

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA LABORATORIO CLÍNICO

V SEMINARIO DE GRADUACIÓN

INFORME DE INVESTIGACION SOBRE:

**“CORRELACIÓN DE LAS PRUEBAS BÁSICAS DE LABORATORIO
PARA EL DIAGNOSTICO DE DIABETES TIPO II EN PACIENTES CON
ANTECEDENTES FAMILIARES QUE ACUDEN A LA UNIDAD DE
ATENCION AMBULATORIA IESS DEL CANTÓN BAÑOS.”**

Requisito previo para optar por el título de Licenciada en Laboratorio Clínico

AUTOR: Niaupari Panata, Carmen Maricela

TUTOR: Dr. Mayorga Torres, Víctor Hugo

Ambato –Ecuador

Julio, 2011

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo de investigación sobre el tema: **“CORRELACIÓN DE LAS PRUEBAS BÁSICAS DE LABORATORIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE DIABETES TIPO II EN PACIENTES CON ANTECEDENTES FAMILIARES QUE ACUDEN A LA UNIDAD DE ATENCIÓN AMBULATORIA IESS DEL CANTÓN BAÑOS.”** De la egresada de la carrera de Laboratorio Clínico Srta. NIAUPARI PANATA CARMEN MARICELA, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado calificador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, julio del 2011.

.....
EL TUTOR

Dr. Hugo Mayorga

AUTORÍA DEL INFORME DE INVESTIGACION

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación **“CORRELACIÓN DE LA PRUEBAS BÁSICAS DE LABORATORIO PARA EL DIAGNOSTICO DE DIABETES TIPO II EN PACIENTES CON ANTECEDENTES FAMILIARES QUE ACUDEN A LA UNIDAD DE ATENCION AMBULATORIA IESS DEL CANTÓN BAÑOS. EN EL PERIODO JULIO NOVIEMBRE 2010”**, Como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, julio del 2011.

.....

Autora

Carmen Maricela Niaupari Panata

DERECHOS DE AUTOR

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

Sedo 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 Autor.

.....

Autora

Carmen Maricela Niaupari Panata

AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD-UTA

El comité de defensa del informe de investigación tema **“CORRELACIÓN DE LA PRUEBAS BÁSICAS DE LABORATORIO PARA EL DIAGNOSTICO DE DIABETES TIPO II EN PACIENTES CON ANTECEDENTES FAMILIARES QUE ACUDEN A LA UNIDAD DE ATENCION AMBULATORIA IESS DEL CANTÓN BAÑOS. EN EL PERIODO JULIO NOVIEMBRE 2010”**, presentada por la Srta. Niaupari Panata Camen Maricela y conformada por Dra. Martha Ramos, Dr. Vicente Noriega y Dr. Julio Zurita, una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe de investigación escrita y aprobada sin ninguna observación, remite el presente informe para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

.....

Dra. Martha Ramos

.....

Dr. Vicente Noriega

.....

Dr. Julio Zurita

DEDICATORIA

A Dios por ser Él quien me brindó el Don de servicio al prójimo a través de mi profesión, a María Santísima por ser mi guía espiritual, de manera especial a mi MADRE quien es el pilar fundamental de mi vida.

INDICE GENERAL

PAGINAS PRELIMINARES

Portada.....	I
Aprobación por el tutor.....	II
Autoría de la tesis.....	III
Derechos de autor.....	IV
Aprobación de la comisión calificadora.....	V
Dedicatoria.....	VI
Índice de contenidos generales.....	VII
Índice de tablas.....	X
Índice de gráficos.....	X
Resumen.....	XI

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Introducción.....	1
1.1 Tema de investigación.....	2
1.2 Planteamiento del problema.....	2
1.2.1 Contextualización del problema.....	2
1.2.2 Análisis crítico.....	4
1.2.3 Prognosis.....	4
1.2.4 Formulación del problema.....	4
1.2.5 Preguntas directrices.....	4
1.2.6.1 Delimitación del objeto de investigación.....	4
1.3 Justificación.....	5

1.4 Objetivos.....	5
1.4.1 Objetivo general.....	5
1.4.2 Objetivos específicos.....	6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos	6
2.2 Fundamentación filosófica.....	8
2.3 Fundamentación legal.....	9
2.4 Fundamentación teórica.....	14
2.4.1. Diabetes.....	14
2.4.1.1 Clasificación de la diabetes.....	15
2.4.1.2 Causas.....	15
2.4.1.3 Factores De Riesgo.....	16
2.4.1.4 Síntomas.....	16
2.4.1.5 Técnicas de laboratorio.....	17
2.4.1.6 Posibles complicaciones.....	19
2.6 Hipótesis.....	22
2.7 Señalamiento de variables de la hipótesis.....	23

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque investigativo.....	24
3.2 Modalidad de investigación.....	24
3.3 Nivel de investigación.....	24
3.4 Población y muestra.....	24
3.5 Métodos De Análisis.....	25
3.6 Operacionalización de variables.....	28
3.7 Recolección de información.....	30
3.8 Plan de procesamiento de la información.....	30
3.9 Criterios Éticos.....	31

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados.....	32
4.2 Verificación de hipótesis.....	38

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.....	40
5.2 Recomendaciones.....	40

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 Datos informativos.....	42
6.2 Antecedentes de la propuesta	42
6.3 Justificación.....	43
6.4 Objetivos.....	43
6.5 Análisis de factibilidad.....	44
6.6 Fundamentación científica técnica.....	44
6.7 Metodología, Modelo operativo.....	46
6.8 Administración.....	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N.- 1: Conocimiento de Diabetes.....	32
Tabla N.- 2 Antecedentes diabéticos.....	34
Tabla N.- 3 Signos y Síntomas.....	34
Tabla N.- Correlación de Pruebas Básicas de Laboratorio.....	38

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico N1: Signos Y Síntomas.....	34
Grafico N 2.-Correlación Glucosa Con Glucosa Pospandrial	35
Grafico N 3.- Correlación Glucosa Con Hemoglobina Glicosilada.....	36
Grafico N4.Correlación Glucosa Con Colesterol.....	37
Grafico N 5.- Correlación Glucosa Con Triglicéridos.....	37

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

TITULO: CORRELACIÓN DE LA PRUEBAS BÁSICAS DE LABORATORIO PARA EL DIAGNOSTICO DE DIABETES TIPO II EN PACIENTES CON ANTECEDENTES FAMILIARES QUE ACUDEN A LA UNIDAD DE ATENCION AMBULATORIA IESS DEL CANTÓN BAÑOS. EN EL PERIODO JULIO NOVIEMBRE DEL 2010

Autora: Carmen Maricela Niaupari Panata

Tutor: Dr. Hugo Mayorga.

Fecha: Ambato, julio del 2011

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación sobre “Correlación de la pruebas básicas de laboratorio para el diagnóstico de diabetes tipo II en pacientes con antecedentes familiares que acuden a la Unidad de Atención Ambulatoria IESS del Cantón Baños, en el periodo julio - noviembre del 2010” se ha realizado siguiendo las etapas del método científico, aplicando métodos de estudio deductivo e inductivo con un procedimiento analítico sintético. Mediante la utilización de las pruebas básicas para el diagnóstico de diabetes, aplicados a las muestras de los pacientes motivo de estudio, fue posible un diagnóstico más rápido y acertado, diagnóstico que ayuda al médico a prescribir un tratamiento adecuado.

En la cual pudimos obtener que de 50 pacientes cuyas muestras fueron correlacionadas no dio como resultado, que existe una relación del 0. 892592353 entre la glucosa en ayunas y la glucosa posprandial. Mientras que entre la Glucosa en ayunas con la Hemoglobina Glicosilada existe una relación del 0. 821394496. Entre la hemoglobina Glicosilada con la glucosa posprandial existe una relación del 0,7313351. Una relación del 0,675305187 entre la glucosa en ayunas y el colesterol. En tanto que el colesterol con la glucosa posprandial hay una relación del 0,6106129

Finalmente concluimos que entre el colesterol con la hemoglobina glicosilada la relación es de 0,68868838, estos resultados señalan la importancia de las pruebas básicas de laboratorio para el diagnóstico de diabetes tipo II. Los mismos que nos permite decir que la hipótesis fue verificada

PALABRAS CLAVES: DIABETES TIPO II, CORRELACIÓN, EXAMENES DE: COLESTEROL, TRIGLICÉRIDOS, GLUCOSA EN AYUNAS, GLUCOSA POSPRANDIAL, HEMOGLOBINA GLICOSILADA; PRUEBAS BÁSICAS DE LABORATORIO.

INTRODUCCIÓN

La diabetes tipo II es un problema que va creciendo en la población adulta sobre todo en personas con trastornos alimenticios inadecuados, sedentarismo, factores pre disponentes, herencia y por ende el desarrollo de esta enfermedad.

Esta es al momento un importante problema de salud pública en el mundo y en especial en la región de las Américas. En el Ecuador, en un período relativamente corto, Diabetes ha emergido como una de las principales causas notificadas de muerte. En 1998, fue la cuarta causa de muerte en mujeres y la novena causa de muerte en hombres. A pesar de ello, sus índices epidemiológicos en el país son prácticamente desconocidos.

En Mayo de 1998, la Sociedad Ecuatoriana de Endocrinología publicó sus recomendaciones de consenso sobre diabetes tipo II, pero en los servicios aún no existe una estandarización sobre los criterios de diagnóstico y manejo, como tampoco existen estudios que documenten los alcances y limitaciones de los programas específicos.

La importancia epidemiológica de Diabetes Mellitus obedece a su elevado impacto en la salud de los individuos y su elevado impacto sobre los gastos nacionales en salud.

Ambos efectos son consecuencia del desarrollo de complicaciones crónicas de la enfermedad. La comunidad científica y académica ha documentado ampliamente la importancia de controlar los indicadores metabólicos para reducir el desarrollo de complicaciones crónicas, así como la importancia de la educación al paciente como factor determinante de control metabólico

El presente documento expone la correlación de las pruebas básicas de laboratorio para el diagnóstico de Diabetes tipo II que fue realizado en la ciudad de Baños - Ecuador con el propósito de concienciar a la comunidad sobre la gravedad de la enfermedad, así como las enfermedades secundarias que esta conlleva, además de realizar una correlación entre las pruebas básicas y sus factores pre disponentes.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. TEMA

“CORRELACIÓN DE LA PRUEBAS BÁSICAS DE LABORATORIO PARA EL DIAGNOSTICO DE DIABETES TIPO II EN PACIENTES CON ANTECEDENTES FAMILIARES QUE ACUDEN A LA UNIDAD DE ATENCIÓN AMBULATORIA IESS DEL CANTÓN BAÑOS.”

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1. Contextualización

1.2.1.1.- *Macro*

En Latinoamérica, la prevalencia de la diabetes alcanza al 7% de la población, con variaciones relacionadas con factores étnicos y ambientales según el informe del Consenso Latinoamericano sobre Diabetes Mellitus (DM), reunido en el año 2003. Se estima que en esa prevalencia, alrededor del 90% de los casos corresponden a Diabetes tipo II

Sin embargo, la OMS y otras organizaciones como la American Diabetes Association (ADA) prevén un rápido aumento en el número de nuevos casos de diabetes en todo el mundo, lo que elevaría dicha prevalencia a más del 15% para el año 2020, con un mayor impacto relativo en los países en desarrollo. La consecuencia del incremento de la diabetes, se refleja claramente en la carga que representa para los servicios de salud, y se considera que la atención de esta enfermedad y sus complicaciones consume 9-14% de los presupuestos de salud de Europa y EE.UU... En el año 2003, este porcentaje representó 64 mil millones de dólares en 25 países europeos.

