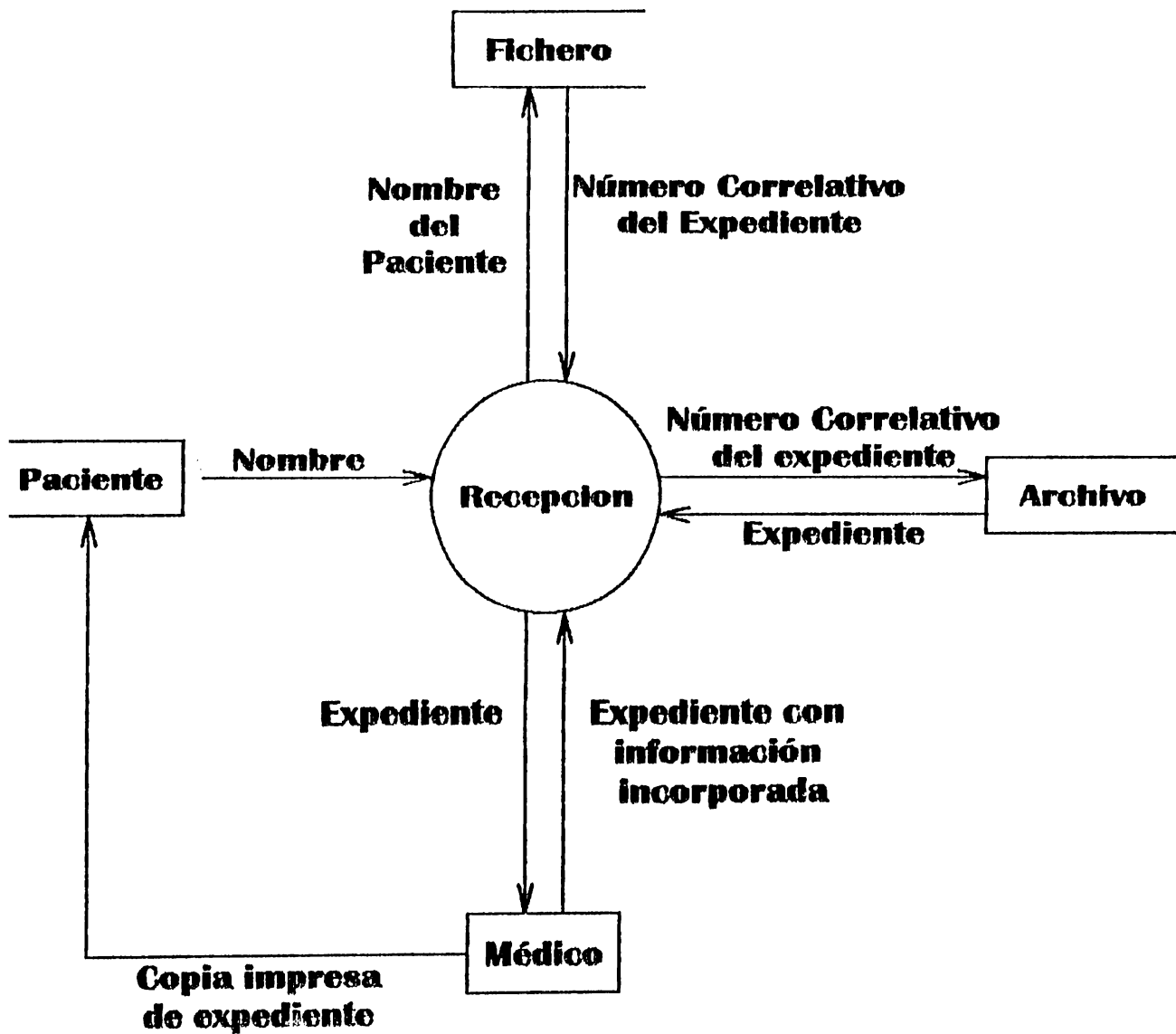
### Flujograma de datos entre las entidades paciente-secretaria-medico-archivo



**Flujograma de datos entre paciente-recepción-consulta-vacunación-médico-archivo-despensa**



### Flujograma de datos cuando el paciente solicita copia impresa del expediente



## **Descripción del Sistema Actual**

---

Como el médico lleva un control meticoloso de todos sus pacientes, necesita crear expedientes por cada paciente para llevar sus respectivos controles. La necesidad de tener los expedientes ordenados de tal forma que permitan su uso inmediato, hace indispensable un sistema de archivo. Todos los procesos que involucra el sistema son puramente manuales.

En los procesos del sistema de archivo intervienen el médico y la secretaria. Los procesos en que interviene la secretaria son los siguientes:

- 1- Cuando hay un nuevo paciente, se abre un nuevo expediente al cual se le incorpora inmediatamente los datos personales.
- 2- Si es un paciente de consulta subsecuente, buscar el expediente en el archivo.
- 3- Al obtener el expediente del paciente, entregarlo al médico cuando el paciente pase al despacho.
- 4- Después de la consulta, el médico entrega el expediente a la secretaria quien debe guardarlo correctamente en el archivo.

---

---

Los procesos del sistema de archivo en que interviene el médico son:

- 1- Cuando el paciente entra al despacho, el médico recibe de la secretaria el expediente.
  
- 2- Revisa el expediente del paciente y hace las anotaciones necesarias.
  
- 3- Al finalizar la consulta, entrega el expediente a la secretaria.

El sistema de archivo consta de dos tipos de archivo: el principal y el secundario (fichero). En el archivo principal es donde se colocan todos los expedientes en forma ordenada según sus números correlativos. El número correlativo se le asigna a cada nuevo expediente sin usar alguna codificación.

El fichero es un archivo secundario que contiene el nombre completo del paciente junto con el número correlativo del expediente. Las fichas se ordenan alfabéticamente usando el nombre completo de cada paciente.

Cuando llega un paciente de consulta subsecuente, la secretaria pide su nombre para buscar la ficha correspondiente. Con el número correlativo, la secretaria procede a buscar el expediente en el archivo principal. Cuando el paciente pasa al despacho, la

---

---

secretaria entrega el expediente al medico.

En el transcurso de la consulta, el medico incorpora al expediente los datos clinicos que sean necesarios. Al terminar la consulta, el expediente se entrega a la secretaria para que sea colocado en el archivo principal.

## **Identificación del Problema**

---

---

## Problemas en el Manejo de Expedientes

Los principales problemas que presenta el sistema manual son los siguientes:

- 1- Hay ocasiones en que se abren muchos nuevos expedientes, los cuales no son ordenados de inmediato en el archivo principal; por lo tanto no se actualiza el fichero. Esto conlleva a que muchas veces estos nuevos expedientes queden sin ordenar, razón por la cual en consultas posteriores a la que acuda el paciente no se encontrará su ficha o expediente. Esto hace que los pacientes se irriten y el médico pierda a veces su clientela y su prestigio.
  
- 2- A medida que pasa el tiempo los expedientes van aumentando y comienzan a ocupar mucho espacio. El consumo de papelería es enorme. Por la naturaleza física de los expedientes no es rentable llevar un archivo de copias de respaldo de los expedientes. Cualquier daño que sufra el archivo principal repercutirá, según su magnitud, en pérdida de información.

## **Solución Propuesta**

---

---

En la actualidad el desarrollo de sistemas de información basados en computadora se ha constituido en un medio eficaz para evitar al hombre una serie de tareas rutinarias y tediosas que muchas veces implican pérdida de tiempo, costos innecesarios, acumulación excesiva de material de información, extravío de información como resultado del desorden, información deteriorada o ilegible.

La meta propuesta al crear un sistema de información computarizado es la de eliminar toda una serie de problemas que en la mayoría de casos obstaculizan el buen desempeño de los usuarios de sistemas actual.

En definitiva, se propone la creación de un sistema de registro medico computarizado para automatizar el procesamiento, manejo y almacenamiento de expedientes (registros) de los pacientes de un consultorio clinico.

---

---

## Criterios para Alternativas de Solución

Se ha planteado una problemática basada en las desventajas que ofrece el proceso manual ya antes expuesto.

Estas desventajas vienen dadas en factores de tiempo, espacio, orden, medio ambiente y manejo de la información.

Con respecto al factor tiempo se puede decir que este es desperdiciado en la realización de distintos procesos que aunque son necesarios implican una pérdida de este.

El factor espacio es afectado cuando la acumulación de expedientes es demasiado grande y la cantidad de papelería excede la capacidad de los archiveros.

El orden es otro factor que se ve afectado por la gran cantidad de información que se maneja. Esto provoca muchas veces que los expedientes sean confundidos o se extravíen.

Otro factor es el medio ambiente, el cual afecta el estado físico de la papelería guardada. Elementos del medio ambiente como la humedad o la coloración de los expedientes en el archivero podrían llegar a dañar tarde o temprano la información recopilada.

Por último la modificación de información es uno de los factores más importantes tomados en cuenta, ya que puede darse el caso de que los datos no queden definidos claramente, lo cual propiciará errores posteriores.

---

El factor económico es fundamental como criterio para implementar el sistema computarizado, ya que este determina cuan rentable es su instalación.

Los costos de control y archivo son minimizados en gran medida debido a que los sistemas de almacenamiento computarizado tienen más capacidad y ocupan menos espacio.

La adquisición y empleo de una computadora y un impresor están respaldados por el hecho de que estos facilitan la realización del control de procesamiento de datos de una forma rápida y con el mínimo de errores.

Por ejemplo, el dinero invertido en muebles de archivo, papelería, impresión de formato de fichas, máquinas de escribir puede ser perfectamente invertido en una computadora.

La resistencia de los usuarios es otro factor que a menudo se da debido a que los trabajadores temen ser desplazados por los avances que brinda la tecnología y que en algún momento dado los puede desplazar de su lugar de trabajo. Muchas veces este tipo de temores son infundados por rumores que se corren dentro del mismo ambiente laboral. El desconocimiento es una de las causas que promueve estas actitudes.

Por eso es importante la información que se le pueda brindar a los trabajadores acerca de los cambios que se van a realizar en su ambiente laboral.

---

---

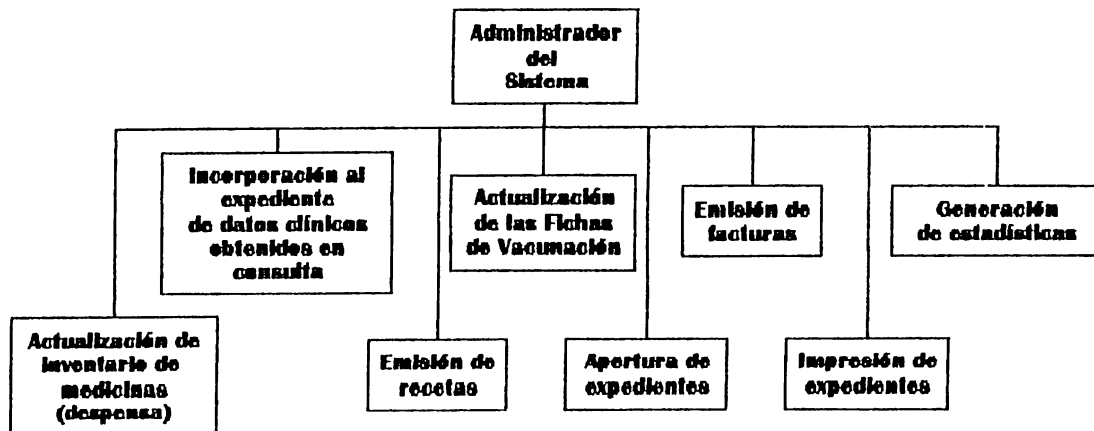
## Objetivos

- 1) Eliminación del fichero.
- 2) Minimización del margen de error en el manejo de la información.
- 3) Agilizar los procesos de búsqueda del expediente e incorporación de información.
- 4) Ordenamiento de los expedientes mas efectivo.
- 5) Minimizar el espacio y papeleria ocupada por el sistema actual.
- 6) Agilizar el procedimiento de consulta.
- 7) Brindar un mejor servicio.
- 8) Crear un sistema en donde la búsqueda del expediente se haga en base al nombre del paciente en vez de un numero correlativo.
- 9) Proveer estadísticas utiles al medico tales como las consultas hechas en un periodo de tiempo, contabilizar el numero de veces que se presentó alguna enfermedad en un periodo de terminado, etc.

**Metodología Utilizada en el Desarrollo  
del Sistema**

El sistema a desarrollar abarca muchos procedimientos que tienen un nivel de complejidad. Resultaría dificultoso el tratar de diseñar un sistema considerando todos los procedimientos de una sola vez. Por lo anteriormente expuesto se optó por usar la metodología del análisis estructurado. Este análisis consiste en dividir el sistema en componentes y la construcción de un modelo del sistema.

El siguiente diagrama de bloques describe de manera general los diferentes componentes que conformarán el sistema:



---

Otra metodología empleada fue la del prototipo. Se combinó este con el anterior para mejorar el análisis y el diseño del sistema a desarrollar. El método del prototipo consiste en la creación rápida de programas, los cuales permiten probar ideas que se desean implementar en el sistema. Teniendo ya un programa funcional, este se presenta al usuario para que aporte críticas constructivas acerca de lo que se ha hecho.

La participación del usuario en la creación del sistema permite a los diseñadores tener una mejor percepción del sistema a desarrollar.

Como el método estructurado permite visualizar el problema por módulos, se usó el método de prototipo para crear los programas respectivos de cada módulo. Gracias a la opinión dada por el usuario se fueron creando programas óptimos. Luego se fueron integrando en un solo sistema.

## Diseño del Sistema

---

---

## Herramientas de Software a Utilizar en el Diseño y Creación del Sistema

Como el sistema actual implica el procesamiento de cantidades enormes de información, se ha elegido FoxPro como lenguaje de programación para la creación del sistema computarizado.

FoxPro tiene propiedades de un paquete y un lenguaje de programación. Foxpro es un paquete porque ya trae todas las herramientas que son indispensables en el manejo de bases de datos y también es un lenguaje de programación porque facilita la manipulación de las herramientas anteriormente mencionadas para la creación de programas que permitan el manejo de los datos bajo un proceso establecido por el programador.

---

---

## ¿Por Qué Se Eligió FoxPro Para Crear El Sistema?

FoxPro fue creado por Fox Software, la cual fue absorbida por Microsoft Corporation. El éxito de FoxPro en el mercado fue tan grande que ha motivado el lanzamiento de mejores versiones de FoxPro. La versión que se usará será la 2.5 para DOS.

El atractivo de FoxPro es las herramientas que provee al programador para la creación, procesamiento y manejo de bases de datos. Otro atractivo es que permite la creación de programas que faciliten la introducción de los datos a las bases de datos. También provee herramientas útiles para la creación de reportes y de pantallas de presentación.

FoxPro es famoso en el mercado por su facilidad de uso y por su rapidez. Su velocidad se debe a que los programas son compilados. También su fama se la debe a que puede manejar bases de datos que contengan una cantidad enorme de registros, los cuales pueden ser miles de miles.

Por las razones anteriores, FoxPro se consideró como el catalizador para la creación del sistema computarizado.

---

---

## Requerimientos Básicos del Sistema

Para usar FoxPro versión 2.5, se necesita una computadora IBM XT, AT, PS/2, o una compatible. La computadora debe tener un mínimo de 512KB de memoria y debe tener un floppy disk drive y un disco duro. Un mouse no es indispensable. La versión del sistema operativo DOS debe ser 3.1 o posteriores.

FoxPro puede ser usado con un monitor monocromático o uno a color y con cualquier printer compatible. FoxPro está creado para tomar ventaja de memoria extra y puede usar el AST RAMPage, Intel Above Board, o cualquier tabla de memoria que reúna las especificaciones del LIM (Lotus-Intel-Microsoft).

FoxPro puede usarse en una red, pero como el sistema a diseñar será implementado en terminales independientes no es necesario conocer los requerimientos relacionados con una red.

---

---

## Alcances del Sistema Propuesto

El objetivo principal del sistema computacional que se desarrollará es ser el sustituto del sistema actual de archivo.

En el proceso de investigación se pudieron estudiar otros procedimientos que se llevan acabo en el consultorio que no son parte del sistema de archivo. Sin embargo por ser procedimientos sencillos se decidió incorporarlos al sistema para facilitar aun más las tareas del consultorio. Estos procedimientos son:

- Facturación.
- Recetas.
- Inventario de despensa de medicinas.
- Impresión de expedientes.

---

---

## Análisis de los Datos a Procesar

Segun el estudio hecho al sistema actual y al formulario que se llena en el expediente (ver siguiente página), se ha podido agrupar los datos en tres areas básicas. Estas áreas son:

- 1) Historial clinico.
- 2) Datos personales.
- 3) Control de vacunación.

Los datos contenidos en el historial clinico contemplan información de los antecedentes referentes al tipo de parto, enfermedades, problemas neonatales, complicaciones de salud, alergias y dieta alimenticia que ha tenido el paciente. Además contiene la información de las consultas hechas por el paciente.

Los datos personales contemplan la información referente al domicilio del paciente<sup>3</sup> así como de las personas encargadas, las cuales puedan responder por él. Estos datos son muy utiles al médico a la hora de necesitar una comunicacion urgente con los padres o personas encargadas del paciente.

