



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA**

**INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE**

**Requisito previo para optar el Título de Médico.**

**“BENEFICIOS DEL USO DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA EN  
EL SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2  
EN EL HOSPITAL PROVINCIAL PUYO DE SEPTIEMBRE A NOVIEMBRE  
DEL 2012”.**

**Autora: Segura Pico, Gabriela Prisila**

**Tutor: Dr. Torres Torres, Johnny Mauricio**

**Ambato- Ecuador**

**Mayo, 2013**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el tema:

**“BENEFICIOS DEL USO DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA EN EL SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL HOSPITAL PROVINCIAL PUYO DE SEPTIEMBRE A NOVIEMBRE DEL 2012”** de: Gabriela Prisila Segura Pico, estudiante de la Carrera de Medicina, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Abril del 2013

EL TUTOR

.....

Dr. Johnny Torres

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación: **“BENEFICIOS DEL USO DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA EN EL SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL HOSPITAL PROVINCIAL PUYO DE SEPTIEMBRE A NOVIEMBRE DEL 2012”**, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de éste trabajo de grado.

Ambato, Abril del 2013

## **LA AUTORA**

.....  
Gabriela Prisila Segura Pico

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que se haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Abril del 2013

LA AUTORA

.....

Gabriela Prisila Segura Pico

## APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el Tema: **BENEFICIOS DEL USO DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA EN EL SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL HOSPITAL PROVINCIAL PUYO DE SEPTIEMBRE A NOVIEMBRE DEL 2012.**” de Gabriela Prisila Segura Pico, estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Mayo del 2013

Para constancia firman:

-----

PRESIDENTE

-----

1er VOCAL

-----

2do VOCAL

## ***DEDICATORIA***

Dedico este proyecto de tesis a Dios a mis padres y a mi esposo.

A Jehová Dios por las bendiciones infinitas, su guía y su cuidado; a mi padre, Luis Segura, quien fue el pilar de apoyo durante toda mi carrera y por sus consejos sabios; a mi madre Janeth Pico, por su gran paciencia, amor y preocupación; y en especial a mi amado esposo Juan Carrasco por brindarme todo su apoyo.

Gabriela Segura

## ***AGRADECIMIENTO***

Mi gratitud, principalmente está dirigida a Jehová por haberme permitido llegar al final de la carrera. A la casa de estudios por haberme dado la oportunidad de ingresar a la Facultad de Medicina y cumplir este gran sueño.

Al Dr. Edgar Mora Brito por todos los conocimientos impartidos, enseñanzas sobre el sistema electrónico en el Hospital Puyo que fue el pilar de base para conocer y manejar dicho sistema y ver su valiosa utilidad.

Además a la Dra. Aida Aguilar, que me extendió su mano para la ejecución y culminación de este proyecto.

Gabriela Segura

## ÍNDICE

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO .....	I
APROBACIÓN DEL TUTOR .....	II
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO .....	III
DERECHOS DE AUTOR.....	IV
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	V
<i>DEDICATORIA</i> .....	VI
<i>AGRADECIMIENTO</i> .....	VII
RESUMEN .....	XIII
SUMMARY .....	XV
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPITULO I .....	3
EL PROBLEMA.....	3
1.1.- TEMA DE INVESTIGACIÓN .....	3
1.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.2.2.- ANÁLISIS CRÍTICO .....	5
1.2.3.- PROGNOSIS .....	6
1.2.4.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
1.2.5. - PREGUNTAS DIRECTRICES .....	7
1.2.6. - DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	8
1.3.- JUSTIFICACIÓN .....	8
1.4.- OBJETIVOS .....	9
CAPITULO II.....	11
MARCO TEÓRICO.....	11
2.1.- ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	11
2.2. - FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA .....	13
2.3.- FUNDAMENTACIÓN LEGAL .....	14



2.4.- CATEGORIZACION DE LAS VARIABLES.....	18
2.4.1- FUNDAMENTO TEÓRICO .....	19
HISTORIA CLÍNICA ELECTRONICA .....	19
EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA HISTORIA CLÍNICA .....	19
DEFINICIÓN DE HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA.....	21
FUNCIONES DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA.....	22
VENTAJAS DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA .....	23
DESVENTAJAS DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA .....	24
SEGUIMIENTO DEL PACIENTE DIABÉTICO .....	24
HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD .....	24
HISTORIA NATURAL DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2.....	24
CLASIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES POR CIE 10 .....	26
SEGUIMIENTO DE ENFERMEDAD DES CRÓNICAS .....	27
DIABETES MELLITUS TIPO 2 .....	27
CONTROL INICIAL DEL PACIENTE DIABÉTICO.....	28
VISITA SUBSIGUIENTE.....	29
CONTROL CADA 60 A 90 DÍAS .....	29
CONTROL ANUAL.....	30
CONTROL METABÓLICO .....	30
HEMOGLOBINA GLICOSILADA (A1C) .....	31
EDUCACIÓN DIALECTOLÓGICA .....	32
AUTOMONITOREO .....	32
AUTOCONTROL GLUCEMICO (ACG).....	32
2.5. - HIPÓTESIS .....	34
2.6. - SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES.....	34
CAPITULO III.....	35
METODOLOGÍA .....	35
3.1.-MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN .....	35
3.1.1. – ENFOQUE.....	35
3.1.2. - MODALIDAD.....	35

3.2.- NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....	35
3.3.- POBLACIÓN Y MUESTRA .....	36
3.3.1. - CRITERIOS DE INCLUSIÓN: .....	36
3.3.2. - CRITERIOS DE EXCLUSIÓN: .....	36
3.3.3. - ASPECTOS ÉTICOS.....	36
3.4.- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	37
3.4.1- VARIABLE INDEPENDIENTE.....	37
3.4.2- VARIABLE DEPENDIENTE .....	39
3.5. - TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....	40
3.6.- PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	40
3.6.1 RECOLECCIÓN DE DATOS.....	40
3.7.- PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS. ....	40
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	41
4.1.- CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO .....	41
CAPITULO V .....	59
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	59
CAPITULO VI .....	61
PROPUESTA.....	61
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. DATOS DE FILIACION.....	42
Figura 2. ANTECEDENTES Y HÁBITOS.....	43
Figura 3. PROBLEMAS DEL PACIENTE.....	44
Figura 4. SIGNOS VITALES Y ANTROPOMETRÍA.....	45
Figura 5. COMPLICACIONES- EXÁMENES COMPLEMENTARIOS – TRATAMIENTO.....	46
Figura 6. DIAGNÓSTICOS SEGÚN CIE10.....	47
Figura 7. SISTEMA DE REFERENCIA – CONTRAREFERENCIA.....	48
Figura 8. EVALUACIÓN DE PIE DIABÉTICO.....	49
Figura 9. DAECISIONES DE PACIENTES EVALUADOS.....	50
Figura 10. EXÁMEN OFTALMOLÓGICO.....	51
Figura 11. EDUCACIÓN DIABETOLÓGICA.....	52
Figura 12. INDICADORES DE SEGUIMIENTO.....	53
Figura 13. FACTORES METABÓLICOS.....	54
Figura 14. FACTORES CARDIOVASCULARES.....	55
Figura 15. FACTORES DE FUNCIÓN RENAL.....	55
Figura 16. EVALUACIONES.....	56

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla1. CRITERIOS DE SÍNDROME METABÓLICO.....	29
Tabla2. HEMOGLOBINA GLICOSILADA.....	31

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

**“BENEFICIOS DEL USO DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA EN EL SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL HOSPITAL PROVINCIAL PUYO DE SEPTIEMBRE A NOVIEMBRE DEL 2012”.**

**Autora:** Segura Pico, Gabriela Prisila

**Tutor:** Dr. Torres Torres, Johnny Mauricio

**Fecha:** Mayo del 2013

**RESUMEN**

El trabajo en general nace de la necesidad de identificar los beneficios que tiene el uso de una Historia Clínica Electrónica en el seguimiento de los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Hospital Provincial Puyo en el período de Septiembre a Noviembre del 2013. El diseño de esta investigación es Observacional, retrospectivo, de corte transversal, descriptivo, concurrente en 80 pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, se revisó historias clínicas electrónicas de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, que acuden al servicio de Medicina Interna o que son referidas de los distintos subcentros de salud de la zona participantes del sistema electrónica. Los resultados encontrados fueron principalmente: La Historia Clínica Electrónica única, permite el acceso de cualquier miembro del sistema a toda la información del paciente para identificar todos los datos de filiación antropométricos completos específicos, diagnósticos con el CIE10 (Clasificación Internacional de Enfermedades) y cada uno de los tratamientos en cada visita, registro de todas las actividades por parte del personal de enfermería incluyendo los de Educación

Diabética sobre: Automonitoreo, Diabetes Mellitus, Hemoglobina glicosilada, medicación e Insulina; evaluaciones tanto de pie diabético como de examen oftalmológico en todos los pacientes de riesgo, de la misma forma la planificación de visitas domiciliarias para la receptación de pacientes no adherentes.

**PALABRAS CLAVE: SEGUIMIENTO, DIABETES, HISTORIA CLÍNICA, CIE10, EDUCACIÓN DIABÉTICA.**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

**"BENEFITS OF THE USE OF ELECTRONIC MEDICAL RECORDS IN  
MONITORING OF PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN  
PROVINCIAL HOSPITAL PUYO SEPTEMBER TO NOVEMBER OF 2012."**

**Author:** Segura Pico, Gabriela Prisila

**Tutor:** Dr. Torres Torres, Johnny Mauricio

**Date:** Mayo del 2013

**SUMMARY**

The overall work stems from the need to identify the benefits that the use of Electronic Medical Records in monitoring patients with Type 2 Diabetes Mellitus in Puyo Provincial Hospital in the period from September to November of 2013. The design of this research is observational, retrospective, cross-sectional, descriptive, concurring in 80 patients with Type 2 Diabetes Mellitus, reviewed electronic medical records of patients with Diabetes Mellitus Type 2, attending the Internal Medicine or who are referred of different health sub-zone electronic system participants. The results were mainly single Electronic Health Record enables access by any member of the system to all patient information to identify all complete anthropometric data specific affiliation, the ICD10 diagnoses (International Classification of Diseases) and each treatments at each visit, recording all the activities by the nursing staff including Diabetes Education about: self-monitoring, Diabetes mellitus, glycated hemoglobin, medication and insulin, both diabetic foot assessments as

ophthalmological examination in all patients risk, in the same way planning visits for patients receiving non-adherent.

KEYWORDS: MONITORING, DIABETES, HISTORY, ICD10, DIABETIC EDUCATION.



## INTRODUCCIÓN

La Diabetes es una enfermedad crónica grave que causa una elevada tasa de morbilidad y mortalidad en todo el mundo, llegándose a catalogar de epidemia del siglo XXI. En el 2012 la OMS (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD) estima que más de 346 millones de personas en todo el mundo tienen diabetes y sin la intervención de este número, es probable que alrededor de 470 millones de personas tengan prediabetes en el 2030<sup>1</sup>. Por otra parte, el análisis estadístico muestra que el 75% de los diabéticos mueren prematuramente de enfermedad cardiovascular (ECV).

Los sistemas computarizados en el sector sanitario se iniciaron en los departamentos generales como: el Laboratorio o Radiología, y para realizar informes clínicos y en la actualidad prácticamente todos los centros utilizan el soporte informático para la creación de informes. Así nace la historia clínica electrónica (HCE), basada en un sistema informático específicamente diseñado para proporcionar a sus usuarios acceso a datos completos y exactos, alertas, recordatorios, sistemas de ayuda a la decisión clínica y conexiones a fuentes de información médica. En general, la informatización de la Historia Clínica es un proceso necesariamente escalonado entre la historia tradicional en papel y un grado máximo de informatización, en el cual toda la información disponible en la historia en papel se encontraría codificada y estructurada, de manera que sería procesable y recuperable automáticamente con la máxima especificidad.

Tener integrada toda la información clínica hace que el equipo de salud trabaje de manera más segura y tome mejores decisiones y por lo tanto hay mejores resultados sanitarios y decisiones, ya sean diagnósticas, terapéuticas o de internar o dejar en el ambulatorio a un paciente”.

La historia clínica electrónica que es llevada a cabo en el Hospital Provincial Puyo, es por un sistema desarrollado en Java con una base de datos en MySQL (sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario), la aplicación está deployada sobre un Tomcat (es un servidor web con soporte de servlets y JSPs) en un servidor Linux.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1.- TEMA DE INVESTIGACIÓN**

“BENEFICIOS DEL USO DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA EN EL SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL HOSPITAL PROVINCIAL PUYO DE SEPTIEMBRE A NOVIEMBRE DEL 2012”.

#### **1.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA**

A nivel mundial, en España, se llevó a cabo el proyecto Diraya nace durante 1999 en el seno del Servicio Andaluz de Salud, y su finalidad se basa en integrar de forma estructurada toda la información sanitaria de cada paciente para mejorar la circulación de la información, continuidad asistencial, mayor accesibilidad, generación de conocimiento que revierta en la mejora de la calidad asistencial.<sup>2</sup>

En Suecia, se cuenta ya con la historia clínica universal, uniforme para todo el sistema, manejada por grandes computadoras, principalmente porque es deseable regular la recolección y procesamiento de datos médicos, salvaguardar la confidencialidad y la seguridad de los datos personales relativos a la salud.<sup>3</sup>

En gran parte de Latinoamérica, la Historia Clínica Electrónica no se ha extendido al mismo ritmo que en el resto del mundo, según diferentes autores esto puede ser debido tanto a situaciones económicas como a resistencia por parte del personal de salud.

En el año 2006, el Servicio de Salud Metropolitano Occidente de Santiago de Chile implementó un sistema de información en salud para abordar de manera integrada la gestión hospitalaria, centrado en la atención clínica de los pacientes, el sistema de información en salud consta de la ficha clínica electrónica que contiene el historial clínico del paciente, registro de atenciones, resultados de exámenes de laboratorio e imagenología, prescripción de fármacos; disponible desde cualquier centro de la Red de Salud, lo que asegura la continuidad en la atención, otorgando mayor calidad y seguridad a los pacientes.

En el Hospital Italiano de Buenos Aires, la implantación de la idea de contar con una Historia Clínica Electrónica (HCE) nació de la búsqueda de la eficiencia y calidad en la atención médica, y a la vez de la necesidad de continuidad en el cuidado del paciente.

En Brasilia por medio de la empresa CASSI que se dedica a organizar la atención de la salud de esa población. En diciembre de 2005 implementaron la Historia Clínica Electrónica en la ciudad de Curitiba y posteriormente se extendió a los centros de otros 16 centros de atención.<sup>4</sup>

Como está claro todos los Servicios de Salud en varias partes del mundo han hecho un verdadero esfuerzo hasta conseguir una casi completa implantación de la Historia Clínica Electrónica. Estos sistemas, ofrecen no solo aporte de grandes ventajas al servicio de una atención más ágil, más segura para los pacientes y con mayores márgenes de eficiencia que su antecesora, la historia en papel.

En el Ecuador ya se habla de implementar sistemas electrónicos en el servicio de salud para brindar al médico un apoyo para poder tomar decisiones clínicas, que permitan además mantener al médico al tanto de su paciente en el lugar que se

encuentre no hay registros claros o informes de su uso en nuestro país, ya que se lo ha hecho de forma empírica o independiente.