1.2.1.2- Meso

Según el Ministerio de Salud Pública, la diabetes es la tercera causa de muerte en el país. “El diabético no controlado se expone a muchas complicaciones”, indica la nutricionista Gladys Nájera de Carvajal, “del 3 al 5% de la población adulta padece del mal”, afirma el Dr. Miguel Pasquel, miembro de la Asociación Americana de Diabetes

En Ecuador no existen cifras oficiales sobre la prevalencia de este padecimiento. Las que recoge el Ministerio de Salud Pública (MSP) no son representativas, pues se limitan a los ingresos por complicaciones relacionadas con la diabetes, en sus centros de salud.

1.2.1.3.- Micro

Un estudio realizado en el Ecuador, indica que los latinos estamos expuestos a desarrollar la enfermedad, debido a un gen que se encuentra dormido, el cual puede activarse por varias causas”, dice el doctor Ivan Luteña, quien cita, por ejemplo, a una dieta alta en grasas y carbohidratos. “Antes aparecía la diabetes tipo 2 hacia la quinta década de la vida, sin embargo ahora hay niños y jóvenes con diabetes”, dice y recuerda que “desde que al bebé le damos su biberón con coladas cargadas de azúcar y gaseosas, estamos formando a un posible diabético”.

“Según mi experiencia, entre el 20% y el 30% de la población de nuestro país sufre de síndrome metabólico, el que está íntimamente relacionado con la diabetes”, cuenta.

Mientras tanto, comenta que 9 de cada 10 pacientes con diabetes presenta una insulino resistencia o grupo de trastornos metabólicos y vasculares asociados a la resistencia insulínica, entre los cuales están problemas circulatorios a nivel cerebral y daño del sistema nervioso. Además, explica que esta es la antesala a la diabetes

A nivel del cantón Baños, por entrevistas realizadas a médicos y laboratoristas se conoce es común la diabetes tipo II en dicha población debido a la incidencia familiar, por lo que recomiendan la realización de exámenes básicos de laboratorio para su diagnóstico. Se estima que más del 30% de la población presenta alteraciones del metabolismo de la glucosa, dando como resultado diabetes tipo II.

1.2.2. Análisis Crítico

Hoy en día la Diabetes tipo II sigue constituyéndose una de las enfermedades comunes, que asociadas a las condiciones de trastornos metabólicos a nivel de la población ecuatoriana repercuten gravemente en la salud de la comunidad.

La diabetes tipo II es un problema común en la población del cantón Baños, debido a la falta de información sobre una dieta balanceada, lo cual constituye uno de los factores pre disponibles para el desarrollo de esta enfermedad.

1.2.3. Prognosis.

Si no se llegara a solucionar este problema la frecuencia de las ALTERACIONES METABÓLICAS, INSUFICIENCIA RENALES, PERDIDA DE VISIÓN, infecciones GENERALES Y LA PROLIFERACIÓN DE hongos seguiría aumentando hasta llegar a ocasionar nuevas PATOLOGÍAS, creando un mayor riesgo para la población afiliada como también para toda la comunidad, ya que estas infecciones podrían traer problemas generales y causar epidemias a largo tiempo si no son controladas a tiempo.

1.2.4. Formulación del problema

Que tipo de correlación existe entre las pruebas básicas de laboratorio para un diagnóstico de diabetes tipo II en pacientes con antecedentes que acuden a la unidad ambulatoria del cantón Baños

1.2.5. Preguntas directrices

- Como se encuentran los niveles de glucosa en los pacientes que acuden a la unidad de atención ambulatoria del cantón Baños.
- Los parámetros de glucosa, hemoglobina glicosilada, colesterol y triglicéridos se encuentran aumentados en los pacientes con riesgo de la unidad de atención ambulatoria del cantón Baños.
- Existe alteraciones a nivel del examen de E.M.O en los pacientes con antecedentes diabéticos que acuden a la unidad de atención ambulatoria del cantón Baños.

1.2.6. Delimitación la Investigación

1.2.6.1 Delimitación Temporal.

El estudio de este problema se realizará en el período comprendido entre los meses de Junio a Noviembre del 2010.

1.2.6.2 Delimitación Espacial

Esta investigación se la realizará a la población afiliada de la Unidad de Atención Ambulatoria del IEES del cantón Baños con antecedentes familiares.

1.2.6.1. Delimitación de Contenido

Campo Científico: Laboratorio Clínico

Área: Química Clínica

Aspecto: Diabetes tipo II.

1.2.6.3. Delimitación temporal

Julio –Noviembre 2010.

1.3.- JUSTIFICACIÓN

Debido al gran número de pacientes adultos, que ingresan a la Unidad Ambulatoria IEES del cantón Baños con niveles de glucosa alta, es previsible que los médicos laboratoristas, así como médicos de primer contacto, se enfrenten al problema de DIABETES. Es importante recalcar que la DIABETES puede ser un anuncio que permita la detección de varias enfermedades relacionadas con la misma, por esta razón, el presente estudio permitirá al médico la detección temprana de la DIABETES de un determinado paciente, y consecuentemente se podrá establecer un tratamiento más acertado sobre dicha enfermedad.

Los resultados del presente estudio permitirán de manera objetiva, establecer una estrategia de intervención ante el problema de la Diabetes tipo II, para los pacientes que asisten a la Unidad Ambulatoria IEES de cantón Baños; desarrollando acciones que comprometan al paciente, involucrando a la comunidad médica en mejorar las alterativas

de tratamiento contra esta enfermedad, y motivar al consumo de una dieta balanceada, ejercicio y sobre todo de un tratamiento médico que evite las enfermedades secundarias.

Estas intervenciones darán respuesta a largo plazo, ya que no se puede medir de manera inmediata el decremento de los casos, debido a la falta información en que viven ciertos segmentos de la población, quienes por desconocimiento no tienen una alimentación adecuada, vida sedentaria y tampoco se realizan un control mediante exámenes de laboratorio, para evitar esta alteración metabólica , y peor aún reciben un tratamiento a tiempo, para evitar el desarrollo de la Diabetes tipo II y complicaciones futuras.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar si existe o no correlación entre las pruebas básicas de laboratorio para el diagnóstico de diabetes tipo II en pacientes con antecedentes que acuden a la Unidad Ambulatoria del cantón Baños.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar las pruebas básicas de laboratorio en pacientes con antecedentes familiares que nos ayudan al diagnóstico de diabetes tipo II y correlacionarlos.
- Establecer los factores predisponentes para desarrollar diabetes tipo II .
- Elaboración de cuadros referenciales de Diabetes tipo II en La Unidad y cantón.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.

Luego de realizar una investigación bibliográfica sobre el presente tema de investigación se encontraron los siguientes antecedentes investigativos que servirán de sustento a la investigación.

“DIABETES MELLITUS - INDICADORES DE CONTROL METABÓLICO EN PACIENTES PERTENECIENTES A PROGRAMAS DE MANEJO Y EDUCACIÓN”

Investigador:

Patricio Páez Sánchez.

RESUMEN

Este documento expone los hallazgos de un estudio transversal de período que fue realizado en la ciudad de Quito entre Marzo de 1999 y Mayo de 2000 con un propósito doble: por un lado, caracterizar los programas de manejo y educación en diabetes y a sus pacientes en tres instituciones de salud de la ciudad, y por, analizar la existencia o inexistencia de asociaciones entre variables de los pacientes y de los programas enfocadas fundamentalmente como preeditoras de control metabólico.

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.

De acuerdo a la posición filosófica el estudio se fundamenta en un enfoque crítico-propositivo; crítico, porque la investigación ayudará al desarrollo del conocimiento crítico, ya que cuestiona la realidad del problema que viven las personas al ser diagnosticadas diabéticas y las enfermedades que esta conlleva.

Propositivo, ya que el propósito de la investigación no solo es diagnosticar el origen del problema, sino que además aspira a contribuir con alguna alternativa de solución.

También la investigación tendrá un fundamento axiológico, ya que se ha considerado algunos valores como: el afecto a los pacientes, que en este caso son las personas con quienes se va a trabajar, y a todas las personas involucradas en la presente investigación, la integridad, al aplicar lo correcto en la realización de este proyecto, la solidaridad, ya que con este trabajo se pretende beneficiar sobre todo a quienes serán diagnosticadas diabéticas, la personalidad, ya que se demostrará la veracidad de los hechos, la responsabilidad, tanto en la realización de los exámenes como en el desarrollo del presente trabajo investigativo, la honestidad en cada una de las acciones que se llevaran a cabo durante la presente investigación.

Además la presente investigación será heurística, ya que en la búsqueda del conocimiento se utilizarán las siguientes habilidades:

- Predecir: científicamente lo que puede ocurrir en el futuro.
- Relacionar: antecedentes familiares.
- Describir: los factores de riesgo que conlleva a un mal metabolismo de la glucosa.
- Identificar: valores metabólicos altos.
- Explicar: los trastornos metabólicos.
- Interpretar: los exámenes de laboratorio para un análisis crítico y un correcto diagnóstico.

Finalmente la presente investigación será epistemológica, ya que habrá una interacción entre el investigador y el objeto de estudio que en este caso son pacientes que acuden a la Unidad Ambulatorio del cantón Baños.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL.

LEY DE PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y ATENCIÓN INTEGRAL DE LAS PERSONAS QUE PADECEN DIABETES

Art. 1.- El Estado ecuatoriano garantiza a todas las personas la protección, prevención, diagnóstico, tratamiento de la Diabetes y el control de las complicaciones de esta enfermedad que afecta a un alto porcentaje de la población y su respectivo entorno familiar.

La prevención constituirá política de Estado y será implementada por el Ministerio de Salud Pública. Serán beneficiarios de esta Ley, los ciudadanos ecuatorianos y los extranjeros que justifiquen al menos cinco años de permanencia legal en el Ecuador.

Art. 2.- Créase el Instituto Nacional de Diabetología - INAD, Institución Pública adscrita al Ministerio de Salud Pública, con sede en la ciudad de Quito, que podrá tener sedes regionales en las ciudades de Guayaquil, Cuenca y Portoviejo o en otras ciudades del país de acuerdo con la incidencia de la enfermedad; tendrá personería jurídica, y su administración financiera, técnica y operacional será descentralizada.

Art. 3.- El Instituto Nacional de Diabetología (INAD), contará con los siguientes recursos:

- a) Los asignados en el Presupuesto General del Estado, a partir del ejercicio fiscal del 2005; y,
- b) Los provenientes de la cooperación internacional.

Art. 4.- Son funciones del Instituto Nacional de Diabetología (INAD) en coordinación con el Ministerio de Salud Pública, las siguientes:

- a. Diseñar las políticas de prevención, detección y lucha contra la Diabetes.
- b. Desarrollar en coordinación con la Sociedad Ecuatoriana de Endocrinología y la Federación Ecuatoriana de Diabetes, estrategias y acciones para el diseño e implementación del Programa Nacional de Diabetes que deben ser cumplidas por las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud.
- c. Elaborar y coordinar la implementación de estrategias de difusión acerca de la Diabetes y sus complicaciones en instituciones educativas a nivel nacional.

