



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

TESIS DE GRADO

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO / LICENCIADA EN
LABORATORIO CLÍNICO**

TEMA

**EL CONSUMO EXCESIVO DE CARBOHIDRATOS Y SU
INFLUENCIA EN PERSONAS CON DIABETES MELLITUS DE 20
A 64 AÑOS, “23 DE NOVIEMBRE”, CANTON PUEBLOVIEJO,
PROVINCIA DE LOS RIOS, ABRIL – OCTUBRE 2014**

AUTORES:

**AGUIRRE ROMERO MAYRA FERNANDA
GALLEGOS MOSQUERA ISRAEL BENJAMIN**

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. PLUTARCO ZAMORA

BABAHYO-LOS RÍOS-ECUADOR

2014



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE TECNOLOGIA MÉDICA

TESIS DE GRADO

TEMA

EL CONSUMO EXCESIVO DE CARBOHIDRATOS Y SU INFLUENCIA EN PERSONAS CON DIABETES MELLITUS DE 20 A 64 AÑOS, “23 DE NOVIEMBRE”, CANTON PUEBLOVIEJO, PROVINCIA DE LOS RIOS, ABRIL – OCTUBRE 2014

AUTORES:

**AGUIRRE ROMERO MAYRA FERNANDA
GALLEGOS MOSQUERA ISRAEL BENJAMIN**

DIRIGIDA POR:

Dr. PLUTARCO ZAMORA

BABAHOYO-LOS RÍOS

2014



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGIA MÉDICA
PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE LICENCIADA EN
LABORATORIO CLINICO
CERTIFICACIÓN

DR. PLUTARCO ZAMORA

CERTIFICO

Haber dirigido y asesorado en todas sus partes, la tesis denominada

El consumo excesivo de carbohidratos y su influencia en personas con diabetes mellitus de 20 a 64 años, “23 de noviembre”, Cantón Pueblo viejo, provincia de los ríos, abril – octubre 2014

De la autoría de:

AGUIRRE ROMERO MAYRA FERNANDA

GALLEGOS MOSQUERA ISRAEL BENJAMIN

Además encuentro que este trabajo ha sido realizado de acuerdo a las exigencias Metodológicas –Técnicas exigentes para el nivel de Licenciatura, por lo que autorizo su Presentación, Sustentación y Defensa.

DR. PLUTARCO ZAMORA
DIRECTOR



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGIA MÉDICA
CARRERA DE LABORATORIO CLINICO**



Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el informe de investigación, sobre el tema: **“EL CONSUMO EXCESIVO DE CARBOHIDRATOS Y SU INFLUENCIA EN PERSONAS CON DIABETES MELLITUS DE 20 A 64 AÑOS, “23 DE NOVIEMBRE”, CANTON PUEBLOVIEJO, PROVINCIA DE LOS RIOS, ABRIL – OCTUBRE 2014”** Cuya autoría corresponden a los estudiantes de laboratorio clínico: **AGUIRRE ROMERO MAYRA FERNANDA Y GALLEGOS MOSQUERA ISRRAEL BENJAMÍN**

Para constancia firman

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

1er VOCAL PRINCIPAL

DELEGADO DEL CONSEJO DIRECTIVO

2do VOCAL PRINCIPAL

DELEGADO DEL CONSEJO DIRECTO

AUTORIA

Nosotros **AGUIRRE ROMERO MAYRA FERNANDA** portadora de la cedula de ciudadanía **120576507-4** y **GALLEGOS MOSQUERA ISRAEL BENJAMIN** portador de la cedula de ciudadanía **120669374-7** Egresados de la carrera de Licenciatura en Laboratorio Clínico certificamos que la presente tesis la cual presentamos como requisito para obtener el Título de LICENCIADOS, en la Universidad Técnica de Babahoyo, es producto de nuestra investigación.

Damos fe de que es un trabajo inédito.

AGUIRRE ROMERO MAYRA FERNANDA
120576507-4

GALLEGOS MOSQUERA ISRAEL BENJAMIN
120669374-7

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DR. CARLOS PAZ SÁNCHEZ, MSC.
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

LIC. BETTY MAZACON ROCA, MSc
SUBDECANA DEL AFACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

LIC. SHIRLEY SAUHING
DIRECTORA DE LA ESCUELA DE TEC. MEDICA

AB. VANDA YADIRA ARAGUNDI HERRERA, MSC
SECRETARIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

TEMA

**EL CONSUMO EXCESIVO DE CARBOHIDRATOS Y SU
INFLUENCIA EN PERSONAS CON DIABETES
MELLITUS DE 20 A 64 AÑOS, “23 DE NOVIEMBRE”,
CANTON PUEBLOVIEJO, PROVINCIA DE LOS RÍOS,
ABRIL – OCTUBRE 2014**

DEDICATORIA

El estudio de tesis está dedicado principalmente a mi Padre Celestial, quien ha iluminado mi vida y me ha dirigido por sendas correctas, que me ha permitido un crecimiento personal gracias al don divino del entendimiento.

Luego quiero dedicar todo este esfuerzo plasmado en letras a mi familia que ha sido la piedra angular de mi desempeño como ser social.

También quiero dedicar la presente tesis a los estudiantes de mi carrera, pues he querido dejarles un material de consulta y una herramienta cognitiva que les permita consultar y resolver inquietudes respecto a esta materia.

Gallegos Mosquera Isrrael Benjamín

DEDICATORIA

El esfuerzo de mi estudio universitario es el reflejo de lo perseverante pues nos enseña que se debe hacer para alcanzar el éxito profesional en la vida por eso le doy gracias a DIOS, por todo lo que me dio durante mis estudios y lo que me tiene preparado para el día de mañana.

A mis hijos que son el motor principal en mi vida.

A mi esposo por su apoyo incondicional e impulsarme a terminar mi carrera universitaria.

A mi madre por ser parte fundamental en vida y enseñarme a ser mejor persona a ellos le entrego mi lealtad por ser parte principal en mi vida.

Gracias por estar presente no solo en esta etapa tan importante de mi vida, sino en todo momento ofreciéndome lo mejor y buscando lo mejor para mi persona.

Aguirre Romero Mayra Fernanda

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento, muy especial, para todas las personas que han hecho posible el desarrollo del presente estudio, agradezco a mis padres, que supieron orientarme y dirigirme para la consecución de mis objetivos, brindando siempre el mejor consejo y apoyo incondicional, siempre oportuno.

Agradezco también a la Universidad, que ha sido mi centro de aprendizaje y brindador de una cultura profesional, que regiré por siempre en mi vida.

Y por último a mis compañeros y amigos, quienes han sabido apoyarme y sumar en cada momento a mi crecimiento personal.

Gallegos Mosquera Isrrael Benjamín

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento a mi padre celestial DIOS porque su amor y voluntad no tiene fin, y me permite sonreír ante los logros que son el resultado de su ayuda.

Este trabajo de investigación de tesis es una bendición y se los agradezco a ustedes mi familia que siempre están ahí apoyándome en los momentos de mi vida, y no cesan mis ganas de decir gracias esta meta está cumplida.....

Aguirre Romero Mayra Fernanda

RESUMEN

La diabetes es un conjunto de trastornos metabólicos, que afecta a diferentes órganos y tejidos, dura toda la vida y se caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la sangre: hiperglucemia. La causan varios trastornos, siendo el principal la baja producción de la hormona insulina, secretada por las células β de los Islotes de Langerhans del páncreas endocrino, o por su inadecuado uso por parte del cuerpo, que repercutirá en el metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas.

Los síntomas principales de la diabetes mellitus son emisión excesiva de orina (poliuria), aumento anormal de la necesidad de comer (polifagia), incremento de la sed (polidipsia), y pérdida de peso sin razón aparente. La Organización Mundial de la Salud reconoce tres formas de diabetes mellitus: tipo 1, tipo 2 y diabetes gestacional (ocurre durante el embarazo), cada una con diferentes causas y con distinta incidencia.

Las otros dos conjuntos de causas del fallo renal crónico son las lesiones glomerulares y las causas vasculares, la nefroangioesclerosis secundaria a patologías como la hipertensión arterial, las dislipemias (los niveles de colesterol o triglicéridos elevados en sangre) o el tabaquismo.

Si se padece una enfermedad sistémica que puede afectar al riñón, como la diabetes o la hipertensión arterial, debe tenerse un control estricto de estas patologías y realizarse controles periódicos de la función renal.

Además, debe procurarse evitar el uso indiscriminado y sin supervisión médica de medicamentos como antiinflamatorios y algunos antibióticos. Del mismo modo, para asegurar un aporte adecuado de sangre al riñón y su correcto funcionamiento, se debe mantener una dieta equilibrada, consumir 1,5 -2 litros diarios de agua y hacer ejercicio físico de forma regular.

Palabras claves:

Diabetes Mellitus, Metabolismo de hidratos de carbono, Fallo renal crónico, Hipertensión arterial, Dislipemias.

ABSTRACT

Keywords:

Diabetes Mellitus, Metabolism of carbohydrates, chronic renal failure, Hypertension, Dyslipidemia.

Diabetes is a group of metabolic disorders, affecting different organs and tissues, lifelong and is characterized by an increase in glucose levels in the blood: hyperglycemia. The cause several disorders , the main low production of the hormone insulin , secreted by the β cells of the Islets of Langerhans of the endocrine pancreas, or by improper use of the body, which will affect the metabolism of carbohydrates lipids and proteins.

The main symptoms of diabetes are excessive urination (polyuria), increased need abnormal eating (polyphagia), increased thirst (polydipsia), and weight loss for no apparent reason. The World Health Organization recognizes three forms of diabetes mellitus: type 1, type 2 and gestational diabetes (occurring during pregnancy), each with different causes and different incidence.

The other two sets of causes of chronic renal failure and glomerular lesions are vascular causes, nephrosclerosis secondary to diseases such as hypertension, dyslipidemia (cholesterol or triglycerides in the blood) or smoking.

If a systemic disease that can affect the kidneys, such as diabetes or hypertension are suffering, should be strict control of these diseases and periodic monitoring of kidney function performed.

In addition, care should be taken to avoid the indiscriminate and without medical supervision as anti-inflammatory drugs and some antibiotics use. Similarly, to ensure adequate blood supply to the kidney and its proper operation, you must maintain a balanced diet, consuming 1.5 -2 liters of water daily, and exercising regular.

INDICE

Pagina

Introducción =====XII

CAPITULO I

1.0.- Formulación del problema=====1

1.1.1.- Problemas (General y Específicos) ===== 1

1.1.3-Delimitacion de la investigación=====2

1.2.-Antecedentes=====3

1.3.- Objetivos (General y Específicos) =====4

1.4.- Justificación== =====5

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.0.- Alternativas teóricas asumidas=====7

2.1.- Fundamentación contextual=====8

2.2.- Fundamentación conceptual =====8

2.3.- Fundamentación legal =====10

2.4.- Fundamentación teórica=====12

<i>Definición</i>	12
<i>Que es la diabetes</i>	12
<i>Por qué se origina la diabetes</i>	13
<i>Tipos de diabetes</i>	13
<i>Pre diabetes</i>	13
<i>Diabetes mellitus tipo 1</i>	13
<i>Diabetes mellitus tipo 2</i>	14
<i>Diabetes gestacional</i>	14
<i>Mitos y realidades sobre la diabetes</i>	15
<i>Glucosa</i>	16
<i>Valores normales de azúcar en la sangre</i>	17
<i>Diagnósticos posibles en valores anormales de glucemia</i>	17
<i>Colesterol</i>	18
<i>Triglicéridos</i>	19
<i>Lipoproteínas de baja densidad</i>	20
<i>Lipoproteínas de baja densidad</i>	20
<i>Técnicas para la obtención de muestras sanguíneas</i>	21

<i>Problemas y posibles riesgos</i>	22
<i>Complicaciones producidas por diabetes</i>	23
<i>La nefropatía diabética</i>	25
<i>Insuficiencia renal crónica</i>	26
<i>Hipertensión arterial</i>	28
<i>Pie diabético</i>	32
<i>Como evitar lesiones de pie diabético</i>	33
<i>Cuidado de las lesiones ya existentes</i>	34
<i>Principales enfermedades visuales causadas por diabetes</i>	35
<i>Retinopatía diabética</i>	36
<i>Variación de la neuropatía</i>	39
<i>Gastroparesia</i>	42
<i>Que es la gastroparesia</i>	43
<i>Definición y clasificación de los carbohidratos</i>	44
<i>Importancia de los carbohidratos</i>	45
<i>De donde provienen</i>	45
<i>Tipos de carbohidratos</i>	45

<i>Sus principales funciones</i>	=====46
<i>Guía para una alimentación saludable</i>	=====46
<i>Importancia del ejercicio físico</i>	=====50
<i>Como ejerce el ejercicio físico sus efectos benéficos</i>	===== =51
<i>2.5.-Planteamiento de hipótesis (General y Especificas)</i>	=====53
<i>2.6.-Operacionalización de las hipótesis especificas</i>	=====54

CAPITULO III

<i>3.0.-Metodología</i>	=====57
<i>3.1.- Método de investigación</i>	=====57
<i>3.2.- Tipo de investigación</i>	=====57
<i>3.3.-Técnicas e instrumentos de investigación</i>	=====58
<i>3.3.1.- técnicas e instrumentos para la obtención de datos</i>	=====58
<i>3.4.-Universo y muestra</i>	=====59
<i>3.4.1.-Universo</i>	=====59
<i>3.4.2.-Muestra</i>	=====59
<i>3.5.-Materiales y equipos utilizados</i>	===== =60
<i>3.5.3.-Presupuesto</i>	===== =61

CAPITULO IV

<i>4.0.-Análisis y discusión de resultados</i>	<i>62</i>
<i>4.1.- Procesamiento de datos</i>	<i>62</i>
<i>4.2.-Comprobación y discusión de hipótesis</i>	<i>78</i>
<i>4.3.-Conclusiones</i>	<i>79</i>

CAPITULO V

<i>5.0.-Propuesta alternativa</i>	<i>80</i>
<i>5.1.- Presentación</i>	<i>80</i>
<i>5.2.-Objetivos (General y específico)</i>	<i>81</i>
<i>5.2.1.- Objetivo general</i>	<i>81</i>
<i>5.2.2.- Objetivos específicos</i>	<i>81</i>
<i>5.3.- Plan de alimentación</i>	<i>82</i>

CAPITULO VI

<i>6.0.-Bibliografía</i>	<i>83</i>
--------------------------	-----------

CAPITULO VII

<i>Anexos</i>	<i>85</i>
---------------	-----------

INTRODUCCIÓN

Este trabajo investigativo se enmarca dentro de las siguientes líneas de investigación: **Línea de investigación SENESCYT:** Salud. **Línea de investigación Institucional UTB:** Determinantes sociales de salud. **Línea de investigación de la Carrera:** Control y vigilancia epidemiológica.