En el hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social ( IESS ), desde Enero del 2009 se implementó en el servicio de consulta externa el AS400, que se trata de un sistema del equipo de IBM (empresa multinacional estadounidense ), de multiusuario, con una interfaz que controla mediante menús y comandos.

En el Hospital Provincial Puyo en la Provincia de Pastaza, desde Enero del 2012 se implementó un sistema informático computarizado que consta de la Historia Clínica Electrónica con diagnósticos según el CIE 10, en el servicio de Medicina Interna, que se lleva a cabo en consulta externa y hospitalización, en el que son ingresados todos los pacientes con enfermedades crónicas (Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial, Dislipidemias, Obesidad), el mismo sistema es utilizado en diferentes Subcentros de la zona, esta iniciativa surgió de la interrogante de que debería mejorar la asistencia a pacientes, además por el elevado crecimiento de enfermedades crónicas y por la carencia de servicios integrales de manejo de Diabetes y otras enfermedades crónicas.

Se sabe que desde lo empírico la atención es irregular no organizada se espera que la implantación del sistema ayude a superar inconvenientes mejorando en última instancia la calidad de vida de pacientes.

### **1.2.2.- ANÁLISIS CRÍTICO**

Es evidente que para médicos que usan registros en papel, hallaron que existen limitaciones prácticas, logísticas y organizacionales que reducen la efectividad del registro tradicional para guardar y organizar el creciente número de observaciones médicas en dicho registro. El seguimiento de enfermedades, principalmente en pacientes que padecen Diabetes Mellitus es un gran problema de salud a nivel mundial, debido a que el paciente acude a consulta médica cuando la sintomatología afecta el desempeño y la calidad de vida.

Las **Historias Clínicas Electrónicas** (HCE) están diseñadas para vencer muchas limitaciones, como así también proveer beneficios adicionales que no pueden ser obtenidos a través de una vista estática de datos. La Historia Clínica Electrónica como apoyo en el seguimiento a todo paciente con una enfermedad aguda o crónica, tiene un valor fundamental, pues permite conocer periódicamente el estado de control de la enfermedad, los factores que influyen en su descompensación, así como indicar las medidas y acciones que deben aplicarse para su corrección oportuna. En el proceso interviene el equipo multidisciplinario encargado de la atención del paciente diabético, encabezado por el médico y la enfermera de la familia.

En la presente investigación tiene la finalidad de demostrar los beneficios del uso de esta herramienta la forma en que hace diferente la atención y servicio al paciente diabético que valga la pena incorporarlo en cualquier Sistema de Salud.

### **1.2.3.- PROGNOSIS**

Si el Sistema de Salud de la actualidad no incorpora un Sistema Electrónico para el seguimiento a pacientes con Diabetes Mellitus, que permita al médico de cualquier institución de país el acceso rápido, ordenado, integral y eficiente a la información del historial clínico del paciente, los servicios seguirán siendo demorados, fraccionados, sin diagnósticos claros, con pérdida de documentos que son esenciales para el paciente; problemas que afectan la atención del paciente e inclusive el seguimiento. De la misma manera no contribuye al desarrollo de nuevas reformas de salud.

Tratar manualmente un Sistema de Información, incluso en organizaciones pequeñas donde el flujo de datos e información no es significativamente grande, puede llegar a ser un procedimiento bastante ineficiente y frustrante. Los Sistemas de Información automatizados o basados en computadoras, están conformados por Hardware, Software, personas, procedimientos y datos. Todos estos elementos se conjugan,

trabajando juntos, brindando información relevante para la conducción y la toma de decisiones en la empresa u organización. Esto hace posible a las empresas llevar a cabo sus tareas con mayor calidad y facilidad.

Es obligación del gobierno institucional el responder a las exigencias de la población ya que el número de enfermos con Diabetes Mellitus va en aumento, por esta razón es que los Sistemas de Atención Primaria entre sus prioridades tiene el seguimiento de estos pacientes ya que según datos solo apenas 50% acude a consulta clínica, por lo que un alto porcentaje tiene múltiples complicaciones.

El Sistema de Historia Clínica Electrónica que se hace uso en el Hospital Provincial Puyo, es mediante una página web en internet ([www.asosiaciondh.com](http://www.asosiaciondh.com)), con el Sistema Integral de pacientes diabéticos, no es de uso público ni para pacientes, sino tiene restricción a médicos que son parte del sistema, con esto ayuda a la confidencialidad de datos.

#### **1.2.4.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo influye el uso de Historia Clínica Electrónica en el seguimiento del paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2?

#### **1.2.5. - PREGUNTAS DIRECTRICES**

- ¿Cuáles son los aspectos claves del diligenciamiento de la Historia Clínica Electrónica?
- ¿Qué beneficios se identifican en el uso de la Historia Clínica Electrónica?
- ¿Qué limitaciones tiene el uso de la Historia Clínica Electrónica en el seguimiento de los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2?

- ¿Qué mejoras se pueden proponer para el uso de la Historia Clínica Electrónica en el seguimiento del paciente con Diabetes Mellitus?

### **1.2.6. - DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

Delimitación de contenido

Campo            Endocrinología

Área             Diabetes Mellitus Tipo 2

Aspecto        Seguimiento de pacientes con la Historia Clínica Electrónica

#### **DELIMITACIÓN ESPACIAL:**

Esta investigación se realizará en el servicio de Medicina Interna del Hospital Provincial Puyo.

#### **DELIMITACIÓN TEMPORAL:**

Este problema será estudiado desde Septiembre a Noviembre del 2012.

### **1.3.- JUSTIFICACIÓN**

Las enfermedades crónicas aumentan de manera exponencial en los Servicios de Salud del país y el mundo entero, constituyéndose en las primeras causas de morbilidad, lamentablemente la carencia de servicios integrales para el manejo de Diabetes y otras enfermedades crónicas, constituyen un importante problema que conlleva significativos costos para el Sistema de Salud. Por otro lado, los índices epidemiológicos de los trastornos crónicos son prácticamente desconocidos, más allá de aportes de pequeñas investigaciones parciales. Este creciente aumento requiere contar con el soporte técnico que permita almacenar la información adecuadamente estructurada, en combinación con el marcado desarrollo de la ciencia informática; porque estos medios permiten mejorar la legibilidad, la accesibilidad y la estructura de la información, aunque demandan cuidados especiales en la recogida de datos.



La necesidad de que las intervenciones en los problemas crónicos sean efectivas requiere ser satisfecha mediante la intervención de equipos multidisciplinarios de profesionales relacionados con la Salud; ya que la falta de una adecuada comunicación y cooperación, provoca la práctica de actividades episódicas no interrelacionadas con los consiguientes cuidados desestructurados, así como duplicación de actividades, desperdicio de recursos; y lo que es peor la insatisfacción de los pacientes. Por lo indicado, es importante un Sistema Electrónico que garantice la continuidad asistencial, control de acceso, confidencialidad de los datos y permita colaborar con los especialistas; simplificando y respaldando las tareas de diagnóstico, tratamiento y seguimiento; así, la información será accesible de forma íntegra en un solo sistema, sin problemas como que la información esté dividida en varios documentos y estos se encuentren en distintos lugares.

Los Sistemas Informáticos como la Historia Clínica Electrónica, tienen un gran impacto social porque son un aporte para el desarrollo del país. Al estar en el siglo XXI, con tantos avances tecnológicos y gran accesibilidad a la información técnica y científica, la atención y seguimiento de los pacientes no se debería llevar a cabo de la forma convencional, mediante papel no solo porque mejoran la accesibilidad a la información del paciente, sino porque los medios electrónicos, con ayuda de la web permiten orientación para interrogantes médicas interrelación entre profesionales. Lo cual permite un verdadero manejo de las decisiones médicas basadas en las mejores evidencias científicas disponibles.

## **1.4.- OBJETIVOS**

### **1.4.1. - OBJETIVO GENERAL**

Determinar la utilidad del Sistema Electrónico en el seguimiento de los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, para la toma de decisiones clínicas.

#### **1.4.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar el cumplimiento de los aspectos claves en el diligenciamiento de la Historia Clínica Electrónica.
- Valorar la interrelación de la atención primaria y secundaria de especialidad con el uso de la Historia Clínica Electrónica.
- Evaluar
- Sistematizar el registro de actividades de Educación Diabetológica.
- Diseñar una estrategia para mejorar el uso de la Historia Clínica Electrónica.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1.- ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Los Sistemas Computarizados válidos en la toma de decisiones de enfermedades crónicas, según estudios:

#### **Impacto de un Sistema de Gestión Electrónica de Diabetes en la Atención de los pacientes atendidos en una clínica de Diabetes. Subespecialidad.<sup>5</sup>**

**En este estudio se** comparó el cumplimiento de los indicadores de desempeño de atención de la Diabetes por especialistas en el campo, mediante un sistema electrónico de gestión de la diabetes (DEMS) y por los que utilizan el registro en papel médico tradicional.

**RESULTADOS:** Varias medidas fueron influenciadas positivamente cuando los proveedores utilizan los demócratas. El número de exámenes del pie, el número de lecturas de la presión arterial, y un puntaje ponderado criterio fueron mayores ( $P < 0,01$ ) para los proveedores que utilizan los demócratas. Hubo pruebas, aunque no estadísticamente significativa, para bajas presiones arterial diastólica media ( $P = 0,043$ ) en los pacientes y para el número de hemoglobina glicosilada documentada ( $P = 0,018$ ) de los usuarios de los demócratas.

**CONCLUSIONES:** El rendimiento y la documentación del proceso de atención a los pacientes con Diabetes en una clínica de especialidad son mayores con el uso de un DEMS que con el registro en papel tradicional. La Diabetes en una clínica de

subespecialidad es mayor con el uso de un DEMS que con el registro en papel tradicional.

### **Mejorar la atención de la Diabetes en la práctica: los resultados del ensayo.<sup>6</sup>**

El propósito de este estudio fue determinar si la aplicación de un multicomponente organizacional, puede producir un cambio significativo en la atención a la Diabetes y los resultados en la comunidad primarios de atención de prácticas.

Este era un grupo aleatorizado, ensayo clínico controlado evaluar la eficacia práctica de un multicomponente en 24 prácticas. La intervención incluye la implementación de un Sistema Electrónico de registro de Diabetes, recordatorios de visitas y alertas médicas, específicos para cada paciente.

La conclusión fue que la introducción de una multicomponente organizacional en los ajustes primarios de cuidado aumenta significativamente el porcentaje de pacientes con Diabetes Tipo 2 han alcanzado recomendados resultados clínicos.

### **La Historia Clínica Electrónica. Revisión y análisis de la actualidad. Diraya: la historia de salud electrónica de Andalucía<sup>7</sup>**

El desarrollo de los Sistemas de Información en la Atención Sanitaria está modificando ciertos aspectos de la práctica clínica y producirán cambios en un futuro cercano que requerirán la participación y el consenso de todos los profesionales implicados en la asistencia a los pacientes. No cabe duda de que la Historia Clínica es el eje de la información clínica del paciente y el soporte para la comunicación entre los diferentes profesionales que lo atienden. Es importante que la recogida de la información terminológica en la Historia Clínica Electrónica se defina previamente para poder procesarla y explotarla con posterioridad. Las herramientas para el procesamiento de la información terminológica en la Historia Clínica Electrónica se basan en lenguajes documentales que permitan clasificar y codificar las enfermedades. La tendencia para el futuro será la compilación de los diferentes lenguajes documentales que permitan al profesional no sólo navegar a través de la

Historia Clínica, sino también acceder a bases de datos bibliográficos y herramientas de ayuda para la toma de decisiones. El papel de la Historia Clínica Electrónica ha sido mejorar la calidad de la atención sanitaria, motivo de numerosas publicaciones, con resultados variables por problemas metodológicos. Los efectos beneficiosos más importantes están en relación con la mayor adhesión a las guías de práctica clínica y la disminución de errores en la medicación.

### **Sistemas computarizados de apoyo de decisiones clínicas para la atención primaria preventiva.<sup>8</sup>**

Los sistemas computarizados de apoyo a las decisiones clínicas (CCDSSs) se demandan para mejorar los procesos y resultados de la atención primaria preventiva (PPC), pero sus efectos, la seguridad y la aceptación deben ser confirmados. El objetivo fue revisar los ensayos controlados aleatorios (ECA) que evaluaron los efectos de los sistemas computarizados de apoyo a las decisiones clínicas para la atención primaria preventiva en el proceso de atención, los resultados del paciente, daños y costos.

CONCLUSIONES: La evidencia apoya la eficacia de los sistemas computarizados de apoyo a las decisiones clínicas para la detección y el tratamiento de la dislipidemia en de atención primaria con la evidencia menos consistente de los sistemas computarizados de apoyo a las decisiones clínicas, utilizado en la detección del cáncer y la salud mental relacionada con condiciones, vacunas y otros cuidados preventivos. Sus efectos sobre los resultados del paciente, la seguridad, los costos de la atención y satisfacción de los proveedores siguen siendo muy poco apoyo.

### **2.2. - FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

El paradigma seleccionado de la investigación tiene aspectos y cualidades Crítico Propositivo, dentro de este orden de ideas, la finalidad de la investigación es fundamentalmente la comprensión de los beneficios de usar la Historia Clínica

Electrónica en el Sistema de Salud para la atención de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2.

De esta manera, la metodología se va apropiando al objeto de estudio, cuya finalidad es ayudar al seguimiento de pacientes con Diabetes Mellitus, otorgándole al personal de Salud una herramienta tecnológica, sencilla pero versátil, que le permite disponer con oportunidad y seguridad de la información del paciente; además de realizar intercambio de información, análisis, discusión de los casos y decisiones clínicas, se orienta a la verificación, confirmación y análisis de resultados en una población de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, del Hospital Provincial Puyo. Finalmente, en la investigación se va a recoger información de Historia Clínicas Electrónicas atendidas en el servicio de medicina interna, valorando las ventajas para el paciente y la comunidad.

### **2.3.- FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

El presente trabajo de investigación, toma como apoyo Legislativo a la Constitución del Ecuador:

#### **LEY ORGÁNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD**

Ley No. 80. R.O. No. 670 de 25 de Septiembre del 2002.

## **CAPITULO IV**

### **FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA**

**Art. 11.-** Función de Provisión de Servicios de Salud.- La provisión de servicios de salud es plural y se realiza con la participación coordinada de las instituciones prestadoras, las cuales funcionarán de conformidad con su estatuto de constitución y la administración de sus propios recursos. El Sistema establecerá los mecanismos para que las instituciones garanticen su operación en redes y aseguren la calidad, continuidad y complementariedad de la atención, para el cumplimiento del Plan Integral de Salud de acuerdo con las demandas y necesidades de la comunidad. Estos mecanismos incluyen:

a) La aplicación consensuada del modelo de atención; b) La definición concertada de prioridades y metas de cobertura de la población; c) El establecimiento de normas técnicas y protocolos comunes para las prestaciones; d) Un conjunto común de datos básicos para la historia clínica; e) La referencia y contrarreferencia; f) Modalidades de gestión institucional en las entidades públicas que incluyan instancias de participación, rendición de cuentas y veeduría social, asignación de recursos por resultados y convenios internos de gestión, de conformidad con el reglamento que se dicte para el efecto; g) La celebración de convenios o contratos de gestión entre las entidades del Sistema para complementar la atención, con mecanismos de pago interinstitucionales basados en protocolos comunes, de acuerdo al reglamento correspondiente; h) Normativas de licenciamiento, acreditación de los establecimientos de Salud e indicadores de evaluación del desempeño; i) Otros acuerdos de complementación interinstitucional.