- d.** Asesorar, informar, educar y capacitar a la población sobre esta enfermedad, los factores predisponentes, complicaciones y consecuencias a través del diseño y ejecución de programas y acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad que contribuyan a desarrollar en la población, estilos de vida y hábitos saludables.
- e.** Realizar el Censo y la Carnetización de las personas con Diabetes, cada tres años.
- f.** Coordinar con organismos no gubernamentales, nacionales o extranjeros, los programas de prevención y atención integral de las personas con Diabetes.
- g.** Promover la investigación médico - social, básica, clínica y epidemiológica de las complicaciones agudas y crónicas de la Diabetes, a nivel del Ministerio de Salud Pública, y organizaciones no gubernamentales nacionales o extranjeras.
- h.** Elaborar y difundir a nivel nacional, las publicaciones, revistas, textos, manuales y tratados de diabetología.
- i.** Crear incentivos a favor de las universidades para que preparen profesionales especializados en la atención de la Diabetes, así como gestionar el financiamiento de programas de investigación científica y de becas para esta especialización.
- j.** Establecer las tareas físicas que no puedan ser desarrolladas por personas diabéticas y, ponerlas en conocimiento de las autoridades competentes en materia laboral, a fin de que se arbitren las medidas pertinentes.
- k.** Programar, administrar, ejecutar y evaluar, de manera ágil y oportuna los recursos asignados al (INAD) Instituto Nacional de Diabetología.
- l.** Coordinar con los medios de comunicación social para hacer conciencia de la diabetes como un problema de salud pública, sus consecuencias y fomentar medidas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
- m.** Velar por el cabal cumplimiento de las disposiciones establecidas en la presente Ley.
- n.** Dictar los reglamentos internos para el funcionamiento del INAD.
- o.** Velar por la estabilidad de los trabajadores y empleados que padezcan de Diabetes o sus secuelas para que no sean despedidos por esta causa; y,
- p.** Las demás funciones y responsabilidades que le asignen las leyes y reglamentos complementarios vinculados a la Diabetes.

Art. 5.- El Instituto Nacional de Diabetología (INAD) estará conformado por un Directorio, compuesto por:

- a.** El Ministro de Salud Pública, o su delegado con rango mínimo de Subsecretario, quien lo presidirá.
- b.** Un Delegado de la Federación Médica Nacional, especializado en Endocrinología.
- c.** Un Representante de las Facultades de Medicina de las Universidades del País.
- d.** Un Representante de los pacientes diabéticos del País, elegido de entre las organizaciones de este tipo existentes a nivel nacional; y,
- e.** Un Delegado de la Sociedad Ecuatoriana de Endocrinología y Federación Ecuatoriana de Diabetes, que actuará de manera alternada cada año. Este Cuerpo Colegiado establecerá Direcciones Ejecutivas desconcentradas para todas las regionales del País, con personal cuyo perfil técnico, profesional y humano, deberá estar acorde con las funciones a encomendarse.

Art. 6.- El Instituto Nacional de Diabetología, INAD, coordinará con el Ministerio de Salud Pública las siguientes acciones:

- a)** Realizar gratuitamente exámenes para el diagnóstico de la diabetes.
- b)** Producir directamente, o a través de compañías nacionales o extranjeras, los fármacos o implementos necesarios para el tratamiento de esta enfermedad y expenderlos a precio de costo.
- c)** Impulsar en los servicios de salud pública la atención integral al paciente diabético incluyendo la gratuidad de insulina y los antidiabéticos orales indispensables para el adecuado control de la diabetes.
- d)** Si aún no fuere posible su producción, deberá importarlos y expenderlos en las mejores condiciones, y al más bajo precio.
- e)** Garantizar una atención integral y sin costo de la Diabetes y de las complicaciones que se puedan presentar a las personas de escasos recursos económicos.
- f)** Crear en los hospitales de tercer nivel y de especialidad de adultos y niños, servicios especializados para la atención de las personas con Diabetes, que deberán coordinar

adecuadamente con otros servicios para garantizar una atención integral de las personas que lo necesitan.

g) Suscribir convenios con otras instituciones públicas y/o privadas para garantizar la atención de las personas con Diabetes o sus complicaciones en servicios de especialidad o con infraestructura y equipamiento requerida, que no exista en los servicios del Ministerio de Salud Pública.

Art. 7.- El Ministerio de Salud Pública y, previo informe técnico del Instituto Nacional de Diabetología (INAD), autorizará el funcionamiento de instituciones privadas y/o ONGs que se dediquen a la prevención, diagnóstico y tratamiento de la Diabetes.

Art. 8.- El Consejo Nacional de Salud, coordinará con el Consejo Nacional de Educación Superior - CONESUP -, la creación en las facultades de Ciencias Médicas, la especialización en el nivel de postgrado, de Diabetología, a fin de preparar los recursos humanos especializados para la implementación de los programas de Prevención, Investigación, Diagnóstico, Tratamiento de Personas Afectadas y Programas de Educación.

Art. 9.- Las personas aquejadas de Diabetes no serán discriminadas o excluidas por su condición, en ningún ámbito, sea este laboral, educativo o deportivo.

Art. 10.- Todas las personas diabéticas deben registrarse en las Oficinas del Instituto Nacional de Diabetología (INAD), con el fin de obtener un carné para que puedan acceder a los beneficios que la presente Ley establece. Sin embargo no se requerirá de dicho carné para la atención médica en casos de emergencia.

Art. 11.- El padecimiento de la Diabetes no constituye por sí sola, causal de inhabilidad para el ingreso o desempeño de trabajos dentro de entidades de derecho público y/o privado, y, será el Estado a través de sus organismos responsables, el que determine mediante informe médico pericial, los casos de incapacidad parcial o total, transitoria o definitiva, a fin de garantizar la estabilidad laboral y la seguridad social.

Art. 12.- En caso de presentarse alguna complicación diabética, el trabajador deberá informar al empleador acerca de los problemas suscitados; el empleador concederá el tiempo necesario de ausentismo que se justificará con el certificado médico otorgado por el IESS al trabajador diabético para su recuperación total, sin que esto constituya causal de terminación de relación laboral. En caso de incumplimiento a esta disposición por

parte del empleador, será considerada como despido intempestivo y sancionada de conformidad a lo que establecen las leyes vigentes en materia laboral.

Art. 13.- El Instituto Nacional de Diabetología (INAD), a través de las unidades del Sistema Nacional de Salud o de organizaciones privadas, establecerá mecanismos adecuados de comercialización especial para que las personas que padecen Diabetes puedan acceder a los medicamentos, fármacos, equipos, instrumentos e insumos necesarios para la detección y el tratamiento de la Diabetes.

Art. 16.- El Ministerio de Salud Pública iniciará de manera inmediata, el Plan Nacional de Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes, para lo cual los centros hospitalarios contarán con los recursos económicos, técnicos y humanos necesarios y especializados para brindar un servicio de calidad, a través de la Unidad de Diabetes.

Art. 17.- En caso de cualquier tipo de emergencia médica que sufran los pacientes diabéticos, deberán ser admitidos y medicados de inmediato en cualquier casa de salud, tanto pública como privada, para cuyo efecto, y de ser necesario, no serán sujetos de pago previo o algún tipo de garantía solicitada por dichos centros de salud.

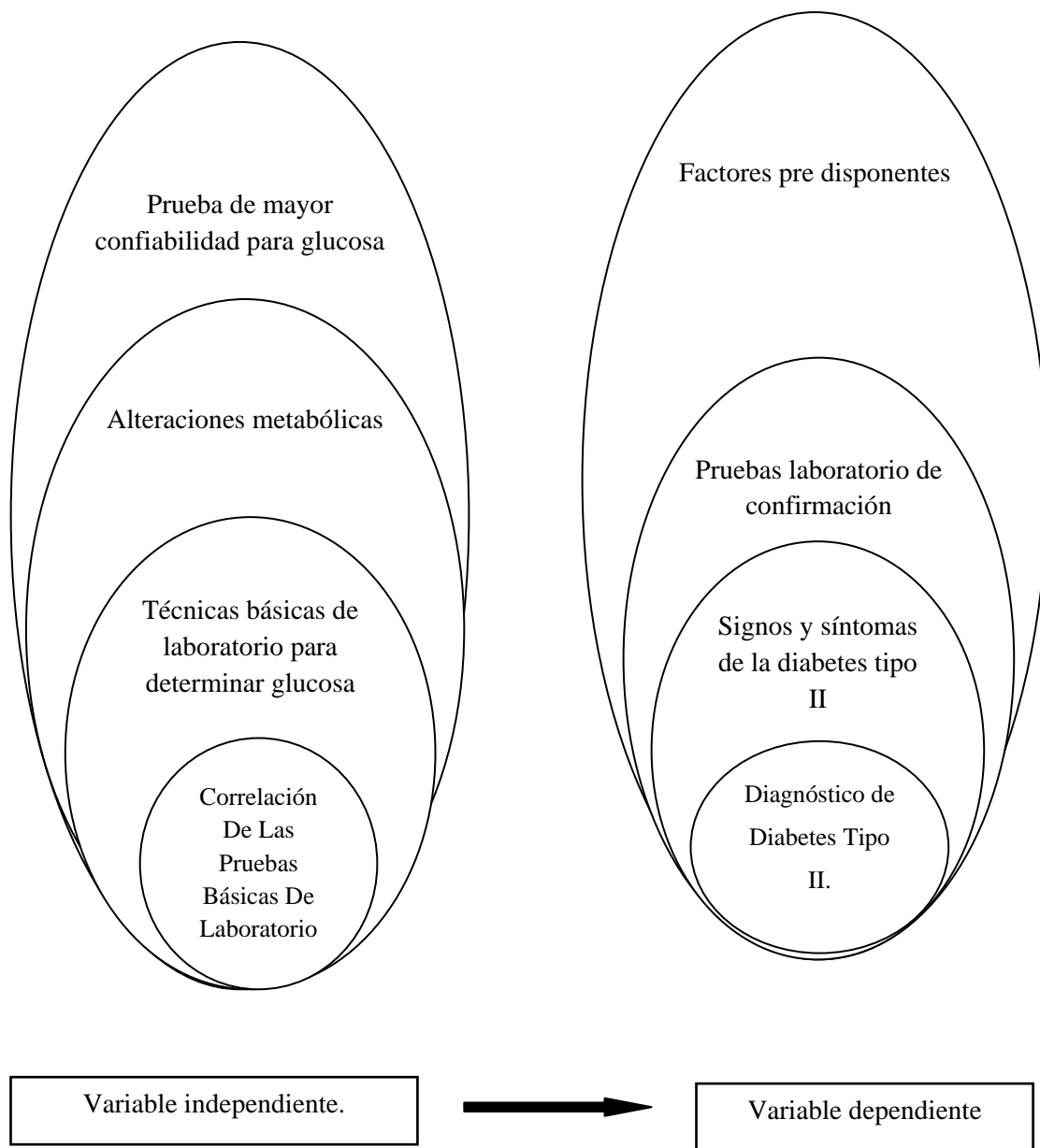
Art. 18.- Los servicios públicos de salud, las empresas de medicina prepagada, seguros de salud, planes de salud o similares, deberán aceptar a pacientes con Diabetes, en cualquier estado clínico, sin excepción alguna, y por ningún concepto, podrán ser rechazados o ser objeto de incremento arancelario por estos servicios.