Todo paciente necesita un determinado número de vacunas para inmunizarlo contra enfermedades mortales. Por lo tanto el médico debe de llevar un control minucioso de vacunación. Por eso hay una ficha de vacunación en el expediente en la cual aparece un listado de vacunas junto con las fechas en que fueron administradas al paciente.

---

<sup>3</sup> hay que recordar que los pacientes son menores de edad.

## Formulario

Nombre	Edad	F. Nac.	00
Dirección		Tel.	
Madre	Profesión		
Dirección Casa		Tel.	
Dirección Trabajo		Tel.	
Padre	Profesión		
Dirección Casa		Tel.	
Dirección Trabajo		Tel.	
<b>HISTORIA PERSONAL</b>			
Lugar de Nacimiento		Dr.	
Tipo de Parto	Peso	Talla	PC
Problemas Neonatales			
Alimentación: Seno Materno, Si No Fórmula			
Otros Alimentos			
<b>DESARROLLO</b>		<b>EDAD</b>	
Comenzó sostener Cabeza		Subir Gradas	
Comenzó a Sonreír		Correr	
Darse Vuelta D---V		Manejar Triciclo	
Darse Vuelta V---D		Uso de Servicios	
Comenzó a sentarse		Atención	
Comenzó a gatear		Disciplina	
Comenzó a caminar		Actividad Coordinada, Si No	
Comenzó a balbucear		Grado que estudia	
Comenzó a Hablar		Problemas Escolaridad	
Formó Oraciones			
<b>HOSPITALIZACIONES</b>			
<b>ALERGIAS</b>			
Medicinas que toma			
<b>ENFERMEDADES DE INFANCIA</b>			
Toxiferina		Parotiditis	
Sarampión		Tifoides	
Roseola		Paludismo	
Varicela		Complicaciones	
Rubeola			
<b>REV. DE SISTEMAS</b>			
Peso Nac.	6 Meses	1 año	2      3      4      5
Ojos			
Oídos			
Naris			
Dientes			
Orofaringe			
Cuello			

DRP/JMA—Imp. Mayo 1988 2 81

Respiratorio: Catarros

Asma

Bronquitis

Neumonías

Cardiovascular: B. P.

Soplos

Otros

G. I. Apetito

Diarrea

Estreñimiento

Parásitos

G. U. Frecuencia

Disuria

Forma de Orinar: Chorro

Hace fuerza

Enuresis

VACUNAS	1 DOSIS	2 DOSIS	3 DOSIS	1 REFUERZO	2 REFUERZO	3 REFUERZO
DPT						
OPV						
DT						
Seroplón						
Parótidias						
Rubeola						
B. C. G.						

**HISTORIA FAMILIAR**

Madre

Padre

Hermanos: 1.-

2.-

3.-

4.-

5.-

Otros

**Vigilancia**

Fecha	VISION	OIDO SPP	HGB	ORINA	B. P.	DESARROLLO	TUBERCULINA

**PROBLEMAS**

1.-

2.-

3.-

4.-

5.-

6.-

**OBSERVACIONES:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **Diseño de las Bases de Datos**

---

---

## Las Bases de Datos y FoxPro

Como se ha mencionado previamente FoxPro es un administrador de datos, lo cual quiere decir que permite la creación de bases de datos, su manejo y procesamiento.

Una base de datos es un cúmulo de datos que sigue un orden preestablecido. Este ordenamiento consiste en la creación de espacios en los cuales se almacenarán datos específicos. A estos espacios se les llaman campos. Como existirán varios datos que deben almacenarse en el mismo mismo campo, entonces se crean diferentes registros. Estos registros son repeticiones exactas de los campos, lo cual permite la captura de más datos.

Con respecto a la creación de las bases de datos, FoxPro permite crear una estructura de campos con una capacidad de almacenamiento de 4 KB por registro.

FoxPro exige que los campos que se crean en una base de datos tengan nombres distintos. También debe declararse el tipo de dato a manejar así como la longitud. Con toda esta información, FoxPro puede ordenar la memoria de la computadora de una forma eficiente.

Los datos en FoxPro se pueden declarar como: caracter (character), numérico (numeric), fecha (date), memo. El tipo caracter especifica que los datos a introducirse en ese campo serán strings (cadenas de caracteres).

El tipo numérico es para aquellos campos en donde se almacenarán datos que serán utilizados en procesos matemáticos, ya

---

---

que cifras declaradas como caracteres no son reconocidas por FoxPro para usarse en tales procesos.

El tipo date hace que el campo tenga un formato preestablecido de ocho caracteres para la introducción de fechas.

El tipo memo ofrece una capacidad de almacenamiento de 64 KB por registro. Todo dato que se introduce es tratado como string. La gran capacidad de almacenamiento de este tipo de campo resulta atractiva para el desarrollo del sistema. Siempre que se declaren campos de tipo memo en una base de datos, FoxPro automáticamente genera un archivo con extensión .FFT para almacenar los datos introducidos en estos campos. Los otros tipos de campos se almacenan en archivos .DBF. Cuando se accesa algún archivo .DBF que contenga en su estructura campos memo, automáticamente se entrelaza con el archivo .FFT<sup>4</sup> que guarda los datos de estos campos.

---

<sup>4</sup>Los archivos .DBF y .FFT tienen el mismo nombre.

---

---

## Bases de Datos del Sistema

Al analizar los datos que se manejarán por las bases de datos, se han podido clasificar como estáticos o dinámicos<sup>5</sup>.

La clasificación de estático se refiere a que una vez se haya introducido el dato, su uso posterior solamente se hará a través de un proceso de lectura para presentación impresa o de pantalla.

El hecho de que los datos sean estáticos quiere decir que la información ya introducida se mantendrá constante. Lo anterior no quiere decir que no pueda modificarse en caso de detectarse algún error. El sistema provee mecanismos para hacer estas modificaciones.

La otra clasificación, dinámica, corresponde a aquellos datos que constantemente son modificados. Esta modificación puede consistir en anexar más información o la sustitución completa o parcial de la información anterior.

Se aclara que la clasificación anterior está basada en la modificación que se hagan a los datos y no se refiere a la accesibilidad. El acceso a los datos siempre será posible, sin embargo algunos solo podrán accesarse para el proceso de lectura.

Ya aclarado lo anterior, la base de datos HISTORIA.DBF<sup>6</sup> está constituida en su mayoría por campos estáticos. Es por ello que los datos una vez introducidos ya no se podrán modificar. Como en el

---

<sup>5</sup> Esta clasificación es propia de este texto.

<sup>6</sup> Esta y las otras bases de datos que se mencionen forman parte del sistema.

Proceso de alimentación de datos al sistema interviene el factor humano (usuario), existe la posibilidad de cometer errores. Por lo anterior el sistema posee mecanismos que permiten la modificación de los datos en estos campos estáticos.

La base de datos HISTORIA.DBF posee un campo dinámico, el cual es una pieza modular del sistema. Este campo está sujeto a una modificación periódica. Siempre que el paciente llegue a una consulta, a este campo se le agrega información. Es decir, la modificación a este campo consiste en la incorporación de información sin sustitución. Ahora bien, hay mecanismos que permiten la modificación de los datos si se hubiese cometido algún error. El campo que contiene los datos de las consultas es el campo CONSULTAS que es de tipo MEMO.

En la siguiente página se presenta la estructuración de HISTORIA.DBF.

:

Diseño de Archivo: <b>Historia Clínica</b> Proyecto: Sistmed		Facultad de Medicina Universidad Don Bosco	
Nombre del Sistema: Sistmed Nombre del Archivo: Historia.dbf Alias:		Longitud del registro: 3265	
Descripción: Datos clínicos del paciente.			
Nombre Histo.idx		Estructura Indexado utilizando el campo Nombre	
1			
2			
3			
4			
5			

Campo	Tipo Campo	Longitud		Descripción
		Ent.	Dec.	
N_expedien	Númeroico	4		Número correlativo.
Nombre	Caracter	50		Nombre del paciente.
Edad	Caracter	10		Edad.
F_nac	Caracter	20		Fecha de nacimiento.
Lugar_nac	Caracter	50		Ciudad, departamento.
Médico	Caracter	50		Nombre del ginecologo.
Centro_hos	Caracter	50		Hospital donde nació.
Tipo_parto	Caracter	20		Tipo de parto.
Peso	Caracter	20		Peso
Talla	Caracter	20		Talla.

Campo	Tipo Campo	Longitud		Descripción
		Ent.	Dec.	
PC	Caracter	20		Perímetro cefálico.
Pro_neout	Caracter	200		Problemas al nacer.
Seno_mater	Caracter	50		Seno materno.
Fórmula	Caracter	50		Fórmula de alimentación.
Otros_alim	Caracter	200		Otros alimentos.
Csc	Caracter	20		Comenzo sostener cabeza.
Cas	Caracter	20		Comenzo a sonreír.
Dvdv	Caracter	20		Darse vuelta D. V.
Dvvd	Caracter	20		Darse vuelta V. D.
Casen	Caracter	20		Comenzo a sentarse.
Cag	Caracter	20		Comenzo a gatear.
Cac	Caracter	20		Comenzo a caminar.
Cab	Caracter	20		Comenzo a balbucear.
Cah	Caracter	20		Comenzo a hablar.
Fora	Caracter	20		Formó Oraciones.
Sgradas	Caracter	20		Subir gradas.
Correr	Caracter	20		Correr.
Man_tric	Caracter	20		Manejar triciclo.
Uso_serv	Caracter	20		Uso de Servicios.

Campo	Tipo Campo	Longitud		Descripción
		Ent.	Dec.	
Atención	Caracter	20		Atención.
Disciplina	Caracter	20		Disciplina.
Act_coord	Caracter	20		Actividad coordinada.
Grado_estu	Caracter	20		Grado que estudia.
Prob_escol	Caracter	20		Problemas Escolaridad
Hospitaliz	Caracter	200		Antecedentes hospitalarios.
Alergias	Caracter	200		Alergias.
Medi_toma	Caracter	200		Medicamentos que toma.
Tosferina	Caracter	50		Padecimiento de Tosferina.
Sarampión	Caracter	50		Padecimiento de Sarampión.
Roseola	Caracter	50		Padecimiento de Roseola.
Varicela	Caracter	50		Padecimiento de Varicela.
Rubeola	Caracter	50		Padecimiento de Rubeola.
Paroditis	Caracter	50		Padecimiento de Paroditis.
Tifoidea	Caracter	50		Padecimiento de Tifoidea.
Paludismo	Caracter	50		Padecimiento de Paludismo.
Complica	Caracter	100		Complicaciones.
Catarros	Caracter	100		Padecimiento de catarros.
Asma	Caracter	100		Padecimiento de Asma.
Bronquitis	Caracter	100		Padecimiento de Bronquitis.
Neumonias	Caracter	100		Padecimiento de Neumonias.

Campo	Tipo Campo	Longitud		Descripción
		Ent.	Dec.	
Cardivascu	Caracter	100		Padecimiento de enfermedades cardiovasculares.
Soplos	Caracter	100		Soplos.
R_otros	Caracter	100		Otros padecimientos.
G_I_apetit	Caracter	20		
Diarrea	Caracter	20		Padecimiento de diarrea.
Estreñimiento	Caracter	20		Padecimiento de estreñimiento.
Parasitos	Caracter	20		Padecimiento de parásitos.
G_U_frecue	Caracter	20		
Disuria	Caracter	50		Padecimiento de disuria.
Forma_orin	Caracter	100		Dificultades al orinar.
Consultas	Memo			Historial de consultas.

---

La otra base de datos, DATQSPER.DBF, contiene los datos personales del paciente. Como los pacientes son menores de edad, se contempla información de las personas responsables para poderlos controlar cuando se detecte alguna anomalía en el desarrollo clínico del paciente y necesite ser tratado inmediatamente.

Los datos que se manejan son estáticos. Una vez que se introducen no se modifican, excepto en aquellos casos en que, por ejemplo, se cambie de domicilio teniéndose que sustituir la información en el campo correspondiente.

En la siguiente página se presenta la estructuración de DATQSPER.DBF.

<p><b>Diseño de Archivos DBF Para FoxPro</b></p> <p>Proyecto: Sistmed                      Universidad Don Bosco</p>	
<p>Nombre del Sistema: Sistmed                  Nombre del Archivo: Datosper.dbf                  Alias:    Longitud de registro: 925</p>	
<p>Descripción: Datos personales del paciente.</p>	
<p>Indices</p>	
<p>Nombre</p>	<p>Estructura</p>
<p>1            Datosidx</p>	<p>Indexado utilizando el campo Nombre</p>
<p>2</p>	
<p>3</p>	
<p>4</p>	
<p>5</p>	

Campo	Tipo Campo	Longitud		Descripción
		Ent.	Dec.	
N_expedien	Númerico	4		Número correlativo.
Nombre	Caracter	50		Nombre del paciente
Edad	Caracter	10		Edad
F_nac	Caracter	20		Fecha de nacimiento.
Dirección	Caracter	100		Domicilio.
Teléfono	Caracter	20		Número telefónico.
Madre	Caracter	100		Nombre de la madre.
Dir_casal	Caracter	100		Domicilio.
Tel_casal	Caracter	20		Número Telefónico.
Dir_trabl	Caracter	100		Dirección del trabajo.

Campo	Tipo Campo	Longitud		Descripcion
		Ent.	Dec.	
Profesión1	Caracter	20		Profesion
Padre	Caracter	50		Nombre del padre.
Dir_casa2	Caracter	100		Domicilio
Tel_casa2	Caracter	20		telefono de la casa
Dir_trab2	Caracter	100		Direccion del trabajo.
Tel_trab2	Caracter	20		telefono del trabajo.
Profesión2	Caracter	20		Profesion

---

La base de datos BMENU.DBF tiene un propósito diferente a las bases de datos anteriores. Los datos que se manejan aquí no tiene que ver en absoluto con los datos que se manipulan en el archivo médico. BMENU fue diseñada para contener las opciones de los diferentes menús así con las relaciones entre ellas y los programas que se activarán.

La información que contiene esta base de datos permite que el programa principal cree los diferentes menús y active los programas según la elección que haga el usuario.

Los datos los establece el programador. El sistema no provee ningún mecanismo de acceso a ella para el usuario. Los datos son estáticos en todo el sentido de la palabra. Una vez que el programador haya escrito los datos correctos en los campos, estos no podrán ser modificados.

En la siguiente página se presenta la estructuración de BMENU.DBF.

**Diseño de Archivos DBF Para FoxPro**  
 Proyecto: Sistmed                      Universidad Don Bosco

Nombre del Sistema: Sistmed  
 Nombre del Archivo: Bmenu.dbf  
 Alias:    Longitud de registro: 59

Descripción: Contiene las opciones de todos los menus.

	Nombre	Indice	Estructura
1			
2			
3			
4			
5			

Campo	Tipo Compo	Longitud		Descripción
		Ent.	Dec.	
Opción	Caracter	50		Opciones de menus
Relación	Númeroico	2		Número relacional de menus.
ID	Númeroico	2		Identificación.
Selección	Caracter	2		Letra que activaq opción.
Pertenencia	Númeroico	2		Pertenencia a menu.

---

Como la anterior base de datos no provee suficientes notas explicativas acerca de los campos, se incluye las siguientes descripciones:

Opción: Contiene todos los nombres de las opciones de todos los menus.

Selección: Es la letra que el usuario debe presionar para activar una de las opciones del menu.

Id: Es el número que identifica a que menu pertenece la opción.

Relación: Es el número que establece la activación de otro menú o de un programa.

---

---

La base de datos STRUCT.DBF contiene campos de tipo estático. El sistema no provee ningún mecanismo para que el usuario modifique los datos una vez introducidos. Esta base de datos fue diseñada para que funcione conjuntamente con el programa VACU.PRG (Ver Descripción de Programas), el cual genera la ficha de control de vacunación. Como salen nuevas vacunas al mercado, el sistema permite la adición de sus nombres para llevar sus respectivos controles. El programa y la base de datos fueron diseñados para llevar un control de veinte vacunas como máximo.

A continuación se presenta la estructuración de STRUCT.DBF.



---

---

La base de datos VACUNAS.DBF lleva las fechas en que se aplican las diferentes dosis y refuerzos de las vacunas. Los campos son dinámicos pues periódicamente se agrega a los campos las fechas de nuevas administraciones de vacunas al paciente.

A continuación se presenta la estructuración de VACUNAS.DBF.

**Diseño de Archivos DBF Para FoxPro**  
 Proyecto: Sistmed                      Universidad Don Bosco

Nombre del Sistema: Sistmed  
 Nombre del Archivo:  
 Alias:

Longitud de registro: 1665

Descripción: Control de vacunación

**Indices**

	Nombre	Estructura
1	Vacu_id.idx	Indexado utilizando campo Nombre
2		
3		
4		
5		

Campo	Tipo Campo	Longitud		Descripción
		Ent.	Dec.	
N_expedien	Númeroico	4		Numero correlativo.
Nombre	Caracter	50		Nombre del paciente
Edad	Caracter	10		Edad
V1	Caracter	80		Fechas de Administración.
V2	Caracter	80		Fechas de Administración.
V3	Caracter	80		Fechas de Administración.