## **CAPITULO VI**

### **DE LA INFORMACION**

**Art. 27.**-El Ministerio de Salud Pública, con el apoyo del Consejo Nacional de Salud, implantará y mantendrá un sistema común de información sectorial que permitirá conocer la situación de salud, identificar los riesgos para la salud de las personas y el ambiente, dimensionar los recursos disponibles y la producción de los servicios, para orientar las decisiones políticas y gerenciales en todos los niveles. En esta actividad se establecerá coordinación con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y con otras fuentes de información en salud.

## **CAPITULO IV**

### **DEL SISTEMA COMUN DE INFORMACION SECTORIAL**

**Art. 77.**- De la historia clínica única.- El Ministerio de Salud Pública, en su calidad de autoridad sanitaria, revisará y actualizará los formularios básicos y de especialidades de la historia clínica única para la atención de los usuarios, los mismos que serán posteriormente concertados y difundidos por el Consejo Nacional de Salud en todas las instituciones prestadoras de salud del sector público, semipúblico y privado.

**Art. 78.**- Obligatoriedad de uso de la historia clínica única.- El uso y aplicación de la historia clínica única serán obligatorios en las instituciones de salud que integran el sistema.

**Art. 79.**- Responsabilidad y custodia de la historia clínica.- La historia clínica, en tanto prueba documental, estará bajo la responsabilidad y custodia de la unidad o establecimiento operativo del lugar de residencia del ciudadano; se propenderá que exista una sola historia clínica por persona que será la base para el sistema de referencia y contrarreferencia.



### **CAPÍTULO III**

#### **DERECHOS DE LAS PERSONAS Y GRUPOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA:**

**Art. 35.-** Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad.

### **CAPÍTULO III**

#### **SECCIÓN PRIMERA ADULTAS Y ADULTOS MAYORES**

**Art. 37.-** El Estado garantizará a las personas adultas mayores los siguientes derechos:

1. La atención gratuita y especializada de salud, así como el acceso gratuito a medicinas.

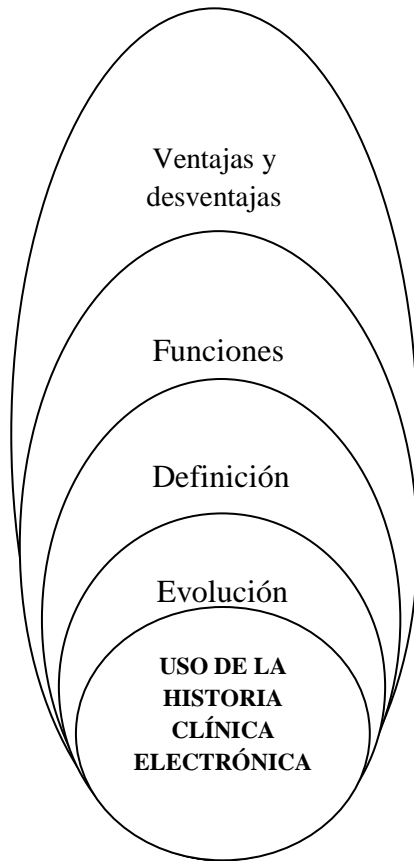
**Art. 38.-** punto 8, Estado tomará medidas de:

8. Protección, cuidado y asistencia especial cuando sufran enfermedades crónicas o degenerativas.

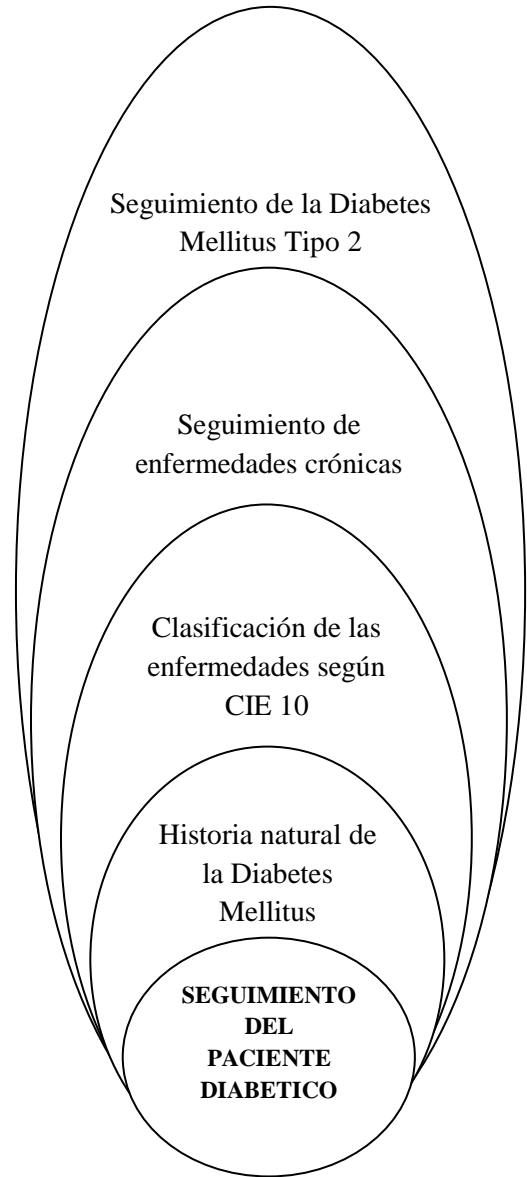
9. Adecuada asistencia económica y psicológica que garantice su estabilidad física y mental.<sup>8</sup>

## 2.4.- CATEGORIZACION DE LAS VARIABLES

### VARIABLE INDEPENDIENTE



### VARIABLE DEPENDIENTE



## **2.4.1- FUNDAMENTO TEÓRICO**

### **HISTORIA CLÍNICA ELECTRONICA**

#### **EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA HISTORIA CLÍNICA<sup>9</sup>**

Diferentes instancias en la historia de la humanidad han signado etapas en el desarrollo de los modelos del registro médico. Desde sus orígenes, hace más de 2500 años. Hipócrates funda una escuela que revolucionó, esta escuela recopila en el “Corpus hippocraticum” una serie de libros que representan el origen del saber científico médico occidental. Las primeras 42 historias clínicas completas y bien caracterizadas están recogidas en “Las Epidemias I y III”. Con ellas nace el documento elemental de la experiencia médica que representa también el documento fundamental del saber médico.<sup>10</sup>

La Historia Clínica hipocrática cuenta con una estructura ordenada y repetida en todas que consta de: numeración ordinal del enfermo dentro del grupo: mención nominal, localización social, breve referencia, datos anamnésicos (antecedentes). Hipócrates redactó sus historias como textos didácticos, pero con dos intenciones diferentes: la primera para enseñar al lector cómo conducirse ordenada y minuciosamente ante un paciente; y la segunda para el adiestramiento a futuros lectores en la “tékhne iatriké” (arte que consiste en saber hacer sabiendo porqué se está haciendo, saber racional), esto es, enseñar a entender y actuar técnicamente. Al ordenar y catalogar historias clínicas comienza a describir el método que convierte su arte en ciencia.

En la Edad Media hay una reaparición de la historia clínica como documento escrito en forma de “consilium”, consejos de médicos más adiestrados en la práctica, que comenzaron a circular por Europa. Inicialmente manuscritos y a partir del año 1450. Cada “consilium” estaba formado por cuatro apartados: Título o “Epígrafe”, nombra el proceso morbooso que define; “Primera Sectio” donde se nombra la persona y los síntomas enumerados ordinalmente; “Segunda sectio” dividida en “Sumae”, “Capitula” y “Sermones” que recoge la discusión de cuestiones etiológicas,

fisiológicas, patogénicas y terapéuticas, utiliza toda la erudición científica del autor sin dejar de incluir opiniones religiosas y una fórmula final del tipo “Haec ad laudem amen” en la que se ofrece a la divinidad su acción terapéutica y busca su colaboración.<sup>11</sup>

En la Época del Renacimiento la Historia Clínica se convierte en un relato preciso, objetivo y exento de interpretación doctrinal, acaba con una reflexión diagnóstica y las indicaciones terapéuticas, se hace mención del éxito en el sentido de salida hacia la curación o hacia la mención de la muerte “Exitus letalis”.

Siguiendo la tendencia de la época, se añade una clara visión estética mejorando el estilo literario y añadiendo coherencia narrativa en la descripción clínica.

A principios del siglo XX, nace la psiquiatría y se habla de incrementar un documento multidisciplinario, con lo que comienza a tomar importancia la visión que tiene el paciente del hecho de enfermar, de su propia enfermedad, y la influencia que ello puede tener en el propio curso de la enfermedad. Adquiere entonces extraordinaria importancia la anamnesis y su interpretación así como la interrelación entre el médico y el paciente.

A raíz fundamentalmente de la Segunda Guerra Mundial adquiere gran importancia y relieve la enfermera como profesional dedicada a proporcionar los cuidados necesarios para recuperar y mantener la salud, y en el último cuarto del siglo XX se organiza y regulan sus funciones documentando y recogiendo de forma paralela a la historia médica los registros de enfermería.

Todo esto convierte a la Historia Clínica en un documento multidisciplinario, ya no elaborado por un solo médico sino por múltiples profesionales que asisten al paciente. También durante la segunda mitad del siglo XX y como corriente general en toda Europa, comienza la creación de Servicios Nacionales de Salud, que proporcionan cobertura sanitaria pública a los trabajadores y con ello la construcción de grandes Hospitales; la historia clínica deja de ser entonces propiedad particular del médico ya que se crean los servicios de documentación y custodia, en ellos se archivan ordenados por episodios los contactos del paciente con el Sistema Público de Salud

aumentando considerablemente la información que el relato patográfico nos proporciona de cada paciente.

En el Siglo XXI, con los avances de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el que facilitan y mejoran nuestra existencia, ha modificado sustancialmente nuestros hábitos de conducta a la hora de aprender, trabajar e incluso entretenernos. Se inicia con la idea de la Historia Clínica Electrónica con la necesidad de reemplazar el anticuado e incómodo soporte de papel por un sistema de comunicación y almacenamiento de información. Desde 1990 en la red pública de España y Argentina se está ensayando con sistemas y programas que digitalicen los documentos asistenciales de los hospitales.

### **DEFINICIÓN DE HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA**

Es el conjunto de documentos que contienen los datos, valoraciones e informaciones de cualquier índole, sobre la situación y la evolución clínica de un paciente a lo largo del proceso asistencial. La historia clínica está constituida por el conjunto de documentos, tanto escritos como gráficos, que hacen referencia a los episodios de salud y enfermedad de una persona, y a la actividad sanitaria que se genera con motivo de esos episodios.

Un informe sobre Historia Clínica Electrónica presentado por el Institute of Medicine (IOM) de los Estados Unidos en los años noventa definía como “aquella que reside en un sistema electrónico específicamente diseñado para recolectar, almacenar, manipular y dar soporte a los usuarios en cuanto a proveer accesibilidad a datos seguros y completos, alertas, recordatorios y sistemas clínicos de soporte para la toma de decisiones, brindando información clínica importante para el cuidado de los pacientes”.

## **FUNCIONES DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA<sup>12</sup>**

- Dar acceso inmediato a datos e información de salud de los pacientes contenidas en su registro médico.
- Posibilitar la administración de resultados de exámenes complementarios, y también brindando la posibilidad de notificarlos automáticamente por diferentes medios a diferentes usuarios.
- Administración de solicitudes de prescripciones (tanto farmacológicas como de exámenes complementarios, intervenciones, regímenes dietéticos, etc.).
- La carga directa de indicaciones por los miembros del equipo de salud, y no por medio de transcripciones, da la oportunidad de interaccionar con el denominado Golden Moment, es decir, el momento en el cual los sistemas clínicos que proveen el soporte para la toma de decisiones pueden brindar información contextual al profesional con el fin de mejorar su prescripción (evitando duplicación de estudios, carga incorrecta de dosis, medicamentos o estudios contraindicados, etc.). Dichos sistemas pueden también mejorar la adherencia a las mejores prácticas clínicas, asegurando screening regular y otras prácticas preventivas, así como brindar acceso a fuentes de información y dar soporte para diagnósticos, entre otras posibilidades.
- Soporte a los pacientes mediante el acceso a sus registros médicos electrónicos, tanto para registrar sus padecimientos como para posibilitar la educación interactiva y el Automonitoreo de condiciones crónicas.
- Brindar soporte a los procesos administrativos como por ejemplo el agendamiento de turnos, admisión y egreso de pacientes, elegibilidad de atención.
- Posibilitar la generación de reportes mediante la agregación de los datos contenidos en el sistema, tanto para vigilancia epidemiológica como para gestión clínica de los procesos asistenciales e indicadores de calidad de atención.
- Brindar conectividad y comunicación electrónica entre los miembros del equipo de salud y los pacientes para mejorar la continuidad del cuidado, los

tiempos para el diagnóstico y el tratamiento y reducir la frecuencia de efectos adversos.

## **VENTAJAS DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA**

### **VENTAJAS PARA LOS PACIENTES:**

- Diagnósticos y tratamientos más rápidos.
- Reducción del número de exámenes complementarios.
- Atención Integral desde el primer momento.
- Evita la incomodidad de desplazamientos para pacientes y familiares.
- La letra ilegible (causa indirecta según un estudio de 2006 del Instituto de la Ciencia Estadounidense (IOM) de más de 7000 muertes al año y de 1,5 millones de intoxicaciones por tomar el medicamento erróneo<sup>13</sup>).

### **VENTAJAS PARA LOS MÉDICOS DE ATENCIÓN PRIMARIA:**

- Nuevas posibilidades de efectuar consultas con especialistas.
- Posibilidad de evitar inconvenientes en desplazamientos.
- Más elementos de juicio a la hora de adoptar decisiones.
- Mejora la calidad de las imágenes para poder diagnosticar.
- Mejora de los circuitos de transmisión de información, evitando la pérdida de informes.

### **VENTAJAS PARA LOS HOSPITALES:**

- Reducción del peligro de pérdida de imágenes.
- Diagnósticos y tratamientos más rápidos y precisos.
- Mejor y más rápida comunicación entre distintos servicios.
- Eliminar el duplicado de información.
- Más eficacia de los equipos y servicios.
- Mayor economía en los gastos derivados del transporte.

## **VENTAJAS PARA EL SISTEMA SANITARIO**

- Mejor utilización y aprovechamiento de los recursos.
- Análisis científicos y estadísticos más fáciles.
- Mejor gestión de la salud pública.
- Recursos adicionales para la enseñanza.

## **DESVENTAJAS DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA**

- Posible resistencia a utilizar una metodología distinta que obliga a estudiar cosas nuevas.
- Lentitud al cargar los datos.
- Ingreso de muchos datos para cada paciente.
- Inversión de dinero en equipamiento informático.
- Las búsquedas son inexactas.