Se vincula con el **Plan Nacional de Desarrollo “Buen Vivir” 2013- 2017**, en el **Objetivo 3:** Mejorar la Calidad de Vida de la población. **Política Nº 3.10:** Garantiza el acceso universal permanente sostenible y con calidad a aguas seguras de servicios básicos de saneamiento con pertenencia territorial Ambiental, Social y Cultural. **Lineamiento Literal:** Impulsar el mejoramiento de instalaciones de saneamiento en los hogares que garanticen condiciones higiénicas e impidan riesgo en la salud de la población.

Las personas con diabetes tienen un incremento en la incidencia de enfermedad aterosclerótica cardiovascular, enfermedad periférica arterial, y enfermedad cardiovascular, así como la hipertensión y anomalías en el metabolismo de los lípidos. El aumento de peso excesivo, obesidad y modos de vida sedentarios de la población ha ayudado a colocar a la diabetes en primer plano entre las preocupaciones en materia de salud pública en el país.

La presente tesis se centra en demostrar como el consumo excesivo de carbohidratos influye en la aparición de otras enfermedades en los pacientes que sufren diabetes mellitus en el sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo Viejo

La muestra comprende desde abril hasta Octubre del 2014, esta muestra nos proporcionó una información sorprendente, que con la ayuda de las pruebas de laboratorio, con el Método Colorimétrico, se comprobó la elevación de Glucosa, Colesterol, Triglicéridos, HDL, LDL en el torrente sanguíneo.

Seguido buscamos información bibliográfica científica y un levantamiento de información *In Situ*; además de investigaciones sobre contenidos de teorías aceptadas del tema de estudio.

Primero contextualizamos del problema, realizando una delimitación del tema de estudio y a la vez identificando los objetivos generales y específicos que conducen a la realización del proyecto.

Un Marco Teórico con el que dimos el soporte bibliográfico e investigativo de teorías y conceptos que permiten enriquecer el contenido del proyecto, brindando bases cognitivas y conceptuales.

Nos centramos en la metodología de la investigación a realizar, todos los medios de levantamiento de información y análisis para la correcta puesta en marcha de los datos obtenidos.

Luego el análisis de los datos obtenidos, mediante la aplicación de encuestas y la corroboración de las hipótesis planteadas al inicio de la realización del proyecto.

Finalmente nos basamos en la propuesta y sus contenidos que buscan dar una respuesta tentativa al tema de estudio determinado en la problemática, que permiten conseguir los objetivos planteados.

CAPITULO I

1.- FORMULACION DEL PROBLEMA

1.1.1.- Problema General

¿Cómo influye el consumo excesivo de carbohidratos en los personas diabéticos, que habitan en el sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo viejo de Abril a Octubre del 2014?

1.1.2.- Problemas específicos

- ¿Cuáles son las consecuencias de no llevar una dieta nutricional adecuada y un control de análisis clínicos que determinen problemas metabólicos en personas diabéticas del sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo viejo de Abril a Octubre del 2014?
- ¿Cuáles son los hábitos alimenticios que presentan las personas diabéticas que habitan en el sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo viejo de Abril a Octubre del 2014?
- ¿Cuál es el grupo por sexo y edad, que presentan mayor vulnerabilidad en desarrollar otro tipo de enfermedades por el consumo excesivo de carbohidratos en personas diabéticas del sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo viejo de Abril a Octubre del 2014?

1.1.3.- DELIMITACION DE LA INVESTIGACION

Temporal: Este problema va a ser estudiado en el periodo comprendido De Abril a Octubre del año 2014

Espacial: Esta investigación se va a realizar a los Habitantes del sector “23 de Noviembre” de Noviembre”

Geográfica:

Ubicación:

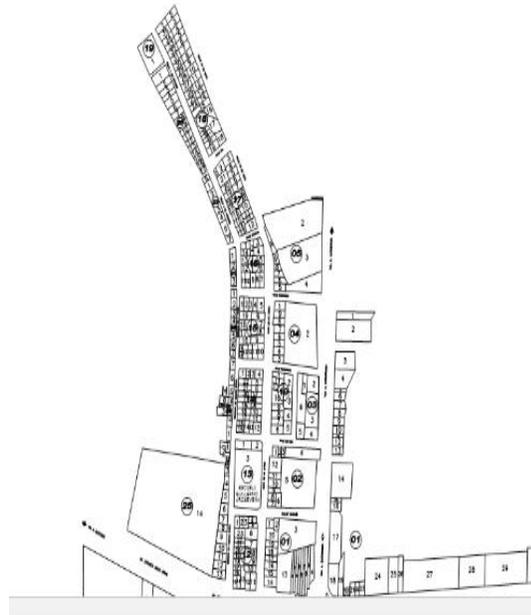
Sector: “23 de Noviembre”

Cantón: Pueblo viejo

Provincia: Los Ríos

País: Ecuador

Unidades de observación: Personas Diabéticos



1.2.- ANTECEDENTES

La diabetes mellitus, en la actualidad es considerada como un problema de salud pública, con una prevalencia que va en incremento, con elevada morbi-mortalidad y con repercusiones seria en la calidad de vida de las personas afectadas por esta enfermedad. Es importante valorar el estado nutricional, ingesta alimentaria así como el control metabólico de estos pacientes, para verificar si se cumplen los objetivos y metas establecidas por la OMS y si es necesario planificar estrategias para mejorar el estilo de vida.

Existe alrededor de 15 millones de personas con diabetes en América Latina y esta cifra llegara a los 20 millones en 10 años, mucho más de lo esperado por el simple crecimiento poblacional. En nuestro país, según los datos publicados por el Ministerio de Salud Pública (MSP) existen 25.894 casos notificados, en la provincia de los Ríos 7,943 casos.

Podemos ver que este tipo de afecciones es muy frecuente en nuestro entorno, debido a que se presentan en pacientes de diversas edades, aunque la mayor incidencia es en personas de edad adulta.

Por otro lado cabe resaltar que el acelerado ritmo de vida que tienen los pacientes han sido factores predisponentes para que la enfermedad se acentúe cada día más en las personas diabéticas.

Diariamente se trata y se realiza campañas informativas a fin de favorecer la prevención, con resultados muy poco favorables, tal parece que aún no medimos o entendemos la gravedad de esta amenaza, esto nos ha motivado para la realización de esta investigación

1.3.- OBJETIVOS

1.3.1.- OBJETIVO GENERAL

- Establecer la influencia que tiene el consumo excesivo de carbohidratos sobre las personas diabéticas, que habitan en el sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo viejo de Abril a Octubre del 2014

1.3.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar cuáles son las consecuencias de no llevar una dieta nutricional adecuada y un control de análisis clínicos que determinen problemas metabólicos en personas diabéticas del sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo viejo de Abril a Octubre del 2014
- Conocer los hábitos alimenticios que presentan las personas diabéticas que habitan en el sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo viejo de Abril a Octubre del 2014
- Identificar el grupo por sexo y edad, que presentan mayor vulnerabilidad en desarrollar otro tipo de enfermedades por el consumo excesivo de carbohidratos en personas diabéticas del sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo viejo de Abril a Octubre del 2014?

1.4.- JUSTIFICACION

La vida social actual nos lleva a aceptar como algo natural la presencia, en aumento, de personas con problemas de salud víctimas de diabetes; en los centros de salud, público y privados, son cada día más las personas que buscan a un facultativo para tratarse dolencias que va desencadenando esta enfermedad

La salud pública incrementa áreas de tratamiento, las privadas igualmente y la demanda en la academia busca con investigación responder científicamente a este fenómeno que, siendo sorprendente ya no nos sorprende tanto, más bien entramos en fase de aceptación, que derivará por consiguiente en mayor costo.

El consumismo que ha ido, de manera paulatina, chatarrizando la alimentación y creando, culturalmente, el facilismo social que sumado a la poca o ninguna información sobre sus consecuencias, ha fortalecido las preferencias para su consumo sin medir el alto grado de afectación a la salud.

Podríamos sumar también, la falta de políticas estatales de salud preventiva, de manera particular, la información sobre los beneficios en el consumo de productos naturales, sin y con poco proceso de transformación comercial que lleva altos componentes de perseverantes químicos; información que también no está al alcance del consumidor y más bien éste asimila la estrategia de publicidad para provocar su preferencia. Paga para afectarse.

El solo hecho de que se haya adquirido y detectado ser víctima de dolencias diabéticas, ya debe ser una gran preocupación, para que el paciente empiece a revisar sus hábitos alimenticios y con una mínima investigación personal o, dirigida por un profesional, para entender la causa de su afección, fase inicial,

para comenzar con métodos de control los procesos de que siga creciendo su mal estado de salud.

Es que la diabetes tiene un proceso, en fase inicial puede ser controlada con una orientación oportuna de un profesional y la decisión disciplinada del paciente, este control llevaría, por consiguiente, a evitar que el desarrollo de la enfermedad cause el deterioro del paciente.

El uso de diferentes métodos de investigación detectaría la gravedad de la enfermedad, por ejemplo, las pruebas de laboratorio determinando las cantidades de concentración de Glucosa, Colesterol, triglicéridos, HDL, LDL en la sangre. Que es el motivo de esta investigación.

Por otro lado cabe enfatizar que esta investigación se enmarca en la ampliación de conocimientos para la realización de un diagnóstico mediante pruebas clínicas oportunas a fin de realizar en lo futuro un excelente ejercicio profesional.

Ahora bien, con la finalidad de hacer un poco más didáctico y práctico el trabajo investigativo, se entregará la información procurando concienciar la real importancia de los efectos de esta enfermedad para crear decisiones preventivas a fin de poder proponer alternativas de solución viables al mejoramiento de la salud de los habitantes de este sector, esperando además que la realización del mismo nos permita fortalecer nuestra formación profesional como Licenciados en Laboratorio Clínico.

CAPITULO II

2.- MARCO TEORICO

Alternativas teóricas asumidas

Dentro de la alternativa teórica asumida, se ha escogido el Modelo Sociocrítico, que es un paradigma que surge como el planteamiento del problema desde una visión global, y este es el cómo del estudio del consumo excesivo de carbohidratos en pacientes diabéticos, para determinar sus componentes y factores sociales, considerando las condiciones ideológicas, económicas, políticas e históricas que la conforman y en lo que están inmersos este grupo poblacional.

Dentro de la teoría asumida, y el modelo sociocrítico, nos permite articular la realidad con los componentes esenciales del conocimiento a fin de buscar alternativas de solución valederas para la sociedad.

Por otro lado, se verá comprometida con la comprensión de la realidad inteligible de los sujetos que forman parte del proceso de investigación, por lo tanto considero que está asumida desde la perspectiva crítica de la sociedad y la posición de la misma frente a la problemática.

Pero se considera que este modelo facilita el desarrollo de la investigación de acuerdo a este punto de vista me sustentaré en el modelo cualitativo, por ser una metodología que apunta hacia el uso del método hipotético deductivo que va en orden de secuencia y desarrollo.

2.1.- FUNDAMENTACIÓN CONTEXTUAL

La investigación se dará en el sector “23 de Noviembre”, del Cantón Pueblo viejo, provincia de Los Ríos ya que en este lugar se presenta un alto índice de personas diabéticas

2.2.- FUNDAMETACION CONCEPTUAL

Incidencia.- Es el número de casos nuevos de una enfermedad, aparecidos en una población determinada en un periodo dado y un lugar preciso(MedlinePlus, 2015)

Diabetes

La diabetes es un desorden del metabolismo, que se origina cuando el páncreas no funciona adecuadamente, es decir, este deja de producir insulina(Rubí Sánchez González, 2014)

Insulina

La insulina es una hormona que permite que la glucosa penetre en las células, y se convierta en calor y energía(Alex, ria, & 1-800-Diabetes, 2014)

Glucosa

La glucosa es un azúcar que es utilizado por los tejidos como forma de energía al combinarlo con el oxígeno de la respiración(M. Olmo & R. Nave, 2014)

Colesterol

El colesterol es un esteroide (lípidos) que se encuentra en los tejidos corporales y en el plasma sanguíneo de los vertebrados. Está presente en todo el organismo y es esencial para la vida. Es un componente estructural de las

membranas celulares. Y participa en la síntesis de hormonas esteroideas y algunas vitaminas (vitamina D)(Aferesol, 2014)

Triglicéridos

Los triglicéridos son grasas presentes en algunos alimentos, y también fabricados por el hígado. Los triglicéridos absorbidos en la digestión, son transportados a los tejidos, donde se almacenan en forma de grasa, constituyendo la principal reserva de energía del organismo(Seimy Mendoza, 2014)

Lipoproteínas de baja densidad (LDL)

Son ricas en partículas de colesterol, y transportan alrededor del 70% del colesterol plasmático total, Transportan colesterol desde el hígado a los tejidos(puleva salud, 2014)

Lipoproteínas de alta densidad (HDL)

Se forman principalmente en el hígado y están compuestas por un 50% de proteínas además de fosfolípidos y colesterol. El término HDL es conocido habitualmente como “colesterol bueno”, porque transporta el exceso de colesterol de los tejidos (incluyendo el de la pared arterial) de nuevo al hígado.(puleva salud, 2014)

2.3.- FUNDAMENTACIÓN LEGAL

La Constitución de la República del Ecuador manda:

“Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. (Ministerio de Salud Publica, 2015)

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral en salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.(Ministerio de Salud Publica, 2015)

Art. 360.- El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas.