Campo	Tipo Campo	Longitud		Descripción
		Ent.	Dec.	
V4	Caracter	80		Fechas de Administración.
V5	Caracter	80		Fechas de Administración.
V6	Caracter	80		Fecha de administración.
V7	Caracter	80		Fecha de administración.
V8	Caracter	80		Fecha de administración.
V9	Caracter	80		Fecha de administración.
v10	Caracter	80		Fecha de administración.
V11	Caracter	80		Fechas de administración.
V12	Caracter	80		Fechas de administración.
V13	Caracter	80		Fecha de administración.
V14	Caracter	80		Fecha de administración.
V15	Caracter	80		Fecha de administración.
V16	Caracter	80		Fecha de administración.
v17	Caracter	80		Fecha de administración.

---

---

Campo	Tipo Campo	Longitud		Descripción
		Ent.	Dec.	
V18	Caracter	80		Fecha de administración.
V19	Caracter	80		Fecha de administración.
V20	Caracter	80		Fecha de administración.

---

Las bases de datos STRUCT.DBF y VACUNAS.DBF estan estrechamente relacionadas. Es por medio de las dos que se emula una ficha de vacunación. Los datos que posee VACUNAS.DBF no tienen sentido por si solos. Es por medio de la presentación en pantalla que genera el programa VACUNAS.PRG (Ver Descripción de los Programas) usando los nombres de las vacunas que contiene la base de datos STRUCT.DBF junto con las fechas de la base de datos VACUNAS.DBF que se obtiene información útil en forma de una ficha de control.

El diseño de las anteriores dos bases de datos se basó en el estudio de la ficha de control de vacunación.

Otra base de datos MEDICINA.DBF. Esta contiene el inventario de los medicamentos que el médico tiene en su dispensa. A continuación se presenta su estructuración:

Diseño de Archivos DBF Para FoxPro				
Proyecto: Sistmed		Universidad Don Bosco		
Nombre del Sistema: Sistmed				
Nombre del Archivo: Medicina.dbf				
Alias:		Longitud de registro: 182		
Descripción: Inventario de medicinas.				
Indices				
	Nombre			Estructura
1	Order.idx			Indexado utilizando el campo Nombre
2				
3				
4				
5				
Campo	Tipo Campo	Longitud		Descripción
		Ent.	Dec.	
Nombre	Caracter	50		Nombre del medicamento.
Presenta_	Caracter	50		Presentación.
Función	Caracter	25		Funcion.
Cas_dist	Caracter	25		Casa distribuidora.
Administ_	Caracter	25		Administración.
Cantidad	Númeroico	6		Cantidad.

La base de datos INICIALI.DBF contiene parámetros fundamentales para el sistema. El sistema funciona sin estos parámetros, pero algunos programas no tendrán un buen desempeño sin estos.

Diseño de Archivos DBF Para FoxPro				
Proyecto: Sistmed		Universidad Don Bosco		
Nombre del Sistema: Sistmed				
Nombre del Archivo: Iniciali.dbf				
Alias:		Longitud de registro: 182		
Descripción: Parámetros fundamentales del sistema.				
	Nombre	Indices		Estructura
1				
2				
3				
4				
5				
Campo	Tipo Campo	Longitud		Descripción
		Ent.	Dec.	
Médico	Caracter	50		Nombre del médico.
Especialid	Caracter	50		Especialidad del médico.
U_expedien	Númeroico	7		Número del último expediente.

Por último esta la base de datos ESTADIST.FPT, la cual contiene sólo un campo memo, CUADRO\_C, en donde se almacenan los cuadros estadísticos generados por programas que se describirán posteriormente.

Diseño de Archivos DBF Para FoxPro				
Proyecto: Sistmed		Universidad Don Bosco		
Nombre del Sistema: Sistmed				
Nombre del Archivo: Estadist.fpt				
Alias:		Longitud de registro:		
• Descripción: se almacenan los cuadros estadísticos.				
Índices				
	Nombre		Estructura	
1				
2				
3				
4				
5				
Campo	Tipo Campo	Longitud		Descripción
		Ent.	Dec.	
Cuadro_c	Memo			Cuadros estadísticos.

## **Diseño de Programas**

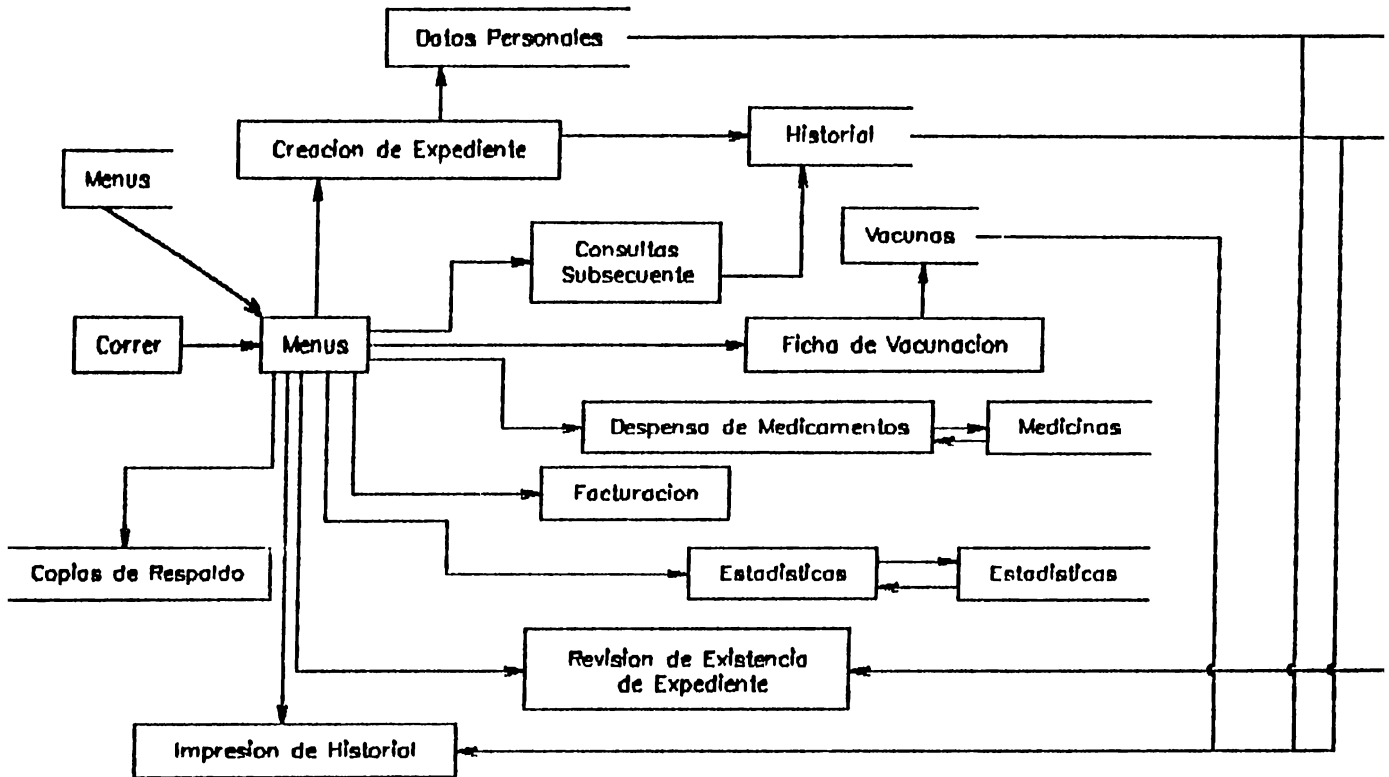
---

---

## Estructuración del Sistema

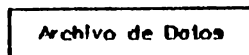
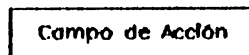
El sistema computarizado que se diseño esta basado en la programación modular. Es decir, se definio bien cada proceso que se lleva acabo en el sistema actual para poder construir los programas computacionales sustitutos. Estos programas son modulares por el hecho de que no abarcan al sistema completo, sino que una parte especifica y bien definida. En el siguiente diagrama de bloques se pueden observar los diferentes módulos que contempla el sistema a desarrollar:

Diagrama de Bloques del Sistema Computarizado



**Nota:** Los títulos que aparecen en cada bloque de este diagrama no corresponde a los nombres de los programas que conforman el sistema. Solamente indican los campos de acción que contempla cada programa.

**Simbología:**



---

---

Como se ve en el diagrama de bloques, hay un programa principal que activa a los demás módulos. Sin embargo ninguno de los módulos puede activar a otro. El programa principal activa los módulos dependiendo de la opción que elija el usuario.

El programa principal no es más que un generador de menus que presenta una serie de opciones las cuales activan una serie de módulos según la elección hecha por el usuario. El algoritmo del programa permite la lectura de una base de datos, BMENU.DBF, para generar los diferentes menus según las elecciones que haga el usuario. En el siguiente apartado se explica con más detalle el programa principal y los demás programas que conforman el sistema.

---

## Descripción de los Programas

Ya determinados los módulos de programación, se procedió a la codificación en FoxPro de cada uno. Esto dio como resultado los siguientes programas:

Correr.prg	Modifica.prg	Busqueda.prg
Menu.prg	Copia.prg	Recetas.prg
Expedien.prg	Impreso.prg	Añadir.prg
C_subsc.prg	Statisti.prg	Histo.prg
Vacu.prg	Cons_sta.prg	Epe_st.prg
Lote.prg	Config_s.prg	Enfer_st.prg
Listado.prg	Personal.prg	Backup.prg
Elimina.prg	Factura.prg	

**Proceso:** Inicialización del sistema.

**Programa:** Correr.prg

A través del programa Correr.prg se lleva a cabo el proceso de inicialización de las variables públicas a usarse en el Sistema.

**Proceso:** Creación de los diferentes menús.

**Programa:** Menu.prg

Este proceso es la pieza medular del sistema. El programa Menu.prg se encarga de crear los diferentes menús y de activar los diferentes programas según las opciones elegidas por el usuario. En sí este programa se considera como el administrador

---

---

del sistema.

Al diseñar el programa se tuvo que elegir entre crear los menus con las herramientas que FoxPro ofrece o crear una rutina genérica para la creación de estos.

La primera opción tenía la desventaja que al usar las herramientas de FoxPro debía declararse todas las opciones de los menus junto con los procedimientos que los activarían. Esto haría que el programa resultara muy extenso. También la rigidez de las instrucciones haría muy difícil hacer modificaciones, ya que al modificarse algún parámetro entonces habría que modificar los demás parámetros también.

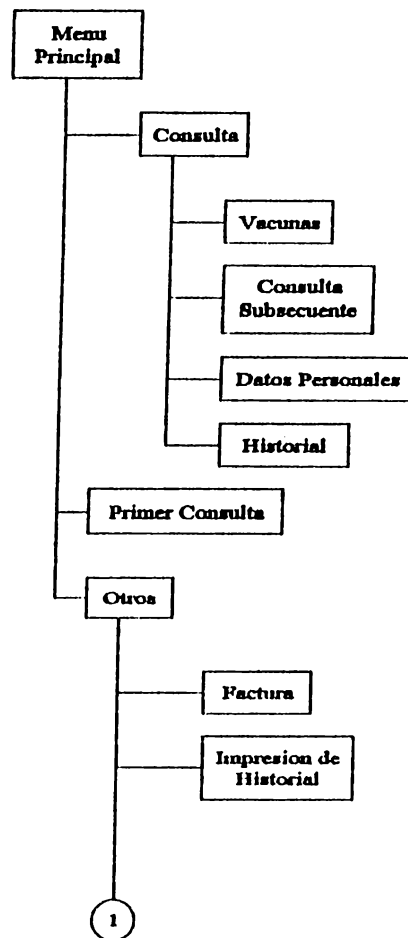
La segunda opción pretende que por medio de un programa interactuando con una base de datos se generarán los diferentes menus. El objetivo es evitar la inflexibilidad de la anterior opción. En la base de datos se escribirán todas las opciones de todos los menus y por medio de una codificación que el programa interpretará se generarán los diferentes menus y se activarán los programas según las elecciones hechas por el usuario.

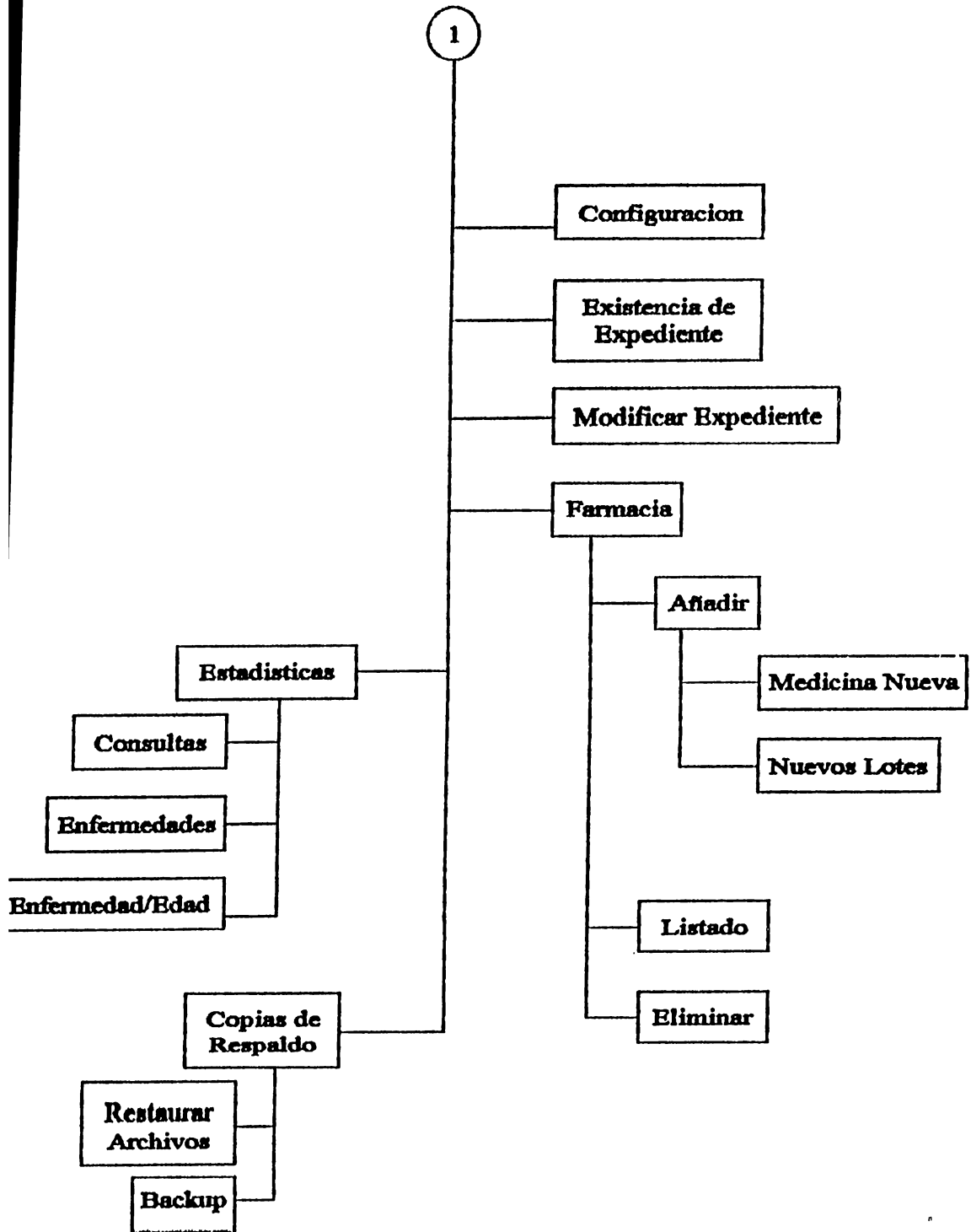
Para la creación de los menus se eligió la segunda alternativa. Es por ello que se creó la base de datos BMENU.DBF (ver Diseño de Bases de Datos).

Como para algunas opciones del menu se necesita tener el nombre del paciente para proseguir, este programa también se encarga de obtener el nombre del paciente y verificar si existe

algun expediente en la base de datos HISTORIA.DBF bajo ese nombre. Si no existe el expediente, entonces el programa no activa la opción y se queda en el menu que se encuentra.

En el siguiente diagrama de árbol se presenta los menus con sus respectivas opciones:





---

---

**Proceso:** Actualización del Expediente para Consulta Subsecuente.

**Programa:** C\_Subsc.prg.

Para llevar acabo este proceso, el programa interactua con la base de datos HISTORIA.DBF. Como el programa solicita introducción de datos por medio del teclado, se generan una serie de pantallas que facilitan este proceso (Ver manual de usuario).

En la primera pantalla el usuario introduce los datos que se solicitan, los cuales son: edad, peso, altura y perímetro cefálico.

Luego se genera otra pantalla en la cual se introduce la información referente al motivo de la consulta, la información respecto al diagnóstico así como la del tratamiento.

Luego de tener la información anterior se procede a grabar la información en la base de datos HISTORIA.DBF<sup>7</sup>.

Tambien el programa permite visualizar la información acumulada de las consultas anteriores hechas por el paciente.

---

<sup>7</sup>Los datos se graban en el campo memo CONSULTAS.



---

nombres de las vacunas. El médico sólo tiene que posicionar la barra iluminada sobre la vacuna que va a administrar. Inmediatamente se presenta la fecha en la cuadrícula correspondiente de la ficha técnica.