Art. 19.- Los pacientes diabéticos de la tercera edad, niños y adolescentes así como los pacientes con discapacidad, serán beneficiados con rebaja del 50% en los costos de medicación, tanto en las unidades del Sistema Nacional de Salud, cuanto en las casas asistenciales de salud, de carácter privado. Para los diabéticos indigentes de la tercera edad la exoneración será del 100%.

Folleto de la Constitución de la República del Ecuador (2008).

(<http://www.ecuanex.net.ec/constitucion/indice.html>)

2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES.



2.4.1. DIABETES

Es una enfermedad crónica, caracterizada por niveles altos de azúcar en la sangre.

La insulina es una hormona producida por el páncreas para controlar la glucemia. La diabetes puede ser causada por muy poca producción de insulina, resistencia a ésta o ambas.

Para comprender la diabetes, es importante entender primero el proceso normal por medio del cual los alimentos son descompuestos y empleados por el cuerpo como energía. Varias cosas suceden cuando se digiere el alimento:

- Un azúcar llamado glucosa, que es fuente de energía para el cuerpo, entra en el torrente sanguíneo.
- Un órgano llamado Páncreas produce la insulina, cuyo papel es transportar la glucosa del torrente sanguíneo hasta los músculos, la grasa y las células hepáticas, donde puede utilizarse como energía.

VILLEGAS, David, (2003). Reporte del comité de expertos en diagnóstico y clasificación de diabetes mellitus.

Las personas con diabetes presentan hÍper glucemia, debido a que:

- El Páncreas no produce suficiente insulina
- Los músculos, la grasa y las células hepáticas no responden de manera normal a la insulina
- Todas las razones anteriores

Hay tres grandes tipos de diabetes:

2.4.1.1 DIABETES TIPO 1: Generalmente se diagnostica en la infancia, pero muchos pacientes reciben el diagnóstico cuando tienen más de 20 años. En esta enfermedad, el cuerpo no produce o produce poca insulina y se necesitan inyecciones diarias de esta hormona. La causa exacta se desconoce, pero la genética, los virus y los problemas auto inmunitarios pueden jugar un papel.

2.4.1.2 DIABETES GESTACIONAL: Consiste en la presencia de altos niveles de glucemia que se presentan en cualquier momento durante el embarazo en una mujer que

no tiene diabetes. Las mujeres que padecen este tipo de diabetes están en alto riesgo de padecer diabetes tipo 2 y enfermedad cardiovascular posteriormente en la vida.

2.4.1.3 DIABETES TIPO 2: Es más común que el tipo 1 y corresponde a la mayoría de todos los casos de diabetes. Generalmente se presenta en la edad adulta, aunque se está diagnosticando cada vez más en personas jóvenes. El páncreas no produce suficiente insulina para mantener los niveles de glucemia normales, a menudo, debido a que el cuerpo no responde bien a la insulina. Muchas personas con este tipo de diabetes ni siquiera saben que la tienen a pesar de ser una enfermedad grave. Este tipo se está volviendo más común debido a la creciente obesidad y a la falta de ejercicio.

http://es.wikipedia.org/wiki/Diabetes_mellitus

2.4.1.3 .1 CAUSAS

En un principio se pensaba que el factor que predisponía para la enfermedad era un consumo alto de hidratos de carbono de rápida absorción. Después se vio que no había un aumento de las probabilidades de contraer diabetes mellitus en relación con los hidratos de carbono de asimilación lenta.

Actualmente se piensa que los factores más importantes en la aparición de una diabetes tipo 2 son, además de una posible resistencia a la insulina e intolerancia a la glucosa, el exceso de peso y la falta de ejercicio. De hecho, la obesidad abdominal se asocia con elevados niveles de ácidos grasos libres, los que podrían participar en la insulina rresistencia y en el daño a la célula beta-pancreática. Para la diabetes tipo 1 priman, fundamentalmente, la herencia genética, o bien, alguna patología que influya en el funcionamiento del páncreas (diabetes tipo 1 fulminante).

La actividad física mejora la administración de las reservas de azúcares del cuerpo y actúa de reguladora de las glucemias. Las reservas de Glucógeno aumentan y se dosifican mejor cuando el cuerpo está en forma, ya que las grasas se queman con más facilidad, reservando más los hidratos de carbono para esfuerzo intensos o en caso de que la actividad sea muy larga que las reservas aguanten más tiempo. En realidad las causas de Diabetes todo tipo son mayoritariamente desconocidas, y por ende, no existe ninguna estrategia de prevención.

2.4.1.3.2 FACTORES DE RIESGO

- Edad mayor de 45 años
- Un progenitor o hermanos con diabetes
- Diabetes gestacional o parto de un bebé con un peso mayor a 4 kg (9 libras)
- Cardiopatía
- Nivel alto de colesterol en la sangre
- No hacer suficiente ejercicio
- Obesidad
- No hacer suficiente ejercicio
- Poliquistosis ovárica (en mujeres)
- Deterioro previo de la tolerancia a la glucosa
- Algunos grupos étnicos (particularmente estadounidenses de raza negra, estadounidenses de pueblos originarios, asiáticos, isleños del pacífico e hispanoamericanos).

2.4.1.3.3 SÍNTOMAS

Los niveles altos de glucosa pueden causar diversos problemas, como:

- Visión borrosa
- Sed excesiva
- Fatiga
- Micción frecuente
- Hambre
- Pérdida de peso

Sin embargo, debido a que la diabetes tipo 2 se desarrolla lentamente, algunas personas con niveles altos de glucemia son completamente asintomáticas.

GUYTON, Hall, (1997). Fisiología médica, Editorial: Mc. Graw-Hill Interamericana.

GLUCEMIA EN AYUNAS: se diagnostica diabetes si el resultado es mayor de 126 mg/dL en dos oportunidades. Los niveles entre 100 y 126 mg/dL se denominan alteración de la glucosa en ayunas o prediabetes. Dichos niveles se consideran factores de riesgo para la diabetes tipo 2 y sus complicaciones.

HEMOGLOBINA A1C: este examen se ha usado en el pasado para ayudarles a los pacientes a vigilar qué tan bien están controlando su niveles de glucosa en la sangre. En el 2010, la *American Diabetes Association* (Asociación Estadounidense para la Diabetes)

recomendó que el examen se use como otra opción para diagnosticar la diabetes e identificar la prediabetes. Los niveles indican:

- Normal: Menos de 5.7%
- Prediabetes: Entre 5.7% y 6.4%
- Diabetes: 6.5% o superior

GLUCEMIA POSPANDRIAL: se sospecha la existencia de diabetes si los niveles son superiores a 200 mg/dL y están acompañados por los síntomas clásicos de aumento de sed, micción y fatiga. (Esta prueba se debe confirmar con otra de glucemia en ayunas.)

Las personas con diabetes necesitan hacerse revisar el nivel de hemoglobina A1c (HbA1c) cada 3 a 6 meses. La HbA1c es una medida de la glucosa sanguínea promedio durante los 2 a 3 meses anteriores. Ésta es una forma muy útil de determinar qué tan bien está funcionando el tratamiento.

Procure que le revisen sus niveles de colesterol y triglicéridos cada año (trate de alcanzar niveles de colesterol por debajo de 100 mg/dL).

COLESTEROL.- El colesterol es un esteroide (lípidos) que se encuentra en los tejidos corporales y en el plasma sanguíneo de los vertebrados. Se presenta en altas concentraciones en el hígado, médula espinal, páncreas y cerebro

BIOSÍNTESIS DE COLESTEROL

a.-Tres moléculas de acetil-CoA se combinan entre sí formando mevalonato, el cual es fosforilado a 3-fosfomevalonato 5-pirofosfato.

b.- El 3-fosfomevalonato 5-pirofosfato es descarboxilado y desfosforilado a 3-isopentil pirofosfato.

c.- Ensamblaje sucesivo de seis moléculas de isopentil pirofosfato para originar escualeno, vía geranyl pirofosfato y farnesil pirofosfato.

d.- Ciclación del escualeno a lanosterol.

e.- El lanosterol se convierte en colesterol después de numerosas reacciones sucesivas, enzimáticamente catalizadas, que implican la eliminación de tres grupos metilo ($-\text{CH}_3$), el desplazamiento de un doble enlace y reducción del doble enlace de la cadena lateral.

DEGRADACIÓN DEL COLESTEROL

En el ser humano no se puede metabolizar la estructura del colesterol hasta CO_2 y H_2O . El núcleo intacto de esterol se elimina del cuerpo convirtiéndose en ácidos y sales biliares las cuales son secretadas en la bilis hacia el intestino para desecharse por heces fecales. Parte de colesterol intacto es secretado en la bilis hacia el intestino el cual es convertido por las bacterias en esteroides neutros como coprostanol y colestanol

Se ha definido clínicamente que los niveles de colesterol plasmático total (la suma del colesterol presente en todas las clases de lipoproteínas) recomendados por la Sociedad Norteamericana de Cardiología (AHA) son:

Colesterolemia por debajo de 200 mg/dL (miligramos por decilitros): es la concentración deseable para la población general, pues por lo general correlaciona con un bajo riesgo de enfermedad cardiovascular.

Colesterolemia entre 200 y 239 mg/dL: existe un riesgo intermedio en la población general, pero es elevado en personas con otros factores de riesgo como la diabetes mellitus.

Colesterolemia mayor de 240 mg/dL: puede determinar un alto riesgo cardiovascular y se recomienda iniciar un cambio en el estilo de vida, sobre todo en lo concerniente a la dieta y al ejercicio físico. <http://es.wikipedia.org/wiki/Colesterol>

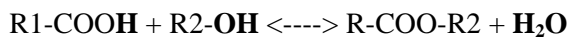
TRIGLICERIDOS.- son acilgliceroles, un tipo de lípidos, formados por una molécula de glicerol, que tiene esterificados sus tres grupos hidroxilo por tres ácidos grasos, saturados o insaturados.

Los triglicéridos forman parte de las grasas, sobre todo de origen animal. Los aceites son triglicéridos en estado líquido de origen vegetal o que provienen del pescado.

Los ácidos grasos están unidos al glicerol por el enlace éster:



donde R, R', y R'' son ácidos grasos; los tres ácidos grasos pueden ser diferentes, todos iguales, o sólo dos iguales y el otro distinto.



Ácido carboxílico (= ácido graso) + alcohol (= glicerol) \rightleftharpoons triglicérido + agua.

La longitud de las cadenas de los triglicéridos oscila entre 16 y 22 átomos de carbono.

El aumento de triglicéridos en la sangre se llama hipertrigliceridemia y es un factor de riesgo cardiovascular. <http://es.wikipedia.org/wiki/Triglic%C3%A9ridos>.

2.4.1.3.5 POSIBLES COMPLICACIONES

Independiente del tipo de diabetes mellitus, un mal nivel de azúcar en la sangre conduce a las siguientes enfermedades. Bases son las modificaciones permanentes de las estructuras constructoras de proteínas y el efecto negativo de los procesos de reparación, p.ej.: la formación desordenada de nuevos vasos sanguíneos.