La red pública integral de salud será parte del sistema nacional de salud y estará conformada por el conjunto articulado de establecimientos estatales, de la seguridad social y con otros proveedores que pertenecen al Estado, con vínculos jurídicos, operativos y de complementariedad.

Art. 361.- El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector.

Art. 362.- La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes.

Los servicios públicos estatales de salud serán universales y gratuitos en todos los niveles de atención y comprenderán los procedimientos de diagnóstico, tratamiento, medicamentos y rehabilitación necesarios.

Ley Orgánica de Salud

Art. 6.-numeral 2. Responsabilidades del Ministerio de Salud Pública “Ejercer la Rectoría del Sistema Nacional de Salud”.

Numeral 6 “Formular e implementar políticas, programas y acciones de promoción, prevención y atención integral de salud sexual y salud reproductiva de acuerdo al ciclo de vida que permitan la vigencia, respeto y goce de los derechos, tanto sexuales como reproductivos, y declarar la obligatoriedad de su atención en los términos y condiciones que la realidad epidemiológica nacional y local requiera”;

Art. 69.- La atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, crónico — degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública, se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunto.

Comprenderá la investigación de sus causas, magnitud e impacto sobre la salud, vigilancia epidemiológica, promoción de hábitos y estilos de vida saludable, prevención, recuperación, rehabilitación, reinserción social de las personas afectadas y cuidados paliativos.

Los integrantes del Sistema Nacional de Salud garantizarán la disponibilidad y acceso a programas y medicamentos para estas enfermedades.

2.4.- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

DIABETES

La diabetes es un desorden del metabolismo, que se origina cuando el páncreas no funciona adecuadamente, es decir, este deja de producir insulina, la insulina es una hormona que permite que la glucosa penetre en las células, y se convierta en calor y energía.(Rubí Sánchez González, 2014)

Existen tres tipos de diabetes:

- ❖ Diabetes mellitus tipo I
- ❖ Diabetes tipo II
- ❖ Diabetes gestacional

Existen muchos mitos sobre la diabetes, como por ejemplo se dice que la diabetes se puede originar por un susto, lo cual es totalmente falso, también se dice que la diabetes se puede curar, lo que también desafortunadamente es falso, ya que la diabetes no se puede curar solo se controla(Rubí Sánchez González, 2014)

¿Qué es la diabetes?

La palabra diabetes proviene del latín, diabétes, y éste del griego, diabetes, que significa 'correr a través. Es un término compuesto de, día, igual "a través" y, bétés, "correr"; derivado de, diabaínein, "atravesar". Entonces, hace referencia al "paso rápido" del agua, debido a la sed y orinar frecuente.(Key findings, 2014)

La insulina es el factor más importante en este proceso. Durante la digestión se descomponen los alimentos para crear glucosa, la mayor fuente de combustible para el cuerpo. (Key findings, 2014)

Esta glucosa pasa a la sangre, donde la insulina le permite entrar en las células. (La insulina es una hormona segregada por el páncreas, una glándula grande que se encuentra detrás del estómago).

Por qué se origina la diabetes

La diabetes se origina cuando el páncreas no funciona adecuadamente y es que, cuando una persona sana ingiere sus alimentos, estos son digeridos y procesados primeramente en el estómago y absorbidos en el intestino delgado para ser transportados por medio de la sangre a todo el organismo.(DMedicina.com, 2015)

Los azúcares, proteínas y grasas llegan al hígado, en donde una parte es transformada en glucosa que se incorpora en el torrente sanguíneo, mientras, el páncreas produce insulina, una hormona que permite que la glucosa penetre en las células y produzca calor y energía, o sea, que en cierto modo, la insulina “abre la puerta de las células” para que la glucosa pueda entrar.(DMedicina.com, 2015)

Tipos de diabetes

Pre diabetes

Se dice que se tiene pre diabetes cuando los niveles de glucosa están por arriba de lo normal, pero aun no son tan altos los niveles de glucosa como para que se diagnostique como diabetes, la pre diabetes suele afectar a personas en cuyos antecedentes familiares existía la enfermedad.(Key findings, 2014)

Diabetes mellitus tipo 1

Este tipo de diabetes corresponde a la llamada antiguamente *Diabetes* Insulino dependiente o Diabetes de comienzo juvenil.

Se presenta mayormente en individuos jóvenes, aunque puede aparecer en cualquier etapa de la vida, y se caracteriza por la nula producción de insulina debida a la destrucción autoinmune de las células B de los Islotes de Langerhans del páncreas, mediadas por las células T.

Se suele diagnosticar antes de los 30 años de edad.(Key findings, 2014)

Diabetes mellitus tipo 2

Se caracteriza por un complejo mecanismo fisiopatológico, cuyo rasgo principal es el déficit relativo de producción de insulina y una deficiente utilización periférica por los tejidos de glucosa (resistencia a la insulina), esto quiere decir que los receptores de las células que se encargan de facilitar la entrada de la insulina a la propia célula están dañados. (Key findings, 2014)

Se desarrolla a menudo en etapas adultas de la vida, y es muy frecuente la asociación con la obesidad; anteriormente llamada diabetes del adulto o diabetes relacionada con la obesidad. (Key findings, 2014)

Diabetes Gestacional

La también llamada diabetes del embarazo aparece durante la gestación en un porcentaje de 1 a 14% de las pacientes, y casi siempre debuta entre las semanas 24 y 28 del embarazo.(Key findings, 2014)

En ocasiones puede persistir después del parto y se asocia a incremento de trastornos en la madre, hipertensión o presión arterial elevada, infecciones vaginales y en vías urinarias, parto prematuro y cesárea, y daños graves al bebé (muerte fetal o macrosomía, esto es, crecimiento exagerado del producto debido a que está expuesto a mayor cantidad de glucosa que la habitual, esto se debe a que estimula su páncreas y segrega abundante insulina que contribuye a incrementar su desarrollo, lo que puede generarle lesiones al momento de pasar por el canal de parto).(Key findings, 2014)

El embarazo constituye un esfuerzo metabólico en el cuerpo de la madre, ya que el bebé utiliza sus órganos para obtener alimento, energía, oxígeno y eliminar sus desechos. Por esta razón, la mujer que se embaraza tiene mayor posibilidad de presentar una deficiencia de la hormona que permite que el azúcar o glucosa sea empleada por las células, insulina, haciendo que se presente este problema.(Key findings, 2014)

Mitos y realidades sobre la diabetes

Existen diversos mitos sobre la diabetes, eh aquí algunos de ellos:

Se dice que la diabetes se cura, esto es totalmente falso desafortunadamente, la diabetes solo puede ser controlada, pero si se sigue un tratamiento adecuado y un estilo de vida sano.(Rubí Sánchez González, 2014)

Otro mito sobre la diabetes, se dice que, se origina por recibir una impresión muy grande o un susto, esto también es totalmente falso, si bien es cierto que, cuando tenemos una impresión fuerte es normal que se eleven los niveles de glucosa en nuestro organismo, pues la adrenalina que produce nuestro organismo para estar alerta compite con la insulina, que es la encargada de regular el nivel de glucosa en nuestro organismo.(Rubí Sánchez González, 2014)

También es cierto que, para las personas que padecen diabetes –y aún no lo saben– esta elevación del azúcar en su sangre se incrementa aún más, lo que puede provocar síntomas de la enfermedad. Por eso muchas veces se descubre la diabetes después de un "susto". Pero no es el "susto" en sí mismo lo que la provoca, sino una condición de pre-diabetes de la que no se tenía conocimiento. (Rubí Sánchez González, 2014)

También se dice que el nopal es la única forma de bajar los niveles de azúcar, también es falso, si bien la fibra del nopal puede tener cierto efecto en bajar el azúcar, no es recomendable que sea la única opción para ello, ya que el control de la diabetes debe ser integral, con ejercicio, medicamentos y una plan de alimentación correcto.(Rubí Sánchez González, 2014)

GLUCOSA

Es un análisis que se realiza por separado o en una petición general de bioquímico en la sangre.

Mide la cantidad, concentración, de glucosa presente en la sangre.

La glucosa es un azúcar que es utilizado por los tejidos como forma de energía al combinarlo con el oxígeno de la respiración. Cuando comemos el azúcar en la sangre se eleva, lo que se consume desaparece en la sangre, para ello hay una hormona reguladora que es la insulina, que es producida por el páncreas, islotes pancreáticos. (Mia palacios, 2014)

Esta hormona hace que la glucosa de la sangre entre en los tejidos y sea utilizada en forma de glucógeno, aminoácidos, y ácidos grasos. (Mia palacios, 2014)

Cuando la glucosa en la sangre está muy baja, en condiciones normales por el ayuno, se secreta otra hormona llamada glucagón que hace lo contrario y mantiene los niveles de glucosa en sangre.(Mia Palacios, 2014)

El tejido más sensible a los cambios de la glucemia es el cerebro, en concentraciones muy bajas o muy altas aparecen síntomas de confusión mental e inconsciencia.(Mia Palacios, 2014)

El análisis de la glucosa sobre todo se realiza para estudiar la posible presencia de una diabetes mellitus o sacarina.

Como es una enfermedad muy compleja y con grandes repercusiones de salud, su análisis es muy discriminativo y útil, que se realiza de forma bastante rutinaria.(Mia Palacios, 2014)

VALORES NORMALES DE AZÚCAR EN LA SANGRE

Los valores normales son entre 70 y 105 mg por decilitro. En los niños pequeños se aceptan valores de 40 a 100 mg/dl.(Tuotromedico.com, 2015a)

Los valores más bajos de 40-50 mg/dl se consideran bajos (hipoglucemia).
Los valores más altos de 128 mg/dl se consideran altos (hiperglucemia).
(Tuotromedico.com, 2015a)

Pueden modificar los valores de glucemia y no ser por una diabetes ciertas situaciones:

1. Estrés por enfermedades agudas, infarto cerebral, cardiaco, anestesia general
2. Los tratamientos con sueros en vena, ya que contienen dextrosa, azúcar.
3. Embarazo.
4. Medicamentos antidepresivos, antihipertensivos, hormonas femeninas, etc.
5. El alcohol y analgésicos pueden disminuirla.

DIAGNÓSTICOS POSIBLES EN VALORES ANORMALES DE GLUCEMIA

Puede aparecer la glucemia aumentada (hiperglucemia) en:

- Diabetes mellitus
- Enfermedades renales
- Feocromocitoma
- Hipertiroidismo
- Glucagonoma
- Pancreatitis aguda
- Síndrome de Cushing
- Tumores de páncreas (Tuotromedico.com, 2015a)

Puede aparecer la glucemia disminuida, hipoglucemia, en:

- Dietas excesivas
- Enfermedades hepáticas
- Enfermedad de Addison
- Exceso de insulina en diabéticos
- Hipopituitarismo
- Hipotiroidismo
- Insulinoma(Tuotromedico.com, 2015a)

COLESTEROL

Está presente en todo el organismo y es esencial para la vida. Es un componente estructural de las membranas celulares. Y participa en la síntesis de hormonas esteroideas y algunas vitaminas (vitamina D), así como en la síntesis de los ácidos biliares que facilitan la digestión y absorción de las grasas de la dieta. El organismo produce sus propias necesidades de colesterol, principalmente en el hígado, y está presente en los alimentos de origen animal, en la yema del huevo, la carne y en los lácteos.(puleva salud, 2014)

El colesterol es insoluble, por lo que debe ser transportado por las lipoproteínas desde el hígado a los tejidos que es donde se necesita, y se elimina a través de las sales biliares en las heces. De esta forma, se elimina aproximadamente un gramo de colesterol al día. Sin embargo, alrededor del 98% de las sales biliares son reabsorbidas en el intestino, volviendo nuevamente al hígado (circulación enterohepática).(puleva salud, 2014)

Nivel de colesterol total - es recomendable un nivel de menos de 200 mg/dL. Pero incluso niveles de 200-239 mg/dL (cercanos a los límites elevados) pueden incrementar el riesgo de sufrir enfermedades cardiacas.(puleva salud, 2014)

Nivel de colesterol total	Categoría
Menos de 200 mg/dL	Recomendable
200 - 239 mg/dL	Cercano a los límites elevados
240 mg/dL y por arriba	Elevado

TRIGLICÉRIDOS

Los triglicéridos son grasas presentes en algunos alimentos, y también fabricados por el hígado. Los triglicéridos absorbidos en la digestión, son transportados a los tejidos, donde se almacenan en forma de grasa, constituyendo la principal reserva de energía del organismo. Esta energía es liberada cuando los músculos y cerebro la necesitan.(Dyan Lúa, 2015)

Según evidencias recientes, los triglicéridos pueden ser grandes generadores de problemas para el corazón. Son moléculas grasas empaquetadas junto con el colesterol en las esferas de transporte de las lipoproteínas. Altos niveles de triglicéridos desplazan al colesterol-HDL.(Dyan Lúa, 2015)

Las investigaciones también sugieren que el organismo convierte los transportadores de triglicéridos en partículas LDL de muy reducida densidad,

más peligrosas que la propia LDL. Los triglicéridos pueden ser responsables, también, del desarrollo de coágulos sanguíneos que bloquean las arterias y concluyen en un ataque cardíaco. Con frecuencia, los triglicéridos elevados están asociados a la resistencia a la insulina, la obesidad (en particular alrededor del abdomen) y la diabetes.(Dyan Lúa, 2015)

LIPOPROTEÍNAS DE BAJA DENSIDAD (LDL)

Son ricas en partículas de colesterol, y transportan alrededor del 70% del colesterol plasmático total. El colesterol es captado por la células cuando las lipoproteínas que lo transportan se unen a los receptores LDL en la superficie de las células y se transforman en colesterol libre y aminoácidos.(puleva salud, 2014)

Los trastornos que se producen por defecto o por falta de receptores LDL se caracterizan normalmente por elevadas concentraciones de colesterol plasmático. Cuando el colesterol no se elimina debidamente y se acumula en la circulación, se deposita en la pared de las arterias, produciendo un aumento del riesgo coronario. Este es el caso de la Hipercolesterolemia Familiar.(puleva salud, 2014)

Nivel de LDL o colesterol (malo) - un nivel de 160 mg/dL o más se considera elevado.