El programa está diseñado de tal forma que no se pueden poner dos dosis de la misma vacuna el mismo día, evitándose así errores por parte del usuario.

Finalmente antes de grabar la información en la base de datos VACUNAS.DBF, se pide la verificación de la información por parte del médico antes de ser grabada. Si se da el caso de datos erróneos grabados, el programa ofrece la facilidad de poder corregir estos errores. (Ver manual de usuario).

**Proceso:** Creación de un Nuevo Expediente.

**Programa:** Expediente.prg.

Este proceso se encarga de abrir un nuevo expediente cuando llega un nuevo paciente. Las pantallas que se crean para la captura de los diferentes datos se pueden apreciar en el manual de usuario.

El programa interactúa con las dos bases de datos DATOSPER.DBF y HISTORIA.DBF. Las variables que contienen los datos personales del paciente se guardan en la base de datos DATOSPER.DBF y los datos clínicos se guardan en la base de datos HISTORIA.DBF.

El programa asigna al expediente un número correlativo

---

---

automaticamente. Para ello el programa también interactúa con la base de datos INICIALI.DBF, ya que esta provee el número correlativo del último expediente. Con este parámetro, al abrirse un nuevo expediente se le aumenta una unidad y el resultado se convierte en el número correlativo del nuevo expediente. Si la introducción de todos los datos se termina con normalidad, el programa guarda en INICIALI.DBF el nuevo número correlativo.

**Proceso:** Adición de tipos de vacunas al listado ya existente.

**Programa:** Config\_s.prg.

Este proceso es fundamental para el funcionamiento del programa VACU.PRG. Como se mencionó anteriormente, el programa VACU.PRG lee de la base de datos STRUCT.DBF la lista de las vacunas que se llevan control en la ficha de vacunación. Esta lista de vacunas la provee el usuario y es por medio del programa Config\_s.prg que se introducen los nombres de las vacunas a STRUCT.DBF. El programa sólo permite una lista de veinte vacunas como máximo.

---

---

**Proceso:** Modificación del expediente.

**Programa:** Modifica.prg.

Dicho proceso busca el expediente segun el nombre del paciente y presenta los datos en pantalla por medio del programa Modifica.prg. El cual permite que el usuario modifique los datos para luego almacenarlos en las bases de datos anteriores.

El programa permite una ruta de escape. Si el usuario detecta muchos errores en las modificaciones, se puede salir del programa sin que se graben los nuevos datos introducidos. Sin embargo, los datos serán almacenados al introducirse el último dato que pide el programa.

**Proceso:** Impresión de expediente.

**Programa:** Impreso.prg.

Este proceso se lleva a cabo a traves del programa Impreso.prg que interactua con las bases de datos DATOSPER.DBF, HISTORIA.DBF y INICIALI.DBF.

En este caso el programa se encarga de pedir el nombre del paciente. Luego se abre la base de datos DATOSPER.DBF para verificar si existe algun expediente abierto bajo ese nombre. Si el resultado es negativo entonces se despliega un mensaje que indica que tal expediente no existe. Si la respuesta es afirmativa, entonces se verifica si el impresor esta en funcionamiento. Si no

---

esta funcional entonces se despliega un mensaje que alerta al usuario para que corrija el problema.

A continuacion se presenta el formato del impreso que se genera.

Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar  
Pediatra-Neonatologo

---

Datos Personales

Nombre: Alberto Torres

Edad:

Fecha de Nacimiento:

Direccion:

Telefono:

Madre:

Profesion:

Direccion de la Casa:

Telefono de la Casa:

Direccion del Trabajo:

Telefono del trabajo:

Padre:

Profesion:

Direccion de la Casa:

Telefono de la Casa:

Direccion del Trabajo:

Telefono del trabajo:

---

Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar  
Pediatra-Neonatólogo

---

Doctor que atendio parto:

Centro hospitalario donde se atendio parto:

Tipo de parto:

Peso:

Talla:

Pc:

Problemas neonatales:

Seno materno:

Formula:

Otros alimentos

### Desarrollo

Comenzo sostener cabeza:

Comenzo a sonreir:

Darse vuelta D..V:

Darse vuelta V..D:

Comenzo a sentarse:

Comenzo a gatear:

Comenzo a caminar:

Comenzo a balbucear:

Comenzo a hablar:

Formo oraciones:

Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar  
Pediatra-Neonatologo

---

Subir gradas:

Correr:

Manejar triciclo:

Usar servicio:

Atencion:

Disciplina:

Actividad coordinada:

Grado que estudia:

Problemas Escolaridad:

Problemas de Salud

Hospitalizacion:

Alergias:

Medicinas toma:

Tosferina:

Sarrampion:

Rosela:

Varisela:

Rubeola:

Paroditis:

Tifoidea:

Paludismo:

Complicaciones:

Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar  
Pediatra-Neonatólogo

---

Catarros:

Asma:

Bronquitis:

Neumonias:

Problemas cardiovasculares:

Soplos:

Otros:

G.I.apetito:

Diarrea:

Estreñimiento:

Parasitos:

G.U.FRECUEN:

DISURIA:

Forma de la orina:

Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar  
Pediatra-Neonatologo

---

Control de Vacunacion

Vacunas	1 dosis	2 dosis	3 dosis	1 refuerzo	2 refuerzo	3
Sarampion						
Varisela						
Rubeola						
Parotidis						
sida						
tos						
Meninguit						
Hepatb						
Hepata						
Polio						

---

Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar  
Pediatria-Neonatólogo

---

Consultas



---

---

**Proceso:** Presentación de expediente.

**Programa:** Histo.prg

Este proceso funciona gracias al programa Histo.prg que es similar al programa impreso.prg. La única diferencia es que sólo es la presentación del expediente en pantalla.

**Proceso:** Presentación de los Datos personales del paciente.

**Programa:** Personal.prg.

El programa Personal.prg realiza este proceso cuya función es la presentación en pantalla de los datos personales del paciente.

**Proceso:** Facturación

**Programa:** Factura.prg.

El programa Factura.prg lleva a cabo este proceso generando una pantalla en la cual se pide el nombre y dirección de la persona que pagará los servicios. Luego se activa una ventana en la cual se digita la descripción de los servicios prestados, luego se activa otra ventana a la par de la anterior donde se digita los valores de cada servicio. Luego se imprime los datos en la factura (Ver manual de usuario para más detalles).

---

**Proceso:** Búsqueda de expedientes.

**Programa:** Búsqueda.prg.

En este proceso se presenta el listado de todos los expedientes de aquellos pacientes que tienen un mismo apellido. La utilidad de este proceso en el sistema es cuando el usuario desea verificar la existencia de algún expediente.

**Proceso:** Prescripción de medicamentos.

**Programa:** Recetas.prg.

El programa Recetas.prg lleva a cabo este proceso y genera impresos de recetas. Para generar la impresión, el programa pide al usuario introducir el nombre de la persona encargada del paciente seguido con toda la información de la receta.

**Proceso:** Adición de tipos de medicamentos a la lista ya existente.

**Programa:** Añadir.prg

Este proceso es realizado por el programa Añadir.prg que interactúa con la base de datos MEDICINA.DBF. Su función es la de actualizar el inventario de medicinas cuando llegue un nuevo medicamento. El programa presenta una ficha en donde primero se pide el nombre del medicamento. Luego se verifica si tal medicamento existe en la dispensa. Si existe el medicamento,

---

entonces se presenta un mensaje en la pantalla diciendole al usuario que tal medicina se encuentra en el listado y se finaliza el programa; si no existe, se procede a introducirse los datos siguientes: presentación, función y casa distribuidora. Por último se anexa la información a la base de datos.

**Proceso:** Adición de unidades de medicamentos a la reserva ya existente.

**Programa:** Lote.prg

El programa Lote.prg se encarga de realizar este proceso y tiene una función similar a AÑADIR.PRG. También interactúa con la base de datos MEDICINA.DBF. El programa pide el nombre de la medicina y verifica su existencia como en AÑADIR.PRG.

Luego el programa presenta el número de unidades que existen en la dispensa y se pide al usuario el número de unidades del medicamento que se incorporarán a la dispensa. Luego el programa graba este dato en la base de datos.

---

**Proceso:** Eliminación de medicamentos del registro de la despensa.

**Programa:** Elimina.prg.

Este proceso es llevado a cabo por el programa Elimina.prg que interactua con la base de datos MEDICINA.DBF. El programa pide el nombre del medicamento; luego verifica su existencia. Si se encuentra el medicamento, se pregunta al usuario si esta seguro de que desea borrar del inventario el registro del medicamento. Si la respuesta es afirmativa, toda informacion de la medicina se borra de la base de datos.

**Proceso:** Presentación de listado de medicamentos.

**Programa:** Listado.prg

El programa Listado.prg lleva a cabo este proceso e interactua con la base de datos MEDICINA.DBF.

El programa crea un pequeño menu, el cual permite al usuario la generación de un listado de medicinas segun la casa distribuidora, función o presentación. Los datos del medicamento que se presentan en el listado son: el nombre, su función, la casa distribuidora y cuantas unidades existen en la despensa.

---

---

**Proceso:** Presentación de estadísticas según enfermedad.

**Programa:** Enfer\_st.prg

Este proceso se realiza gracias al programa Enfer\_st.prg que genera estadísticas referente a las enfermedades que se hayan atendido en el consultorio. El programa interactúa con las bases de datos HISTORIAL.DBF(HISTORIAL.FPT) y ESTADIST:FPT. El programa en realidad sólo interactúa con el campo memo CONSULTAS de HISTORIAL.DBF(HISTORIAL.FPT)<sup>a</sup> y con el campo memo CUADRO\_C de ESTADIST.FPT.

El programa pide al usuario el nombre de la enfermedad. Luego pide la fecha inicial y la fecha final para el periodo a considerar en el rastreo. El programa verifica si la fecha inicial y la fecha final son coherentes, sino vuelve a pedir la introducción de las fechas hasta obtener una respuesta aceptable.

Es decir, el programa convierte las fechas en números, los cuales se comparan para verificar que realmente la fecha inicial sea anterior a la fecha final.

La pantalla de presentación de las tabulaciones permite visualizar la información en un cuadro, en el cual se puede apreciar el número de consultas por mes para cada año del período especificado.

---

<sup>a</sup> Se recuerda que los campos memos se graban en archivos con extensión .FPT.

---

Por último al usuario se le pregunta si desea almacenar el cuadro para usos posteriores.

**Proceso:** Especificación de periodo para rastreo de fechas de consulta.

**Programa:** Cons\_st.prg

Este proceso es efectuado por el programa Cons\_st.prg que tiene la misma estructura básica del anterior programa. La diferencia es que sólo se especifica el periodo para hacer el rastreo.

**Proceso:** Verificación del intervalo de edades de los pacientes atendidos.

**Programa:** Epe\_st.prg

El programa que realiza este proceso es Epe\_st.prg que es practicamente una copia de ENFE\_ST.PRG. Solamente se le agregó la verificación de edades. También se modificó la pantalla de presentación, en vez de los meses se presentan los intervalos de las edades.

---

**Proceso:** Realización de copias de respaldo.

**Programa:** Backup.prg

Este programa solamente se encarga de activar msbackup del MS-DOS versión 6 para sacar copias de respaldo de las bases de datos.

## **Implementación del Sistema**

## Reorganización del Consultorio.

En el consultorio el médico y la secretaria intervienen en el sistema de archivo manual. Con el sistema computarizado que se ha creado el médico podría hacerse cargo de todo. Sin embargo, si se cuenta con los recursos económicos suficientes se podría instalar dos computadoras en el consultorio, una para el médico y la otra para la secretaria, y configurar el sistema para ambos usuarios.

La configuración del sistema para cada usuario se logra fácilmente al modificar la base de datos BMENU.DBF. Por ejemplo, en el sistema de la secretaria se borrarán varias opciones de BMENU.DBF para permitir solamente la creación de expedientes, incorporación de datos personales y facturación. Mientras que en la computadora del médico la base de datos BMENU.DBF tendrá todas las opciones del sistema disponibles.

Como serán dos computadoras funcionando conjuntamente, se necesitará un medio de comunicación. Instalar una red sería un gasto grande. Entonces, un disco floppy servirá como medio de comunicación. En el caso de la creación de un nuevo expediente, la secretaria al terminar de introducir los datos, estos se grabarán automáticamente en el disco. Luego al pasar el paciente al despacho, la secretaria le da el disco al médico.

El médico introduce el disco en su computadora y por medio de una opción en el sistema se anexará la información a un nuevo registro en las bases de datos del archivo. Ya con esto, el sistema

---

---

del médico tendrá el expediente listo para uso inmediato.

La implementación por la cual se optó y en base a la cual se configuró el sistema, es el uso de sólo una computadora. Esta implementación necesita de una reestructuración de las actividades del consultorio.

Por ejemplo, cuando un nuevo paciente entre al despacho del médico, la secretaria tendrá que entrar también para crear el nuevo expediente en el sistema e introducir los datos personales del paciente. Ahora, si el médico lo desea, la secretaria también podrá introducir los datos referentes al antecedente clínico del paciente. Ya terminado lo anterior, la secretaria saldrá del despacho y el médico continuará atendiendo al paciente y de introducir los demás datos al sistema. También el médico se hará responsable de la emisión de la factura. Aparte de las actividades anteriores, la secretaria se encargará de la recepción y de cobrar.

---

---

## Equipo

Debido a la modernización que sufrirá el consultorio es necesario la compra de una computadora para poder instalar el nuevo sistema. La máquina que se comprará deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

- Microprocesador de la serie 386.
- Disk driver de 3.5.
- Memoria RAM de 2 MB.
- Disco duro de 210MB<sup>9</sup>.
- Monitor monocromático con tarjeta Hercules<sup>10</sup>.
- Teclado.
- Impresor.

La computadora que se compre puede ser de cualquier marca siempre que sea compatible con IBM.

Como la computadora será utilizada tanto por el médico como por la secretaria, se sugiere la compra de un mueble modular para poner la máquina.

Como el equipo es muy sensible a los cambios bruscos de voltaje, se recomienda comprar un regulador de voltaje. Si los recursos económicos son suficientes, en vez del regulador se podría comprar

---

<sup>9</sup> Este dato se calculo suponiendo una clientela de 3000 paciente cuyos expedientes ocupen un espacio de 70KB.

<sup>10</sup> Se da esta opción porque es el más barato, pero ya no hay muchos en el mercado. Un monitor a colores tarjeta VGA o SuperVGA son buenos sustitutos.

---

un UPS, el cual es un regulador de voltaje y una fuente temporal.

Un UPS es muy útil cuando hay un corte de energía, ya que provee a la computadora unos minutos más de energía. Esto da el tiempo para guardar la información que se este utilizando y de apagar la máquina sin correr ningún riesgo de que el equipo se dañe.

---

---

## Software

Como el sistema funciona en un ambiente de DOS, la computadora debe tener grabado en el disco duro el MS-DOS versión 6<sup>11</sup>. Como no se poseían los programas utilitarios para hacer los programas del sistema ejecutables, es necesario correr el sistema bajo el ambiente de FoxPro. Por lo tanto, el compilador de FoxPro versión 2.5<sup>12</sup> debe estar también grabado en el disco duro.

## Instalación

El programador se encargará de la instalación del equipo y de los programas. Se creará un archivo ACTIVO.BAT para que el usuario al encender la máquina solamente tenga que digitar activo para correr el sistema.

---

<sup>11</sup> Hay muchas versiones de MS-DOS. El sistema funcionará perfectamente con la versión 3 o posteriores. Sin embargo la versión 6 es de las últimas que se maneja en el mercado.

<sup>12</sup> El sistema fue creado con esta versión. Conseguir otra versión puede dar problemas.

---

---

## Transferencia de los Expedientes al Nuevo Sistema

Todos los expedientes que contenga el archivo actual tendrán que ser digitados a la computadora. Asumiendo que la secretaria digite veinte expedientes diarios, el proceso de transferencia de los tres mil expedientes del archivo se hará en un período de cinco a seis meses.

Se recomienda que durante la transferencia de los expedientes se siga usando el sistema de archivo manual. Ya teniendo todos los expedientes en el sistema computarizado, entonces se podrá sustituir por completo el sistema manual.

---

---

## Mejoramiento del Sistema Computarizado

El sistema que se ha desarrollado permite la añadidura de más programas que mejoren su funcionamiento. Como se ha explicado anteriormente, el sistema se basó en la programación modular. Si los programas nuevos están hechos en FoxPro versión 2.5 y son modulares, entonces fácilmente se podrán añadir al programa Principal MENU.PRG sin descuidar la incorporación de información pertinente a la base de datos BMENU.DBF para la creación de los respectivos menús.