- Daño de los pequeños vasos sanguíneos (microangiopatía)
- Daño de los nervios periféricos (polineuropatía)
- Pie diabético: heridas difícilmente curables y la mala irrigación sanguínea de los pies, puede conducir a laceraciones y eventualmente a la amputación de las extremidades inferiores.
- Daño de la retina (retinopatía diabética)
- Daño renal Desde la nefropatía incipiente hasta la Insuficiencia renal crónica terminal
- Hígado graso o Hepatitis de Hígado graso (Esteatosis hepática)
- Daño de los vasos sanguíneos grandes (macroangiopatía): trastorno de las grandes Arterias. Esta enfermedad conduce a infartos, apoplejías y trastornos de la circulación sanguínea en las piernas. En presencia simultánea de polineuropatía y a pesar de la circulación sanguínea crítica pueden no sentirse dolores.
- Cardiopatía: Debido a que el elevado nivel de glucosa ataca el corazón ocasionando daños y enfermedades coronarias.
- Coma diabético: Sus primeras causas son la Diabetes avanzada, Hiperglucemia y el sobrepeso.
- Dermopatía diabética: o Daños a la piel.

- Hipertensión Arterial: Debido a la cardiopatía y problemas coronarios, consta que la hipertensión arterial y la diabetes son enfermedades "Hermanadas"

La retinopatía diabética: es una complicación ocular de la diabetes, causada por el deterioro de los vasos sanguíneos que irrigan la retina del fondo del ojo. El daño de los vasos sanguíneos de la retina puede tener como resultado que estos sufran una fuga de fluido o sangre. Cuando la sangre o líquido que sale de los vasos lesiona o forma tejidos fibrosos en la retina, la imagen enviada al cerebro se hace borrosa.

Neuropatía diabética: neuropatía o trastorno neuropático a los cuales se asocian diabetes mellitus. Estos estados se piensan para resultar de lesión microvascular diabética que involucra los vasos sanguíneos menor que suministra los nervios de los vasos. Los estados relativamente comunes que se pueden asociar a neuropatía diabética incluyen tercera parálisis del nervio; mononeuropatía; mononeuropatía múltiple; amiotrofia diabética; polineuropatía dolor; neuropatía autonómica; y neuropatía toraco abdominal

La angioplastia diabética es una enfermedad de los vasos sanguíneos relacionada con el curso crónico de la diabetes mellitus, la principal causa de insuficiencia renal a nivel mundial. La antipatía diabética se caracteriza por una proliferación del endotelio, acumulo de glicoproteínas en la capa íntima y espesor de la membrana basal de los capilares y pequeños vasos sanguíneos. Ese espesamiento causa tal reducción de flujo sanguíneo, especialmente a las extremidades del individuo, que aparece gangrena que requiere amputación, por lo general de los dedos del pie o el pie mismo. Ocasionalmente se requiere la amputación del miembro entero. La antipatía diabética es la principal causa de ceguera entre adultos no ancianos en los Estados Unidos. En Cuba, la tasa de antipatías periféricas en la población diabética alcanza los 19,5 por cada 100 mil habitantes

Cuando decimos que el Pie Diabético tiene una "base etiopatogenia neuropática" hacemos referencia a que la causa primaria que hace que se llegue a padecer un Pie Diabético está en el daño progresivo que la diabetes produce sobre los nervios, lo que se conoce como "Neuropatía". Los nervios están encargados de informar sobre los diferentes estímulos (nervios sensitivos) y de controlar a los músculos (nervios efectores). En los diabéticos, la afectación de los nervios hace que se pierda la sensibilidad, especialmente la sensibilidad dolorosa y térmica, y que los músculos se atrofién, favoreciendo la aparición de deformidades en el pie, ya que los músculos se insertan en los huesos, los movilizan y dan estabilidad a la estructura ósea.

El hecho de que una persona pierda la sensibilidad en el pie implica que si se produce una herida, un roce excesivo, una hipertensión de un punto determinado o una exposición excesiva a fuentes de calor o frío no se sientan. El dolor es, no lo olvidemos, un mecanismo defensivo del organismo que nos incita a tomar medidas que nos protejan de factores agresivos. Los diabéticos pueden sufrir heridas y no darse cuenta. Además, la pérdida de control muscular favorece como decimos la aparición de deformidades y éstas pueden al mismo tiempo favorecer roces, cambios en la distribución de los apoyos del pie durante la marcha y en definitiva, predisponer a determinados puntos del pie a agresiones que, de no ser atajadas a tiempo, pueden resultar fatales

http://es.wikipedia.org/wiki/Diabetes_mellitus

2.5 HIPÓTESIS

2.6 VARIABLES DE LA HIPÓTESIS.

Existe una alta correlación de las pruebas de laboratorio que permitan un diagnóstico de diabetes tipo II en pacientes que acuden a la Unidad Ambulatoria IEES del cantón Baños

2.6.1 Variable independiente: Correlación De Las Pruebas Básicas De Laboratorio

2.6.2 Variable dependiente: Diagnóstico de Diabetes Tipo II.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE

En vista de que la investigación estará orientada en el paradigma crítico-propositivo, el presente trabajo de investigación tendrá un enfoque cualitativo, porque permitirá utilizar técnicas cualitativas orientándonos hacia la comprensión del objeto de estudio, ya que su perspectiva va desde adentro, es decir desde el lugar donde se originaron los hechos, siendo un factor importante al direccionar el descubrimiento de las hipótesis, evitando generalizar el problema investigado dentro del contexto al que pertenece, a la vez asumiendo una posición dinámica entre todos los involucrados en el objeto de estudio, es decir que asume la realidad que se va a investigar y se proponen soluciones al problema de investigación.

3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

Para la presente investigación se utilizarán las siguientes modalidades de investigación:

Investigación de Laboratorio.- porque utilizaremos el laboratorio del IESS del cantón baños en la cual utilizaremos los equipos del área de química clínica, así como el área de uriana lisis para el desarrollo del proyecto.

3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.3.1 Nivel Exploratorio.- Porque me permitirá tener un contacto directo con la realidad y conocer más de cerca los factores que generan el problema reconociendo las variables de interés investigativo, además se indagará una situación que no ha sido investigada en el cantón Baños.

3.3.2.-Nivel Explicativo no Experimental.- permite seleccionar en forma aleatoria a un grupo de individuos y los incluye, también aleatoriamente, en uno de los dos grupos: grupo estudio (experimental) o grupo control y analiza la información respecto al factor

De riesgo, medida terapéutica o preventiva que se desea estudiar. Permite controlar las variables.

3.3.3. Nivel de asociación entre variables.- Porque me permitirá medir el grado de relación que existe entre la variable independiente (correlación de las pruebas básicas de laboratorio) y la variable dependiente (Diagnostico de diabetes tipo II) en un contexto particular, ayudando a examinar asociaciones.

3.4.- POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1 Población.- En este trabajo de investigación la población la constituyen los pacientes que acuden a la Unidad Ambulatoria Del Cantón Baños. Los cuales comprenden un número de 50 pacientes,

3.4.2 Muestra.- Debido a que la población es finita, toda ella se considerará como muestra.

3.5 MÉTODOS DE ANÁLISIS

GLUCOSA EN AYUNAS

La sangre se extrae típicamente de una vena, por lo general de la parte interior del codo o del dorso de la mano. El sitio se limpia con un desinfectante (antiséptico). El médico envuelve una banda elástica alrededor de la parte superior del brazo con el fin de aplicar presión en el área y hacer que la vena se llene de sangre.

Luego, el médico introduce suavemente una aguja en la vena y recoge la sangre en un frasco hermético o en un tubo pegado a la aguja. La banda elástica se retira del brazo.

Una vez que se ha recogido la muestra de sangre, se retira la aguja y se cubre el sitio de punción para detener cualquier sangrado.

Tabla N.- 1: MÉTODOS DE ANÁLISIS DE LA GLUCOSA

	MACRO		SEMI-MACRO	
Pipetear en las cubetas	Blanco de reactivo	STD o muestra	Blanco de reactivo	STD o muestra
Muestra	-----	20 ul	-----	10 ul
RGT	2000 ul	2000 ul	1000 ul	1000 ul

Elaborado por: el investigador

Mezclar, incubar por 10 min de 20 a 25 o 5 minutos a 37 °c. Medir la absorbancia del STD y las muestras frente a un blanco reactivo antes de 60 min.

HEMOGLOBINA GLICOSILADA

La prueba de hemoglobina glucosilada (HbA1c) es un análisis de sangre. Permite medir la cantidad de hemoglobina glucosilada en la sangre. La hemoglobina es una proteína que se encuentra en la sangre y se asocia con la glucosa. La prueba mide la cantidad de glucosa o azúcar en la sangre.

- En las personas que no padecen diabetes, los valores normales de HbA1c varían de 4% a 6%
- El nivel deseado en una persona que recibe tratamiento para la diabetes es inferior al 7%

TÉCNICA

A.- HEMÓLISIS DE LA MUESTRA

- 1.- Dispensar 0.5 ml. de reactivo lisante en un tubo de ensayo.
- 2.- Añadir 0.1ml o 100 ul de muestra, std o control. Mezclar incubar durante 5 min. a temperatura ambiente.

B.- SEPARACIÓN DE LA HbA1

- 1.- Homogenizar correctamente la suspensión de resina taponada del tubo.
- 2.- Añadir 100 ul de hemolizado y disponer en un separador en el interior del tubo a una distancia aproximada de 1 cm. por encima del nivel del tubo.
- 3.- Mezclar la suspensión de resina y hemolizado por 5 min.
- 4.- Presionar el suspensor hacia el fondo del tubo hasta que la resina quede fuertemente empaquetada en la parte inferior. Decantar el sobrenadante medir la absorbancia.

C.- HEMOGLOBINA TOTAL

- 1.- Dispensar 20 ml. de hemolizado anterior (A2).
- 2.- Añadir 5 ml. de agua destilada y mezclar. Medir la absorbancia.

CÁLCULOS

Hallar el valor del cociente $C = (DO1/DO2)$ de la muestra y del estándar.

COLESTEROL

- Obtenemos la muestra en ayunas,
- Sacamos el suero del paciente
- En 1 ml de reactivo de colesterol colocamos 10 ul. de suero el paciente incubamos a baño maría durante 10 min.
- Leemos en el espectrofotómetro a una longitud de onda de 546 nanómetros

TRIGLICÉRIDOS

- Obtenemos la muestra en ayunas,
- Sacamos el suero del paciente
- En 1 ml de reactivo de triglicéridos colocamos 10 ul. de suero el paciente incubamos a baño maría durante 10 min.
- Leemos en el espectrofotómetro a una longitud de onda de 546 nanómetros.

NOTA.

Todas estas técnicas cambian dependiendo de la casa comercial

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.6.1.-Variable Independiente: Correlación De Las Pruebas Básicas De Laboratorio.

Tabla N.- 2 Correlación De Las Pruebas Básicas De Laboratorio

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Alteración metabólica de la glucosa	Híper glicemia Hipo glicemia	Valores superiores a Hb glicosilada: 8-12 % Glucosa en ayunas: 70-110 mg/dl Glucosa postprandial: Sobre 110 mg/dl Colesterol: 200 mg/dl. Triglicéridos: 150 mg/dl Valores inferiores a los anteriores	¿Qué valores obtuvimos en las pruebas?	Observación De Laboratorio	Registro Específico

Fuente: Investigador

3.6.2.-Variable Dependiente: Diagnóstico de Diabetes Tipo II.

Tabla N.- 3 Diagnóstico de Diabetes Tipo II.