LBD Nivel de colesterol	Categoría
Menos de 100 mg/dL	Óptimo
100-129 mg/dL	Casi óptimo / por arriba del óptimo
130-159 mg/dL	Cercano a los límites elevados
160-189 mg/dL	Elevado
190 mg/dL y por arriba	Muy elevado

LIPOPROTEÍNAS DE ALTA DENSIDAD (HDL)

Se forman principalmente en el hígado y están compuestas por un 50% de proteínas además de fosfolípidos y colesterol. El término HDL es conocido habitualmente como “colesterol bueno”, porque transporta el exceso de colesterol de los tejidos (incluyendo el de la pared arterial) de nuevo al hígado. Niveles bajos de colesterol HDL son predictores de alto riesgo coronario. Niveles inferiores a 40 mg/día en hombres y a 45 mg/día en mujeres (los niveles de HDL son más altos en mujeres), aumentan el riesgo cardiovascular (puleva salud, 2014)

Niveles de HDL o colesterol (bueno) - un nivel de 60 mg/dL o más es bueno y ayuda a reducir el riesgo de sufrir una enfermedad cardíaca. Recuerde que la HDL o colesterol (bueno) protege contra las enfermedades cardíacas, por lo tanto, entre más HDL se tengan, mejor. (puleva salud, 2014)

TÉCNICAS PARA LA OBTENCIÓN DE MUESTRAS SANGUÍNEAS

Método de Realización

Para realizar este análisis se precisa estar en ayunas al menos las 6 horas previas.

Se puede realizar la toma en un lugar apropiado (consulta, clínica, hospital) pero en ocasiones se realiza en el propio domicilio del paciente. (Tuotromedico.com, 2014)

- Para realizar la toma se precisa de localizar una vena apropiada y en general se utilizan las venas situadas en la flexura del codo. La persona encargada de tomar la muestra utilizará guantes sanitarios, una aguja (con una jeringa o tubo de extracción).
- Le pondrá un tórculo (cinta de goma-látex) en el brazo para que las venas retengan más sangre y aparezcan más visibles y accesibles.

- Limpiará la zona del pinchazo con un antiséptico y mediante una palpación localizará la vena apropiada y accederá a ella con la aguja. Le soltarán el tortor.
- Cuando la sangre fluya por la aguja el sanitario realizará una aspiración (mediante la jeringa o mediante la aplicación de un tubo con vacío).
- Al terminar la toma, se extrae la aguja y se presiona la zona con una torunda de algodón o similar para favorecer la coagulación y se le indicará que flexione el brazo y mantenga la zona presionada con un esparadrapo durante unas horas.

PROBLEMAS Y POSIBLES RIESGOS

1. La obtención mediante un pinchazo de la vena puede producir cierto dolor.
2. La posible dificultad en encontrar la vena apropiada puede dar lugar a varios pinchazos
3. Aparición de un hematoma (moratón o cardenal) en la zona de extracción, suele deberse a que la vena no se ha cerrado bien tras la presión posterior y ha seguido saliendo sangre produciendo este problema. Puede aplicarse una pomada tipo Hirudoida o Trombocida en la zona.

Inflamación de la vena (flebitis), a veces la vena se ve alterada, bien sea por una causa meramente física o porque se ha infectado. Se deberá mantener la zona relajada unos días y se puede aplicar una pomada tipo Hirudoida o Trombocida en la zona. Si el problema persiste o aparece fiebre deberá consultarlo con su médico.(Tuotromedico.com, 2014)

COMPLICACIONES PRODUCIDAS POR LA DIABETES

Es posible que se pregunte cómo la diabetes puede causar problemas en tantas partes del cuerpo. La razón es que la enfermedad daña los nervios y los vasos sanguíneos, y estos se encuentran en todo el cuerpo.(BD Worldwide, 2015)

Las complicaciones de la diabetes se dividen en tres categorías generales:

1. Daños en los nervios (neuropatía)

La neuropatía diabética es un trastorno de los nervios que conlleva adormecimiento y, algunas veces, genera dolor y debilidad en las manos, los brazos, los pies y las piernas. La neuropatía también puede causar problemas en el sistema digestivo, el corazón y en los órganos sexuales.(BD Worldwide, 2015)

Alrededor del 50% de las personas con diabetes tienen algún grado de daño en los nervios, pero no todos experimentan los mismos síntomas físicos.(BD Worldwide, 2015)

La neuropatía es más común en personas que han tenido diabetes durante al menos 25 años, que tienen sobrepeso, no mantienen el nivel de la glucosa correctamente, y que tienen la presión arterial elevada.(BD Worldwide, 2015)

La neuropatía más común es la periférica (provoca entumecimiento en los pies), y esto a su vez, aumenta la probabilidad de lesiones, que en caso de no ser tratadas correctamente, pueden conducir a la amputación.(BD Worldwide, 2015)

2. Los daños a grandes vasos sanguíneos (llamada enfermedad macrovascular)

El exceso de glucosa en la sangre provoca el endurecimiento de las arterias **arterosclerosis**, lo que puede provocar ataques cardíacos, accidentes cerebro vasculares y/o mala circulación en los pies.

Las enfermedades cardíacas son la principal causa de muerte relacionada con la diabetes.

Los diabéticos adultos tienen de 2 a 4 veces más riesgo de padecer este tipo de enfermedades que los adultos sin diabetes. (BD Worldwide, 2015)

3. Daño a los vasos sanguíneos pequeños, como los capilares (llamada enfermedad microvascular)

El exceso de glucosa en la sangre también engrosa las paredes capilares, se hace más densa la sangre y puede causar que los vasos sanguíneos pequeños tengan una pequeña fuga. En conjunto, estos efectos reducen la circulación de la sangre a la piel, los brazos, las piernas y los pies. La reducción del flujo sanguíneo capilar puede causar algunas manchas oscuras en las piernas. (BD Worldwide, 2015)

Con un buen control de glucosa, muchas de estas complicaciones se pueden disminuir. Su prioridad debe ser alcanzar niveles de HbA1c de 7% o menos. Las investigaciones han demostrado que de cada 1% que reduzca su nivel de HbA1c, el riesgo de un ataque cardíaco disminuye un 14%, el riesgo de enfermedad microvascular cae un 37% y el riesgo de enfermedad vascular periférica disminuye un 43%. (BD Worldwide, 2015)

Cada disminución de 1% adicional en su puntaje de HbA1c reduce el riesgo de complicaciones aún mayores.

Si usted ya tiene una complicación de la diabetes hay tratamientos disponibles. Pregúntele a su médico cuál es el más adecuado.

LA NEFROPATÍA DIABÉTICA

Es el nombre que se da a las alteraciones en el riñón que se producen en personas con diabetes cuando su control de la glucosa en sangre y otros factores asociados no ha sido adecuado. Forma parte de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus. Es la primera causa de trasplante renal en los países occidentales.(Dr. Javier Escalada San Martín, 2015)

El funcionamiento del riñón se basa en el filtrado de la sangre de forma selectiva y altamente eficiente para permitir eliminar sustancias indeseables manteniendo otras en sus niveles adecuados y un volumen de líquido corporal correcto. El agua sobrante y resto de desechos son eliminados por la orina. En este mecanismo juega un papel fundamental una estructura denominada glomérulo renal que consiste en un copete formado por múltiples curvas sobre sí mismas de las pequeñas arterias que aportan la sangre para su filtrado que están fenestradas y envueltas por un sistema en forma de vaso que recoge lo filtrado.(Dr. Javier Escalada San Martín, 2015)

Las lesiones fundamentales de la nefropatía diabética se producen en esta estructura al producirse alteraciones en estas arteriolas dando lugar a pérdida de proteínas a su través que alteran la función renal debido a la acumulación de productos derivados de la glucosa en los pequeños vasos y cambios en la presión con que llega la sangre al glomérulo renal.(Dr. Javier Escalada San Martín, 2015)

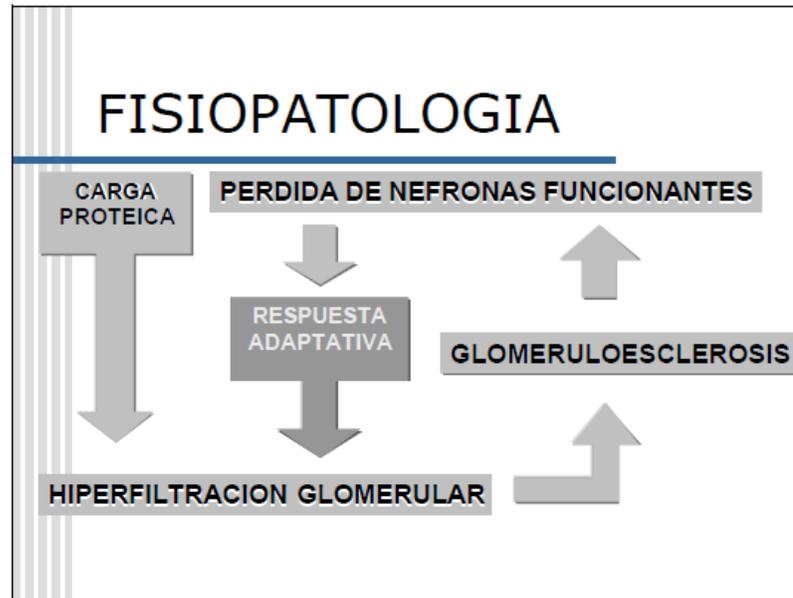
La nefropatía diabética es completamente asintomática hasta que se produce un daño grave y, a menudo irreparable, en la función del riñón (insuficiencia renal). Esto obliga a realizar analíticas de sangre y orina de forma periódica (al menos una vez al año en las personas con diabetes tipo 2) para detectar precozmente la pérdida inadecuada de proteínas en orina (albuminuria) y alteraciones de la función renal.

Para el diagnóstico inicial es necesario un análisis de orina para determinar la cantidad de albúmina eliminada en 24 horas y análisis de parámetros de función del riñón en sangre.(Dr. Javier Escalada San Martín, 2015)

INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

Se entiende por Insuficiencia Renal Crónica a la pérdida progresiva e irreversible de la función renal. Se inicia con el deterioro progresivo del volumen de filtrado glomerular por el reclutamiento de nefronas dañadas, al que se agregan los trastornos tubulares de homeostasis y finalmente la falla de las funciones hormonales del órgano. A diferencia de la IRA (Insuficiencia Renal Aguda) en la que el sustratum afecta funcionalmente a la totalidad o casi totalidad de la nefronas, las que siguen una evolución temporalmente coincidente que, habitualmente, desemboca en la recuperación funcional; en la IRC (Insuficiencia Renal Crónica) el reclutamiento es progresivo, hallándose las nefronas en grados variables de daño estructural y funcional, abonando el concepto de masa funcional crítica, que confiere a esta entidad fases evolutivas que van desde la etapa totalmente subclínica hasta el deterioro terminal, conocido como uremia o fase descompensada de características terminales(vanera, 2014)

Sea cual fuere la noxa inicial, alcanzada un determinado grado de compromiso parenquimatoso, la IRC puede continuar su progresión hasta estadios terminales sin necesidad que opere el agente etiológico inicial. Esto pareciera también muy ligado al concepto de masa renal funcionante, la que al deteriorarse conduce a una situación de hiperfiltración compensadora de las nefronas sanas. Existe suficiente evidencia de que uno de los mecanismo de mayor relevancia para el daño nefronal es esta hiperfiltración.(vanera, 2014)

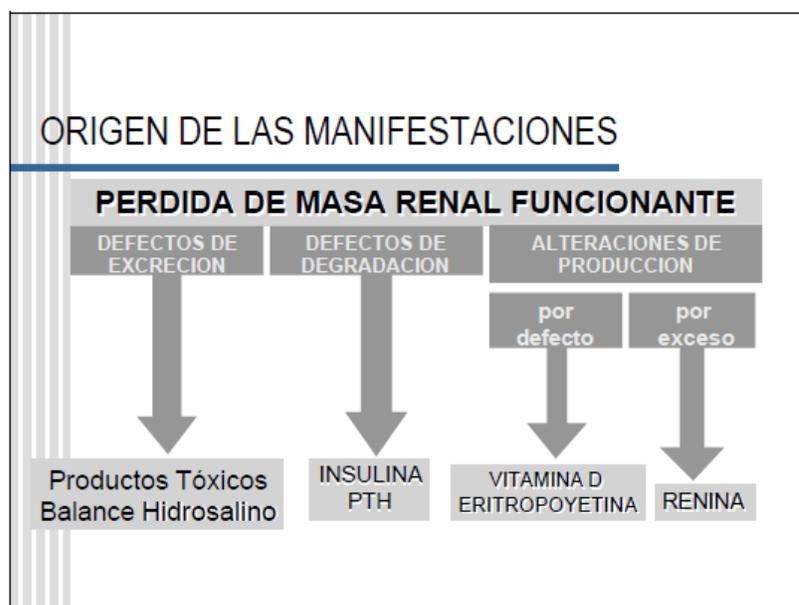


Dos situaciones conducen a la hiperfiltración glomerular que propicia la progresión de la enfermedad:

- La carga proteica glomerular
- La pérdida de nefronas funcionantes

El diagrama del cuadro ilustra la instalación de un ciclo que se retroalimenta positivamente, aún sin necesidad de que exista otro factor lesional y aún sin requerir la sobrecarga proteica, por otra parte, que puede ser evitado con una dieta apropiada. (vanera, 2014)

El resultado final de este ciclo vicioso (retroalimentación positiva) es la glomeruloesclerosis, a la que también acompaña la fibrosis intersticial y la desorganización de la arquitectura tubular. (vanera, 2014)