## Manual de Usuario

---

---

Contenido

Aclaraciones Importantes a Tomar en Cuenta Para

Trabajar en el Sistema de Registro Medico . . . . .	110
Menu Principal . . . . .	116
Menu de Consulta Subsecuente . . . . .	124
Opcion Historial . . . . .	124
Opcion vacunas . . . . .	127
Opcion Consulta . . . . .	134
Opcion Datos Personales . . . . .	143
Opcion Historial . . . . .	144
Menu de opcion Otros . . . . .	147
Opcion Factura . . . . .	149
Opcion Impresion de Historial . . . . .	154
Opcion Configuracion . . . . .	158
Opcion Farmacia . . . . .	167
Submenu de la opcion Farmacia . . . . .	169
Submenu de la opcion Añadir . . . . .	171

---

---

Opcion Medicina Nueva . . . . .	171
Opcion Nuevos Lotes . . . . .	177
Opcion Listado de medicinas . . . . .	179
Opcion Eliminar . . . . .	189
Opcion Receta . . . . .	195
Opcion Existencia de Expediente . . . . .	200
Opcion Modificar Expediente . . . . .	203
Opcion Estadisticas . . . . .	206
Submenu de la opcion Estadisticas . . . . .	209
Opcion Consultas . . . . .	209
Opcion Enfermedades . . . . .	213
Opcion Enfermedad y Edad . . . . .	215
Opcion Copias de Respaldo . . . . .	219
Teclas Mas Utilizadas en el Corrimiento del Sistema . . . . .	220
Listado de Programas Necesarios para que funcione el Sistema Computarizado de Registro Medico . . . . .	221

---

---

Bienvenidos al sistema de archivos para una clinica médica, realizado con el afán de alcanzar la eficiencia en el manejo de la información guardada en los expedientes clinicos de cada paciente que asiste a este consultorio.

Después de esta breve introducción se pasará inmediatamente a una descripción detallada de cada uno de los pasos a seguir para el uso efectivo del sistema computarizado.

El sistema de registro médico ha sido creado con el fin de facilitar al usuario sus funciones diarias. En ningún momento se ha buscado la forma de dificultarle y complicarle aún más su trabajo. Por lo que se puede afirmar, que el usuario de este sistema, no necesariamente, debe poseer grandes conocimientos en el campo de la computación. Y además, se puede asegurar que la persona encargada de manejarlo no tendrá mayor dificultad para ingresar y trabajar en él, que la que presenta el hecho de tener que encender la computadora y digitar el nombre de un archivo batch. Este archivo batch ha sido creado como un recurso para que la computadora busque, por si sola y por medio de este archivo, la ruta para ingresar al compilador FoxPro. Otro requisito importante que no se debe olvidar es que la computadora debe poseer un disco duro capaz de almacenar sin ningún problema al compilador FoxPro, el sistema de registro médico y toda la información que será almacenada por medio del registro computarizado.

---

---

Entonces, se deja bien explicado el proceso de arranque y se deja establecido que los pasos a seguir para realizar esta operación, son los siguientes:

- 1) Encendido de la computadora.
- 2) Aparición del prompt c>: en la pantalla o arranque de la computadora por medio del sistema operativo grabado en la unidad C.
- 3) Digitación por parte del usuario del nombre del archivo batch, que buscará la ruta de entrada al compilador FoxPro y lo cargará en memoria para ingresar a trabajar en él.

Antes que nada, se debe hacer la aclaración de que para lograr correr los programas del sistema de registro médico se debe poseer el compilador de FoxPro versión 2.5 en adelante, ya que los programas del mismo no se pudieron convertir en programas ejecutables, debido a que no se poseía el utilitario ? de FoxPro para creación de programas ejecutables.

En caso de que la computadora no posea el compilador FoxPro almacenado en disco duro, el usuario deberá comunicárselo al programador, ya que sin el compilador de FoxPro, el sistema no podrá correrse.

---

---

**Aclaraciones Importantes a Tomar en Cuenta Para**  
**Trabajar en el Sistema de Registro Medico**

La primera aclaración de gran importancia que se debe hacer antes de comenzar a trabajar en el sistema computarizado de Registro Médico, es que el usuario deberá tener mucho cuidado a la hora de digitar un dato que va a ser buscado en la base de datos del sistema ,pues si éste presiona la tecla de barra espaciadora antes de digitar un dato, el espacio que se escribió antes de comenzar a digitar el dato que se quiere evaluar, será tomado en cuenta como carácter y el sistema podría tomar esto como entrada no válida, aunque el usuario haya digitado correctamente el dato que se busca, inmediatamente después, del espacio en blanco que se digitó.

Otra aclaración que se debe hacer, es que cuando se hable de ingresar datos a lo largo de todo el manual de usuario, se estará diciendo con esto que el usuario deberá presionar la tecla ENTER ,inmediatamente después de digitar los datos que el sistema le pide a lo largo de todo su corrimiento.

La otra aclaración que se debe hacer y que más adelante el manual de usuario se encargará de tratar más a fondo, es el cuidado que se debe tener al manipular las teclas cursoras (↑),(↓),(→) y (←) y la tecla BACKSPACE, especialmente en las pantallas de Nuevo Expediente y Modificar Historial.

Luego de la aclaraciones anteriores y de verificar lo antes expuesto para lograr ingresar al sistema, la primera pantalla que se le presentará al usuario del sistema de archivo médico es la de Menú Principal, tal como se muestra en la **figura 1**.

Menu Principal	Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar	06/15/95
Menu Previo: Ninguno	Pediatra-Neonatólogo	

C-Consulta subsecuente  
P-Primer consulta  
O-Otros

Cual es su opcion:

Esc-Salir del programa.

FIGURA 1.

---

---

En la parte superior izquierda de la pantalla se le mostrará una referencia de ruta, por medio de lo cual usted podrá saber en que parte del sistema se encuentra localizado, ya que se le presentará el nombre de la pantalla actual y el nombre del Menú Previo. En este caso la pantalla actual es la del Menú Principal y el Menú Previo es Ninguno, debido a que Menú Principal es la primera pantalla del sistema y antes que ella no existe ninguna pantalla de menú.

En la parte superior del centro de la pantalla se podrá leer el nombre del médico y su especialidad.

Finalmente en la esquina superior derecha se presentará la fecha del día actual.

Este formato de pantalla, en la parte superior es el que se sigue dando en pantallas subsecuentes, como una guía para que el usuario sepa en que parte del sistema se encuentra.

En la parte central de la pantalla de Menú Principal se muestra en un recuadro las opciones del Menú principal:

**-Consulta subsecuente**

**-Primer Consulta**

**-Otros**

las cuáles se activarán con la pulsación de la tecla de su respectiva letra en el menú. Luego de presionar la tecla correspondiente a la opción elegida, la letra de ésta aparecerá

---

---

en el cuadrito intermitente que esta inmediatamente después de la pregunta " Cual es su opcion? " .

Por ejemplo, si el usuario desea elegir la opción Consulta Subsecuente, deberá presionar la tecla de la letra C y ésta letra aparecerá de inmediato en el cuadrito de respuesta. Y la misma operación realizará para elegir las otras opciones.

Si el usuario, por error pulsa una tecla que no es la adecuada, no debe preocuparse, ya que el sistema rechazará cualquier intento de elección con datos erróneos. Por lo que cualquier opción se activará hasta que el usuario pulse la tecla correcta.

Esta modalidad se seguirá a través de todos los menús del sistema.

Por último, en la parte inferior de la pantalla se presentará el mensaje **ESC-Salir del programa** el cual le querrá decir al usuario, que si pulsa la tecla ESC, automáticamente se le presentará la opción de salir del sistema hacia el ambiente de FoxPro.

Los pasos a seguir para realizar el procedimiento de salida del programa son los siguientes:

- 1o. El usuario debe presionar la tecla ESCAPE
- 2o. El sistema le preguntará al usuario " Terminar por el dia? (S/N): " .
- 3o. Si el usuario responde que Sí con la pulsación de la

tecla S y luego presiona ENTER, éste saldrá del sistema hacia el ambiente del DOS(Sistema Operativo) y aparecerá de nuevo el prompt c:>. En caso contrario, es decir, si éste responde que No, el sistema lo retornará a la pantalla de Menu Principal.

Ahora bien, si usted escoge alguna de las opciones que le presenta el Menu Principal, descubrirá la función de cada una de ellas tal como se le presenta en el siguiente apartado.

---

---

**Menu Principal**

Si usted elige la opción Consulta Subsecuente con la tecla C, inmediatamente el sistema le enviará a la pantalla de Menú de Consulta Subsecuente, tal como es mostrado en la figura 2.

<b>Menu de Consulta Subs.</b>	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b>	<b>06/15/95</b>
<b>Menu Previo: Menu Principal</b>	<b>Pediatra-Neonatólogo</b>	

**Nombre del paciente:**

**FIGURA 2.**

---

---

En la parte inferior de esta pantalla el sistema le pregunta al usuario el nombre del paciente que se quiere examinar.

El usuario deberá introducir el nombre del paciente y luego presionar la tecla ENTER para acceder el dato. Si el sistema no encuentra ese nombre en su base de datos, inmediatamente se presentará en la parte inferior de la pantalla el mensaje " **Paciente no existe en el archivo** " durante 3 segundos, luego de los cuáles el sistema regresará a la pantalla de menú principal( **figura 3**).

Otro caso de error que puede darse al realizarse este proceso es que el usuario no digite ningún dato cuando se le pida el nombre del paciente y además presione ENTER para ingresar ese dato nulo, entonces el sistema enviará un mensaje de Entrada no Válida en la parte superior derecha de la pantalla y esperará a que el usuario digite el dato correcto(**figura 4**).

<b>Menu de Consulta Subs.</b>	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b>	<b>06/15/95</b>
<b>Menu Previo: Menu Principal</b>	<b>Pediatra-Neonatalogo</b>	

**Paciente no existe en el archivo**

**FIGURA 3.**

Menu de Consulta Subs. Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilera	
Menu Previo: Menu Principal Pediatra-Neonatalogo	Entrada no valida
Nombre del paciente:	<input type="text"/>

FIGURA 4.

Si el nombre del paciente accesado es correcto y se encuentra en el archivo del sistema, en efecto será presentada la pantalla de menú de consulta subsecuente con su respectivo menú, tal como es mostrado en la **figura 5**.

<b>Menu de Consulta Subs.</b>	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b>	<b>06/15/95</b>
<b>Menu Previo: Menu Principal</b>	<b>Pediatra-Neonatologo</b>	

H-historial  
V-vacunas  
C-consulta  
D-datos personales  
Cual es su opcion:

<b>Nombre del paciente:</b> Juan Carlos Mendoza
---

FIGURA 5.

El menú de Consulta Subsecuente, solamente será activado cuando el nombre del paciente digitado por el usuario, sea el de una persona que no llega por primera vez a pasar consulta. Por eso es que se aclara el hecho de que en esta parte del sistema, solo se tratarán pacientes con registro médico en la clínica.

Además, el nombre de esta persona debe existir en el registro de pacientes que ya tienen su historial en el consultorio.

---

---

### Menu de Consulta Subsecuente

El menú de Consulta Subsecuente presenta las siguientes opciones:

- Historial
- Vacunas
- Consulta
- Datos Personales

las cuáles se activarán tal y como se activaron las opciones del Menú Principal. Es decir con la pulsación de su respectiva letra en el menú.

#### **Opcion Historial**

Con la opción Historial se pasará a la pantalla de historial, en donde se encontrará toda la información de indole clínico, con respecto al paciente que se esta examinando, como se es mostrado parcialmente en la figuras 6 y 7.

Historial	Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar	06/15/95
Menu Previo: Menu Principal	Pediatra-Neonatólogo	
Doctor que atendio el parto:		
Centro hospitalario donde se atendio el parto:		
Tipo de parto:		
Peso:		
Talla:		
PC:		
Problemas Neonatales:		
Sigue... <input type="checkbox"/>	Esc-Regreso al Menu Anterior	

FIGURA 6.

<b>Datos Personales</b>	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b>	<b>06/15/95</b>
<b>Menu Previo: Consulta Subs.</b>	<b>Pediatra-Neonatólogo</b>	
 <b>No del Expediente: 10</b>  <b>Nombre: Juan Carlos Mendoza</b>  <b>Edad: 1 año</b>  <b>Fecha de nacimiento: 7 de Julio de 1994</b>  <b>Dirección: Colonia Huizucar No 1900. Soyapango, San Salvador</b>  <b>Telefono: 55-55-55</b>          <b>Sigue...:</b>		

**FIGURA 7**

---

---

La opción Historial le presenta al usuario 8 pantallas sucesivas de todos los datos médicos del paciente. En la parte inferior de cada pantalla se verá el mensaje " Sigue..." el cual indicará al usuario que al presionar la tecla ENTER aparecerán los datos correspondientes a la siguiente pantalla. Al finalizar de correrse todo el historial médico del paciente, el sistema presentará el mensaje " Final de Historial.Presione cualquier tecla para continuar ".

Después de presionar cualquier tecla, el sistema retornará a la pantalla de menú de Consulta Subsecuente.

Si se presiona la tecla ESC en el transcurso del corrimiento de las pantallas de historial, el sistema regresará inmediatamente a la pantalla de menú de consulta subsecuente, tal como lo indica el mensaje " Esc-Regreso a menu anterior ".

#### **Opcion vacunas**

A continuación de la opción Historial se tiene la opción Vacunas que se activa con la tecla V y envía al usuario a la pantalla de Control de Vacunación (figura 8), la cual nos presenta el cuadro de control de las vacunas que al paciente se le han aplicado.

<b>Control de Vacunacion</b>		<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b>		<b>06/15/95</b>		
<b>Menu Previo: Menu Principal</b>		<b>Pediatra-Neonatologo</b>				
<b>Paciente:</b> <input type="text"/>						
<b>Vacunas</b>	<b>1dosis</b>	<b>2dosis</b>	<b>3dosis</b>	<b>1refuerzo</b>	<b>2refuerzo</b>	<b>3refuerzo</b>
<b>Saranpion</b>						
<b>Varicela</b>						
<b>Rubeola</b>						
<b>Parotidis</b>						
<b>Sida</b>						
<b>Tos</b>						
<b>Meninguit</b>						
<b>Hepatb</b>						
<b>Hepata</b>						
<b>Polio</b>						
<input type="text"/>						
<b>Saranpion</b>						
<b>Varicela</b>						
<b>F1-Guardar</b>	<b>f9-Anadir</b>	<b>f5-Modificar</b>	<b>ESC-Consulta Subsc.</b>			

FIGURA 8.

---

---

Antes que nada se debe aclarar, que si el paciente examinado no posee un control de vacunación, el sistema enviará el mensaje " El paciente no tiene un control de vacunacion " por espacio de 3 segundos, después de los cuáles el usuario podrá dedicarse a trabajar. Para poder trabajar en este cuadro el usuario deberá dirigir su atención al menú POP-UP que se encuentra en la parte inferior izquierda de la pantalla, donde se encuentra cada uno de los nombres de las vacunas que se encuentran en el cuadro de control.

Los aspectos que caracterizan al menú POP-UP de FoxPro es que este presenta la opción elegida sobre un fondo de color sobresaliente, el cual se puede mover a través del menú con ayuda de las teclas cursoras. Esto significa, que el usuario deberá moverse hacia arriba o hacia abajo para elegir cualquiera de las opciones que el menú POP-UP presenta, con ayuda de las teclas cursoras.

De este modo al posicionarse sobre cualquiera de las opciones por ejemplo Sarampión que es la primera opción que se presenta y presionar la tecla ENTER, en el cuadro de control aparecerá la fecha del día en curso bajo la dosis que la vacuna elegida lleva hasta ahora. Por ejemplo, si a un paciente determinado se le coloca en este día una vacuna para la rubeola, el usuario deberá moverse 2 posiciones hacia abajo del menú con

la tecla cursora que va en esa dirección a partir de la opción de sarampión, para posicionarse sobre la opción de rubeola.

Al posicionarse sobre la opción de rubeola el usuario deberá presionar la tecla ENTER y entonces él podrá observar como la fecha del día actual es escrito en la tabla de control de vacunación sobre la línea de vacuna para la rubeola y bajo la dosis correspondiente que el paciente debía recibir.

Además se debe mencionar que la pantalla de control de vacunación presenta un submenú en la parte inferior.

Este submenú funciona con ayuda de las teclas de función ( F1, F2, F3, F4,.....,F12).

Al finalizar la introducción de las fechas de vacunación, correspondientes al paciente atendido, en el cuadro de control de vacunación, el usuario deberá activar la opción Guardar del submenú de Control de Vacunación con la pulsación de la tecla F1. Al presionar la tecla F1 de las teclas de función, el usuario será interrogado con la opción de guardar los datos introducidos en el cuadro de control (figura 9), por medio de la siguiente pregunta:

**Los datos que contiene el cuadro seran grabados**

**desea hacer alguna modificacion(s/n):?**

si la respuesta es Sí, es decir si se pulsa la tecla S, los datos serán automáticamente grabados por el sistema, de lo contrario si

la respuesta es No o sea si el usuario presiona la tecla de la letra N, todos los datos que se introdujeron serán borrados del cuadro y se deberá proceder a llenar de nuevo el cuadro con los datos ya modificados.

Control de Vacunacion		Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar		06/15/9:			
Menu Previo: Menu Principal		Pediatra-Neonatologo					
Paciente:							
Vacunas	1dosis	2dosis	3dosis	1refuerzo	2refuerzo	3refue	
Saranpion							
Varicela							
Rubeola							
Parotidis							
Sida							
Tos							
Meninguit							
Hepath							
Hepata							
Polio							
<table border="1"><tr><td>Saranpion</td></tr><tr><td>Varicela</td></tr></table>	Saranpion	Varicela	Los datos que contiene el cuadro seran grabados, desea hacer alguna modificacion(s/n): <input type="checkbox"/>				
Saranpion							
Varicela							
F1-Guardar	f9-Anadir	f5-Modificar	ESC-Consulta Sul				

FIGURA 9.