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
La diabetes es una enfermedad causada por factores que predisponen la cual desarrolla signos y síntomas que determinan su patología	Factores predisponentes Síntomas y Síntomas	Edad superior a 45 años, Colesterol HDL de menos de 35 mg/d. Síndrome metabólico Hipertensión arterial Poliuria, Polidipsia, Polifagia Infecciones recurrentes Pérdida o aumento de peso Prurito Sequedad de la boca Alteración visual Fatiga	¿Qué factores predisponen a contraer diabetes tipo II? ¿Cuáles son los signos síntomas más frecuentes que se encuentra presentando?	Encuesta	Cuestionario

Fuente: Investigador.

3.7.- Plan de recolección de información.

La recolección de la información se lo hará Unidad Ambulatoria Del Cantón Baños

El plan de la recolección de información complementará, las estrategias metodológicas requeridas por los objetivos e hipótesis de investigación, de acuerdo en el enfoque escogido.

Para concretar la descripción del plan de recolección conviene contestar a las siguientes preguntas:

Tabla N.-4 Plan de recolección de información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1.- ¿Para qué?	Determinar correlación de las pruebas básicas de laboratorio en pacientes que acuden a la Unidad Ambulatoria Del Cantón Baños
2.- ¿De qué personas u objetos?	Pacientes que acuden a la Unidad Ambulatoria Del Cantón Baños
3.- ¿Sobre qué aspectos?	Correlación de pruebas
4.- ¿Quién? ¿Quiénes?	Investigador y Tutor
5.- ¿A quiénes?	Pacientes del laboratorio
6.- ¿Cuándo?	Desde abril a agosto 2010
7.- ¿Dónde?	Unidad Ambulatoria Del Cantón Baños
8.- ¿Cuántas veces?	1 vez
9.- ¿Cómo? ¿Qué técnicas de recolección?	Observación – Encuestas
10.- ¿Con qué?	Registros Específicos-Cuestionario

Fuente: investigador.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

De los análisis de las encuestas realizados a los pacientes que acuden a la Unidad Ambulatoria IEES del cantón Baños, se obtuvo los siguientes datos:

ENCUESTA REALIZADAS A PACIENTES DE LA UNIDAD IEES DE BAÑOS

1.- ¿CUÁNTO CONOCE USTED SOBRE LA DIABETES?

TABLA N.-1 Conocimiento De Diabetes

CONOCIMIENTO DE DIABETES	N.- DE PACIENTES	PORCENTAJE
SUFICIENTE	18	36%
POCO	28	56%
NADA	4	8%
TOTAL	50	100%

Fuente: Unidad Ambulatoria IEES del cantón Baños

Elaborado: Investigadora.

Análisis e interpretación:

De los cincuenta pacientes encuestados, 28 pacientes respondieron que poco, lo cual representa el 56% , que nos quiere decir que poca es la información que existe sobre la diabetes, seguida de 18 pacientes que respondieron que suficiente que representa el 36% y nada 4 pacientes que representa el 8 %.

2.- ¿ALGUNO DE SUS FAMILIARES PRESENTÓ ANTECEDENTES DIABÉTICOS?

TABLA N.- 2 Antecedentes Diabéticos

ANTECEDENTES DIABÉTICOS	N.- DE PACIENTES	PORCENTAJE
SI	50	100%
NO	0	0%
TOTAL	50	100%

Fuente: Unidad Ambulatoria IEES del cantón Baños

Elaborado: Investigadora.

Análisis y interpretación:

En el grafico podemos observar que la totalidad de la muestra presenta antecedentes diabéticos, es decir 50 pacientes.

3.- ¿HA PRESENTADO ALGUNO DE LOS SIGUIENTES SIGNOS Y SÍNTOMAS?

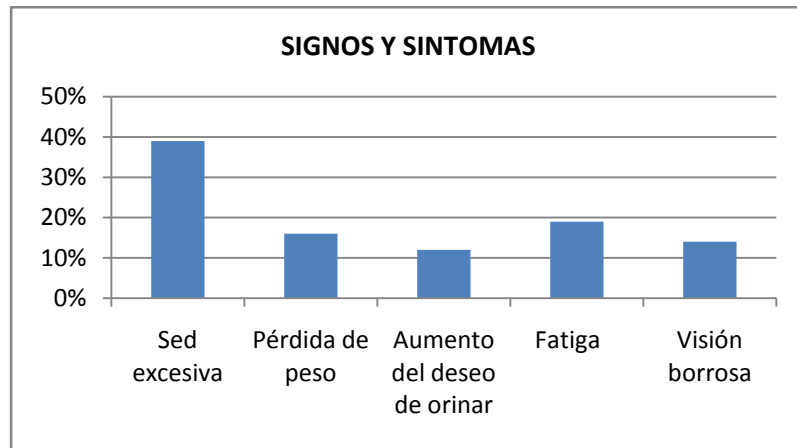
TABLA N.-3 Signos-Síntomas

SIGNOS-SÍNTOMAS	N.- DE PACIENTES	PORCENTAJE
Sed excesiva	20	39%
Pérdida de peso	8	16%
Aumento del deseo de orinar	6	12%
fatiga	10	19%
Visión borrosa	7	14 %
TOTAL	50	100%

Fuente: Unidad Ambulatoria IEES del cantón Baños

Elaborado: Investigadora.

GRAFICO N.-1: Signos Y Síntomas



Fuente: Unidad Ambulatoria IEES del cantón Baños

Elaborado: Investigadora.

Análisis:

En el siguiente gráfico observamos que de 50 pacientes encuestados 20 pacientes que representan el 39% presentan sed excesiva, seguido de 10 que corresponde el 19% presentan fatiga, 8 corresponden al 16% pérdida de peso, 7 personas que corresponde al 14 % presentaba una visión borrosa, y por ultimo 8 personas correspondientes al 12% micciones frecuentes.

Interpretación:

En el siguiente gráfico observamos que de 50 pacientes encuestados, las 20 presentaban sed excesiva, 10 presentaban síntomas de fatiga, 8 presentaba pérdida de peso, un 7 presentan una visión borrosa, concluyen con 6 persona con micciones frecuentes.

4.- ¿ANTERIORMENTE SE HA REALIZADO CONTROLES DE GLICEMIA?

TABLA N.-4 Pruebas de Control

PRUEBAS DE CONTROL	N.- DE PACIENTES	PORCENTAJE
SI	22	44%
NO	28	56%
TOTAL	50	100%

Fuente: Unidad Ambulatoria IEES del cantón Baños.

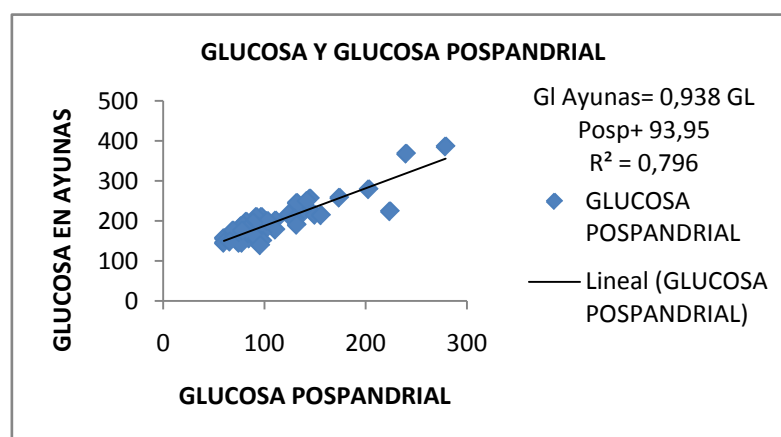
Elaborado: Investigadora.

Análisis e interpretación:

De los 50 personas encuestadas 22 respondieron que si se realizan exámenes de glucosa mientras que las 28 restantes no se realizan exámenes lo que nos indica que existe falta de preocupación de la salud por parte de las persona.

ANÁLISIS SANGUÍNEOS PARA LA CORRELACIÓN DE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO

GRAFICO N.- 2 Correlación glucosa con glucosa pospandrial



Fuente: Unidad Ambulatoria IEES del cantón Baños

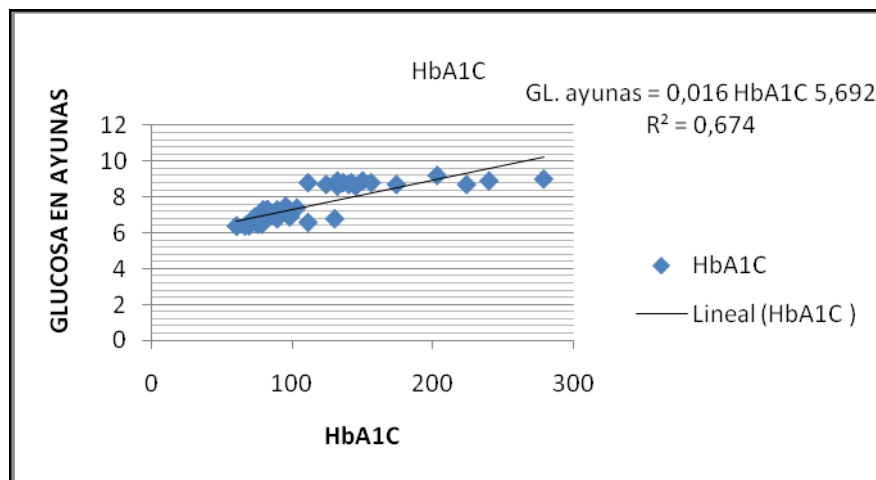
Elaborado: Investigadora.

Análisis e interpretación:

Existe una relación lineal positiva $R^2 = 0.796$ esto quiere decir que cuando se eleva la glucosa en ayunas la glucosa posprandial también la encontraremos elevada.

La ecuación de la línea recta implica que por cada mg/dl. de glucosa posprandial, la glucosa en ayunas se elevara en un 0.938 mg/dl.

GRAFICO N.-3 Correlación glucosa con hemoglobina glicocilada



Fuente: Unidad Ambulatoria IEES del cantón Baños

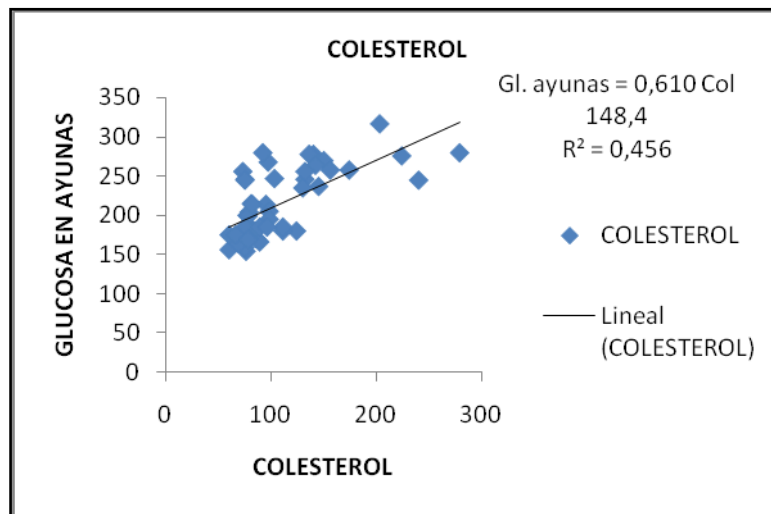
Elaborado: Investigadora.