## **SEGUIMIENTO DEL PACIENTE DIABÉTICO**

### **HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD**

#### **HISTORIA NATURAL DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Existen cuatro condiciones fisiopatológicas que suelen estar presentes en la Diabetes Mellitus Tipo 2: obesidad, resistencia a la insulina en músculo y tejido adiposo, disfunción en la secreción de insulina por la célula beta y aumento en la producción hepática de glucosa.<sup>14</sup>

Estudios realizados en la comunidad indígena Pima de Estados Unidos, han encontrado que la secuencia etiopatogénica parece ser la siguiente:

1. Predisposición genética en la célula beta para no resistir grandes exigencias de secreción de insulina.



2. Un estilo de vida inadecuado que lleva al desarrollo de sobrepeso y obesidad, aunque puede existir una predisposición genética adicional.
3. Ese aumento en la adiposidad abdominal lleva por varios mecanismos a desarrollar resistencia a la insulina en músculo y tejido adiposo.
4. Al haber resistencia a la insulina, en individuos predispuestos, la insulina secretada por la célula beta no es suficiente para estimular la adecuada captación de glucosa. Esto constituye un estímulo para que la célula beta tenga que secretar más insulina.
5. Este ciclo de resistencia a la insulina, mayor secreción, continúa durante mucho tiempo, hasta que la célula beta no resiste más y entra en falla, en especial en individuos predispuestos.
6. La falla secretoria se manifiesta inicialmente como pérdida del primer pico secretor de insulina, es decir la insulinemia en ayuno es normal o incluso muchas veces incrementada, pero la insulinemia 30 minutos poscarga es muy baja. Allí es donde suelen aparecer los estados prediabéticos (intolerancia a los hidratos de carbono y alteración de la glucemia en ayuno), los cuales se manifiestan precozmente por una hiperglucemia poscarga y más tardíamente con una hiperglucemia de ayuno.
7. La obesidad, la resistencia a la insulina y la disfunción secretoria siguen avanzando, hasta que no es posible controlar la producción hepática de glucosa y ésta se ve incrementada.
8. Todos los factores progresan y aparece la Diabetes Mellitus tipo 2, siendo el factor final determinante la incapacidad de la célula beta para mantener el hiperinsulinismo que el individuo exige.

## CLASIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES POR CIE 10<sup>15</sup>

- **(E10) Diabetes Mellitus insulino dependiente**
  - (E10.0) con Coma
  - (E10.1) con Cetoacidosis
  - (E10.2) con Nefropatía
  - (E10.3) con Retinopatía
  - (E10.4) con Neuropatía
  - (E10.5) con Angiopatía
  - (E10.6) con Artropatía
- **(E11) Diabetes Mellitus no insulino dependiente**
  - (E11.0) con Coma
  - (E11.1) con Cetoacidosis
  - (E11.2) con Nefropatía
  - (E11.3) con Retinopatía
  - (E11.4) con Neuropatía
  - (E11.5) con Angiopatía
  - (E11.6) con Artropatía
- **(E12) Diabetes Mellitus relacionada con malnutrición**
  - (E12.0) con Coma
  - (E12.1) con Cetoacidosis
  - (E12.2) con Nefropatía
  - (E12.3) con Retinopatía
  - (E12.4) con Neuropatía
  - (E12.5) con Angiopatía
  - (E12.6) con Artropatía
- **(E13) Otras Diabetes Mellitus especificadas**
  - (E13.0) con Coma
  - (E13.1) con Cetoacidosis

- (E13.2) con Nefropatía
  - (E13.3) con Retinopatía
  - (E13.4) con Neuropatía
  - (E13.5) con Angiopatía
  - (E13.6) con Artropatía
- **(E14) Otras Diabetes Mellitus sin especificar**
    - (E11.0) con Coma
    - (E11.1) con Cetoacidosis
    - (E11.2) con Nefropatía
    - (E11.3) con Retinopatía
    - (E11.4) con Neuropatía
    - (E11.5) con Angiopatía
    - (E11.6) con Artropatía

## **SEGUIMIENTO DE ENFERMEDAD DES CRÓNICAS**

### **DIABETES MELLITUS TIPO 2**

De acuerdo con la *American Diabetes Association* (ADA), la Diabetes (DBT) es un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por la hiperglucemia resultante de los defectos de la secreción o la acción de la insulina, o ambas. Existen muchos procesos fisiopatogénicos involucrados en su aparición, que varían desde la destrucción autoinmunitaria de las células beta del páncreas hasta alteraciones que conducen a la resistencia a la acción de la insulina. La base de todas las alteraciones metabólicas es la acción deficiente de la insulina sobre los tejidos blancos. Esto último se debe a la

secreción inadecuada de insulina o a la disminución de la respuesta tisular en alguno de los distintos puntos de la compleja vía de la hormona. <sup>16</sup>

## **CONTROL INICIAL DEL PACIENTE DIABÉTICO**

### **EVALUACIÓN CLÍNICA**

En primera instancia se realiza el control de los siguientes aspectos:

- Peso
- Presión arterial
- Circunferencia abdominal:  
Menor de 102 cm para los hombres  
Menor 88 cm para las mujeres
- IMC (Índice de Masa Corporal):

### **EXÁMENES COMPLEMENTARIOS**

- Glucemia en ayunas y posprandial
- Glucosuria y cetonuria
- Perfil lipídico
- Urea – Creatinina

Esta evaluación es muy importante ya que cualquier alteración de estos parámetros nos puede orientar a posibles complicaciones o riesgos, tomando principalmente en cuenta al **Síndrome Metabólico**, que se describe como una constelación de factores de riesgo Cardiovascular relacionado con la Hipertensión Arterial, Obesidad Abdominal, Dislipemia e Insulinorresistencia. Es la presencia de 3 ó más de los 5 factores antes mencionados: presión arterial, perímetro abdominal, glucosa en ayunas, triglicéridos, HDL.

Tabla 1. Criterios de Síndrome Metabólico

<b>CRITERIOS CLÍNICOS QUE DEFINE EL SÍNDROME METABÓLICO<sup>17</sup></b>	
Perímetro cintura	>102 cm hombre > 88 cm mujeres
Presión arterial	≥ 130 mmHg sistólica ≥ 85 mmHg diastólica
Glicemia en ayunas	≥ 110 mg/dl
Triglicéridos	≥ 150 mg/dl
HDL colesterol	< 40 mg/dl < 50 mg/dl

#### **VISITA SUBSIGUIENTE**

El período entre la evaluación inicial y la visita subsiguiente es individual y se determinará de acuerdo con el estado metabólico y clínico inicial del paciente y de la terapia instituida. En el primer trimestre se pueden necesitar controles mensuales e incluso semanales para alcanzar las metas del tratamiento.

#### **CONTROL CADA 60 A 90 DÍAS**

La periodicidad de los controles médicos y del laboratorio depende de la necesidad de cada paciente. Lo ideal es realizar mínimo un control cada tres meses. Se debe revisar la adherencia de los cambios del estilo de vida y del tratamiento farmacológico. En cada visita se debe calcular peso, Índice de masa corporal (IMC), presión arterial y exámen de pies de acuerdo con el riesgo de cada paciente.

#### **Evaluación Clínica**

Peso, Presión Arterial, Exámenes para ver danos de órgano blanco, Exámen de miembros inferiores

### **Exámenes Complementarios**

Análisis de orina, Hemoglobina Glicosilada (A1C), Perfil Lipidio (si eran alterados en la anterior evaluación), Proteinuria o Microalbuminuria.

### **CONTROL ANUAL**

Se realiza un examen físico y pruebas de laboratorio similares a las de la evaluación inicial para reevaluar el tratamiento.

El control oftalmológico que comprende tres estudios básicos: agudeza visual (siempre con paciente metabólicamente compensado), fondo de ojo y tonometría

Además se debe considerar, de ser necesario, la realización de examen cardiológico vascular periférico y neurológico. Sin dejar la evaluación psicosocial: los diabéticos que presenten alteraciones sicosociales que influyan en el buen control metabólico y en el manejo de la enfermedad, deben derivarse al educador en diabetes, trabajo social o psicológico clínico.

### **CONTROL METABÓLICO**

#### **CONTROL DE LA GLUCEMIA**

El estudio UKPDS confirmó la importancia del control de la glucosa en la prevención de complicaciones en las personas con diabetes tipo 2, se menciona que el desarrollo de micro-complicaciones estuvo muy ligado al control glucémico. (Correlación lineal con niveles de HbA1c, con una RRR del 25% en 10 años en los grupos de terapia intensiva respecto al grupo control), pero la relación entre la HbA1c y el infarto agudo de miocardio (IAM) fue menor (RRR del 16%).

Todo paciente diabético debe tener una glucemia basal en ayunas 100 mg/dl, ideal alrededor de 115 mg/dl (sin importar el método de medición) para mantener A1C menor de 7%. La glucemia postprandial debe ser menor de 140 mg/dl e ideal alrededor de 160 mg/dl. <sup>18</sup>

## **HEMOGLOBINA GLICOSILADA (A1C)**

Establece el valor promedio de la glucemia del paciente durante los dos o tres meses previos, para así evaluar la eficacia del tratamiento, debe determinarse en todos los pacientes con diabetes para documentar el grado de control de la glucemia en la evaluación inicial y, luego, para el seguimiento cada tres meses con el fin de determinar si se han alcanzado las metas del control metabólico.

El papel central de la Hemoglobina Glicosilada (A1C) según un ensayo en gran parte se deriva de su posición en los informes de los estudios principales resultados del DCCT, el UKPDS, ACCORD, ADVANCE y VADT. La Hemoglobina Glicosilada (A1C) proporciona el método principal por la que los médicos pueden relacionar el control individual de glucosa en sangre con el riesgo de desarrollo de complicaciones y su medición es obligatoria en los casos asequibles, disponibles y adecuados para un paciente particular.

Tabla 2. Hemoglobina Glicosilada

<b>Hemoglobina glicosilada (A1C)</b>	<b>Glicemia promedio mg-dl</b>
6	135
7	170
8	205
9	240
10	275
11	310

El tratamiento debe ser revisado y modificado si el nivel de Hemoglobina Glicosilada (A1C) está por encima de la meta acordada en dos ocasiones consecutivas.

## **EDUCACIÓN DIALECTOLÓGICA**

Según la Federación Internacional de Diabetes, la Educación Diabética para el autocontrol y el apoyo continuo para el autocontrol son componentes fundamentales de una atención diabética eficaz e influyen de manera importante sobre los resultados metabólicos y psicológicos.

Estos estándares aunque no se cumplan exactamente, se puedan utilizar como modelo para orientar el desarrollo y la mejora continuada de la educación y el apoyo para el autocontrol diabético de manera permanente.

Los objetivos:

- Reducir la carga para las personas que viven con Diabetes o corren el riesgo de desarrollarla y/o el resto de personas que las apoyan.
- Optimizar el acceso y la equidad de la Educación para Autocontrol Diabético de Alta Calidad (EACD) y la Autocontrol Diabético de Alta Calidad (AACD) para las personas afectadas por la Diabetes.
- Reducir la carga económica de la diabetes a nivel individual y social.
- Aumentar la capacidad de los países de responder a la epidemia mundial de Diabetes.
- Aumentar la concienciación sobre la Diabetes en la comunidad con el fin de reducir la discriminación y promover unas comunidades más sanas.
- Facilitar la integración de una Educación para Autocontrol Diabético de Alta Calidad (EACD) de alta calidad y un Apoyo Continuo para el Autocontrol Diabético (AACD) continuada dentro de la atención diabética.

## **AUTOMONITOREO**

### **AUTOCONTROL GLUCEMICO (ACG)**

Se efectúa por medio de la medición de la glucemia capilar (glucometría) realizada con glucómetro, por tal motivo, debe tenerse disponibilidad del glucómetro, las tirillas y realizar educación al paciente.



El objetivo de la realización de el autocontrol glucémico (ACG) es recabar información sobre los niveles de glucemia sanguínea en diferentes momentos del día para poder identificar las glucemias elevadas o excesivamente bajas. El autocontrol glucémico (ACG) ha demostrado ser eficaz en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2 que siguen tratamiento Insulínico.

La American Diabetes Association (ADA), en sus recomendaciones sobre práctica clínica, subraya que presentan un nivel A de evidencia científica las siguientes consideraciones:

- a) El autocontrol glucémico (ACG) ha demostrado formar parte de la estrategia terapéutica integral en el manejo del paciente con Diabetes.
- b) El autocontrol glucémico (ACG) debe practicarse con una frecuencia de 3-4 veces al día por parte de los pacientes que sigan un tratamiento con múltiples dosis de insulina.
- c) Sólo hay una evidencia de grado E de utilidad de estos controles glucémicos en los pacientes que emplean insulina en terapia convencional, agentes orales o dieta solamente, así como en que sea eficaz la realización de controles glucémicos posprandiales.

Los metanálisis de Sarol et y Welschen et, de 8 y 6 ensayos controlados y aleatorizados, respectivamente; intentaron dilucidar esta cuestión, y demostraron unas reducciones significativas de la Hemoglobina Glicosilada (HbA1C) (-0,39% en ambos) cuando se incluía el Autocontrol glucémico (ACG) entre las estrategias de tratamiento. Desafortunadamente, ninguno de los estudios se extendió a un periodo de años y, por tanto, no se pudieron evaluar las repercusiones del Autocontrol glucémico (ACG) sobre las patologías crónicas microangiopáticas y macroangiopáticas de los pacientes; además, se pone en duda la calidad metodológica de los estudios incluidos, y los buenos resultados observados en algunos de ellos se pueden atribuir a la educación recibida por los pacientes, y no a la influencia exclusiva del Autocontrol glucémico (ACG).

Los protocolos de autocontrol glucémico (ACG) debe ser individualizada para abordar cada individuo específicos de educación - conducta clínica - necesidades y

requisitos del proveedor de datos sobre los patrones glucémicos para controlar la toma de decisiones terapéuticas.

## **2.5. - HIPÓTESIS**

El uso de la Historia Clínica Electrónica, beneficia el seguimiento de los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2.

### **UNIDADES DE OBSERVACIÓN O DE ANÁLISIS.**

Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, atendidos en el Hospital Provincial Puyo en el servicio de Medicina Interna.

## **2.6.- SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES**

### **2.6.1.- VARIABLE DEPENDIENTE**

Uso de la Historia Clínica Electrónica.

### **2.6.2.- VARIABLE INDEPENDIENTE**

Seguimiento del paciente Diabético.

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1.-MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **3.1.1. - ENFOQUE**

La presente investigación se realizara en un enfoque cualitativo. Cualitativo, porque busca la comprensión de médicos y de los servicios de salud vinculados en el seguimiento de Diabetes Mellitus Tipo 2 en los pacientes investigados.

##### **3.1.2. - MODALIDAD**

La modalidad de investigación en el que se basa el presente trabajo es investigación de campo, ya que toma contacto directo con la Consulta Externa y Hospitalización de Medicina General del Hospital Provincial Puyo, donde se buscará a los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 que serán ingresados en la Historia Clínica Electrónica, y se visualizara el seguimiento del paciente si es el adecuado.

#### **3.2.- NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

Es un estudio de intervención Observacional, retrospectivo, de corte transversal, descriptivo.

### **3.3.- POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **POBLACIÓN**

La población constituyen todos los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 que acudan al servicio de consulta externa y hospitalización de Medicina Interna del Hospital Provincial Puyo en el periodo de Septiembre del 2012 a Noviembre del 2012.

#### **MUESTRA**

El universo en estudio fueron 80 pacientes que acuden a consulta en el servicio de Medicina Interna del Hospital Provincial Puyo del Enero a Noviembre del 2012.

##### **3.3.1. - CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- ✓ Todos los pacientes que acudan las servicio de consulta externa y hospitalización de Medicina Interna del Hospital Provincial Puyo con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, en el periodo de septiembre de 2012 a noviembre del 2012, y que autoricen su participación en el estudio

##### **3.3.2. - CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- ✓ Se excluirán a todos aquellos pacientes con diagnóstico de cualquier otro tipo de Diabetes Mellitus.