---

---

Luego se presentará la opción Añadir que se activa con la tecla F9 y permite añadir datos o fechas al cuadro de control de vacunas.

La fecha que se va introducir corresponderá a la vacuna que en ese momento señala el menu POP-UP y será colocada bajo su dosis respectiva. Es decir, bajo la primera dosis que se encuentre vacia.

Si la primera dosis de una vacuna determinada esta fechada y el usuario utiliza la opción de Añadir para esta vacuna, entonces la fecha agregada será colocada bajo la segunda dosis de esa vacuna. Y así ocurrirá sucesivamente a medida que el usuario vaya agregando fechas a una vacuna especifica en el cuadro de control.

Al activarse esta opción el sistema pedirá al usuario la fecha que este desea añadir en el cuadro de control. Después de introducida la fecha el usuario deberá presionar la tecla ENTER, para que ésta en efecto, sea añadida a la tabla.

Se debe aclarar que el formato de fecha que el usuario debe utilizar para añadir fechas a la tabla de control, debe ser de Dia-Mes-Año para evitar confusiones posteriores.

Este formato de fecha ha sido definido para trabajar en todo el sistema.

Modificar es la siguiente opción y se activa con la tecla de función F5, esta permite cambiar la fecha o las fechas en que se

---

---

ha puesto una vacuna específica.

Al presionar la tecla F5 el sistema presentará la alternativa de poder cambiar las fechas de colocación de la vacuna que en ese momento señala el menú POP-UP.

Los cambios realizados con las opciones de añadir y modificar deberán ser salvados con la opción Guardar.

Finalmente se tiene la opción de escapar hacia la pantalla de Consulta Subsecuente por medio de la tecla ESC.

#### **Opcion Consulta**

La opción Consulta es la siguiente opción que se va a analizar en el menú de Consulta Subsecuente.

Esta opción se activa con la pulsación de la tecla C. Y con su elección el usuario se traslada a la pantalla de Consulta, donde deberá introducir la información referente al estado que el paciente presenta para la consulta actual, en cuanto a edad, peso, altura y perímetro cefálico, tal como se muestra en la figura 10.



En la parte inferior de esta pantalla se presentan dos opciones:

**-Esc-Regreso a Menu Principal**

**-Alt-h: Ver consultas anteriores**

La primera es una alternativa para presionar la tecla ESC y regresar a la pantalla de Menu Principal y la segunda es una combinación de 2 teclas la tecla ALT y la tecla de la letra H y tiene como objeto, permitir la visualización de la información concerniente a las consultas anteriores que el paciente ha recibido.

Lo anterior significa que las dos teclas utilizadas serán presionadas casi simultáneamente una después de la otra. Primero la tecla ALT y después la tecla H.

Inmediatamente después de realizar el proceso anterior se llegará a otra pantalla de Consulta donde serán presentadas otras 2 opciones al pie de pantalla:

**-Anterior consulta**

**-Todas las consultas**

Para la elección de cualquiera de estas 2 opciones, el usuario deberá fijarse que al llegar a esta pantalla una de ellas presentará la primera letra de su nombre en un color sobresaliente, específicamente la letra T en la opción Todas las consultas. Lo mismo se verificará después para la opción Anterior

---

---

Consulta, cuya letra de elección o letra que sobresale en su color es la letra A. En otras palabras se trata de decir que el color sobresaliente en la primera letra de cualquiera de las 2 opciones, será el indicador de que esa opción es la elegida. De acuerdo a lo antes expuesto, el usuario podrá moverse hacia la opción deseada con la teclas cursoras, lo cual será verificado con el cambio de color sobresaliente a normal de la primera letra de cada opción. Con las teclas cursoras de izquierda a derecha el usuario podrá moverse a una u otra opción. Luego de verificada esta operación se debe proceder a la pulsación de la tecla ENTER para la activación de la opción escogida.

Otro método más inmediato, que se puede utilizar para elegir cualquiera de las dos opciones, es el de presionar la tecla correspondiente a la letra de la opción que se quiere activar. En este caso sería la tecla de la letra A para Anterior Consulta o la tecla de la letra T para Todas las Consultas, dependiendo de la elección.

Si se elige Anterior Consulta se verán los datos concernientes a la consulta anterior inmediata del paciente atendido (figura 11).

Luego de desplegarse todos los datos referentes a la consulta anterior en esta misma pantalla, se presenta el mensaje " Presione cualquier tecla para retornar a la pantalla de consulta actual ".

---

---

<b>Consulta</b>	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b>	<b>06/15/95</b>
<b>Menu Previo: Menu Principal</b>	<b>Pediatra-Neonatalogo</b>	

**Fecha: 15-06-95**  
**Edad : 0 anos 0 meses**  
**Peso : 0 lbs**  
**Altura: 0 cms**  
**Motivo:**  
**Diagnostico:**  
**Tratamiento:**

**Presione cualquier tecla para regresar a consulta**

<b>Anterior Consulta</b>	<b>Todas las consultas</b>
--------------------------	----------------------------

FIGURA 11.

Ahora bien si es elegida la opción Todas las consultas, en este caso se le mostrará al usuario la información referente a todas las consultas que ha recibido el paciente anteriormente (figura 12).

Consulta	Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar	06/15/95
Menu Previo: Menu Principal	Pediatra-Neonatologo	

Fecha: 15-06-95  
Edad : 0 anos 0 meses  
Peso : 0 lbs  
Altura: 0 cms  
Motivo:  
Diagnostico:  
Tratamiento:

Sigue...

Fin...Presione cualquier tecla para continuar

H-Retorno a consulta actual

FIGURA 12.

---

---

Con la tecla ENTER iremos realizando el seguimiento de datos a través de cada una de las consultas. Al finalizar la visualización de todas las consultas se presentará el mensaje " Fin...Presione cualquier tecla para continuar ".

En esta misma pantalla también se presenta la opción R- **Retorno a Consulta Actual**, por si no se desea ver todas las consultas anteriores y se quiere regresar a la pantalla de Consulta Actual antes de que termine su despliegue completo en pantalla.

Posteriormente el sistema regresará a la pantalla de consulta actual, donde el usuario deberá introducir todos los datos relacionados al paciente que en ese momento es atendido, inmediatamente después de realizado esto se desplegará otra pantalla de Consulta en donde al usuario se le preguntará que motivo originó la consulta, el diagnóstico dado por el doctor y el tratamiento a seguir para curar la enfermedad, si es que esta existía.(figura 13)

<b>Consulta</b>	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b>	<b>06/15/95</b>
<b>Menu Previo:Menu Principal</b>	<b>Pediatra-Neonatologo</b>	
<b>Paciente:</b>	<input type="text"/>	
<b>Motivo</b>		
<input type="text"/>		
<b>Diagnostico</b>		
<input type="text"/>		
<b>Tratamiento</b>		
<input type="text"/>		

**FIGURA 13**

La descripción de cada uno de estos campos no deberá sobrepasarse de los 256 caracteres, pues de lo contrario se estará violando el límite que cada uno de estos campos almacena.

Después de introducir toda esta información el sistema enviará nuevamente al usuario hacia la pantalla de Menú principal.

#### **Opcion Datos Personales**

La última opción que presenta el menú de Consulta Subsecuente es Datos Personales, la cual presenta toda la información personal del paciente (nombre, domicilio, teléfono, información referente a los padres, etc)

De esta manera se ha explicado la función de cada una de las opciones del menú de consulta subsecuente .

### Opcion Historial

Al regresar a la pantalla de Menu Principal se pasará de inmediato a la segunda opción que este nos presenta que es Primer Consulta.

Esta opción practicamente tiene como función la de permitir la introducción de todos los datos concernientes al nuevo paciente que llega por primera vez a pasar consulta en la clinica.

El proceso de introducir datos al nuevo expediente se llevará a cabo a partir del teclado desde donde el usuario deberá digitar cada uno de los datos que el nuevo expediente le solicita.

Para darle ingreso a cada uno de los datos digitados por el usuario, éste tendrá que presionar la tecla ENTER para que esa operación se verifique y luego pasar al siguiente campo de la pregunta que sigue.

Al introducir los datos correspondientes al paciente atendido, el usuario deberá tener el cuidado de no presionar la tecla cursora que va hacia arriba (↑) cuando se encuentre en la primera interrogante que tiene cada pantalla de Nuevo Expediente, porque con ello se estaría pasando inmediatamente a la siguiente pantalla.

Esto quiere decir que si por algun error el usuario presiona la tecla cursora que va hacia arriba (↑), el sistema lo estaria

---

---

enviando a la siguiente pantalla, sin que este haya contestado ninguna de las interrogantes de la pantalla anterior. Por ejemplo si el usuario elige la opción de Primer Consulta el sistema lo enviará a la primera pantalla de Nuevo Expediente, donde la primera pregunta que se le hace es la del nombre del paciente que llega a su primera consulta, si en ese preciso momento el usuario presiona por error la tecla cursora que va hacia arriba (↑) o la tecla BACKSPACE, el sistema lo mandara a la siguiente pantalla, donde la primera interrogante que se le hará es la del nombre de la madre del paciente, si ahora el usuario vuelve hacer lo mismo, pasará a la siguiente pantalla como ocurrió anteriormente y así sucesivamente cada vez que éste cometa el mismo error.

Cuando el usuario contesta la primera interrogante que se le presenta y presiona ENTER para guardar y después se pasa a la siguiente pregunta y luego regresa a la primera interrogante con la tecla cursora hacia arriba (↑) o con la tecla BACKSPACE, para corregir algún error cometido a la hora de digitar ese dato y se pasa del límite o sea del tope de pantalla, ocurrirá lo mismo, el sistema pasará a la siguiente pantalla.

En conclusión, lo que se quiere evitar con esto es que el usuario deje de contestar las preguntas que le restaba contestar a la hora que cometió el error, puesto que una vez que éste a pasado a la siguiente pantalla no podrá regresar a la anterior y

---

---

tendrá que irse luego a la opción Modificar Expediente del Menú de Otros, la cual se tratará más adelante .

En otras palabras, el proceso de creación de un nuevo expediente con la información del nuevo paciente debe ser realizado con mucho cuidado, puesto que errores como los expuestos anteriormente pueden causar pérdidas de tiempo e inconvenientes.

Después de digitar e introducir los datos personales y clínicos concernientes al nuevo paciente atendido, el sistema pasará de inmediato a la pantalla de Control de Vacunación donde el usuario inicializará el cuadro de control de vacunación para esta persona y grabará esos datos. Posteriormente, el usuario deberá presionar la tecla ESCAPE para ingresar a la pantalla de Consulta donde deberá digitar todos los datos referentes a este nuevo paciente en su primera consulta.

Al final el sistema regresará a la pantalla de Menú Principal y el expediente del nuevo paciente habrá sido creado.

---

---

**Menu de opcion Otros**

Finalmente se elegirá la opción de Otros en el Menú Principal del sistema para pasar de inmediato a la pantalla de Menu de Otros (figura 14) que nos presenta las siguientes opciones:

- Factura
- Impresion de historial
- Configuracion
- Farmacia
- Receta
- Existencia de expediente
- Modificar expediente
- Estadisticas
- Copias de Respaldo

Si el usuario presiona la tecla ESC cuando se encuentre en esta pantalla, en seguida será devuelto a la pantalla de Menú Principal, tal como lo indica la opción que se presenta en la parte inferior de la pantalla.

<b>Menu de Otros</b>	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b>	<b>06/15/95</b>
<b>Menu Previo: Menu Principal</b>	<b>Pediatra-Neonatalogo</b>	

**F-Factura**  
**I- Impresion de historial**  
**C-Configuracion**  
**A-Farnacia**  
**R-Receta**  
**E-Existencia de Expediente**  
**N-Modificar Expediente**  
**S-Estadisticas**  
**B-Copias de Respaldo**

**Cual es su opcion?:**

**Esc-Menu Principal**

**FIGURA 14.**

---

---

### Opcion Factura

La primera opción del Menu Otros es Factura la cual tiene como función permitir el acceso a la Pantalla de Factura (figura 15) donde el usuario deberá digitar la información correspondiente para la realización de una factura.

<b>Factura</b> <b>Menu Previo:Otros</b>	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b> <b>Pediatra-NeonatoLogo</b>	<b>06/15/95</b>
<b>Senor:</b> <input type="text"/>		
<b>Direccion:</b> <input type="text"/>		
<b>Descripcion</b>		<b>Valor</b>
<input type="text"/>		<input type="text"/>
		<b>Total</b>
<b>Esc-Regresar al Menu Principal</b>		

FIGURA 15.

---

---

Lo primero que se le pregunta al usuario es a nombre de quien va ser realizada la factura y luego cual es la dirección de esta persona.

Luego de digitar cada uno de los datos anteriores el usuario deberá presionar la tecla ENTER para que estos sean grabados en el acto.

Después de contestar las 2 preguntas anteriores se presentará el Cuadro de Descripción donde el usuario deberá digitar la descripción de todos y cada uno de los medicamentos que posiblemente le fueron administrados al paciente durante la consulta, así como los que se pudieron haber adquirido en la farmacia del consultorio por receta médica .

También se deben incluir en esta lista de descripciones, los elementos médicos de tipo desechable que probablemente se utilizaron en la consulta como jeringas y guantes, por ejemplo.

Si la lista de cosas no es muy extensa para llenar por completo el Cuadro de Descripciones, en la parte inferior de esta pantalla aparecerá la opción " Esc-Terminar con descripciones " (figura 16) por medio de la cual el usuario podrá elegir presionar la tecla ESCAPE para dar por finalizado cuanto antes el proceso de creación del listado en el Cuadro de Descripciones.

<b>Factura</b> Menu Previo:Otros	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b> Pediatra-Neonatólogo	<b>06/15/95</b>
<b>Senor:</b> <input type="text"/>		
<b>Direccion:</b> <input type="text"/>		
<b>Descripcion</b>		<b>Valor</b>
<input type="text"/>		<input type="text"/>
		<b>Total</b>
<b>Esc-Terminar con descripciones</b>		

FIGURA 16.

---

---

La descripción de cada cosa no deberá excederse de los 56 caracteres, pues de lo contrario, se caerá en el espacio de la siguiente descripción. Además, el número de elementos incluidos en el listado no podrá pasar de los 8 ya que éste es el número estipulado para la creación de facturas en este sistema.

A continuación, el usuario deberá escribir el valor o precio respectivo de cada una de las cosas del cuadro de descripción en el cuadro de valor.

Hasta ese momento, en la parte inferior de la pantalla se presentará la opción de retornar al Menú Principal y anular todo el proceso de creación de factura con la tecla ESCAPE.

Al finalizar las 2 operaciones anteriores la factura estará lista para ser imprimida en el formato de factura adecuado y el sistema enviará el mensaje " **Presione cualquier tecla para imprimir factura** " para que el usuario lo efectúe tal como se le pide.

Al referirse a formato adecuado de factura, se trata de decir que el sistema solamente enviará a impresión los datos introducidos desde teclado, no así el formato de factura que se presenta en pantalla. Éste, no más sirve de guía para que el usuario busque un formato de factura adecuado, para que a la hora de imprimir los datos, éstos sean impresos en el lugar adecuado de la plantilla de factura que se tiene. Por lo que se deberán tomar las medidas exactas de colocación de cada dato en la

---

---

factura, para que a la hora de impresión sean impresos exactamente en su lugar.

Si el usuario no tiene la impresora lista para realizar este proceso el sistema le enviará un mensaje de aviso " **Impresor esta fuera de linea. Corregir y presionar cualquier tecla** " por lo que este deberá verificarlo para corregir la situación, porque de lo contrario el proceso de impresión no se verificará.

Si el usuario no posee un impresor y a llegado a esta parte del programa, la única opción que le queda para salirse de ésta pantalla es la de resetear la máquina e ingresar de nuevo al sistema.

Luego de verificarse esta operación el sistema retornará a la pantalla de Menú Principal.

### **Opcion Impresion de Historial**

La segunda opción que presenta el Menu de Otros es Impresión de Historial que no es más que una opción para imprimir el historial completo de un paciente específico.

Tal como en factura si no se tiene el impresor listo para trabajar el sistema envlará el mensaje de avlco " **Impresor esta fuera de linea. Corregir y presionar cualquier tecla** " (figura 17).