Análisis e interpretación:

En este gráfico vamos a encontrar una relación lineal positiva de $R^2 = 0.674$ lo que quiere decir que cuando se eleva la glucosa en ayunas la hemoglobina glicosilada también la encontraremos elevada.

La ecuación de la línea recta implica que por cada mg/dl. De glucosa en ayunas la hemoglobina glicosilada se elevara en un 5.692 %

GRAFICO N.- 4 Correlación glucosa con colesterol



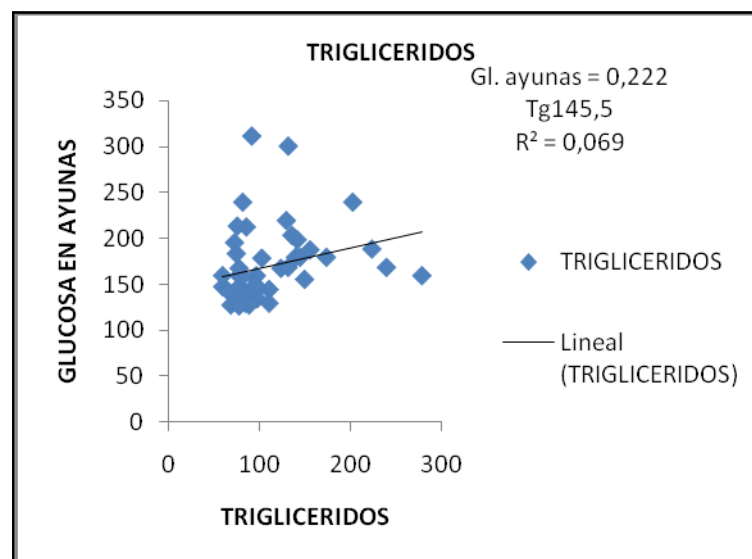
FUENTE: Elaborado por investigador.

Análisis e interpretación:

Existe una relación lineal positiva $R^2 = 0.456$ esto quiere decir que cuando se eleva la glucosa en ayunas el colesterol también la encontraremos elevada.

La ecuación de la línea recta implica que por cada mg/dl. De glucosa en ayunas el colesterol se elevara en un 148.4 mg/dl.

GRAFICO N.- 5 Correlación glucosa con triglicéridos



Fuente: Unidad Ambulatoria IEES del cantón Baños.

Elaborado: Investigadora.

Análisis e interpretación:

Existe una relación lineal positiva $R^2: 0.069$ esto quiere decir que cuando se eleva la glucosa en ayunas los triglicéridos también se van a encontrar elevados.

La ecuación de la línea recta implica que por cada mg/dl. De glucosa en ayunas los triglicéridos se elevaran en un 145.5 mg/dl.

4.2 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Tabla N 9.- CORRELACION DE LAS PRUEBAS BASICAS

	<i>Glucosa en ayunas</i>	<i>Gl. pospandrial</i>	<i>HbA1c</i>	<i>Colesterol</i>	<i>Triglicéridos</i>
Glucosa en ayunas	1				
Glucosa pospandrial	0,8925923	1			
Hemoglobina	0,8213944	0,731335	1		
Colesterol	0,6753051	0,610613	0,6886883	1	
Triglicéridos	0,2628070	0,320247	0,3401764	0,498855	1
Edad	-0,1607256	-0,13508	-0,2230735	-0,237821	-0,125983

La hipótesis de trabajo enunciada en la presente investigación fue: ¿Existe una alta correlación de las pruebas de laboratorio que permitan un diagnóstico de diabetes tipo II en pacientes que acuden a la Unidad Ambulatoria IEES del cantón Baños?

Con el presente análisis confirmamos la hipótesis ya que de 50 pacientes cuyas muestras fueron correlacionadas no dio como resultado, que existe una relación lineal del 0. 892592353 entre la glucosa en ayunas y la glucosa pospandrial, mientras que entre la Glucosa en ayunas con la Hemoglobina Glicosilada existe una relación del 0. 821394496.

Entre la hemoglobina Glicosilada con la glucosa posprandial existe una relación del 0,7313351. 7. Una relación del 0,675305187 entre la glucosa en ayunas y el colesterol

En tanto que el colesterol con la glucosa posprandial hay una relación del 0,6106129

Finalmente entre el colesterol con la hemoglobina glicosilada la relación lineal es de 0,68868838.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES:

- Al calcular la correlación entre las pruebas obtuvimos que existe relación lineal entre glucosa en ayunas, glucosa posprandial y colesterol.
- Las pruebas básicas de laboratorio son esenciales para el diagnóstico de diabetes tipo II, debido a que estas se correlacionan
- Al realizarles la glucosa en ayunas a los pacientes, evidentemente se pudo identificar que los pacientes con los signos y síntomas como: sed excesiva, fatiga, micciones frecuente, vamos a encontrar elevada.
- De todos los pacientes encuestados se llegó a comprobar que la causa de Diabetes tipo II es la de no llevar una dieta balanceada y ser sedentario

5.2 RECOMENDACIONES:

- Desarrollar acciones de información, educación y comunicación en salud que contribuyan al fortalecimiento de conductas saludables para el desarrollo sostenible de la salud en personas diabéticas.
- Tomar como medida a corto plazo que cada paciente diabético debe ser sometido a un examen completo de sangre y repetido frecuentemente para una mejor calidad de vida.
- Indicar la importancia de la utilización del Acuchet para un buen control de la diabetes.
- Por, último es evidente que se requieren estudios posteriores para reafirmar los datos obtenidos en la presente investigación, ampliando el número de la población para que se aporten datos de mayor significación estadística

- Establecer contacto con las autoridades de salud del cantón baños para de ésta manera establecer políticas y ampliar la cobertura de salud con un enfoque ala diabetes tipo II.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 DATOS INFORMATIVOS

6.1.1 Título:

“Establecer políticas de salud sobre la importancia de realizarse exámenes periódicos aquellas personas que presentas antecedentes diabéticos, para que el médico una vez identificada pueda abordarla”

6.1.2 Institución Ejecutora:

Unidad ambulatoria IESS del cantón Baños.

6.1.3 Tiempo:

Diciembre-Febrero 2010.

6.1.3 Equipo responsable:

Investigadora: Maricela Niaupari y Colaboradores

6.1.4 Costo

1 60 dólares

6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

La Diabetes Mellitus es al momento un importante problema de salud pública, donde en un período relativamente corto ha emergido como una de las principales causas notificadas de muerte. Es un síndrome convertido en pandemia de las últimas décadas del siglo XX y por

supuesto aumentará en el siglo XXI. Al año 2010, existen cerca de los 260 millones de personas afectadas por este padecimiento crónico y degenerativo.

Actualmente representa la segunda causa de muerte en el Ecuador y la primera en causar problemas como el infarto del corazón, ceguera, y amputaciones de las piernas cuando su detección es tardía y su control inadecuado, sin distinción de género ni edad.

La diabetes puede afectar muchas partes del cuerpo incluso los riñones. En los riñones sanos, muchos vasos sanguíneos diminutos remueven los productos de desecho de su cuerpo. Los vasos sanguíneos tienen orificios que son lo suficientemente grandes para permitir que pequeñísimos productos de desecho pasen a la orina, pero también lo suficientemente pequeños para mantener los productos útiles (tales como proteínas y glóbulos rojos) en la sangre. Estos vasos pueden dañarse debido a niveles altos de azúcar en sangre si no se controla la diabetes. Esto puede ocasionar enfermedad renal que también se conoce con el nombre de nefropatía. Si el daño es lo suficientemente grande, sus riñones pueden dejar de funcionar.

No debemos olvidar que hay formas de prevenir no solo la enfermedad, sino también las causas llevando un buen estilo de vida, teniendo un control médico permanente, y la prevención a través de exámenes de laboratorio oportunos lo cual nos garantizara una vida saludable.

6.3 JUSTIFICACIÓN

Es importante recalcar que la glucosa elevada puede ser un anuncio que permita la detección de diabetes, por esta razón, la presente propuesta ayudará al médico identificar, con mayor certeza el tipo de diabetes de un determinado paciente, y consecuentemente se podrá establecer un diagnóstico más acertado sobre la misma.

Estas intervenciones darán respuesta a largo plazo, ya que no se puede medir de manera inmediata el decremento de los casos, debido a que la recuperación de esta sin unos buenos hábitos alimenticios, ejercicio, no va ser inmediata.

6.4 OBJETIVOS

GENERAL

- Concienciar en el equipo médico la importancia de los valores sanguíneos en la detección de diabetes tipo II, a efectos de que se implemente tratamientos específicos y oportunos.

ESPECÍFICOS

- Elaborar trípticos con información relacionada a la importancia que tiene realizarse exámenes de laboratorio como prevención.
- Difundir esta información al personal médico de las casas de salud del cantón.
- Enseñar por medio de charlas a los pacientes que acuden a la Unidad Ambulatoria IESS del **Cantón** Baños sobre la realidad de la Diabetes tipo II.

6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

Este trabajo es factible ya que el personal de la unidad participa en el proyecto y trabajará para alcanzar los objetivos de la propuesta, además se garantiza un grupo de profesionales colaboradores cuyo principal propósito es obtener los resultados para esta campaña.

Se cuenta con la colaboración de los pacientes, profesionales y la información de este trabajo.

6.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA

La diabetes es una enfermedad que afecta el modo en que el organismo utiliza la glucosa, un azúcar que constituye la principal fuente de combustible para el cuerpo.

En la diabetes tipo II, el páncreas produce insulina. Pero la insulina no funciona como debería en el cuerpo. La glucosa se queda rondando por ahí y se acumula en la sangre. El páncreas produce aún más insulina para lograr que la glucosa ingrese en las células, pero finalmente se agota debido a este esfuerzo excesivo. En consecuencia, los niveles de azúcar en sangre aumentan demasiado.

La mayoría de las personas que padecen diabetes tipo 2 tienen problemas de sobrepeso. En el pasado, sobre todo los adultos con problemas de sobrepeso padecían de diabetes tipo II. Hoy en

día, un mayor número de niños padecen diabetes II, probablemente porque hay más niños con sobrepeso.

Los expertos consideran que la tendencia a contraer la enfermedad podría ser hereditaria. Los niños que tienen parientes que padecen diabetes tipo II son más propensos a contraer la enfermedad. Además, los niños que son de origen indoamericano, afroamericano, hispano/latino, asiático o de las islas del Pacífico se encuentran más propensos a contraer diabetes tipo II.

El páncreas es una glándula larga y plana, ubicada en el abdomen, que ayuda a que el cuerpo digiera los alimentos. También produce insulina. La insulina es como una llave que abre las puertas hacia las células del cuerpo. Y permite que ingrese la glucosa. Entonces, la glucosa puede pasar de la sangre a las células.

Cuando el azúcar no puede entrar en las células, se acumulan niveles anormalmente altos de éste en la sangre, lo cual se denomina hiperglucemia. Los niveles altos de glucemia con frecuencia provocan que el páncreas produzca insulina cada vez más, pero no la suficiente para seguir al ritmo de las demandas del cuerpo.

La mayoría de las personas con esta enfermedad tienen sobrepeso en el momento del diagnóstico; sin embargo, la diabetes tipo II puede presentarse también en personas delgadas, especialmente en los ancianos.