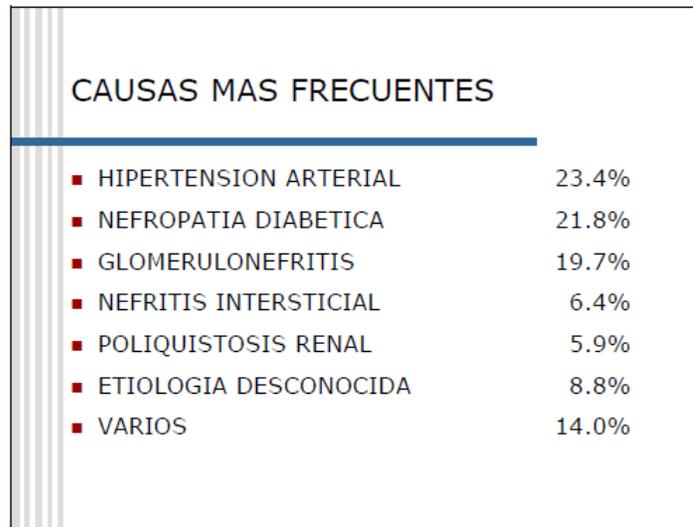


Las manifestaciones clínicas de la enfermedad resultan del fracaso de diversas funciones que están a cargo del riñón y que se representan en el diagrama del cuadro.(vanera, 2014)

Los defectos de excreción conducen a las alteraciones hidroelectrolíticas y otras alteraciones funcionales resultantes de la retención de productos del catabolismo celular y su consiguiente desbalance ácido-base.(vanera, 2014)

Los defectos de la degradación de la insulina explican la reducción de los requerimientos de insulina o hipoglucemiantes que presentan los diabéticos cuando se instala el daño renal. Los defectos de degradación de parathormona (PTH) participan en los fenómenos osteodistróficos que caracterizan a la enfermedad.(vanera, 2014)

Los defectos de eritropoyetina conducen a la anemia, elemento prácticamente constante del síndrome, En tanto que el déficit de vitamina D es uno de los factores participantes en la osteodistrofia. La liberación de renina activa el sistema renina angiotensina aldosterona, favoreciendo la retención hidrosalina, la vasoconstricción, hipertensión, etc.(vanera, 2014)



HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La hipertensión arterial es la elevación persistente de la presión arterial por encima de los valores establecidos como normales por consenso. Se ha fijado en 140 mm Hg para la sistólica o máxima y 90 mm Hg para la diastólica o mínima(Dra. Patricia Blanco, 2015)

La hipertensión, por tanto, es la señal de alerta de un mayor " riesgo cardiovascular": problemas cardíacos (infarto, angina o insuficiencia cardíaca), renales (insuficiencia renal) y cerebrales (hemorragia o infarto cerebral y a la larga demencia), por eso, aunque la persona se encuentre perfectamente, debe tomar medidas para su control. Un tratamiento correcto y mantenido disminuye el riesgo individual.(Dra. Patricia Blanco, 2015)

Es posible que uno de estos números o ambos estén demasiado altos.

- Una presión arterial normal es cuando la presión arterial es menor a 120/80 mmHg la mayoría de las veces.
- Una presión arterial alta (hipertensión) es cuando la presión arterial es de 140/90 mmHg o mayor la mayoría de las veces.
- Si los valores de su presión arterial son de 120/80 o más, pero por debajo de 140/90, esto se denomina prehipertensión

Hábitos correctos. Es importante según las siguientes pautas:

- - Ejercicio físico: La práctica de ejercicio físico es altamente recomendable, pues no sólo reduce la presión arterial, sino que también tiene un efecto beneficioso sobre otros factores de riesgo cardiovascular como la obesidad, la diabetes o el colesterol alto. Sea cual sea su edad, hacer regularmente ejercicio físico moderado es un hábito saludable que reporta beneficios a lo largo de toda la vida. Conviene comenzar a hacer ejercicio con un programa que implique un entrenamiento suave y vaya incrementando su intensidad de forma gradual.(Dra. Patricia Blanco, 2015)
- - Consumo moderado de alcohol: Beber alcohol en exceso aumenta la tensión arterial, pero este efecto no se manifiesta si las cantidades de alcohol son moderadas. Es importante señalar que el consumo de hasta 40 gramos diarios, no solo no produce elevación de la tensión arterial, sino que se asocia a una pequeña disminución, aunque al hipertenso que no bebe no se le aconseja empezar a hacerlo. No obstante, hay que recordar que las bebidas alcohólicas tienen calorías, por ello, si estamos sometidos a una dieta baja en calorías se debe restringir su uso. Algunas veces hay que restringir aún más el consumo de alcohol, sobre todo si la hipertensión se asocia a enfermedades metabólicas como diabetes o al aumento de ciertas grasas en la sangre (triglicéridos) (Dra. Patricia Blanco, 2015)

ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

La enfermedad cardiovascular se refiere a las enfermedades del corazón y a las enfermedades del sistema de vasos sanguíneos (arterias, capilares, venas) de todo el organismo, tales como el cerebro, las piernas y los pulmones. "Cardio" se refiere al corazón y "vascular" al sistema de vasos sanguíneos.(Geosalud, 2015)

Los problemas del corazón y los vasos sanguíneos no suceden rápidamente. Con el tiempo, las arterias que llevan la sangre al corazón y al cerebro pueden obstruirse, debido a la acumulación de células, grasa y colesterol (placa.) La disminución en el flujo de sangre al corazón debido a obstrucciones en las arterias ocasiona ataques cardíacos. La falta de flujo de sangre al cerebro ocasionada por un coágulo de sangre o una hemorragia en el cerebro debido a la rotura de los vasos sanguíneos es lo que ocasiona un derrame cerebral.(Geosalud, 2015)

Hay muchos tipos de enfermedades cardíacas y cardiovasculares, y la siguiente es una descripción de las más comunes. El Centro Nacional de Información sobre la Salud de la Mujer (NWHIC por sus siglas en inglés) ha proporcionado vínculos al inicio de estas preguntas frecuentes y, también al final, para obtener información adicional.(Geosalud, 2015)

Aterosclerosis. La aterosclerosis es un tipo de arteriosclerosis (o adelgazamiento y endurecimiento de las arterias.) Conforme envejecemos, podría ocurrir espontáneamente cierto endurecimiento de las arterias. Cuando una persona padece de aterosclerosis, las paredes internas de las arterias se estrechan más debido a la acumulación de placa.(Geosalud, 2015)

La placa es el resultado de depósitos de grasa, colesterol y otras sustancias. Se forman coágulos de sangre que obstruyen el flujo sanguíneo; esto puede provocar ataques cardíacos y derrames cerebrales.(Geosalud, 2015)

El colesterol elevado en la sangre, fumar, la hipertensión sanguínea, la diabetes, la obesidad y no ser físicamente activo, le colocan en un riesgo mayor de padecer de aterosclerosis.(Geosalud, 2015)

Enfermedad cardiaca coronaria (o enfermedad de las arterias coronarias.) La enfermedad cardiaca coronaria, la forma más común de enfermedad cardiaca, afecta los vasos sanguíneos (o las arterias coronarias) del corazón. Ocasiona angina de pecho (dolor de pecho) y ataques cardiacos(Geosalud, 2015)

PIE DIABÉTICO

La disminución del riego sanguíneo con las consecuentes lesiones a nivel de nervios y tejidos, es la principal causa del padecimiento conocido como “pie diabético”. (Vilma García, 2010)

Una de las primeras manifestaciones, es la pérdida de sensibilidad, por la que algunos pequeños accidentes, bien sean golpes o ruptura de piel, pueden pasar totalmente desapercibidos para el diabético, transformándose en úlceras, cuyo proceso de sanación y cicatrización, es igualmente lento e ineficaz. También están los abscesos y el Mal perforante plantar o ulceración plantar, que se inicia con una callosidad, que posteriormente se ulcera.(Vilma García, 2010)

Los signos de alarma comienzan con pies fríos, dolor (en reposo o nocturno) y disminución de la temperatura de la zona. Desde el punto de vista neurológico se registran alteraciones de los reflejos, ardor, hormigueo, sequedad de la piel, heridas que no cicatrizan, disminución de la sudoración y dolor.(Vilma García, 2010)

¿COMO EVITAR LAS LESIONES DEL PIE DIABETICO?

A los pacientes de riesgo (ancianos y aquellos que tienen mala circulación), se les recomienda los siguientes cuidados rutinarios de los pies:(Tuotromedico.com, 2015b)

- Cada día, los pies deben ser lavados (aunque no empapados) en agua caliente, cuya temperatura ha sido probada previamente con la mano. Se deben secar con meticulosidad, prestando una atención especial a los espacios interdigitales (entre los dedos).
- Las uñas de los pies deben cortarse con cuidado. Los pacientes con mala vista o manos temblorosas deben pedir a otras personas que se las corten. Las uñas no deben ser más cortas que el extremo del dedo.
- Los pies se deben inspeccionar con frecuencia, buscando detenidamente zonas reseca y fisuras en la piel, sobre todo alrededor de las uñas y en los espacios interdigitales. Deben espolvorearse con talco, si la piel está húmeda, o recubrirse con crema hidratante, si la piel está seca. Las plantas deben ser inspeccionadas con un espejo o por otra persona. Debe tenerse un cuidado especial con los callos y las durezas, que deben ser atendidas por un podólogo. No se deben utilizar antisépticos potentes (yodo), ni callicidas.
- Si aparecen ampollas o infecciones, debe consultarse inmediatamente al médico.
- No deben utilizarse bolsas de agua caliente. Es preferible utilizar unos calcetines.
- Pueden emplearse mantas eléctricas, pero deben apagarse antes de meterse en la cama.
- Los zapatos deben ajustar bien (sin apretar) y ser confortables, dejando espacio para que los dedos descansen en su posición natural.

- Los zapatos nuevos deben calzarse progresivamente, cada vez durante un tiempo un poco más largo.
- Se deben utilizar calcetines de algodón o lana, mejor que de nylon. Deben ser de la talla adecuada y no tener zurcidos ni costuras que puedan producir presiones. Deben cambiarse diariamente.
- Caminar con los pies descalzos es peligroso, ya que una pequeña herida puede tardar mucho en curarse.
- Dejar de fumar. El tabaco es muy perjudicial para los diabéticos, porque produce vasoconstricción.
- Otro aspecto de la prevención que merece cierta atención, es el diseño de calzado a medida para los diabéticos con pies muy vulnerables. Estos zapatos deben estar diseñados para redistribuir las fuerzas que soporta el pie.

CUIDADO DE LAS LESIONES YA EXISTENTES

- Se debe hacer un examen detallado de ambos pies, con una inspección cuidadosa de los talones y los espacios interdigitales.
- El estado de la circulación, y sensibilidad deben evaluarse con detalle.
- Deben tenerse en cuenta la temperatura y el color de la piel, la respuesta vascular a la elevación del miembro, es decir si se producen cambios en el color según la postura de la extremidad, el cambio en la cantidad de pelo de la pierna.
- Una fotografía en color es útil para poder juzgar la progresión de la falta de riego.

Principales enfermedades visuales causadas por la diabetes:

- **Glaucoma:** Se refiere a las lesiones del nervio óptico, causadas por el aumento de la tensión ocular. Estas lesiones pueden provocar la pérdida absoluta de la visión y presentar síntomas, cuando su estado es avanzado y ya hay daño irreversible
- **Retinopatía diabética:** Es el daño causado en los capilares de la retina (micro-aneurismas). En una primera fase, se producen pequeños derrames, que de no tratarse, pueden causar edemas, mayores hemorragias y otras afecciones que llevan al desprendimiento de la retina y a la ceguera
- **Cataratas:** Afección presente en muchas personas de edad avanzada, suele afectar con mayor incidencia, a las personas diabéticas. Se trata de una especie de nube o película, que surge en la parte interna del globo ocular, generando disminución y pérdida de la visión
- **Queratopatías:** Se reconocen cuando hay irritación, enrojecimiento y resequedad en los ojos, lo cual puede llevar incluso a trastornos en la visión
- **Neuropatía óptica isquémica anterior:** Cese repentino de la irrigación sanguínea del nervio óptico, que puede causar una significativa pérdida de la capacidad visual.

RETINOPATIA DIABETICA

La Retinopatía Diabética (RD) es la principal manifestación del compromiso ocular en los pacientes diabéticos Desde el punto de vista oftalmológico

La retinopatía diabética es una complicación ocular de la diabetes que está causada por el deterioro de los vasos sanguíneos que irrigan la retina. El daño de los vasos sanguíneos de la retina puede tener como resultado que estos sufran una fuga de fluido o sangre. Si la enfermedad avanza se forman nuevos vasos sanguíneos y prolifera el tejido fibroso en la retina, lo que tiene como consecuencia que la visión se deteriore, pues la imagen enviada al cerebro se hace borrosa.(Dr. Rodrigo Alvarez N, 2014)

Clasificación

De acuerdo al ETDRS la Retinopatía Diabética se puede clasificar en una etapa temprana o Retinopatía Diabética No Proliferativa (RDNP) y una más avanzada o Retinopatía Diabética Proliferativa RDP). La RDNP se subdivide a su vez en leve, moderada, severa y muy severa.(Dr. Rodrigo Alvarez N, 2014)

La RDP se subdivide en temprana, de alto riesgo y avanzada. El Edema Maculares un evento que puede suceder en cualquier momento de la progresión de la Retinopatía Diabética(Dr. Rodrigo Alvarez N, 2014)

Causas

A medida que la Diabetes se va desarrollando, los niveles anormalmente elevados en sangre de azúcar van lesionando los vasos sanguíneos, los nervios y otras estructuras. Ciertas sustancias derivadas del azúcar se acumulan en las paredes de los pequeños vasos sanguíneos, provocando su engrosamiento y posible rotura. Al aumentar el grosor de los vasos, estos cada vez pueden aportar menos sangre y se producen las temidas complicaciones de la enfermedad(Dr. Rodrigo Alvarez N, 2014)

Medidas preventivas

Un buen control de la diabetes y de sus complicaciones oculares puede reducir el riesgo de ceguera en un noventa por ciento. Es importante adoptar un papel activo en el control de esta enfermedad (Dr. Rodrigo Alvarez N, 2014)

Desde el principio de la diabetes no insulino dependiente hay que realizar un seguimiento con exámenes anuales y a partir del 5º año del diagnóstico en los insulino dependientes. En el caso de embarazo tienen que realizarse una revisión cada tres meses. La mayoría de las complicaciones vasculares de la diabetes pueden retrasarse, prevenirse o incluso invertirse mediante un control estricto de los niveles de azúcar en sangre. (Dr. Rodrigo Alvarez N, 2014)

Consejos

- Programar las visitas con su oftalmólogo para una exploración periódica.
- Asegúrese que su oftalmólogo conoce sus últimas enfermedades, alergias y la medicación que esté tomando.
- Haga un esfuerzo para controlar los niveles de azúcar en sangre.
- Siga las recomendaciones de su médico para controlar la tensión arterial.
- Evite el tabaco.
- Pida a su médico que le explique los programas educativos disponibles para su problema, el propósito de cada medicamento o el tratamiento prescrito.
- Aplíquese la medicación tal como le haya dicho su médico.