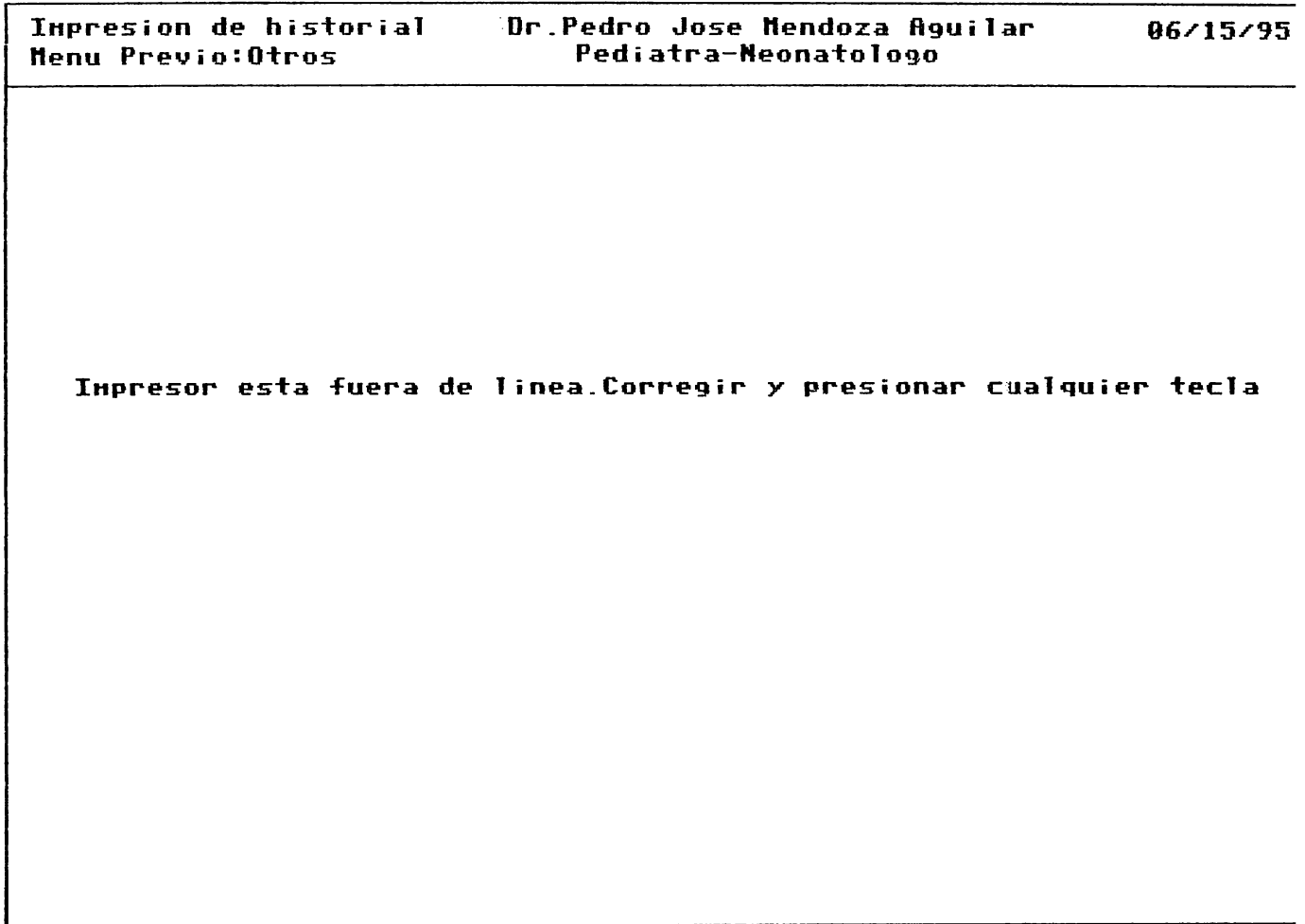


FIGURA 17

Lo único que debe realizar el usuario en este caso es digitar el nombre del paciente del cual se desea el historial impreso (Figura 18) e inmediatamente después el sistema procederá a enviar el historial completo de esa persona hacia la impresora.



Si el usuario desea anular la impresión del historial deberá hacerlo antes de digitar y dar acceso al nombre del paciente en cuestión, pues solo en ese momento podrá presionar la tecla ESCAPE para retornar a la pantalla de Menú Principal. La impresión del historial será reconfirmada con el mensaje " **El historial del paciente se esta imprimiendo** " que el sistema desplegará en pantalla mientras ésta se realiza.

### **Opcion Configuracion**

La tercera opción que se presenta en el menú de Otros es Configuración. Si el usuario elige esta opción, de inmediato ingresará a la pantalla de Listado de Vacunas donde en una pequeña tabla se le mostrará el listado de todas las vacunas con las cuáles trabaja el sistema y además se le brindará la opción de poder agregar otros 2 tipos de vacunas más como máximo (figura 19).

<b>Listado de vacunas</b> <b>Menu Previo:Otros</b>	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b> <b>Pediatra-Neonatólogo</b>	<b>06/15/95</b>
<b>Tipo de vacunas</b>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"><p>Sarampion Varicela Rubeola Parotiditis Sida Tos Meninguitis Hepatb Hepata Polio</p></div>		
<p>El control de vacunacion lleva registro de 10 tipos de vacunas.</p> <p>Hay capacidad para llevar un control de 2 tipos de vacunas mas</p> <p>Cuantas vacunas se agregaran? <input type="checkbox"/></p>		
<b>Esc-Regreso a Menu Principal</b>		

FIGURA 19.

En la figura 20 se muestra la pantalla de elegir ingresar dos tipos de vacunas.

<b>Listado de vacunas</b> Menu Previo:Otros	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b> Pediatra-Neonatólogo	<b>06/15/95</b>
<b>Tipo de vacunas</b>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"><p>Sarampion Varicela Rubeola Parotiditis Sida Tos Meninguitis Hepatitis Hepatitis Polio</p></div>		
<b>Muevas Vacunas</b>		
1. <input style="width: 150px;" type="text"/>		
2. <input style="width: 150px;" type="text"/>		
<b>Esc-Regreso a Menu Principal</b>		

FIGURA 20.

Si el usuario digita el nombre de un tipo de vacuna ya existente en el listado de vacunas, el sistema enviará el mensaje " Ya esta en el listado " hasta que el usuario digite el nombre de una vacuna que efectivamente no exista en la tabla de vacunas del sistema(figura 21).

<b>Listado de vacunas</b> Menu Previo:Otros	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b> Pediatra-Neonatólogo	<b>06/15/95</b>
<b>Tipo de vacunas</b>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"><p>Sarampion Varicela Rubeola Parotiditis Sida Tos Meninguitis Hepatitis Hepatitis Polio</p></div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"><p><b>Nuevas Vacunas</b></p><p>1. <input style="width: 100px;" type="text"/></p></div>		
<p>Ya esta en el listado Esc-Regreso a Menu Principal</p>		

FIGURA 21.

---

---

Luego de digitar el nombre o los nombres de las vacunas que van a ser añadidas al listado y presionar ENTER para darles ingreso, el sistema preguntará al usuario si todo esta bien y no se han cometido errores al introducir los datos de las vacunas( **figura 22**), si el usuario responde que Sí o sea presiona la tecla de la letra S, la vacuna o las vacunas que el desee agregar serán incluidos en la lista de vacunas o por el contrario el responde que No, estos datos serán anulados y en la parte inferior de la pantalla aparecerá el mensaje " **No se grabaron los cambios** " ( **figura 23**) luego de lo cual el sistema retornará a la pantalla de Menu Principal sin haberse verificado la operación de grabado.

Listado de vacunas Menu Previo:Otros	Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar Pediatra-Neonatologo	06/15/95
<b>Tipo de vacunas</b>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">Sarampion Varicela Rubeola Parotiditis Sida Tos Meninguitis Hepath Hepata Polio</div>		
<b>Nuevas Vacunas</b>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">1. <input style="width: 100%;" type="text"/> 2. <input style="width: 100%;" type="text"/></div>		
Todo esta bien (S/N)? <input type="checkbox"/>		

FIGURA 22.

<b>Listado de vacunas</b> Menu Previo:Otros	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b> Pediatra-Neonatólogo	<b>06/15/95</b>
<b>Tipo de vacunas</b>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"><p>Sarampion Varicela Rubeola Parotiditis Sida Tos Meninguitis Hepath Hepata Polio</p></div>		
<b>Nuevas Vacunas</b>		
1. <input type="text"/>		
2. <input type="text"/>		
Todo esta bien (S/N)? <input type="checkbox"/>		
No se grabaron los cambios		

FIGURA 23.

---

---

Se debe aclarar que una vez agregado el nombre de la vacuna al listado, éste no se podrá corregir, por lo que el usuario deberá consultarlo antes con el programador del sistema, si desea hacer una corrección de ese tipo.

Con la tecla ESCAPE el usuario podrá retornar a la pantalla de Menú Principal.

### **Opcion Farmacia**

La siguiente opción a tratar en el menú de Otros es Farmacia que de ser elegida enviará al usuario hacia el submenú de Farmacia o pantalla de Menú de Farmacia el cual le presenta tres opciones (figura 24):

- Añadir
- Listado de Medicinas
- Eliminar

---

Se debe aclarar que una vez agregado el nombre de la vacuna al listado, éste no se podrá corregir, por lo que el usuario deberá consultarlo antes con el programador del sistema, si desea hacer una corrección de ese tipo.

Con la tecla ESCAPE el usuario podrá retornar a la pantalla de Menú Principal.

### **Opcion Farmacia**

La siguiente opción a tratar en el menú de Otros es Farmacia que de ser elegida enviará al usuario hacia el submenú de Farmacia o pantalla de Menú de Farmacia el cual le presenta tres opciones (figura 24):

- Añadir
- Listado de Medicinas
- Eliminar

Menu de farmacia	Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar	06/15/95
Menu Previo: Menu de Otros	Pediatra-Neonatólogo	

A-Anadir  
L-Listado de Medicinas  
E-Eliminar

Cual es su opcion?

FIGURA 24.

---

---

Submenu de la opcion Farmacia

La primera opción es la ruta para ingresar a la pantalla de Menu de Añadir o Submenú de Añadir que nos presenta 2 opciones (figura 25):

-Medicina Nueva

-Nuevos Lotes

<b>Menu de Anadir</b>	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b>	<b>06/15/95</b>
<b>Menu Previo: Menu de Farmacia Pediatra-NeonatoLogo</b>		

**N-medicina Nueva**  
**N-Nuevos**

**Cual es su opcion?**

FIGURA 25.

---

---

Submenu de la opcion Añadir

Opcion Medicina Nueva

Medicina Nueva es una opción para trasladarse a la pantalla de Añadir Medicina donde se le presenta al usuario un cuadro que deberá llenar con los datos relacionados a la nueva medicina.

Si el nombre de la medicina ingresada corresponde al de una que ya existe en inventario, entonces el sistema enviará el mensaje siguiente:

**El medicamento ya existe espere un momento  
para introducir cantidad de nuevo lote**

como es mostrado en la figura 26.

<b>Añadir Medicina</b>	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b>	<b>06/15/95</b>
<b>Menu Previo: Farmacia</b>	<b>Pediatra-Neonatólogo</b>	

**Nombre:**

**El medicamento ya existe espere un momento  
para introducir cantidad de nuevo lote**

**Esc-Regreso a Menu de Farmacia**

FIGURA 26.

Luego de transcurridos 3 segundos, el sistema enviará al usuario hacia otra pantalla de añadir Medicina donde únicamente deberá escribir la cantidad de unidades del nuevo lote que se va a ingresar y presionar 'ENTER para grabar la información (figura 27).

---

<b>Anadir Lotes de Medicina</b>	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b>	<b>06/15/95</b>
<b>Menu Previo:Farnacia</b>	<b>Pediatra-Neonatólogo</b>	

---

<p><b>Nombre del medicamento:</b></p> <p><b>Cantidad actual:</b></p> <p><b>Cantidad de unidades nuevo lote:</b></p>
---

**FIGURA 27.**

---

---

El número de unidades del lote que se tiene en existencia, jamás deberá sobrepasar la cantidad de 999999 unidades ya que si esto ocurre el sistema desplegará un mensaje de error bajo riesgo de dañar el programa que maneja el sistema. En caso de comprobarse que efectivamente el medicamento ingresado es nuevo y por lo tanto no existía en el inventario del sistema, entonces el usuario deberá digitar y accesar con la tecla ENTER todos los datos que el cuadro de descripción le pide con respecto a la nueva medicina (figura 28).

<b>Anadir Medicina</b>	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b>	<b>06/15/95</b>
<b>Menu Previo: Farnacia</b>	<b>Pediatra-Neonatalogo</b>	

**Nombre:**

**Presentacion:**

**Funcion:**

**Casa Administradora:**

**Administracion:**

**Cantidad:**

**Presione <Escape> para descartar cambios**

**Esc-Regreso a Menu de Farnacia**

FIGURA 28.

---

---

Si al terminar de digitar toda la información, el usuario se da cuenta que cometió errores en la digitación de algún dato y desea corregirlo o realmente ya no desea grabar los datos ingresados en el cuadro, se le presentara la opción " Presione <ESCAPE> para descartar cambios " para anular todos los datos accedados.

#### **Opcion Nuevos Lotes**

La otra opción del submenú de Añadir es Nuevos Lotes y con ella el usuario se transportará a la pantalla de Añadir Medicina relacionada con la información de los nuevos lotes de medicamento que van a ser ingresados.

Si el nombre del medicamento ingresado no existe en el inventario de medicinas, el sistema le avisará al usuario con el mensaje " No existe medicina con ese nombre en el inventario "(figura 29).

<b>Añadir Lotes de Medicina</b>	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b>	<b>06/15/95</b>
<b>Menu Previo:Farnacia</b>	<b>Pediatra-Neonatólogo</b>	

**Nombre del medicamento:**

**No existe medicina con ese nombre en el inventario**

**FIGURA 29.**

En dicho caso deberá recurrirse a la opción de medicina Nueva para introducir el medicamento como tal.

Ahora si el medicamento ya existía en inventario, el sistema presentará la cantidad actual que se tenía en lote de ese medicamento y a la vez interrogará al usuario acerca de la cantidad del nuevo lote que se añadirá al ya existente.

Luego de que el usuario digita la cantidad solicitada y graba este dato con la tecla ENTER, el sistema volverá a reiterarle la interrogante de Nombre de Medicamento, para introducir la cantidad de nuevo lote de otra medicina, por lo que este podrá optar por continuar introduciendo información o salir de la pantalla de Añadir Medicina hacia el menú de Farmacia con la tecla ESCAPE.

Tanto en Medicina como en Nuevos Lotes la pulsación de la tecla ESCAPE retornará al usuario hacia la pantalla de menú de Farmacia.

De esta forma es como trabajan las opciones del submenú de Añadir.

#### **Opcion Listado de medicinas**

En el menú de Farmacia la segunda opción es Listado de Medicinas.

Por medio de esta opción el usuario podrá llegar la pantalla

---

---

de Inventario de Farmacia donde en la parte inferior de esta pantalla se presentará un menú por medio del cual se podrá escoger el listado de medicinas que se desea visualizar(**figura 30**).

---

---

<b>Inventario de Medicina</b> <b>Menu Previo:Farnacia</b>	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b> <b>Pediatra-NeonatoLogo</b>	<b>06/15/95</b>
<b>(.) Casa Distribuidora    (.) funcion    (.) Presentacion</b>		

**FIGURA 30.**

Las opciones que presenta este pequeño menú permiten elegir ver el listado de medicinas por medio de la Casa que las distribuye, la función que tiene estos medicamentos y su presentación.

Con la tecla ESCAPE se regresara al menú de Farmacia.

Este pequeño menú funciona con ayuda de las teclas cursoras y medio de ellas se puede elegir la opción deseada.

Por ejemplo, si se desea ver un listado de medicamentos por medio de la función que estos desempeñan, el usuario deberá posicionarse con la tecla cursora que va hacia la izquierda (←) o la tecla cursora que va hacia la derecha (→) según convenga, sobre la opción ( ) Funcion, es decir que se posicionará el fondo de color sobresaliente bajo esta opción y se presionará ENTER para activarla.

Lo mismo deberá realizarse para elegir las opciones ( ) Casa Distribuidora y ( ) Presentación.

Ahora bien el proceso de búsqueda para cada una de estas opciones es el siguiente:

Si el usuario elige la opción Casa Distribuidora, el sistema le preguntará de que casa distribuidora ( Bayer, Laboratorios Lopez, Falmar, etc) en específico desea ver el listado de medicinas.

Si el usuario digita y da ingreso al nombre de una casa

---

---

distribuidora que no existe en la base de datos del sistema o este dato esta realmente mal digitado, el sistema desplegará en pantalla el mensaje " En el archivo no existen medicamentos de esa casa distribuidora " y retornará al menu de Farmacia.

Si no existe error en el dato ingresado, el sistema desplegará el listado de medicamentos de la casa distribuidora que en ese momento se esta analizando( **figura 31**).

Inventario de Medicina  
Menu Previo:Farmacia

Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar  
Pediatra-Neonatólogo

06/15/95

Bayer

Nombre	Cas_dist_	Presenta_	Cantid	

(.) Casa Distribuidora (.) funcion (.) Presentacion

FIGURA 31.

La opción Función permite al usuario visualizar un listado de medicinas en base a la función que éstas desempeñan (analgésico, expectorante, descongestionante, etc).

Al activarse la opción Función el sistema preguntará al usuario que tipo de función desempeñan los medicamentos de la lista que el desea ver.

Si lo digitado por el usuario es erróneo o no existe en la base de datos del sistema, éste desplegará en pantalla el mensaje " En el archivo no hay medicamentos con tal funcion " y retornará al menu de Farmacia.

Si la función es válida, inmediatamente se presentará el listado de medicamentos con esa función y los datos adicionales que cada una de ellos presenta (figura 32).

™

Inventario de Medicina  
Menu Previo:Farmacia

Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar  
Pediatra-Neonatólogo

06/15/95

**Analgesico**

Nombre	Cas_dist_	Presenta_	Cantid	

(.) Casa Distribuidora    (.) funcion    (.) Presentacion

**FIGURA 32.**

La opción Presentación tiene como función la de permitir al usuario visualizar un listado de medicinas con base a la presentación que estas poseen (Tabletas, Grágeas, Inyecciones, etc).