6.7 METODOLOGIA, MODELO OPERATIVO

ETAPAS	METAS	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	RECURSOS	TIEMPO
1	Divulgar el evento	Adquirir y preparar información	Dr. Luis Naranjo Maricela Niaupari	Investigaciones bibliográficas	1 meses
2	Preparación del material	Entregar material de guía de prevención	Dr. Luis Naranjo Maricela Niaupari	-Recursos económicos para la elaboración del material	1 semanas
3	Presentación	Exposición del tema sobre políticas de salud	Dr. Luis Naranjo Maricela Niaupari	-Tiempo del personal involucrado	3 semanas
				-Lugar de presentación	
4	Evaluación	Establecer la efectividad de la propuesta realizada	Dr. Luis Naranjo Maricela Niaupari	Disposición de los pacientes e investigadores involucrados	1 semana

6.8 ADMINISTRACION

La presente propuesta para su desarrollo estuvo desarrollada por la investigadora Maricela Niaupari, quien se encargó de la realización, elaboración y difusión de la información; la propuesta estuvo en coordinación con el personal de laboratorio clínico de la Unidad ambulatoria IEES del cantón Baños.

6.9 PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Quiénes solicitan evaluar?	Personal Médico del IEES Baños
¿Por qué evaluar?	Porque necesitamos saber si el trabajo tuvo un efecto positivo y tuvo importancia para la sociedad
¿Para qué evaluar?	Para saber si existe un mejor control de la enfermedad en los pacientes diabéticos.
¿Qué evaluar?	Los conocimientos emitidos sobre diabetes y las políticas de salud
¿Quién evaluará?	Investigadora: Maricela Niaupari
¿Cuándo evaluar?	Diciembre - Febrero
¿Cómo evaluar?	Valoración del médico
¿Con qué va a evaluar?	Con exámenes de laboratorio de control

BIBLIOGRAFIA

- ÁLVAREZ, Luis, (2003), Diagnostico Patológico, Cuarta Edición. Disponible
- Folleto de la Constitución de la República del Ecuador (2008).
- GRAW, Hill, (1992). Patología estructural y funcional. Cotran - Kumar - Collins Editorial. Mc. Interamericana. Sexta edición
- GONZÁLEZ, Campo de Cos, Manual de Bioquímica, Editorial: Nacional: México. 1989:42
- GUYTON, Hall, (1997). Fisiología médica, Editorial: Mc. Graw-Hill Interamericana.
- HERRERA, Luis, (2008). Tutoría de la investigación científica. UTA, Ambato.
- LEBBYAC, JEEN, (1995). Hipólito Irigoyen 8366, Lomas de Zamora.
- LOVINE-SELVA (1985). El laboratorio en la práctica clínica. Tercera Edición.
- MARCANO, Pasquier, (2002). Medicina Interna. Centro Comercial Santa Fe. Nivel C3. Consultorio 2. Caracas.
- MARTÍNEZ, Roberto, (1997). Bioquímica de Harper, Editorial: El manual moderno: México.
- SÁNCHEZ, Peter, (2005). Patología funcional de la diabetes mellitus. Quinta edición.
- VILLEGAS, David, (2003). Reporte del comité de expertos en diagnóstico y clasificación de diabetes mellitus.

DIRECCIONES ELECTRONICAS

- (<http://www.ecuanex.net.ec/constitucion/indice.html>)
- http://es.wikipedia.org/wiki/Diabetes_mellitus
- http://es.wikipedia.org/wiki/Diabetes_mellitus
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Triglic%C3%A9ridos>.
- <http://danr.ucop.edu/calag/0301JFM/toc.html>

ANEXO 1

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA EN EL ESTUDIO.

“CORRELACION DE LAS PRUEBAS BASICAS DE LABORATORIO PARA EL DIAGNOSTICO DE DIABETES TIPO II EN PACIENTES CON ANTECEDENTES QUE ACUDEN A LA UNIDAD AMBULATORIA IEES DEL CANTON BAÑOS”

FECHA:.....

A quien corresponda:

Declaro, libre y voluntariamente, que mi nombre es:....., con número de cédula de Identidad....., y acepto participar en el Proyecto de Investigación Clínica que se Realizara en el Hospital General Provincial de Latacunga.

OBJETIVO PRINCIPAL:

Determinar si existe o no correlación entre las pruebas básicas de laboratorio para el diagnostico de diabetes tipo II en pacientes con antecedentes que acuden a la unidad ambulatoria IEES del cantón Baños”

Entiendo que estaré sometido(a) a los siguientes procedimientos:

1. Examen Clínico
2. Extracción de muestras sanguíneas mediante venopunción ante cubital.

Los cuales no determinan riesgos directos para mi salud, se me ha informado por medio de charlas muy explicativas y claras que soy libre de retirarme del estudio en le momento en el que yo así lo decida y estoy consciente de que puedo solicitar mayor información acerca del presente estudio si así lo deseo.

Nota.- Los datos prestados por los pacientes constan únicamente en el formulario dado que al ser información personal (nombre y número de cédula de identidad), esta no se publicara en los cuadros de resultados del estudio.

ANEXO 2

ENCUESTAS SOBRE DIABETES

Marque con una X en la opción indicada para usted

1.- ¿CUÁNTO CONOCE USTED SOBRE LA DIABETES?

Suficiente..... ()

Poco..... ()

Nada..... ()

2.- ¿ALGUNO DE SUS FAMILIARES PRESENTÒ ANTECEDENTES DIABÉTICOS?

SI..... ()

NO..... ()

3.- ¿HA PRESENTADO ALGUNO DE LOS SIGUIENTES SIGNOS Y SÍNTOMAS?

Sed excesivas..... ()

Pérdida de peso.....()

Aumento del deseo de orinar..... ()

Fatiga..... ()

Visión borrosa..... ()

4.- ¿ANTERIORMENTE SE HA REALIZADO CONTROLES DE GLICEMIA?

SI..... ()

NO..... ()

ANEXO 3

UNIDAD AMBULATORIA IEES DEL CANTON BAÑOS

HOJA DE RESULTADOS

GL. EN AYUNAS	GL. POSPANDRIAL	HbA1C	COLESTEROL	TRIGLICERIDOS
240mg/ml	368 mg/ml	8,9gr/100ml	245 mg/ml	169 mg/ml
224 mg/ml	224 mg/ml	8,7 gr/100ml	276 mg/ml	189 mg/ml
124 mg/ml	216 mg/ml	8,7 gr/100ml	180 mg/ml	168 mg/ml
140 mg/ml	238 mg/ml	8,7 gr/100ml	278 mg/ml	180 mg/ml
95 mg/ml	169 mg/ml	7,5 gr/100ml	214 mg/ml	158 mg/ml
60 mg/ml	157 mg/ml	6,4 gr/100ml	156 mg/ml	148 mg/ml
81 mg/ml	186 mg/ml	6,8 gr/100ml	215 mg/ml	145 mg/ml
111 mg/ml	201 mg/ml	6,6 gr/100ml	180 mg/ml	145 mg/ml
79 mg/ml	156 mg/ml	7,3 gr/100ml	20 mg/ml 4	160 mg/ml
80 mg/ml	190 mg/ml	7,1 gr/100ml	185 mg/ml	145 mg/ml
75 mg/ml	157 mg/ml	6,6 gr/100ml	176 mg/ml	136 mg/ml
136 mg/ml	214 mg/ml	8,8 gr/100ml	278 mg/ml	204 mg/ml
97 mg/ml	210 mg/ml	7,3 gr/100ml	268 mg/ml	160 mg/ml
77 mg/ml	187 mg/ml	6,8 gr/100ml	200 mg/ml	135 mg/ml
85 mg/ml	156 mg/ml	7 gr/100ml	180 mg/ml	130 mg/ml
78 mg/ml	178 mg/ml	6,9 gr/100ml	175 mg/ml	160 mg/ml
150 mg/ml	215 mg/ml	8,9 gr/100ml	270 mg/ml	156 mg/ml
78 mg/ml	169 mg/ml	6,9 gr/100ml	185 mg/ml	168 mg/ml
75 mg/ml	180 mg/ml	6,6 gr/100ml	246 mg/ml	184 mg/ml
92 mg/ml	210 mg/ml	7,1 gr/100ml	280 mg/ml	312 mg/ml
86 mg/ml	167 mg/ml	7,1 gr/100ml	170 mg/ml	213 mg/ml
174 mg/ml	258 mg/ml	8,7 gr/100ml	258 mg/ml	180 mg/ml
60 mg/ml	145 mg/ml	6,4 gr/100ml	175 mg/ml	160 mg/ml
145 mg/ml	256 mg/ml	8,6 gr/100ml	237 mg/ml	180 mg/ml
82 mg/ml	198 mg/ml	7,3 gr/100ml	178 mg/ml	240 mg/ml
73 mg/ml	159 mg/ml	6,9 gr/100ml	256 mg/ml	196 mg/ml
279 mg/ml	386 mg/ml	9 gr/100ml	280 mg/ml	160 mg/ml
132 mg/ml	245 mg/ml	8,6 gr/100ml	246 mg/ml	301 mg/ml
76 mg/ml	158 mg/ml	6,7 gr/100ml	154 mg/ml	214 mg/ml
78 mg/ml	145 mg/ml	6,5 gr/100ml	199 mg/ml	147 mg/ml
111 mg/ml	178 mg/ml	8,8 gr/100ml	185 mg/ml	130 mg/ml
98 mg/ml	170 mg/ml	7 gr/100ml	205 mg/ml	145 mg/ml
103 mg/ml	200 mg/ml	7,4 gr/100ml	247 mg/ml	179 mg/ml
75 mg/ml	168 mg/ml	6,5 gr/100ml	159 mg/ml	140 mg/ml

98 mg/ml	150 mg/ml	6,9 gr/100ml	195 mg/ml	135 mg/ml
142 mg/ml	250 mg/ml	8,8 gr/100ml	264 mg/ml	199 mg/ml
89 mg/ml	166 mg/ml	6,8 gr/100ml	166 mg/ml	140 mg/ml
130 mg/ml	205 mg/ml	6,8 gr/100ml	235 mg/ml	220 mg/ml
75 mg/ml	157 mg/ml	6,6 gr/100ml	185 mg/ml	139 mg/ml
75 mg/ml	145 mg/ml	6,6 gr/100ml	245 mg/ml	145 mg/ml
89 mg/ml	196 mg/ml	7,3 gr/100ml	185 mg/ml	128 mg/ml
96 mg/ml	139 mg/ml	7,1 gr/100ml	185 mg/ml	150 mg/ml
79 mg/ml	189 mg/ml	6,8 gr/100ml	170 mg/ml	136 mg/ml
69 mg/ml	176 mg/ml	6,4 gr/100ml	164 mg/ml	128 mg/ml
203 mg/ml	279 mg/ml	9,2 gr/100ml	317 mg/ml	240 mg/ml
156 mg/ml	214 mg/ml	8,8 gr/100ml	258 mg/ml	188 mg/ml
82 mg/ml	178 mg/ml	7,3 gr/100ml	214 mg/ml	159 mg/ml
66 mg/ml	148 mg/ml	6,4 gr/100ml	175 mg/ml	143 mg/ml
78 mg/ml	176 mg/ml	6,6 gr/100ml	169 mg/ml	127 mg/ml
132 mg/ml	190 mg/ml	8,9 gr/100ml	256 mg/ml	169 mg/ml