##### **3.3.3. - ASPECTOS ÉTICOS**

Para asegurar la confidencialidad de la información y el anonimato de los pacientes se les asigna un número aleatorizado a la elección de pacientes del Sistema Electrónico.

La información será resguardada por el investigador sin permitir el acceso a ella a personas extrañas y solo será utilizada para fines de la misma.

Con el fin de garantizar el respeto a los derechos del paciente se le informará al paciente para que acepte participar a la investigación.

### **3.4.- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

#### **3.4.1- VARIABLE INDEPENDIENTE**

**BENEFICIOS DEL USO DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRONICA**

CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS
<p><b>BENEFICIOS DE USO DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA</b></p> <p>Diligenciamiento de aspectos clave con información que permita establecer a la Interrelación del sistema referencia contrarreferencia, evaluaciones de pie diabético y exámen visual y tener información accesible para evaluar al paciente en forma integral.</p>	<p>Aspectos clave de diligenciamiento</p> <p>Interrelación de la Atención primaria y secundaria</p> <p>Facilidades para la evaluación del paciente</p> <p>Registro de actividades de Educación Diabetológica</p>	<p>Datos de filiación completos</p> <p>Registro de antecedentes y hábitos</p> <p>Identificación de problemas médicos</p> <p>Registro de signos vitales y antropometría</p> <p>Diagnóstico según CIE 10</p> <p>Identificación de complicaciones</p> <p>Exámenes complementarios</p> <p>Tratamiento prescrito</p> <p>Referencia Contrarreferencia</p> <p>Acceso a la información del historial del paciente</p> <p>Información de cada paciente sobre Evaluación de Pie Diabético y Exámen oftalmológico</p> <p>Registros de cumplimiento de actividades de Educación Diabetológica acorde a las necesidades del paciente</p>	<p>Existen y están los aspectos de un claves para el diligenciamiento de una Historia clínica.</p> <p>Se identifican referencia que han sido contestadas</p> <p>Existe acceso rápido a toda la información del paciente.</p> <p>Existen información sobre 2 evaluaciones trazadoras seleccionadas</p> <p>Tiene registros de actividades educativas en los pacientes.</p>

### 3.4.2- VARIABLE DEPENDIENTE

#### SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON DIABÉTES MELLITUS TIPO 2

CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS
<p><b>CONTROL DEL SEGUIMIENTO DEL PACIENTE DIABÉTICO</b> Es un mecanismo preventivo y correctivo adoptado que verifica el desempeño de distintas áreas o funciones mediante un sistema.</p>	<p>Cumplimiento de citas médicas</p> <p>Acciones complementarias para pacientes de baja adherencia</p> <p>Monitorización</p>	<p>Registro de que acude a la cita médica programada</p> <p>Planeación de visitas domiciliarias</p> <p>Indicadores del examen Integral de la Evaluación Medica</p>	<p>Se cumplen las citas medicas Se planifican</p> <p>Que acciones complementarias se planearon y cumplieron</p> <p>Se ha evaluado de manera integral al paciente? Se define la condición del paciente?</p>

### **3.5. - TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

Para la investigación se utilizara la técnica de observación directa del registro de Historia Clínica Electrónica

### **3.6.- PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Mediante revisión sistemática de las Historias Clínicas Electrónicas de los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, ingresados en dicho sistema electrónico, que acuden al servicio de Medicina Interna en el período de investigación, para identificar cada uno del llenado de los parámetros de diligenciamiento clave para la valoración de un seguimiento adecuado y así establecer una monitorización permanente de la condición y evaluaciones del paciente.

#### **3.6.1 RECOLECCIÓN DE DATOS**

A partir de la revisión de las historias clínicas electrónicas de los pacientes atendidos, se obtendrá información exámenes complementarios básicos, peso, talla, perímetro abdominal, cálculo de riesgo cardiovascular, resultado de examen de pie diabético y oftalmológico en caso de paciente con riesgo.

### **3.7.- PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.**

Una vez que se ha recogido la información se la introducirá en una base de datos creada en EXCEL, La misma que permitirá obtener y elaborar estadísticos descriptivos para análisis univariado y multivariado, además se elaborara gráficos o tablas que permitirán exponer los resultados y compararlos con investigaciones similares para el análisis y discusión de la información.



## **CAPITULO IV**

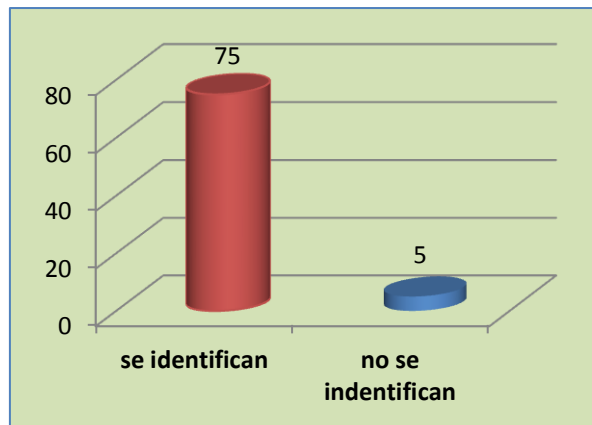
### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

#### **4.1.- CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO**

Se han revisado 80 historias clínicas electrónicas de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 que han sido atendidos en el Hospital Provincial Puyo en el servicio de medicina Interna, siendo indispensable en la realización de la investigación, conocer los beneficios del uso de la historia clínica electrónica en el seguimiento del paciente con Diabetes, establecer el registro de actividades, identificar el cumplimiento de los aspectos claves en el diligenciamiento de la historia clínica electrónica, mantener información de la condición y evaluación del paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2, además del monitoreo de cada paciente para identificar un buen control, esta información servirá como base estadística, los datos analizados en el lugar de estudio se presentan a continuación:

#### 4.2.1. Identificar el cumplimiento de los aspectos claves en el diligenciamiento de la historia clínica electrónica.

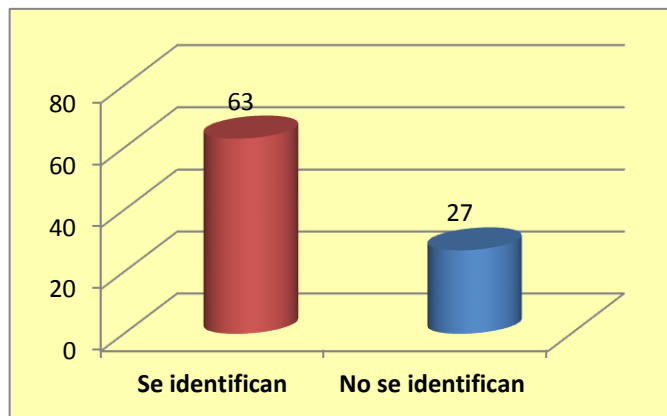
**Figure 1. DATOS DE FILIACIÓN**



En el Diseño del Sistema Electrónico los Datos de Filiación que constan de: Nombre completo del paciente, grupo de edad, lugar de nacimiento, lugar de residencia (con dirección exacta), nivel de instrucción, ocupación, estado civil club o subcentro al que pertenece.

Se estableció que en un 94% (75 pacientes), constan con los datos de filiación completos (Figura 1). Tomando en cuenta que son datos muy importantes para el seguimiento del paciente, tener datos exactos de dirección, subcentro al que acude para mantener contacto del estado futuro del paciente, o de la misma manera mantener informado a dicho subcentro.

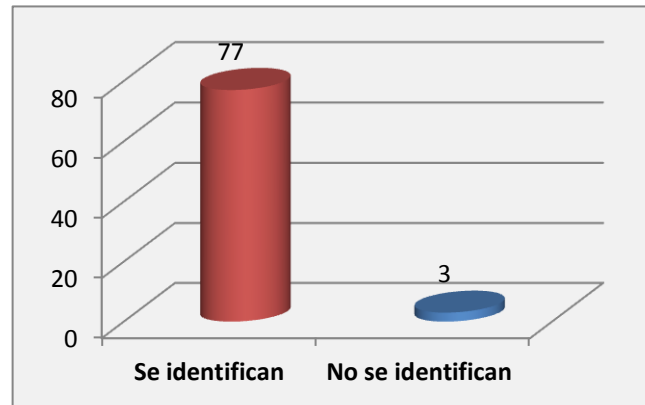
**Figure 2. ANTECEDENTES Y HÁBITOS**



Los antecedentes personales, familiares y ginecológicos se identifican de manera que cada enfermedad tiene su diagnóstico según CIE10 de forma automática; de la misma manera, los hábitos, en caso de ser alcohol o drogas se deberá hacer constar con qué frecuencia lo hace y cantidad; en relación con el consumo del tabaco se indica si es ex fumador, fumador activo, fumador pasivo, o si nunca ha fumado.

Según se observa en la Figura 2, el 34% (27 pacientes) de los paciente no se les interrogo acerca de los antecedentes o hábitos básicos e indispensables del historial médico del diabético.

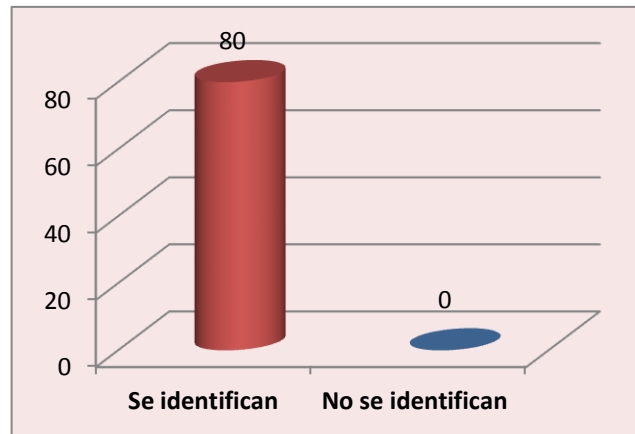
**Figure 3. PROBLEMAS DEL PACIENTE**



Según la Medicina Basada en evidencia, para formular de manera precisa preguntas clínicamente relevantes, se lo hará a partir de un problema. El problema del paciente, trata de describir aquellas características de nuestro paciente o del problema que interesa de forma explícita; aquellas características que se juzgue clínicamente importantes. No se trata de realizar una historia clínica, sino de destacar aquellas características del paciente o del problema en cuestión.

De los 80 historiales de pacientes estudiados se identifican sus problemas y se registra en el sistema en un 96% (77 pacientes). En la revisión también se estableció que cada uno de los problemas identificados ha merecido una respuesta.

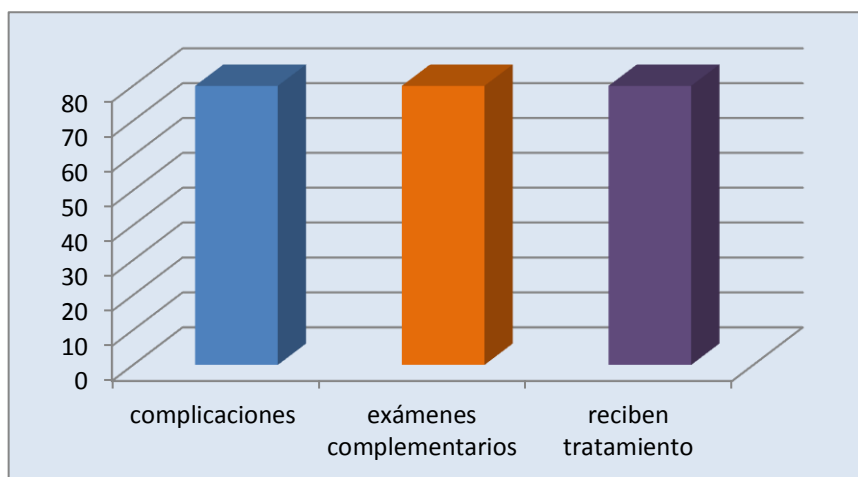
**Figure 4. SIGNOS VITALES Y ANTROPOMETRÍA**



Mediante el Sistema Electrónico se pudo evidenciar que el 100% de los pacientes constan con los datos completos de signos vitales y antropometría.

Según la Revista de Diabetes Care de Enero del 2009<sup>xix</sup> la evaluación clínica inicial en el paciente con Diabetes, es básico e importante valorar signos vitales completos y antropometría. Mediante esta Historia Clínica Electrónica se identifican de forma obligatoria peso, talla, circunferencia abdominal, Índice de Masa Corporal (IMC), frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, tensión arterial, porque como se menciona son aspectos clave en el seguimiento del paciente con Diabetes Mellitus.

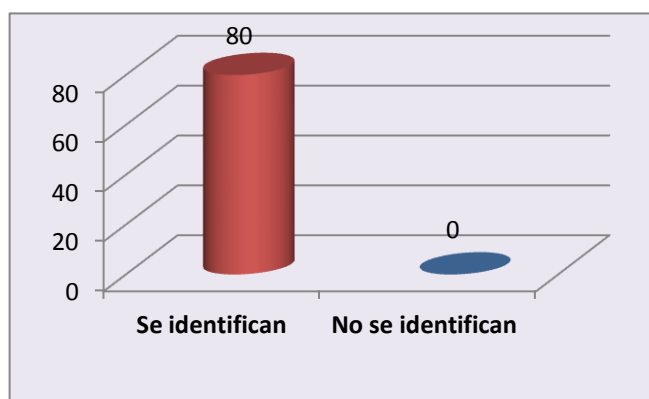
**Figure 5. COMPLICACIONES - EXÁMENES COMPLEMENTARIOS – TRATAMIENTO**



El registro de las complicaciones, exámenes complementarios y tratamiento se realizó en todos los pacientes del estudio según la Figura 5.

Es así que en la Revista Diabetes Care del 2009<sup>xx</sup>, el detectar la presencia de complicaciones de la Diabetes, revisar el tratamiento previo en pacientes con Diabetes establecida, ayudar a formular un plan de gestión, y proporcionar una base para continuar el tratamiento.

**Figure 6. DIAGNÓSTICO SEGÚN CIE 10**

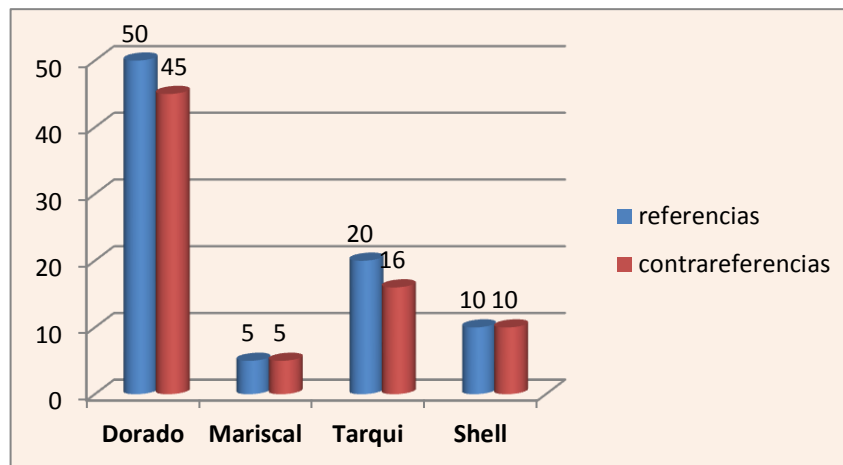


La CIE-10 (Décima edición de Clasificación Internacional de Enfermedades) se desarrolló en 1992, Se utiliza a nivel internacional para fines estadísticos relacionados con morbilidad y mortalidad. Este sistema está diseñado para promover la comparación internacional de la recolección, procesamiento, clasificación y presentación de estas estadísticas. La OMS publica actualizaciones menores anuales y actualizaciones mayores cada tres años, pero la nueva versión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11) está prevista para su aprobación en el 2015.