NEUROPATIA DIABETICA

Se denomina neuropatía diabética a un conjunto de neuropatías que se asocian con la diabetes mellitus. Las causas son multifactoriales, y están relacionados con la hiperglucemia y la deficiencia de insulina. Su génesis se relaciona con complejas interacciones metabólicas, vasculares, neurotróficas y autoinmunitarias que generan inflamación, mal funcionamiento y, finalmente, daño permanente de las fibras nerviosas periféricas. La forma más común de neuropatía diabética es la polineuropatía simétrica distal o neuropatía de fibras largas, pero también se puede presentar como otras polineuropatías difusas; como una neuropatía focal o multifocal; o como una neuropatía autonómica(Martínez-Conde Fernández, Paredes Fernández, & Zacarías Castillo, 2002)

¿Qué es la neuropatía diabética?

Es una alteración causada por la diabetes que afecta a los nervios que se encuentran distribuidos por nuestro cuerpo y que conectan la médula espinal con los músculos, piel, vasos sanguíneos y el resto de los órganos, por lo que puede afectar cualquier parte de nuestro cuerpo.(Martínez-Conde Fernández et al., 2002)

Los nervios afectados pueden entonces enviar mensajes erróneos al cerebro y por ejemplo en el caso de la neuropatía que afecta a las piernas estar continuamente estimulados mandando sensación de dolor, pinchazos, calambres etc. O contrario otras veces no envían ningún tipo de señal cuando deberían si nos clavamos un clavo o nos aprieta un zapato lo que puede provocar lesiones graves(Martínez-Conde Fernández et al., 2002)

La neuropatía se presenta en cualquier tipo de diabetes, su presencia aumenta con los años de evolución de la diabetes en la diabetes tipo 1 pero es una complicación más frecuente en la diabetes tipo 2 donde puede afectar a más

del 50% de los pacientes desde el inicio de la enfermedad o incluso antes de que la diabetes sea diagnosticada(Martínez-Conde Fernández et al., 2002)

VARIACIONES DE LA NEUROPATÍA

Hay tres tipos de neuropatía diabética:

1. Neuropatía periférica

Es el daño que afecta a los nervios periféricos, es decir, los nervios de percepción del calor, del frío, del dolor, etc. Los nervios de los pies y de las piernas son los que se ven afectados más frecuentemente. Este tipo de neuropatía afecta también la fuerza muscular y el movimiento. (Martínez-Conde Fernández et al., 2002)

Extremidades (Polineuropatía Simétrica Sensitiva Distal)

Los nervios periféricos tienden a perder el recubrimiento de una capa llamada mielina, que es la responsable de transmitir los impulsos a lo largo de las células nerviosas. El daño o deterioro de esta capa produce en sus primeras manifestaciones dolor quemante o ardoroso, hormigueo, piquetes en las piernas o los brazos o manos (**parestesias**) o entumecimiento de las extremidades en las piernas al caminar o al levantarse por las mañanas en las manos y brazos de forma intermitente en las extremidades tanto inferiores como superiores. En los nervios sensitivos de los pies y de las manos aparece una alteración de la sensibilidad característica llamada “en guante y calcetín” que altera la sensibilidad al dolor, a la temperatura y puede provocar dolor. También puede afectar la sensibilidad profunda o propioceptiva; esta sensibilidad propioceptiva es la encargada del sentido de posición, movimiento y sensibilidad vibratoria, su afectación provoca inestabilidad de la marcha o al caminar. Cuando se presenta esta complicación podemos tener molestias dolorosas para caminar o dormir. ¿Has sentido cuando no toleras ni las

sábanas, sólo puedes permanecer sentado y no duermes en varios días. (Martínez-Conde Fernández et al., 2002)

Esta afectación evoluciona hasta finalizar, con una neuropatía insensible, es decir, pérdida de dolor, que pone en riesgo al miembro afectado al no funcionar la alarma sensitiva de lesión: el dolor. Muchos de estos casos terminan en pie diabético, y su temida complicación la infección, la gangrena y amputación. (Martínez-Conde Fernández et al., 2002)

Hoy se sabe que todos los pacientes con pie diabético tienen una neuropatía diabética que seguramente no fue detectada ni tratada a tiempo. Tienes que estar atento antes esas sensaciones de adormecimiento que involucra las manos y los pies, calambres, dolor de tipo ardoroso que empeora por las noches. (Martínez-Conde Fernández et al., 2002)

2. Neuropatía autonómica

Es el daño a los nervios encargados de controlar los latidos del corazón, la digestión, la presión, la orina, entre otros.

Cuando los nervios del sistema autónomo se atrofian perturban el funcionamiento de órganos internos como el estómago, intestino, vejiga, corazón, la función sexual y las glándulas del sudor de la piel puesto que controlan su actividad desde los vasos sanguíneos más pequeños que van directamente a los nervios. (Martínez-Conde Fernández et al., 2002)

Estómago (Neuropatía autónoma gastrointestinal) Gastroparesia (estómago paralizado) y **enteropatía (problemas intestinales)**, Síntomas: anorexia, náuseas, vómitos y sensación de saciedad después de comer sólo una pequeña porción de alimentos. Diarrea, constipación o incontinencia fecal (incapacidad para controlar los movimientos intestinales). **Vejiga, genitales. (Neuropatía genitourinaria)** Vaciamiento incompleto o parálisis

de la vejiga. La impotencia o disfunción eréctil. Eyaculación retrograda, Resequedad vaginal. (Martínez-Conde Fernández et al., 2002)

Corazón (Neuropatía cardiovascular) Presión arterial baja. Glándulas del sudor Exceso o pérdida de sudoración. Rostro, ojos, cuello **(Neuropatías craneales)** Los músculos del rostro, los ojos y el cuello se encargan de la sensibilidad en esas zonas.

Muchas veces afecta al tercer nervio craneal, encargado de elevar los párpados; cuando este nervio sufre daños, se produce caída de los párpados.

El control de la hiperglucemia o el empleo de alguno de los medicamentos antes descritos pueden ayudar a estabilizar la función nerviosa, hacer más lento o prevenir el rápido deterioro que se observa en pacientes no tratados. Es claro que una respuesta favorable es más probable en los pacientes en quienes se establece un diagnóstico temprano, se reduce eficazmente la glucosa sanguínea, se toman las medidas para evitar o disminuir traumatismos de los pies y se inicia tempranamente un tratamiento oportuno y eficaz de las infecciones de éstos o de las ulceraciones, antes de que sean incontrolables. (Martínez-Conde Fernández et al., 2002)

3. Neuropatía focal

Este tipo de neuropatía afecta solamente a un nervio, generalmente, en el pie, el muslo, o la muñeca; aunque también puede afectar a los nervios del pecho, la espalda o los músculos de los ojos.

El pie humano consta de 29 articulaciones, 26 huesos y 42 músculos para realizar su función de manera coordinada y armónica ejerciendo así actividades básicas de movimiento, soporte, marcha y equilibrio La elevación sostenida de nuestros niveles de glucosa afecta el sistema nervioso y también

daña la microcirculación, ese es justamente el origen del pie diabético. El pie diabético se puede definir como aquella afectación de los miembros inferiores, principalmente el pie, con la aparición de úlceras y destrucción de tejidos profundos. Se presentan anormalidades neurológicas, es decir, pérdida de la sensibilidad al dolor lo que vuelve insensible nuestra extremidad, entonces si nos lesionamos no nos damos cuenta y esta herida puede infectarse. La mayoría de los daños en el pie diabético se inician con síntomas de **Neuropatía Diabética**, al aumentar los piquetes en los nervios de los pies, la disminución de la sensibilidad al dolor, las lesiones subsecuentes y repetidas van afectando la piel, las articulaciones y los huesos (neuroartropatia de Charcot), produciendo úlceras que al infectarse dan como resultado la búsqueda de nuevos apoyos en el pie y formación de nuevas ulceraciones. Todo esto puede avanzar hasta conducir finalmente a la posibilidad de amputación. En gran medida los trastornos de los pies de las personas con diabetes son provocados por mecanismos relacionados con los siguientes eventos: hiperglucemia sostenida, estrés oxidativo, formación de radicales libre de oxígeno, fenómenos de vasoconstricción y falta de oxígeno crónica, además de sumarse enfermedad de las arterias periféricas que irrigan el pie. Todo esto complicado por daño de los nervios periféricos del pie e infección. (Martínez-Conde Fernández et al., 2002)

GASTROPARESIA

La gastroparesia es un trastorno que afecta a las personas con diabetes tipo 1 y tipo 2, en que el estómago tarda mucho en vaciar su contenido (vaciamiento gástrico retrasado). El nervio vago controla el movimiento de los alimentos por el sistema digestivo. Si el nervio vago se daña o deja de funcionar, los músculos del estómago y los intestinos no funcionan de manera normal, y el movimiento de los alimentos se detiene o retrasa(Villegas, 2014)

Al igual que con otros tipos de neuropatía, la diabetes puede dañar el nervio vago si el nivel de glucosa en la sangre permanece alto durante mucho tiempo.

El alto nivel de glucosa causa cambios químicos en los nervios y daña los vasos sanguíneos que transportan el oxígeno y los nutrientes a los nervios(Villegas, 2014)

¿Qué es la gastroparesia?

Gastroparesia literalmente quiere decir “parálisis del estómago”. La gastroparesia es un trastorno digestivo en el cual no existe motilidad gástrica o ésta es anormal. Si la persona goza de buena salud, el estómago funciona en forma normal y la contracción estomacal ayuda a triturar la comida ingerida, para luego propulsar el alimento pulverizado hacia el intestino delgado, en donde continúa el proceso de digestión y absorción de nutrientes. Ante la presencia de gastroparesia, el estómago no puede contraerse normalmente; y por lo tanto, no es capaz de triturar los alimentos ni propulsarlos hacia el intestino delgado en forma adecuada. El proceso de digestión normal podría no llevarse a cabo(Villegas, 2014)

DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE CARBOHIDRATOS

Los carbohidratos son polihidroxialdehídos, polihidroxicetonas o compuestos que por hidrólisis se convierten en aquéllos. Un carbohidrato que no es hidrolizable a compuestos más simples, se denomina monosacárido. Un carbohidrato que por hidrólisis da dos moléculas de monosacárido se llama disacárido, mientras que el que da muchas moléculas de monosacárido por hidrólisis es un polisacárido. (Rabfis, 2015)

Un monosacárido se puede clasificar más precisamente: si contiene un grupo aldehído se le conoce como aldosa; si contiene una función cetona es una cetosa, Según el número de átomos de carbono que contenga, se conoce el monosacárido como triosa, tetrosas, pentosa, hexosa, y así sucesivamente. Una aldohexosa, por ejemplo, es un monosacárido de seis carbonos con una función aldehído, mientras que una cetopentosa es un monosacárido de cinco carbonos con un grupo cetónico. La mayoría de los monosacáridos naturales son pentosas o hexosas. (Rabfis, 2015)

Los carbohidratos que reducen los reactivos de Fehling (o Benedict) y Tollens, se conocen como azúcares reductores. Todos los monosacáridos, sean aldosas o cetosas, son azúcares reductores, como lo son también la mayoría de los disacáridos, siendo una excepción importante la sacarosa (azúcar de mesa común), la que no es reductora. (Rabfis, 2015)

IMPORTANCIA DE LOS CARBOHIDRATOS

En nuestra dieta diaria los carbohidratos son fundamentales. Cuando nuestro cuerpo necesita de energía para seguir con su normal funcionamiento, son los carbohidratos los alimentos que otorgan este elemento tan importante a nuestro organismo. Es fundamental que a lo largo del día consumamos entre un 25 y un 30% de ácidos grasos, entre un 10 y 20% de proteínas, y todo el resto pertenezca a la ingesta de carbohidratos.(Miraflores, 2015)

DE DONDE PROVIENEN

Los carbohidratos están presentes en la leche, frutas, miel, jaleas, golosinas, avena, maíz, legumbres, arroz, cereales y pastas, entre otros alimentos. Según afirman diferentes expertos, lo ideal es que al día unos 300 gramos de hidratos de carbono provengan de frutas y verduras, otros 50 a 100 gramos de los cereales y sus derivados, y también la fibra debe estar presente con una presencia diaria de 30 gramos. Siguiendo esta fórmula, se previenen enfermedades como la obesidad.(Miraflores, 2015)

TIPOS DE CARBOHIDRATOS

Una división simplificada de los carbohidratos es la que divide a esta vital fuente de energía en dos tipos: Simples (Monosacáridos) y Complejos (Polisacáridos). Éstos últimos están presentes en alimentos como panes, pastas, avena, cereales, arroz, legumbres y maíz entre otros.(Miraflores, 2015) Una de sus funciones más importantes es que previenen el exceso de nivel de grasa en el cuerpo. Los hidratos de carbono simples en tanto, si son consumidos con responsabilidad, representan un importante aporte de glucosa, elemento vital para el buen funcionamiento del cerebro.(Miraflores, 2015)

SUS PRINCIPALES FUNCIONES

Algunas de las funciones cumplidas por los carbohidratos son:

- Son una de las principales macronutrientes que aporta energía al cuerpo (las otras son las grasas y proteínas).
- Previenen la excesiva acumulación de grasa en el cuerpo.
- Ayudan al mejoramiento del rendimiento físico, gracias al almidón y los azúcares presentes en ellos.
- Gracias a sus fibras alimenticias, ayudan a que el intestino tenga un correcto funcionamiento.
- Su amplia variedad es aconsejable para que una dieta cuente con un aporte diario de nutrientes esenciales y fibras.(Miraflores, 2015)

GUÍA PARA UNA ALIMENTACIÓN MÁS SALUDABLE

Aquí enumeramos algunas cosas muy simples que puede hacer para que su dieta sea más fácil de seguir:

- Planee sus comidas de manera que estén compuestas de ingredientes saludables, y no solamente lo que es más fácil, o lo que encuentra en el refrigerador.
- Piense antes de comer, en vez de arrasar con el contenido del refrigerador cada vez que tiene hambre.
- Use un plato más pequeño, de manera que sus porciones no sean tan grandes.
- Mastique lenta y completamente, saboreando cada bocado, en vez de comer lo más que puede en el menor tiempo posible.