En esta opción el usuario debera digitar y dar ingreso al tipo de presentación que deben poseer los medicamentos en el listado de medicinas que el desea visualizar.

Una digitación e ingreso de datos erróneos por parte del usuario provocará que el sistema despliegue en pantalla un mensaje de error " En el archivo no hay medicamentos con tal funcion " y retorne inmediatamente después al menú de Farmacia.

Si el tipo de presentación es válido para el sistema entonces se desplegara el listado de medicinas con base a la presentación que estas poseen (figura 33).



---

---

Para salir de cada una de las pantallas de listado de farmacia bastará con que el usuario presione la tecla ESCAPE para regresar al menú de Farmacia.

#### **Opcion Eliminar**

La opción Eliminar del menú de Farmacia brinda al usuario la facilidad de poder eliminar un medicamento o varios medicamentos del inventario farmacéutico almacenado en el sistema. Cuando el usuario active esta opción, el sistema lo enviará hacia la pantalla de Borrado donde se le pedirá que introduzca el nombre de la medicina que desea eliminar del listado de farmacia(**figura 34**).

<b>Borrado</b> <b>Menu Previo:Farmacia</b>	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b> <b>Pediatra-Neonatalogo</b>	<b>06/15/95</b>
---	--	-----------------

**INTRODUZCA EL NOMBRE DEL MEDICAMENTO QUE DESEA  
ELIMINAR DEL LISTADO DE FARMACIA**

**ESC-REGRESO A MENU PRINCIPAL**

**FIGURA 34.**

Si el nombre introducido es erróneo o no existe en inventario, el sistema desplegará en pantalla el siguiente mensaje:

Este medicamento nunca existio o su nombre  
fue mal digitado. Pruebe de nuevo.

(figura 35).

<b>Borrado</b>	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b>	<b>06/15/9</b>
<b>Menu Previo:Farmacia</b>	<b>Pediatra-Neonatalogo</b>	

**INTRODUZCA EL NOMBRE DEL MEDICAMENTO QUE DESEA  
ELIMINAR DEL LISTADO DE FARMACIA**

**ESTE MEDICAMENTO NUNCA EXISTIO O SU NOMBRE FUE MAL DIGITADO  
PRUEBE DE NUEVO**

**ESC-REGRESO A MENU PRINCIPI**

**FIGURA 35.**

De verificarse lo contrario y en efecto el medicamento si existe en el listado de farmacia, el sistema preguntará al usuario si esta seguro y realmente quiere eliminarlo o en otro caso desea conservarlo con la interrogante " **ESTA USTED SEGURO S/N** "(figura 36). Si el usuario responde que Sí, es decir que presiona la tecla de la letra S y luego presiona ENTER, el medicamento será borrado del listado. Si el usuario responde que No, es decir que presiona la tecla de la letra N y luego presiona ENTER, el proceso de borrado será anulado.

<b>Borrado</b> <b>Menu Previo:Farnacia</b>	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b> <b>Pediatra-Neonatologo</b>	<b>06/15/95</b>
---	--	-----------------

**INTRODUZCA EL NOMBRE DEL MEDICAMENTO QUE DESEA  
ELIMINAR DEL LISTADO DE FARMACIA**

**ESTA USTED SEGURO S/N:**

**ESC-REGRESO A MENU PRINCIPAL**

**FIGURA 36.**

---

Para retornar al menú de Farmacia el usuario deberá presionar la tecla ESCAPE tal como lo indica el mensaje " ESC-REGRESO A MENU PRINCIPAL " en la parte inferior de esta pantalla.

Esto es todo lo referente al menú de farmacia y a la función de cada una de sus opciones.

### **Opcion Receta**

La opción Receta tiene como función la de permitir el acceso hacia la pantalla de Receta donde se realizará el proceso de creación de recetas para los pacientes del consultorio (figura 37). Al llegar a esta pantalla el usuario deberá digitar y acceder el nombre de la persona a quién va dirigida la receta que se va a realizar. Luego de haber hecho esto se procederá a escribir los detalles de la receta en el cuadro Rx.

Receta  
Menu Previo:Otros

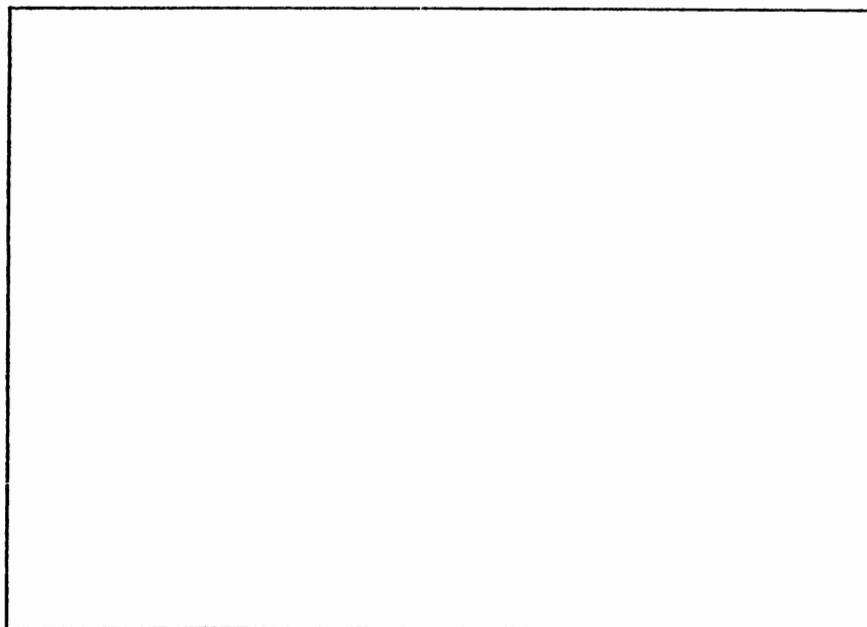
Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar  
Pediatra-Neonatólogo

06/15/95

Senor(a):

Rx

ESC-Regreso a Menu Principal



Presione cualquier tecla para imprimir receta

FIGURA 37.

---

---

Por no tratarse de un editor de texto, éste cuadro de escritura presenta algunos inconvenientes, pues si se llega al final de una línea y la última palabra escrita era demasiado larga para caber en esa línea, ésta aparecerá cortada en la línea siguiente, por lo que el usuario deberá adecuar el texto en el cuadro Rx de la mejor manera posible.

Antes de dar por finalizado el proceso de creación de receta por parte del usuario éste podrá anular el proceso y retornar al Menú Principal con ayuda de la tecla ESCAPE.

El usuario podrá moverse a través del cuadro de escritura Rx con ayuda de las teclas cursoras y la tecla ENTER.

Por medio de la tecla ENTER el usuario podrá llegar a la última línea inferior del cuadro Rx, para dar por finalizado el proceso de creación de recetas.

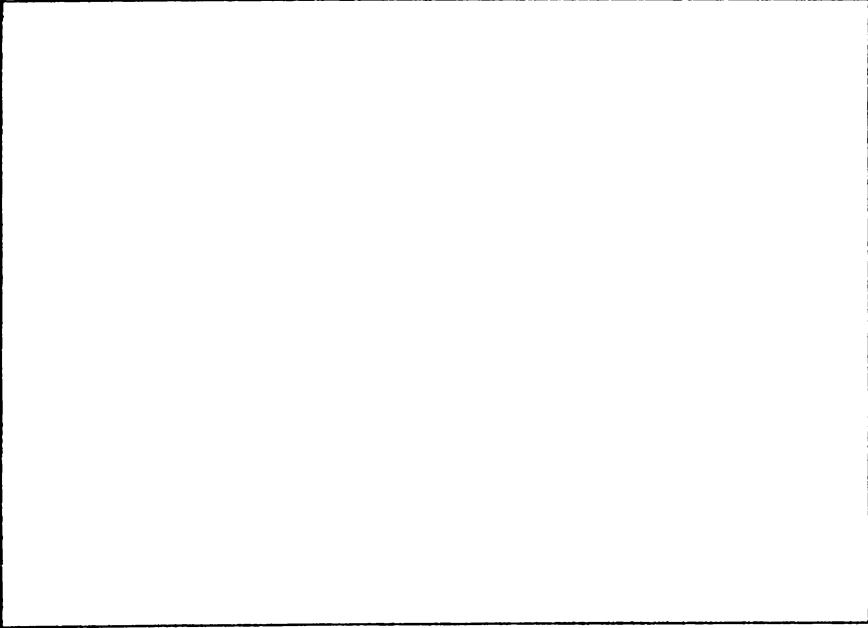
Por ejemplo, si el usuario llega a la cuarta línea en la creación de una receta específica, éste deberá movilizarse con la tecla ENTER hacia abajo, para dar por finalizado el proceso de creación de esa receta. Entonces sólo así el usuario podrá observar como se mueve el prompt del cuadro Rx hacia abajo, hasta llegar a la última línea o tope donde se dará por finalizado el proceso de creación de la receta en cuestión.

Cuando esto ocurra el sistema desplegará en pantalla el mensaje " Presione cualquier tecla para imprimir receta ". Si al

---

---

momento de presionar cualquier tecla el impresor no esta listo para imprimir, el sistema presentará el mensaje de error " Impresor esta fuera de linea. Corregir y presionar cualquier tecla " en la parte inferior de la pantalla(figura 38).

<b>Receta</b> <b>Menu Previo:Otros</b>	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b> <b>Pediatra-Neonatalogo</b>	<b>06/15/95</b>
<b>Senor(a):</b>		
	<b>Rx</b>	<b>ESC-Regreso a Menu Principal</b>
		
<b>Impresor esta fuera de linea. Corregir y presionar cualquier tecla.</b>		

**FIGURA 38.**

---

---

Al corregirse esta anomalía y realizar lo que pide el sistema, se verificará entonces el proceso de impresión de receta médica y además se desplegará en pantalla el mensaje " **Imprimiendo Receta** " como una confirmación de que en efecto la operación se está llevando a cabo.

Después de realizarse el proceso de impresión de receta el sistema retornará a la pantalla de Menú Principal.

#### **Opcion Existencia de Expediente**

Existencia de Expediente es otra de las opciones del menú de Otros y con su activación el usuario podrá verificar la existencia de un expediente específico en la base de datos del sistema.

Lo único que deberá hacer el usuario al llegar a la pantalla de Fichero será digitar y dar ingreso al primer apellido de la persona a la cual pertenece el expediente que se busca.

Si el apellido de ésta persona no es encontrado en la base de datos del sistema, su nombre y su número de expediente no aparecerán en la tabla de fichero, dándose por aclarado con esto el hecho de que no existen personas con ese primer apellido en la base de datos del sistema.

En caso de que este apellido si sea encontrado en la base de datos del sistema, el listado de todas las personas con ese

primer apellido será desplegado en la tabla de fichero junto a su número de expediente(figura 39).

<b>Fichero</b>	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b>	<b>06/15/9</b>
<b>Menu Previo:Otros</b>	<b>Pediatra-Neonatologo</b>	
<b>Fichero</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Numero expediente</b>	
<b>Primer Apellido:</b> <input type="text"/>		

**FIGURA 39.**

---

---

Se debe aclarar el hecho de que si existen personas con ese primer apellido en la base de datos del sistema, no implica de que el paciente buscado, efectivamente se encuentre en el listado, ya que pueden existir otras personas con el mismo primer apellido.

Para salir de la pantalla de Fichero presione la tecla ESCAPE para regresar a la pantalla de Menú Principal.

#### **Opcion Modificar Expediente**

Modificar Expediente es una opción creada con el objetivo de permitir al usuario la realización de cambios y correcciones en la información guardada dentro del expediente clinico de cualquiera de los pacientes del consultorio médico.

Su elección enviaría inmediatamente al usuario hacia la pantalla de Modificar Expediente donde el sistema querrá saber el nombre del paciente cuyo expediente se desea modificar.

En ese caso el usuario deberá digitar e ingresar ese dato.

Si el nombre de esa persona esta mal digitado o no existe en la base de datos del sistema, no se podrá continuar con el proceso de modificación de expediente, debido a que el sistema desplegará el mensaje "**Paciente no existe en el archivo** " durante 3 segundos, hasta que el dato sea corregido.

La modificación del expediente clinico también incluye

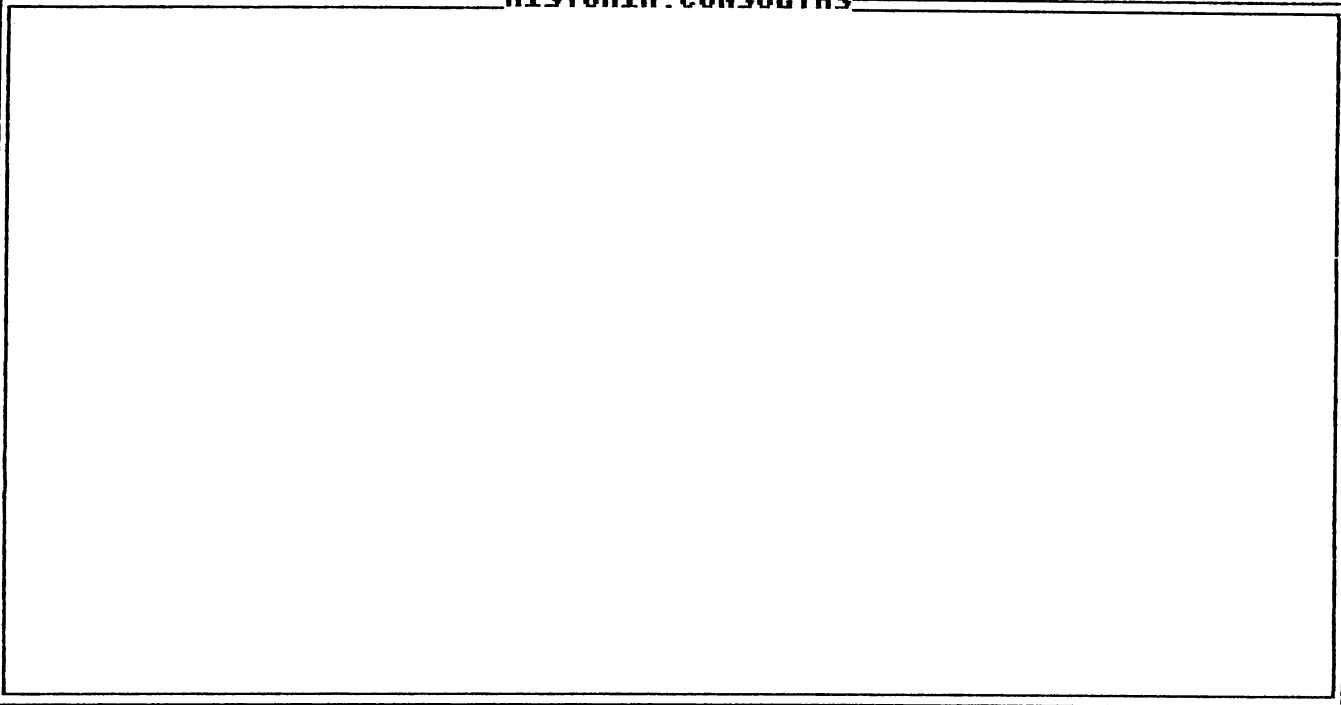
---

---

cambios en la información que respecta a todas las consultas anteriores que el paciente realizó.

Durante la modificación de los datos personales y clínicos del paciente examinado, él podrá optar por salirse de la pantalla Modificar Expediente hacia la pantalla de Menú Principal por medio de la tecla ESCAPE. Con esto también se estarán descartando todos los cambios realizados en la información del expediente.

En el cuadro de Consultas titulado " HISTORIA.CONSULTAS " serán desplegadas todas las consultas que el paciente realizó anteriormente. En este cuadro el usuario podrá modificar los datos que presentan las consultas anteriores(figura 40).

<b>Modificar Expediente</b> <b>Menu Previo:Otros</b>	<b>Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar</b> <b>Pediatra-Neonatólogo</b>	<b>06/15/95</b>
<b>Consultas</b> <b>HISTORIA CONSULTAS</b>		
		
<b>Esc- Terminar y grabar modificaciones</b>		

**FIGURA 40.**

En la parte inferior de esta pantalla se nos mostrará la opción " **Esc-Terminar y grabar modificaciones** " para dar por finalizado el proceso de modificación de expediente y así regresar a la pantalla de Menu principal.

### **Opcion Estadisticas**

La opcion Estadisticas funciona de la siguiente manera:

1o. El usuario debera pulsar la tecla de la letra S para activar esta función.

2o. Con el paso anterior se ingresará a la pantalla de Menu de Estadisticas donde al usuario se le presentará el menú de estadisticas del sistema.

3o. En el menú de estadisticas del sistema se presentarán las siguientes opciones:

**-Consultas**

**-Enfermedad**

**-Enfermedad y Edad**

las cuales son opciones para ver las estadisticas de los respectivos aspectos que cada una presenta(**figura 41**).

Menu de Estadísticas	Dr. Pedro Jose Mendoza Aguilar	06/15/95
Menu Previo: Menu de Otros	Pediatra-Neonatologo	

C-Consultas  
E-Enfermedad  
F-Enfermedad y Edad  
Cual es su opcion?

FIGURA 41.