Mediante la Historia Clínica Electrónica en estudio se identifican los diagnósticos según CIE 10 de forma automática para evitar errores, de esta manera es que el 100% de los pacientes evaluados constan con el diagnóstico CIE10.

#### 4.1.1 Valorar la interrelación de atención primaria y secundaria de especialidad con el uso de la historia clínica electrónica.

Figure 7. SISTEMA DE REFERENCIA – CONTRARREFERENCIA



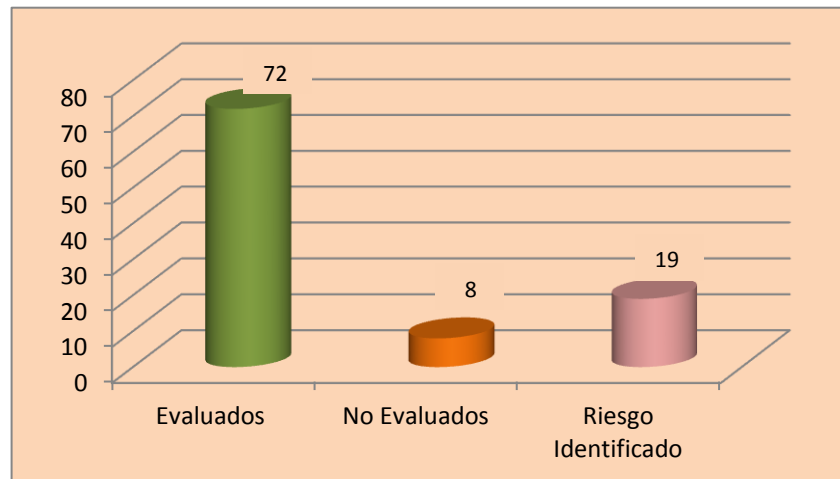
El Modelo de Atención Primaria de Salud<sup>xxi</sup>, reconoce que la red pública mediante el sistema de referencia y contrarreferencia, es una herramienta clave para la articulación del sistema de salud descentralizado y basado en la Atención Primaria en salud, para su efectividad es necesario acordar criterios y coordinar procedimientos entre al menos dos niveles de atención de complejidad (centro de salud – hospital base). Aún más importante es utilizar medios informáticos que aseguren la llegada y constancia de la referencia o contrarreferencia además de la observación del estado clínico del paciente con la revisión de la Historia Clínica Electrónica.

En este estudio se identificaron a 4 Subcentros de Salud: Dorado, Mariscal, Tarqui y Shell, en los cuales de los 80 registros de pacientes estudiados el 62,5% (50 pacientes) han sido Referidos a S. El Dorado, el resto se les envió a los otros Subcentros según lo muestra la Figura 7. Además de los pacientes referidos a este Subcentro hubo contrarreferencia del 90% (45 pacientes). Tanto en Mariscal como Shell cumplen el 100% de las Contrarreferencia enviadas.



#### 4.1.4. Evaluar al paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2 y tomar decisiones clínicas.

**Figure 8. EVALUACIÓN DEL PIE DIABÉTICO**



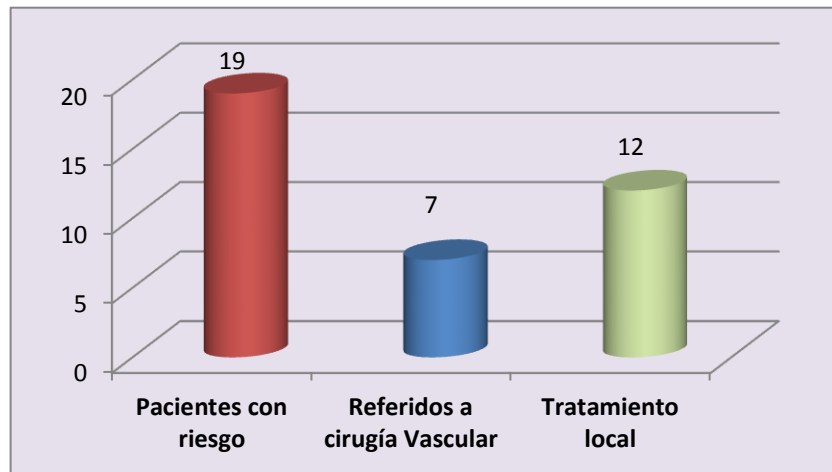
La prevalencia del Pie Diabético se sitúa en torno al 8-13%, afectando con mayor frecuencia a la población diabética entre 45 y 65 años.

La evaluación del Pie Diabético se lo debe llevar a cabo en caso de bajo riesgo de forma anual, en caso de Riesgo aumentado cada 3 – 6 meses y en alto riesgo cada 1 a 3 meses.

En este estudio se ha tomado en cuenta a pacientes que han presentado riesgo aumentado es decir que tengan algún signo de neuropatía (alteraciones de la temperatura, reflejo o alteración en la sensibilidad), por lo tanto constaban con el test de evaluación respectivo. En la ficha de evaluación se llena los siguientes aspectos tiempo de evaluación, tipo de Diabetes, tratamiento (dieta, oral, insulina), si ha recibido educación previa, exámen neurológico, exámen vascular, exámen ortopédico, categorización de riesgo, calzado adecuado, diagnostico (bajo riesgo – alto riesgo), recomendaciones.

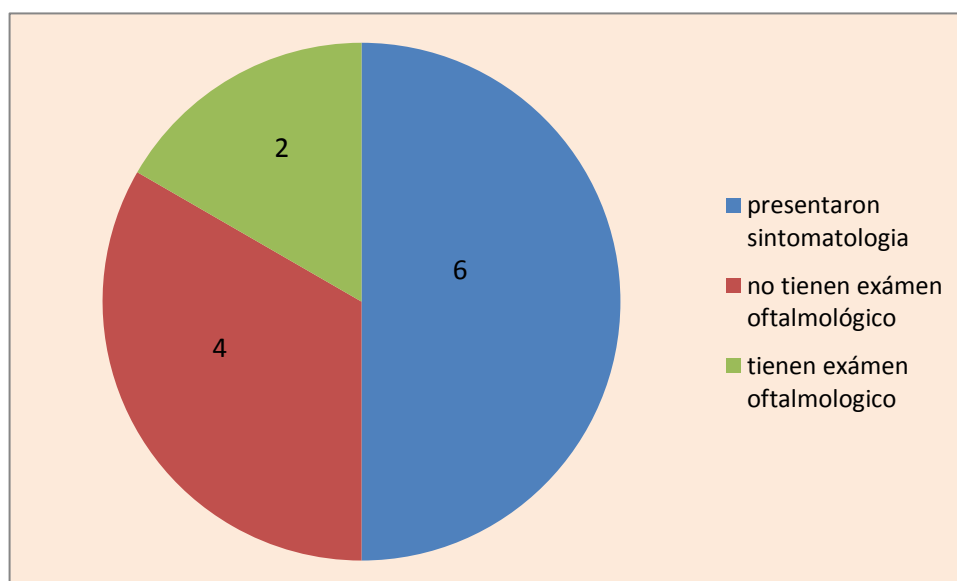
Del total de casos en 72 pacientes (90%) se realizaron Exámen de Pie Diabético de los cuales se identificaron riesgos en el 26,3% (19 pacientes).

**Figure 9. DECISIONES DE PACIENTE EVALUADOS**



De los pacientes que fueron evaluados por presentar sintomatología neuropatía, el 36% (7 pacientes) fueron referidos a Cirugía Vascular y el resto recibieron tratamiento clínico en el Hospital de estudio.

**Figure 10. EXÁMEN OFTALMOLÓGICO**



La prevalencia de la retinopatía diabética (RD) se considera que será más del 75% de los pacientes con más de 20 años de evolución, tiene alguna forma de retinopatía, que es la primera causa de limitación visual y ceguera en la población laboralmente activa. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que produce el 4.8% de los 37 millones de ciegos del mundo, lo cual varía de acuerdo al país, generando el 17% de la ceguera en Estados Unidos y Europa, un 7% en Latinoamérica, un 3% en India siendo desconocido en África e Inclusive en el Ecuador.<sup>xxii</sup>

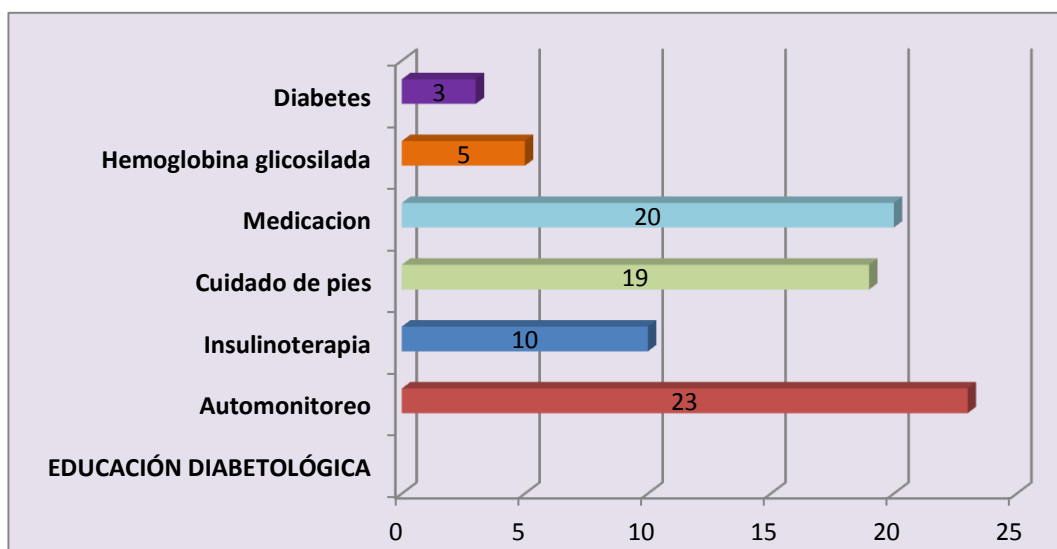
Todos los pacientes diabéticos deberían tener un primer examen oftalmológico según el siguiente esquema:

- Para los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, se recomienda el primer examen oftalmológico al momento del diagnóstico de Diabetes. Posteriormente, el seguimiento se realiza dependiendo de los hallazgos encontrados y del nivel de severidad de la Retinopatía.

Se identificaron que el 7,5% (6 pacientes) presentaron sintomatología oftalmológica a los mismos que se les indicó exámen oftalmológico referido a especialista, ya que en Hospital Provincial Puyo no lo tiene, el 33% de estos identificados se realizaron dicho exámen; mientras que el resto no se realizó por dificultad de acceso a oftalmólogo no solo en el Hospital sino en la Provincia.

#### 4.1.3. Establecer el registro de actividades de Educación Diabetológica.

Figure 11. EDUCACIÓN DIABETOLÓGICA



La educación en los pacientes con Diabetes es una parte crucial en un plan de tratamiento y se centra en formas de incorporar los principios del manejo de la enfermedad en la vida diaria. Entre sus objetivos están: Educar al paciente, motivar al paciente a tomar conciencia sobre su enfermedad, entregar educación y apoyo continuo desde su diagnóstico.

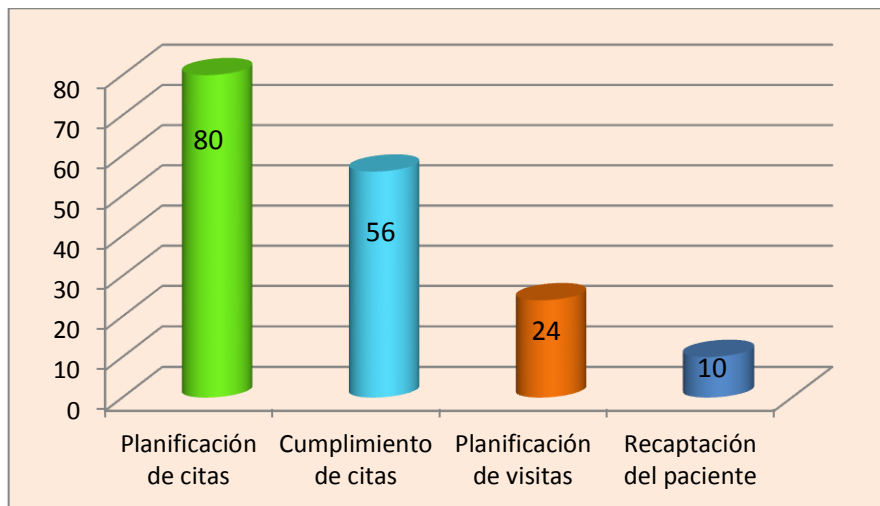
De esta forma es que en la Historia Clínica Electrónica se registran las actividades realizadas por parte del personal de enfermería que es el que se encargada de la Educación de los pacientes con Diabetes Mellitus, en los que se identifican temas

como: Que es Diabetes, Automonitoreo, insulino terapia, cuidado de pies, medicación (adherencia), hemoglobina glicosilada.

De los pacientes de estudio reciben educación constante según el tema de menos conocimiento o por etapas iniciando por: Qué es Diabetes? y Hemoglobina Glicosilada y continuar con el tema que más sea necesario en el momento. En la figura 11, muestra en la etapa que se encuentra trabajando en ese momento el paciente; de los pacientes es en el Automonitoreo (25 pacientes) un 31% en la etapa que más trabaja educando el personal de enfermería y en cuidados de pies en (19 pacientes) un 23,7%.

#### 4.1.5. Cumplimiento de citas médicas y planificación de visitas domiciliarias

Figure 12. INDICADORES DE SEGUIMIENTO



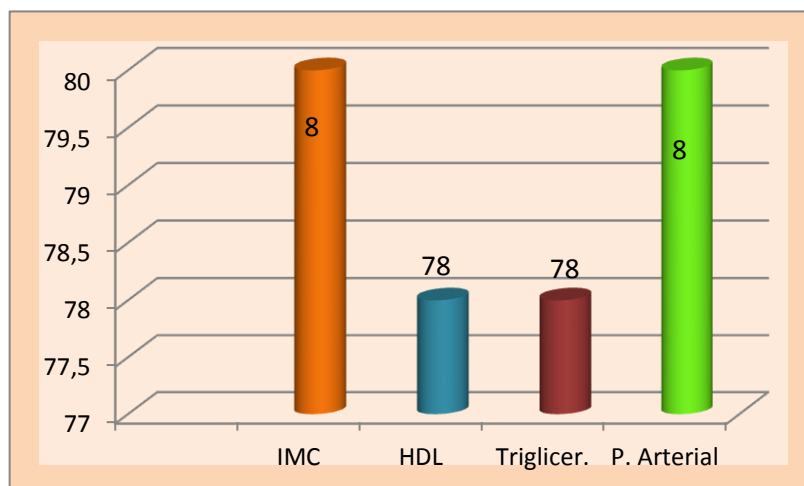
Los indicadores de seguimiento nos muestran si se toma en cuenta el planificar la citas médicas para mantener al paciente controlado, de la misma manera no solamente planificarlas sino que estas se cumplen y con ayuda del primer nivel de salud en este caso los diferentes Subcentros Planificar las vistas domiciliarias de aquello pacientes que no acuden a la cita médica ya sea para control o retiro

mensual de medicación y de esta manera poder recaptar al paciente para que no deteriore su estado general y se mantenga un buen seguimiento.