Comer Menos Grasas

- Disminuya la cantidad de carne que come. Use más pollo o pescado en sus comidas. Cuando coma carnes rojas, elija la que tiene menos grasa.
- Hornee o ase la carne en vez de freírla. Saque lo más que puede la grasa antes de cocinar la carne, incluyendo la piel del pollo, y evite agregar grasas durante el proceso de cocinar. Cuidado con las salsas porque generalmente contienen mucha grasa.
- Elimine de su dieta, o disminuya la cantidad de alimentos ricos en grasa como ser embutidos, panceta, chorizos, salchichas, manteca, margarina, nueces, aderezos de ensaladas y grasa de cerdo.
- Coma menos helado, queso, crema agria, crema y otros productos lácteos con alto contenido en grasas. Busque las variedades que son elaboradas con menor contenido graso. Tienen buen sabor y están disponibles en la gran mayoría de los negocios. Beba leche descremada en vez de leche entera.

AUMENTE LA FIBRA

- Consuma panes, cereales y galletitas integrales.
- Coma más verduras, tanto crudas como cocidas. En vez de jugos de fruta, coma frutas frescas.
- Pruebe ciertos alimentos altos en fibra que pueden ser nuevos para usted como cebada, trigo bulgur, arroz integral, y frijoles, lentejas y arvejas.

DISMINUYA EL SODIO

- No añada sal a la comida cuando cocina, y trate de acostumbrarse a no llevar un salero a la mesa para no agregar sal extra.

- Disminuya el consumo de comidas altas en sodio como ser sopas enlatadas, jamón, embutidos, y pickles. Los alimentos que tienen un sabor muy salado, tienen mucho sodio.
- Coma menos cantidad de alimentos preparados, y trate de evitar restaurantes de servicio rápido. Aunque su comida pueda no saber salada, está cargada de sodio.

DISMINUYA EL CONSUMO DE AZUCAR

- No use azúcar común. Si es que está acostumbrado a añadir azúcar a sus bebidas, use algún endulzante artificial que no tenga calorías, como ser aspárteme (Nutrasweet) o sacarina.
- Trate de evitar el comer miel, jalea, mermelada, caramelos, gelatina regular, y pasteles dulces. En vez de comer fruta envasada en almíbar, elija frutas frescas o frutas envasadas en agua o jugos naturales.
- Beba gaseosas de dieta. Una lata de gaseosa regular de unos 360 cc contiene azúcar equivalente a nueve cucharaditas de azúcar.

Listas de intercambio

La dietista recurre al uso de listas de intercambio cuando elabora su plan de alimentación y bocadillos. Estas listas son grupos de alimentos que contienen aproximadamente la misma cantidad y mezcla de hidratos de carbono, proteínas, grasas y calorías. Hay seis listas de intercambio: («Alimentación para diabeticos.», 2015)

1. Panes y almidones
2. Carnes y sustitutos de la carne
3. Verduras
4. Frutas
5. Leche

6. Grasas

Todas las personas necesitan ingerir alimentos pertenecientes a los seis grupos para tener una alimentación balanceada. Los alimentos de las listas de intercambio son familiares, de todos los días, que puede encontrarlos en el supermercado. («Alimentación para diabeticos.», 2015)

Para mayor información sobre cómo cocinar y comer usando listas de intercambio, puede buscar *Exchangesforall Occasions, 1989*, por la Asociación Americana de la Diabetes.

Las listas de intercambio constituyen la base de un sistema de planeamiento de alimentos diseñado por un comité de la Asociación Americana de la Diabetes. Aunque fueron creadas principalmente para su uso por pacientes diabéticos y otras personas que deben seguir dietas especiales, las listas están basadas en principios de buena nutrición que pueden ser aplicadas a todas las personas. («Alimentación para diabeticos.», 2015)

RECOMENDACIONES:

- Comer a horarios fijos
- No omitir ninguna comida
- La caminata es el ejercicio más adecuado se recomienda 1 hora o 40 minutos.
- Debe reducir la cantidad de sal
- Evitar preparaciones fritas

IMPORTANCIA DEL EJERCICIO FISICO

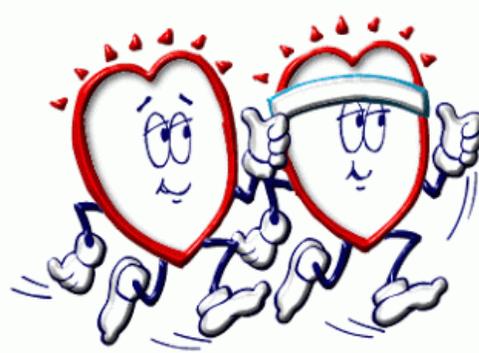
El ejercicio físico contribuye a disfrutar la vida con mayor plenitud



No cabe duda que la actividad física regular ofrece una serie de posibilidades para "verse y sentirse mejor" .Estos son algunos de los beneficios con que el ejercicio físico contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas:(Peña Taquen Karla, 2015)

- Aumenta la resistencia a la fatiga e incrementa la capacidad para el trabajo físico y mental
- Ayuda a combatir la ansiedad, la depresión y el estrés mental
- Mejora la capacidad para conciliar el sueño
- Provee una manera sencilla para compartir actividades con amigos y familiares contribuyendo a mejorar aspectos sociales.
- Ofrece mayor energía para las actividades diarias.
- Tonifica los músculos e incrementa su fuerza.
- Mejora el funcionamiento de las articulaciones.
- Contribuye a la pérdida de peso cuando esto es necesario.

¿Cómo ejerce el ejercicio físico sus efectos beneficiosos?



Sobre el corazón

Disminuye la frecuencia cardíaca de reposo y, cuando se hace un esfuerzo, aumenta la cantidad de sangre que expulsa el corazón en cada latido. De esta manera la eficiencia cardíaca es mayor "gastando" menos energía para trabajar. (Peña Taquen Karla, 2015)

- Estimula la circulación dentro del músculo cardíaco favoreciendo la "alimentación" del corazón.

Sobre el sistema circulatorio:

- Contribuye a la reducción de la presión arterial.
- Aumenta la circulación en todos los músculos.
- Disminuye la formación de coágulos dentro de las arterias con lo que se previene la aparición de infartos y de trombosis cerebrales.
- Actúa sobre el endotelio, que es la capa de células que tapiza por dentro a las arterias segregando sustancias de suma importancia para su correcto funcionamiento, mejorando su actividad y manteniéndolo sano y vigoroso. Todo esto por una acción directa ya través de hormonas que se liberan con el ejercicio.
- Mejora el funcionamiento venoso previniendo la aparición de varices.

Sobre el tabaquismo:

- Los individuos que realizan entrenamiento físico dejan el hábito de fumar con mayor facilidad y hay una relación inversa entre ejercicio físico y tabaquismo.

Sobre los aspectos psicológicos:

- Aumenta la sensación de bienestar y disminuye el estrés mental. Se produce liberación de endorfinas, sustancias del propio organismo con estructura química similar a morfina, que favorecen el " sentirse bien" después del ejercicio (sin, por supuesto, los efectos malos de la droga).
- Disminuye el grado de agresividad, ira, ansiedad, angustia y depresión.
- Disminuye la sensación de fatiga.

2.5.- PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS

2.5.1.- Hipótesis General

- El consumo excesivo de carbohidratos influye en la aparición de otras enfermedades, en las persona diabéticas que habitan en el sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo viejo,

2.5.2.- Hipótesis Específicas

- Las consecuencias por llevar una vida sedentaria son fatales en persona diabéticas del sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo viejo de Abril a Octubre del 2014
- Existen malos hábitos alimenticios en las persona diabéticas que habitan en el sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo viejo de Abril a Octubre del 2014
- Las mujeres de edad avanzada presenta mayor vulnerabilidad en desarrollar otro tipo de enfermedades por el consumo excesivo de carbohidratos de las personas diabéticas del sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo viejo de Abril a Octubre del 2014

2.6.- MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- **Hipótesis específica 1.-** Las consecuencias por llevar una vida sedentaria son fatales en personas diabéticas del sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo viejo de Abril a Octubre del 2014

CONCEPTUALIZACIÓN	VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
Conjunto de alimentos que se deben consumir diariamente.	Dieta Nutricional y control de análisis clínicos	Adecuado Inadecuado Exámenes de laboratorio	Si No Si No Si No
Trastornos metabólicos que se producen como consecuencia de un mal funcionamiento del metabolismo.	Problemas metabólicos	Diabetes Hipotiroidismo Hipertiroidismo Obesidad Dislipemia Hipertensión arterial	Si No Si No Si No Si No

- Hipótesis específica 2.- Existen malos hábitos alimenticios en las personas diabéticas que habitan en el sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo viejo de Abril a Octubre del 2014

CONCEPTUALIZACIÓN	VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
Son hábitos adquiridos a lo largo de la vida que influyen en nuestra alimentación	Hábitos alimenticios	Dieta balanceada	Si No
Personas con concentraciones elevadas de azúcar en el torrente sanguíneo	Personas diabéticas	Diabetes tipo 1 Diabetes tipo 2	Si No Si No

- **Hipótesis específica 3.-** Las mujeres de edad avanzada presenta mayor vulnerabilidad en desarrollar otro tipo de enfermedades por el consumo excesivo de carbohidratos de las personas diabéticas del sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo viejo de Abril a Octubre del 2014

CONCEPTUALIZACIÓN	VARIABLE	INDICADOR	INDICE
Personas que no tienen la capacidad de prevenir, resistir a algún tipo de enfermedad.	Grupo vulnerable	Hombres Mujeres	Edad Sexo Edad Sexo
Consumo desconsiderado de alimentos	Exceso de carbohidratos	Hidratos de carbono simples Hidratos de carbono complejos	Fructuosa Galactosa Lactosa Sacarosa Maltosa Verduras Frutas Harinas Legumbres

CAPITULO III

3.- METODOLOGÍA

3.1.- MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de estudio que se realizará en la investigación será de Laboratorio, ya que mediante el mismo se podrá determinar la incidencia de valores elevados de Colesterol, Triglicéridos, HDL, LDL, en personas diabéticos del sector “23 de Noviembre”, obtenidos por el método colorimétrico, así como los diferentes tipos existentes de la enfermedad, para ello se realizan los análisis a las muestras que tomen, por lo tanto también la investigación será de campo, por último se analizarán los datos de los personas que se atendieron el periodo de la investigación.

3.2 TIPO DE INVESTIGACION

La investigación será de tipo descriptiva, ya que se analizarán cada uno de los cuadros clínicos de las personas diabéticas atendidos en el periodo de Abril a Octubre del año 2014

3.3.- TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

Las técnicas aplicadas en el desarrollo de este trabajo investigativo fueron:
Métodos Teóricos: analítico – sintético, inductivo – deductivo, método científico.

El método analítico sintético facilito la separación en partes del objeto de estudio y la identificación del campo de acción afectada por el problema, para llegar a la toma de decisiones en cuanto a su solución mediante el objetivo general presente en todo el trabajo investigativo.

El método inductivo – deductivo permitió en cada fase de la investigación pasar de lo general a lo particular y viceversa, cuyo resultado han sido los cinco capítulos de la tesis.

El método científico nos permitirá que a través de la conceptualización ubiquemos principalmente la determinación de objetivos metas y valores para el establecimiento de la relación causa y efecto en el campo de la investigación.

3.3.1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA OBTENCION DE DATOS

Dentro de las técnicas a utilizarse para la recolección de información tenemos las siguientes:

- Encuestas y entrevistas a los habitantes del sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo viejo
- Realización de las prueba de Glucosa, Colesterol, Triglicéridos, HDL, LDL
- Datos generales como edad, sexo, nivel económico, dirección, etc.
- Verificación de los datos estadísticos de las personas

3.4.- UNIVERSO Y MUESTRA

3.4.1.- UNIVERSO

El universo o población está formado por 32 personas diabéticas del sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo viejo

3.4.2.- MUESTRA

Se estudiarán 32 personas diabéticas del sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo viejo

Por ser una población o universo limitado se tomara el 100% de las personas.

3.5.- MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS

3.5.1.- RECURSOS

- Investigadores
- Asesor de tesis
- Profesionales especializados
- Habitantes del sector “23 de Noviembre”

3.5.2.- MATERIALES

- Computadora
- Cámaras fotográficas
- Guantes
- Revistas
- Libros
- Bolígrafos
- Folletos.
- Espectrofotómetro
- Pipetas
- Tubos
- Puntas
- Baño maría

REACTIVOS

- Glucosa
- Colesterol
- Triglicéridos
- HDL colesterol

3.5.3.- PRESUPUESTO

CONCEPTOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	SUB TOTALES
Glucosa	1 frasco	36.00	36.00
Colesterol	1 frasco	40.00	40.00
Triglicéridos	1 frasco	38.00	38.00
HDL Colesterol	1 frasco	40.00	40.00
Tubos de ensayo	50	20.00	20.00
Jeringuillas	50	15.00	15.00
Guantes	1 caja	8.00	8.00
Puntas	2 cientos	10.00	20.00
Bolígrafos	2	0.60	1.20
Cartuchos de tinta color	1	25.00	25.00
Cartucho de tinta negro	1	25.00	25.00
Rema de hojas	1	3.00	3.00
		Total General	271.20

CAPITULO IV

4.- ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Para el levantamiento de información que se presenta a continuación se realizó exámenes de Glucosa, Colesterol, Triglicéridos, HDL, LDL, además se realizó una encuesta a las personas diabéticos del sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo viejo

Esta información se ha presentado mediante cuadros y gráficos a fin de dar respuesta a los objetivos planteados.