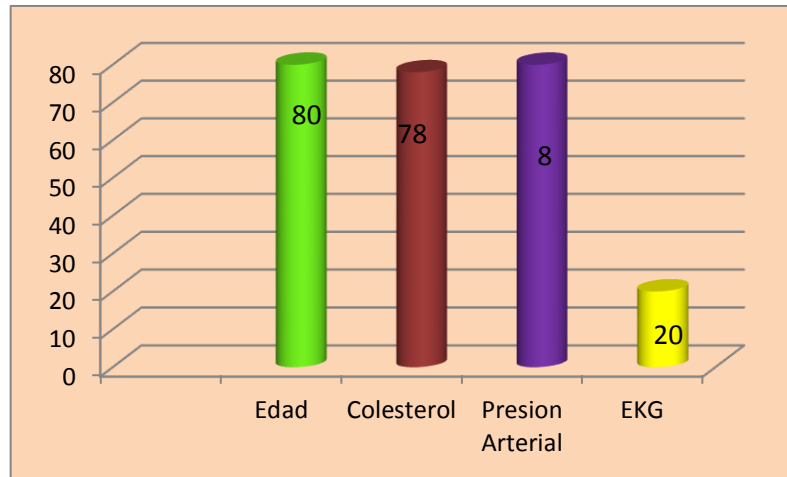
Se nota claramente que aún se tiene dificultades en el cumplimiento seguido del paciente a la cita hecha por el médico, teniendo pacientes en un 30% que no cumple con la cita médica, y de estos se ha hecho la receptación de un 41%, el déficit es de 58% que no se les pudo captar para que continúen de forma consecutiva.

#### 4.1.5 Monitorizar cada paciente para identificar constancia de exámenes complementarios básicos para buen control de Diabetes.

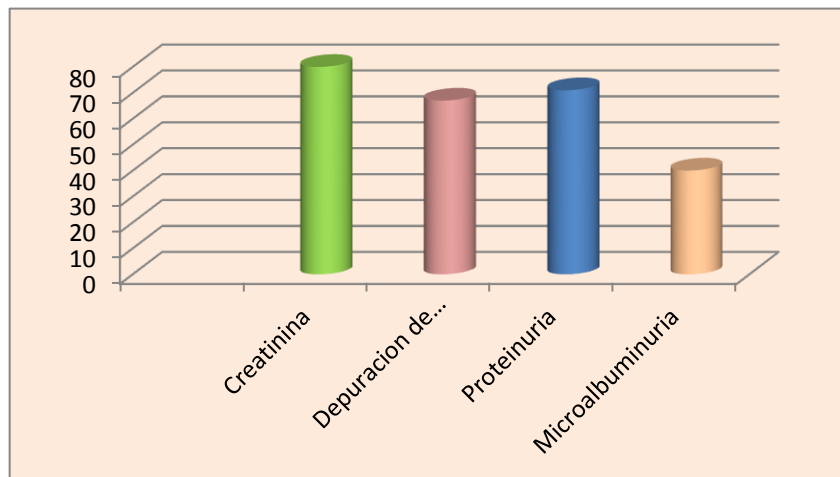
Figure 13. FACTORES METABÓLICOS



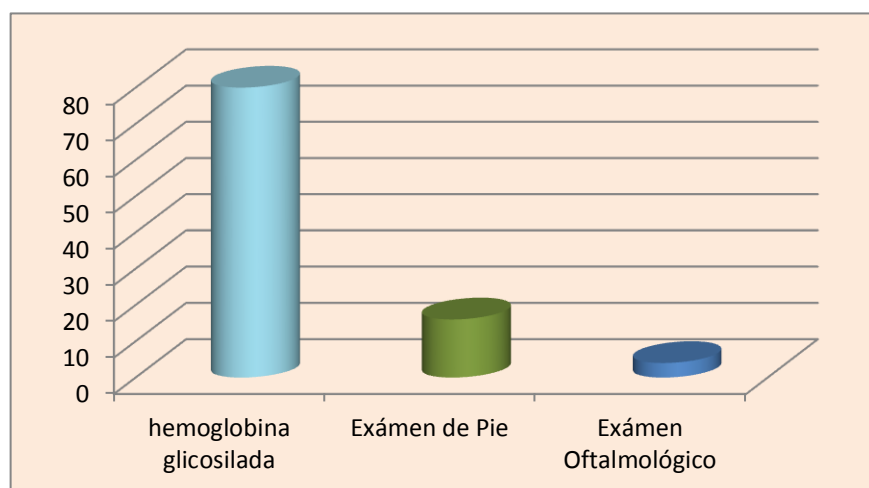
**Figure 14. FACTORES CARDIOVASCULARES**



**Figure 15. FACTORES DE FUNCIÓN RENAL**



**Figure 16. EVALUACIONES**



Una evaluación médica completa según La Revista Diabetes Care <sup>xxiii</sup> debe ser realizada para clasificar la diabetes, detectar la presencia de complicaciones de la diabetes, revisar el tratamiento previo y el control glucémico en pacientes con diabetes establecida, ayudar a formular un plan de gestión, y proporcionar una base para continuar el tratamiento. Las pruebas de laboratorio apropiadas para la evaluación de la condición médica de cada paciente. Un enfoque en los componentes de la atención integral ayudará al equipo de atención médica para asegurar una gestión óptima del paciente con diabetes.

De igual manera se indicó que el exámen integral consta de: Revisión regímenes de tratamiento previos y la respuesta al tratamiento, hábitos importantes, datos antropométricos, evaluación de pie y examen oftalmológico.

La evaluación de laboratorio: Hemoglobina Glicosilada, si no resulta disponible dentro de los últimos 2-3 meses, perfil lipídico en ayunas, incluyendo el total, LDL y HDL-colesterol y triglicéridos, albúmina / creatinina. Además de exámen de Electrocardiografía.

Con el uso de la Historia clínica Electrónica presenta una opción mediante la cual se puede monitorizar a cada paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2, identificar si



se le ha realizado los exámenes pertinentes que deben constar en una evaluación integral del paciente con Diabetes, es así que se identifica: Presión Arterial, A1C, Peso, Talla, IMC, Creatinina, Edad, LDL, Colesterol, Triglicéridos, Proteinuria, Depuración de Creatinina, Microalbuminuria, Tabaco, Electrocardiograma, Evaluación de Pie, Fondo de ojo.

Los 80 pacientes analizados se observó que la Presión arterial, hemoglobina glicosilada, peso, talla, Índice de Masa Corporal (IMC), creatinina y edad constan del 100% de estos datos; el 97% constan con evaluación de LDL, Colesterol, Triglicéridos; el 88.7% tienen datos de proteinuria, el 84% tienen depuración de creatinina. Un dato relevante es que lo que menos se interroga al paciente es su hábito por el Tabaco, dato muy importante en el Cálculo del Riesgo cardiovascular.

#### **4.3 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS**

La investigación muestra que el uso del sistema informático proporciona los siguientes beneficios en el seguimiento del paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2:

- Una Historia clínica única.
- Reducción del número de exámenes complementarios.
- Atención integral desde el primer momento.
- La letra legible (causa indirecta según un estudio de 2006 del Instituto de la Ciencia Estadounidense (IOM) de más de 7000 muertes al año y de 1,5 millones de intoxicaciones por tomar el medicamento erróneo).
- Nuevas posibilidades de efectuar consultas con especialistas.
- Más elementos de juicio a la hora de adoptar decisiones.
- Mejora de los circuitos de transmisión de información, evitando la pérdida de informes.
- Diagnósticos y tratamientos más rápidos y precisos y basados en la clasificación internacional CIE 10
- Mejor y más rápida comunicación entre distintos servicios.

- Eliminar el duplicado de información.
- Mejor utilización y aprovechamiento de los recursos.
- Análisis científicos y estadísticos más fáciles.
- Mejor gestión de la salud pública.
- Recursos adicionales para la enseñanza (mediante el planteamiento de problemas de cada paciente para obtener resolución).

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1.- CONCLUSIONES**

1. Se determinó que la interrelación de atención primaria y secundaria de especialidad fue muy buena por medio del sistema referencia – contrarreferencia se identificó que cerca del 93% de los pacientes que se enviaron una referencia recibieron la contrarreferencia además que se podía revisar el estado en general del paciente en donde le trataron , ayudando a tomar decisiones adecuadas.
2. Se estableció una información completa del paciente que muestra claramente la condición y evaluación del paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2.
3. Estableció el registro de actividades de Educación Diabetológica realizadas por el personal de enfermería que trabaja de forma constante en lo básico para un buen control de la enfermedad que es la educación al paciente, es así que todos los pacientes tienen educación en diferentes etapas iniciando por saber que es su enfermedad (Diabetes), y en lo que tomas más tiempo es el Automonitoreo, cuidado de pies y medicamentos (adherencia)
4. Se evaluó al paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2 eventos trazadores e importantes como: Exámen de Pie Diabético y Exámen Oftalmológico sobre todo para detectar a tiempo complicaciones de gran trascendencia y alto índice como es las Neuropatía y Retinopatías Diabética para tomar decisiones.

5. Se cumplió con todos los registros de aspectos claves en el diligenciamiento de la historia clínica electrónica, que son los datos de filiación completos, antropometría, antecedentes y hábitos, diagnósticos y complicaciones con Cie 10 y tratamientos en casi el 98% de pacientes.
6. Mediante un sistema de Auditoria que figura en la historia clínica electrónica fue posible monitorizar cada paciente para identificar constancia del llenado de los aspectos antes mencionados que en conclusión permiten el control de la Función Metabólica, Cardiovascular, Renal, el estado promedio de glicemias con la A1C y evaluación de eventos trazadores (Exámen de Pie y Oftalmológico), se determinó que en un 87% se llenan todos los aspectos mencionados que revelan la calidad de seguimiento en los pacientes.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

1. Ampliar proceso de capacitación del uso adecuado de llenado de Historia Clínica Electrónica que beneficie al personal en la identificación de todos los registros médicos y de enfermería para un chequeo integral a primera instancia de la condición del paciente.
2. Socializar las ventajas del sistema no solo para el continuo seguimiento de pacientes con Diabetes en el Hospital Puyo, sino sea aplicable este sistema electrónico en todo el país.
3. Sistematizar el trabajo y presentarlo en eventos científicos que muestra la forma en que la Historia Clínica única computarizada ayuda al médico básicamente a un constante manejo y control del paciente en donde quiera que él se encuentre.
4. Manejar el mismo sistema electrónico en otras enfermedades crónicas que requiere monitoreo constante y seguimiento como: Hipertensión Arterial, Obesidad, Dislipidemias.

## **CAPITULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **6.1. DATOS INFORMATIVOS**

##### **TÍTULO DE LA PROPUESTA**

Capacitación para el uso adecuado de la Historia Clínica Electrónica que beneficia al seguimiento del paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2.

##### **INSTITUCIÓN EJECUTORA**

Hospital Provincial Puyo

##### **BENEFICIARIOS**

Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al Hospital Provincial Puyo.

##### **UBICACIÓN**

En Hospital Provincial Puyo

##### **INICIO**

Equipo técnico responsable:

Dr. Edgar Mora

Dr. Johnny Torres

Gabriela Segura

## **6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA**

Se determinó que los pacientes que fueron llevados mediante la Historia Clínica Electrónica tenían la información pertinente para un seguimiento adecuado de Diabetes.

## **6.3 JUSTIFICACIÓN**

Esta capacitación se realizara para mejorar el uso y utilización de la Historia Clínica Electrónica, se lo hará a el personal médico y enfermeras que pertenecen al servicio de Medicina Interna y de los diferentes Subcentros del Área N.1 que son los que más acuden al Hospital Provincial Puyo, esto de seguro será un gran aporte no solo en beneficio de los pacientes sino del personal porque permitirá tener acceso rápido a la información completa del paciente ya sea en el Hospital o en cualquier parte que el médico o personal requiera acceder mediante una clave en una página web.

## **6.4.- MARCO INSTITUCIONAL**

### **SERVICIOS**

El Hospital Provincial Puyo fue creado en la dictadura militar, que fue inaugurado el 12 de mayo de 1981 con la presencia de la primera dama de la nación la Dra. Martha Bucaram Roldós, siendo el Ministro de Salud el Dr. Humberto Guillen Murillo, se inaugura como “Centro de Salud Hospital Puyo”.

Mediante Acuerdo 6408 del 25 de Julio de 1984, publicado en el registro oficial 793, se emite el Orgánico Funcional de Hospitales, mediante el cual pasa a ser Hospital del Referencia Provincial.

En la actualidad en Hospital provincial Puyo tiene un dotación de 50 camas y cuenta con los servicios de: Medicina Interna, Gineco-Obstetricia, Pediatría, Cirugía, Traumatología, Laboratorio Clínico, Rayos X, Estadística, Farmacia,

Alimentación y Dietética, Psicología, Trabajo Social, Servicios Técnicos de Colaboración Médica como Enfermería, Departamento Financiero y de Servicios Generales.

El Servicio de Medicina Interna, cuenta con un Médico tratante y Jefe de Servicio el Dr. Edgar Mora Brito y un Médico Residente y un Interno Rotativo de Medicina, se atiende pacientes en mayor proporción con enfermedades crónicas como Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Obesidad, Dislipidemias, es motivo porque el jefe de este servicio y basado en los avances tecnológicos inicio la creación de un Sistema Electrónico (Historia Clínica Electrónica) en el servicio que tiene vigencia de apenas 1 año para registro de exámenes, diagnósticos, evaluaciones y todas las actividades en el paciente junto con los médicos residentes, internos rotativos y personal de enfermería. Además se involucró a Subcentros de la zona como: Dorado, Shell, Mariscal, Tarqui para un seguimiento conjunto de pacientes y sobre todo pensando en crear una Historia Clínica Única.

Este Sistema Electrónico, en el Hospital Provincial Puyo, ya es una obligación, sobre todo en el servicio de Medicina Interna; también se lo lleva a cabo, en los Subcentros antes mencionados con la autorización del Director del Hospital, y este mismo sistema se intenta difundir en todos los Subcentros de referencia.

## **6.5. OBJETIVOS**

### **6.5.1. Objetivo General**

- ✓ Capacitar al personal de Salud de Atención Primaria y Secundaria sobre el manejo, uso adecuado y beneficios de la Historia Clínica Electrónica para el seguimiento del paciente Diabético.

### **6.5.2. Objetivos Específicos**

- ✓ Capacitación básica del software del sistema electrónico.
- ✓ Realizar simulación de ingreso de información de pacientes.
- ✓ Enseñar la importancia del llenado de cada uno de los ítems de la información del paciente.

## **6.6 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA CIENTÍFICA**

### **HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA**

Existen muchos términos relacionados con el concepto de Historia Clínica Electrónica, tales como registro médico electrónico, registro médico computarizado, ficha clínica electrónica. Si bien todos ellos son utilizados indistintamente, se pueden encontrar algunos informes que diferencian el registro médico electrónico (Electronic Medical Record - EMR) del registro de salud electrónico (Electronic Health Record - EHR), donde se plantea que el primero es el que está circunscripto a una sola institución y el segundo integra toda la información de un paciente más allá de una sola institución.

Una Historia Clínica Electrónica no es una simple aplicación de computadoras: representa una cuidadosa conjunción de sistemas que deben estar altamente integrados y que requieren una inversión significativa de tiempo, dinero, cambio de procesos, y reingeniería del factor humano. Un informe sobre Historia Clínica Electrónica presentado por el Institute of Medicine (IOM) de los Estados Unidos en los años noventa definía a las como “aquella que reside en un sistema electrónico específicamente diseñado para recolectar, almacenar, manipular y dar soporte a los usuarios en cuanto a proveer accesibilidad a datos seguros y completos, alertas, recordatorios y sistemas clínicos de soporte para la toma de decisiones, brindando información clínica importante para el cuidado de los pacientes...”.

Además se caracteriza porque este sistema proporciona:

- Colección longitudinal de información electrónica sobre la salud de las personas, donde la información sobre salud es definida como información pertinente a la salud de un individuo o la información de los cuidados de salud provistos a un individuo por medio de cualquier miembro del equipo de salud.
- Acceso electrónico inmediato a la información de salud personal o poblacional solamente de usuarios autorizados.



- Provisión de bases de conocimiento y sistemas de soporte para la toma de decisiones que mejore la calidad, seguridad y eficiencia de la atención de los pacientes.
- Dar soporte efectivo en la eficiencia de los procesos para brindar cuidados de salud.

Entre estas funcionalidades encontramos:

- Dar acceso inmediato a datos e información de salud de los pacientes contenidas en su registro médico.
- Posibilitar la administración de resultados de exámenes complementarios, permitiendo la visualización de estos en diversas formas (tablas, graficación de tendencias, multimedia) y también brindando la posibilidad de notificarlos automáticamente por diferentes medios (pager, telefonía celular, correo electrónico) a diferentes usuarios.
- Administración de solicitudes de prescripciones (tanto farmacológicas como de exámenes complementarios, intervenciones, regímenes dietéticos, etc.). Estas deben posibilitar el acceso a los ítems que se van a prescribir por medio de múltiples criterios, como búsqueda jerárquica, por texto narrativo o idealmente por medio de sets predefinidos o personalizados por cada usuario.
- La carga directa de indicaciones por los miembros del equipo de salud, y no por medio de transcripciones, da la oportunidad de interactuar con el denominado Golden Moment, es decir, el momento en el cual los sistemas clínicos que proveen el soporte para la toma de decisiones pueden brindar información contextual al profesional con el fin de mejorar su prescripción (evitando duplicación de estudios, carga incorrecta de dosis, medicamentos o estudios contraindicados, etc.). Dichos sistemas pueden también mejorar la adherencia a las mejores prácticas clínicas, asegurando screening regular y otras prácticas preventivas, así como brindar acceso a fuentes de información y dar soporte para diagnósticos, entre otras posibilidades.

- Soporte a los pacientes mediante el acceso a sus registros médicos electrónicos, tanto para registrar sus padecimientos como para posibilitar la educación interactiva y el Automonitoreo de condiciones crónicas.
- Brindar soporte a los procesos administrativos como por ejemplo el agendamiento de turnos, admisión y egreso de pacientes, elegibilidad de atención.
- Posibilitar la generación de reportes mediante la agregación de los datos contenidos en el sistema, tanto para vigilancia epidemiológica como para gestión clínica de los procesos asistenciales e indicadores de calidad de atención.
- Brindar conectividad y comunicación electrónica entre los miembros del equipo de salud y los pacientes para mejorar la continuidad del cuidado, los tiempos para el diagnóstico y el tratamiento y reducir la frecuencia de efectos adversos.

## **6.7. ANÁLISIS DE LA FACTIBILIDAD**

### **FACTIBILIDAD ECONÓMICA:**

Por medio del Director del Hospital en la actual que conoce del manejo de este sistema y su gran utilidad, es mediante el cual se apoya la propuesta, además del jefe del Servicio de Medicina Interna.

### **FACTIBILIDAD SOCIAL:**

El manejo de este sistema permite identificar indicadores de la enfermedad, acceso rápido, datos estadísticos clínicos y epidemiológicos que benefician a la comunidad.

### **FACTIBILIDAD LEGAL**

En Ministerio de salud del Ecuador ya menciona la creación de una historia clínica única en los artículos:

**Art. 77.-** De la historia clínica única.- El Ministerio de Salud Pública, en su calidad de autoridad sanitaria, revisará y actualizará los formularios básicos y de especialidades de la historia clínica única para la atención de los usuarios, los mismos que serán posteriormente concertados y difundidos por el Consejo Nacional de Salud en todas las instituciones prestadoras de salud del sector público, semipúblico y privado.

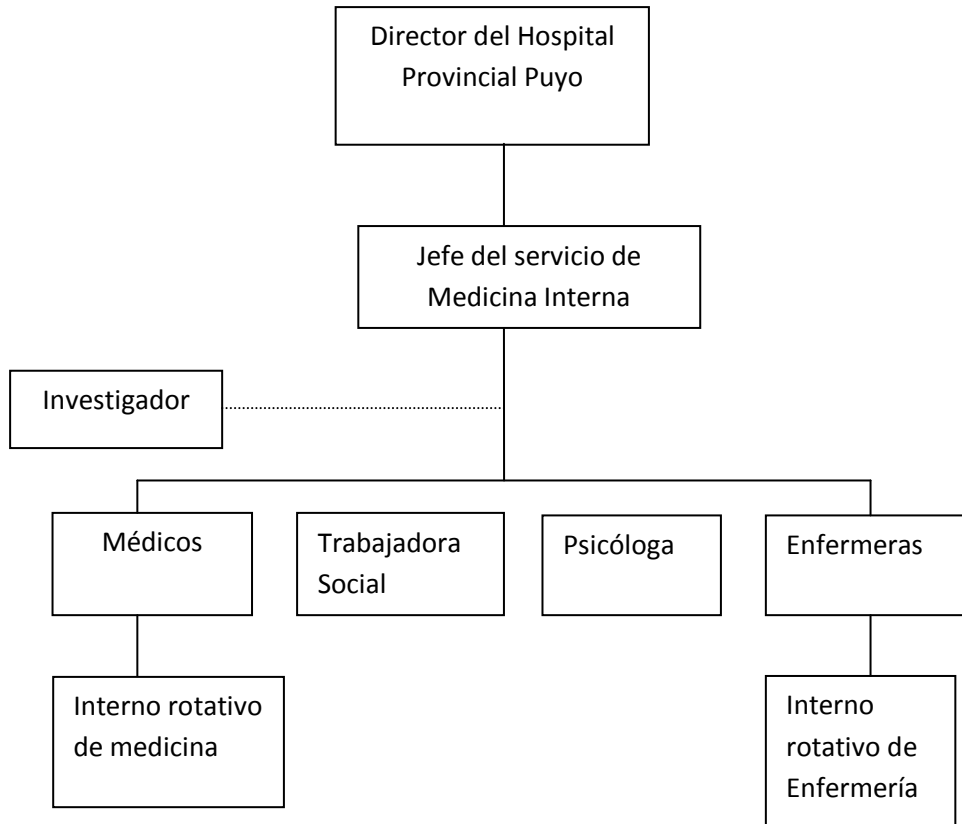
**Art. 78.-** Obligatoriedad de uso de la historia clínica única.- El uso y aplicación de la historia clínica única serán obligatorios en las instituciones de salud que integran el sistema.

**Art. 79.-** Responsabilidad y custodia de la historia clínica.- La historia clínica, en tanto prueba documental, estará bajo la responsabilidad y custodia de la unidad o establecimiento operativo del lugar de residencia del ciudadano; se propenderá que exista una sola historia clínica por persona que será la base para el sistema de referencia y contrarreferencia.

## 6.8.- MODELO OPERATIVO

Fase de Planificación	Actividades	Metas	Responsables
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de la propuesta.</li> <li>Diseño de materiales Capacitación del personal médico y de enfermería.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entregar propuesta al Director del Hospital Puyo.</li> <li>Registro asistencial.</li> <li>Análisis charlas.</li> </ul>	Alcanzar los objetivos y aplicarlos en los diferentes Subcentros y servicios del hospital.	Equipo de investigación.
<b>Fase de Ejecución</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecución de la capacitación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test pre y post capacitación.</li> </ul>	100% personal salud médico y enfermeras.	Equipo de investigación.
<b>Fase de Evaluación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación de la propuesta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taller de evaluación.</li> </ul>		Equipo de investigación.

## 5. 9.- ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### BIBLIOGRAFÍA

---

<sup>8</sup> American Diabetes Association. (2010). Diabetes Mellitus: clasificación y diagnóstico. Revista Diabetes Care. 33(1), 62-69. Está indicado: Volumen 33, Número 1, de la página 62 a la 69.

<sup>17</sup> American Diabetes Association. (2010) Diabetes Mellitus: clasificación y diagnóstico. Revista Diabetes Care, 33(1), 62-69. Está indicado: Volumen 33, Número 1, de la página 62 a la 69.

<sup>23</sup> Asociación Americana de Diabetes. (2009). Normas de Atención Médica en Diabetes-2009. Diabetes Care. 32 (1), 70–71. Está indicado: Volumen 12, Número 4, página 70 a la 71.

<sup>20</sup> Asociación Americana de Diabetes. (2009). Normas de Atención Médica en Diabetes-2009. Diabetes Care. 32 (1), 62–65. Está indicado: Volumen 32, Número 1, página de la 62 a la 65.

<sup>23</sup> Barría, F., Martínez, F. (2012). Retinopatía Diabética. Guía práctica clínica de retinopatía diabética para Latinoamérica: dirigida a oftalmólogos y profesionales de la salud (2 ed.). México: Zumba Inter.

---

<sup>18</sup> Elizondo, L. (2001) Executive summary of the The Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adult (Adult Treatment Panel III). JAMA, 24 (5), 285 - 286. Está indicado: Volumen 24, Número 5, de la página 285 a la 286.

<sup>2</sup> Gonzales, E., Pérez, F. (2007). Revisión y análisis de la actualidad. Diraya: La historia de salud electrónica de Andalucía. La historia clínica electrónica. España. Revista Española de Cardiología. 7 (7), 37-46. Está indicado: Volumen 7, Número 7, de la página 37 a la 46.

<sup>7</sup> Gonzales, E., Pérez, F. (2007). Revisión y análisis de la actualidad. Diraya: La historia de salud electrónica de Andalucía. La historia clínica electrónica. España. Revista Española de Cardiología. 7 (7), 25 - 30. Está indicado: Volumen 7, Número 7, de la página 25 a la 30.

<sup>9</sup> Luna, D., Soriano, E. y González, F. (2007). La historia clínica electrónica. Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud., 27 (2), 105-111. Está indicado: Volumen 27, Número 2, de la página 105 a la 111.

<sup>13</sup> Luna, D., Soriano, E. y González, F. (2007). La historia clínica electrónica. Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud., 27 (2), 75-95. Está indicado: Volumen 27, Número 2, de la página 75 a la 95.

---

<sup>15</sup> Mendoza, F. (2007). Síndrome metabólico, tratamiento y riesgo de Diabetes Mellitus. *Acta Neurología Colombia*, 23 (3), 77-89. Está indicado: Volumen 23, Número 3, de la página 77 a la 89.

<sup>14</sup> Ministerio de salud pública del Ecuador. Subsecretaria nacional de gobernanza de la salud pública. Modelo de Atención Integral del Sistema Nacional de salud. 2012.

<sup>1</sup> Organización Mundial de la Salud (2012). Mortalidad y morbilidad por causas específicas. *Estadísticas Sanitarias Mundiales 2012*. 1 (24), 63 – 68. . Está indicado: Volumen 1, Número 24, de la página 63 a la 68.

<sup>19</sup> Patiño, B. (2012). Clinical Guidelines Task Force Global Guideline for Type 2 Diabetes. *Journal Medicina* , 12 (4), 34. Está indicado: Volumen 12, Número 4, página 34.

<sup>6</sup> Peterson, K ., Radosevich, D., Connor., P. y Nyman, J. (2008). Improving Diabetes Care in Practice: test results. *Magazine Diabetes Care*, 31 (12), 38-43. Está indicado: Volumen 31, Número 12, de la página 38 a la 43.

<sup>11</sup> Posada, M. y Cereijo, M. (2012). Historia de la historia clínica. *Revista Alianza. Galicia Clinical*, 73 (1), 21-26. Está indicado: Volumen 73, Número 1, de la página 21 a la 26.

<sup>14</sup> Posada, M. y Cereijo, M. (2012). Historia de la historia clínica. *Revista Alianza. Galicia Clinical*, 73 (1), 40- 42. Está indicado: Volumen 73, Número 1, de la página 40 a la 42.

---

<sup>5</sup> Smith, S. y Murphy, M. (. 1998). Impact of a Diabetes Electronic Management System on the Care of Patients Seen in a Subspecialty Diabetes Clinic. Magazine Diabetes Care, 21 (6), 972 - 976. Está indicado: Volumen 21, Número 6, de la página 972 a la 976.



---

## LINKOGRAFÍA

<sup>3</sup> Serna, A. y Ortiz, O. (2010). Ventajas y Desventajas de la Historia Clínica Electrónica. Avances tecnológicos. Recuperado el 1 marzo 2013, disponible en:<http://encolombia.com/medicina/enfermeria/Enfermeria8205-ventajas.htm>

<sup>4</sup> López, O. Historia Clínica Digital en Brasil. (2012). Vínculo Médico. Caso de Éxito. Recuperado el 1 de marzo del 2013, disponible en: <http://vinculomedico.com/ar/actualidad/sbis.pdf>

<sup>12</sup> Paters, F. (2009). News from the national academies. Recuperado el 5 de Marzo del 2013, disponible en: <http://nationalacademies.org/onpinews/newsitem.aspx?RecordID=11623.pdf>.

---

## CITAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA BASE DE DATOS UTA

SCIELO. Consenso da Sociedade Brasileira de Diabetes sobre o diagnóstico e classificação do diabetes melito e tratamento do diabetes tipo 2" . Rev. Assoc. Med. Bras. vol.47 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2001. pag web: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302001000100017&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302001000100017&lang=pt).

SCIELO. Daniela SAES Sartorelli; Laércio Joel Franco; Marly Augusto Cardoso La intervención nutricional y la prevención primaria de la diabetes mellitus tipo 2: una revisión sistemática. Bull World Health Organ vol.22 no.1 Rio de Janeiro 01 2006. pag: web: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2006000100002&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2006000100002&lang=pt) .

SCIELO. Fernanda Silva Fuscaldi; Alessandra Cristina Sartore Balsanelli, Sonia Aurora Alves Grossi. Locus de control de la salud y la autoestima en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev. esc. Enfermera. Vol.45 no.4 São Paulo USP agosto 2011. pag web: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342011000400009&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000400009&lang=pt).

SCIELO. Carlos Alfonso Builes-Barrera, Alejandro Román-Gonzalez, Catalina Montoya-Tamayo. Autoconocimiento, monitorización y complicaciones de la diabetes en la jornada No más ciegos por diabetes en Antioquia, 2005. Iatreia vol.20 no.1 Medellín Jan./Mar. 2007. Pag web:

---

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-07932007000100005&lang=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-07932007000100005&lang=pt)

SCIELO. J. M<sup>a</sup> Calvo Romero, E. M<sup>a</sup> Lima Rodríguez. Objetivos y estrategia terapéutica en la diabetes mellitus tipo 2. An. Med. Interna (Madrid) v.18 n.7 Madrid jul. 2001. pag web:

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-71992001000700010&lang=pt](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992001000700010&lang=pt)