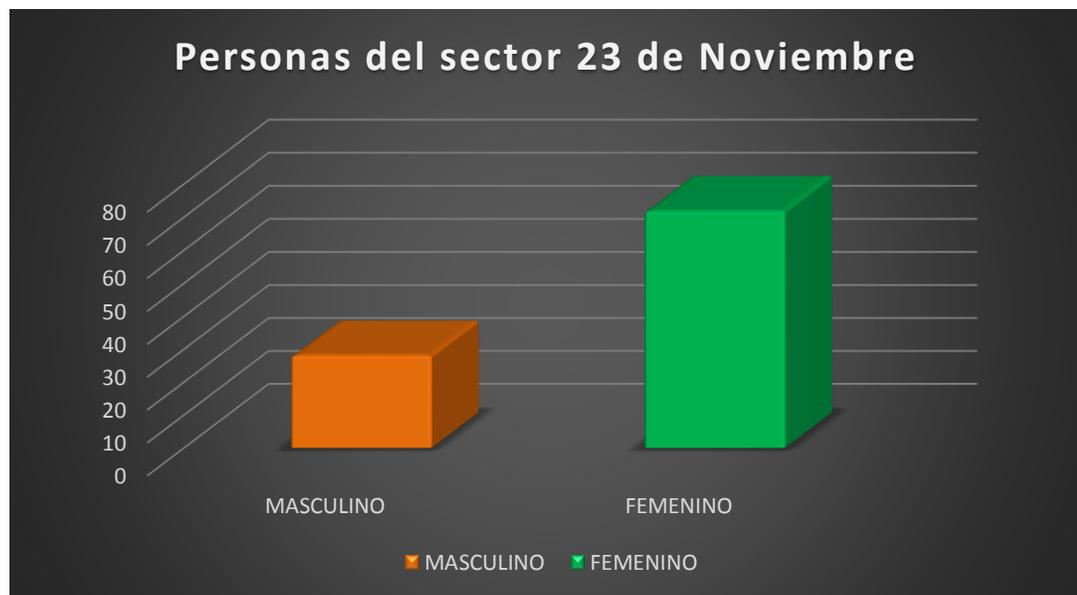
4.1.- PROCESAMIENTO DE DATOS

Después de recoger la información mediante la aplicación del formulario y las pruebas realizadas a las persona diabéticas del sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo viejo se procede a presentarlo mediante cuadros y gráficos en los cuales se clasifico a las personas por edades y por género.

La encuesta realizada estaba compuesta de preguntas básicas que nos permiten tener una visión clara de la situación actual de la problemática en estudio, brindando además una opción que permitirá realizar una evaluación de las hipótesis planteadas en la presente tesis.

Personas diabéticas del sector “23 de Noviembre” del Cantón pueblo viejo, clasificados por género

Genero	Personas	Porcentaje
Masculino	9	28.1%
Femenino	23	71.9%
TOTAL	32	100%

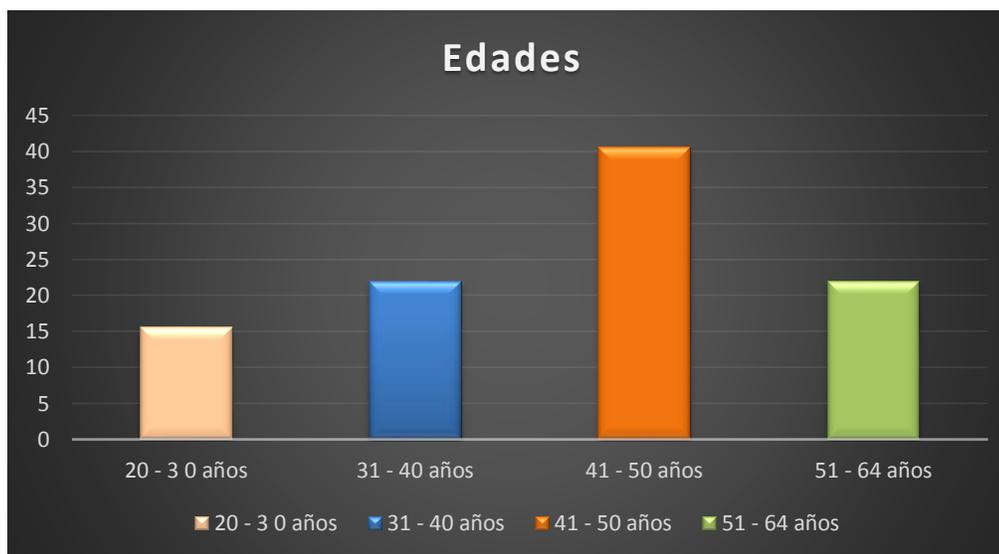


ANALISIS

En el grafico observamos la incidencia de personas diabéticos del sector “23 de Noviembre” clasificados por género, en el cual podemos observar que el 28.1% de las personas son de sexo masculino mientras que en mayor proporción con el 71.9% son el sexo femenino

Personas diabéticas del sector “23 de Noviembre” del Cantón pueblo viejo, clasificados por edades

RANGO DE EDADES	PERSONAS	PORCENTAJES
20 – 30 años	5	15.6%
31- 40 años	7	21.9%
41 - 50 años	13	40.6%
51 – 64 años	7	21.9%
TOTAL	32	100%

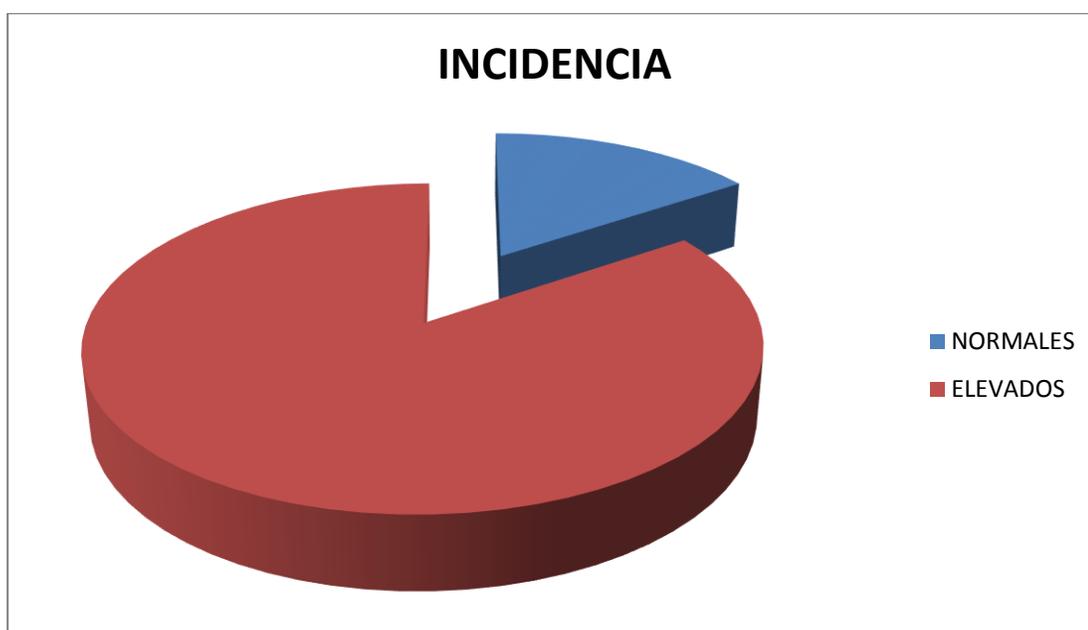


ANALISIS

En este grafico observamos las Personas diabéticas del sector “23 de Noviembre” del Cantón pueblo viejo, clasificados por edades dentro de las cuales tenemos en menos porcentaje las personas de 20 – 30 años con el 15.6% seguido de las personas de 31 – 40 y de 51 – 64 años con el 21.9% y en mayor proporción las personas de 41 – 50 años con el 40.6%

Incidencia de personas con elevación de Colesterol, Triglicéridos, HDL colesterol, LDL colesterol

	Personas	Porcentaje
NORMALES	5	15.6%
ELEVADOS	27	84.4%
TOTAL	32	100%

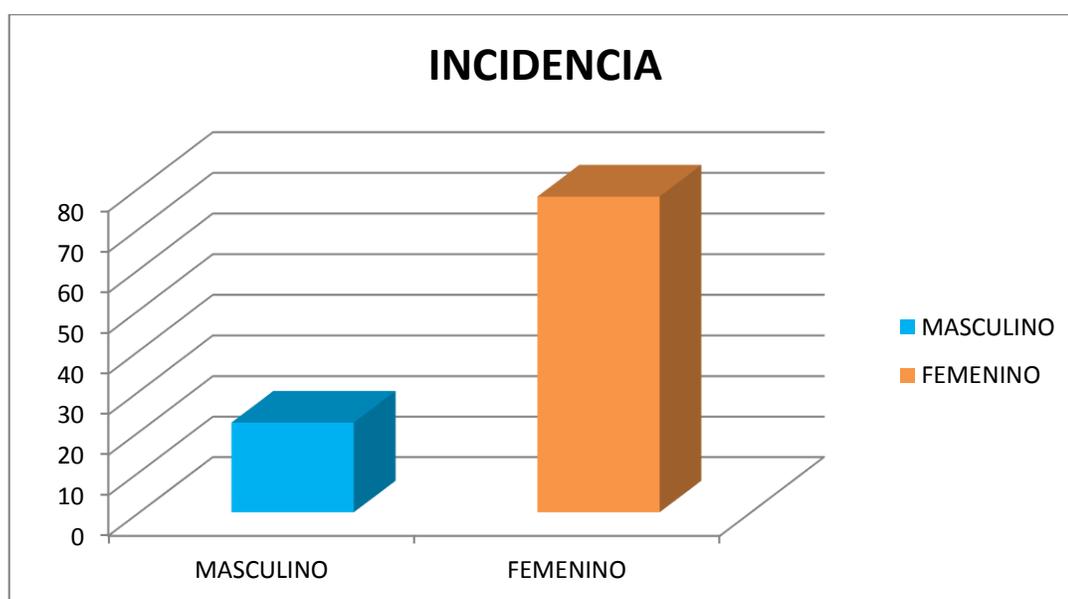


ANALISIS

En este grafico observamos la incidencia de personas con elevación de colesterol, triglicéridos, HDL, LDL en la que nos podemos dar cuenta que el 15.6% de las personas atendidas mostraron concentraciones dentro de los rangos normales, mientras que en mayor proporción con un 84.4 % resultaron elevadas.

Incidencia de personas con elevación de Colesterol, Triglicéridos, HDL colesterol, LDL colesterol clasificados por genero

Genero	Personas	Porcentaje
Masculino	6	22.2%
Femenino	21	77.8%
TOTAL	27	100%



ANALISIS

Este grafico nos muestra la incidencia en la elevación de colesterol, triglicéridos, HDL, LDL clasificada por género. En la cual podemos observar que un 22.2% corresponde al género masculino mientras que en menor proporción con un 77.8% corresponde al género femenino siendo este el de mayor incidencia.

**Incidencia de personas con elevación de Colesterol, Triglicéridos, HDL
colesterol, LDL colesterol clasificados por edades**

RANGO DE EDADES	PERSONAS	PORCENTAJES
20 – 30 años	4	14.8%
31- 40 años	5	18.5%
41 - 50 años	11	40.8%
51 – 64 años	7	25.9%
TOTAL	27	100%



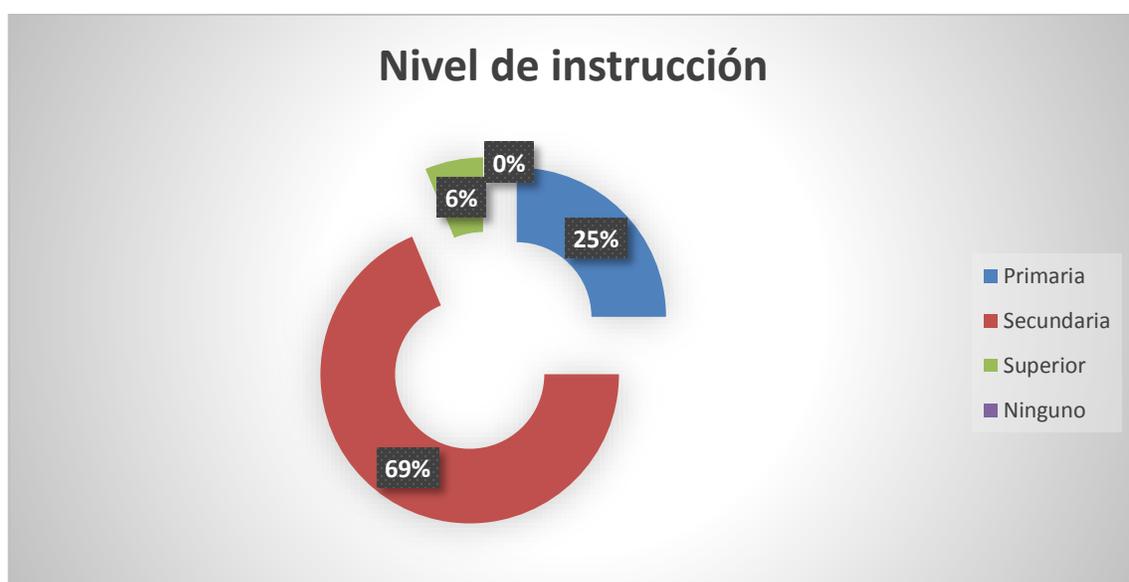
ANALISIS

En el grafico observamos Incidencia de personas con elevación de Colesterol, Triglicéridos, HDL colesterol, LDL colesterol clasificados por edades en las cuales podemos demostrar que el mayor rango de incidencia es en personas de 41 – 50 años con un 40.8% seguido de las personas de 51 - 64 años con un 25.9% continuando las personas de 31 – 40 años con el 18.5% mientras que en menor proporción están las personas de 20 – 30 años con el 14.8%

CUADROS ESTADISTICOS DE LA ENCUESTA REALIZADA

1. ¿Nivel de instrucción?

Respuesta	PERSONAS	Porcentaje
Primaria	8	25.0%
Secundaria	22	68.7%
Superior	2	6.3%
Ninguno	0	0%
Total	32	100%



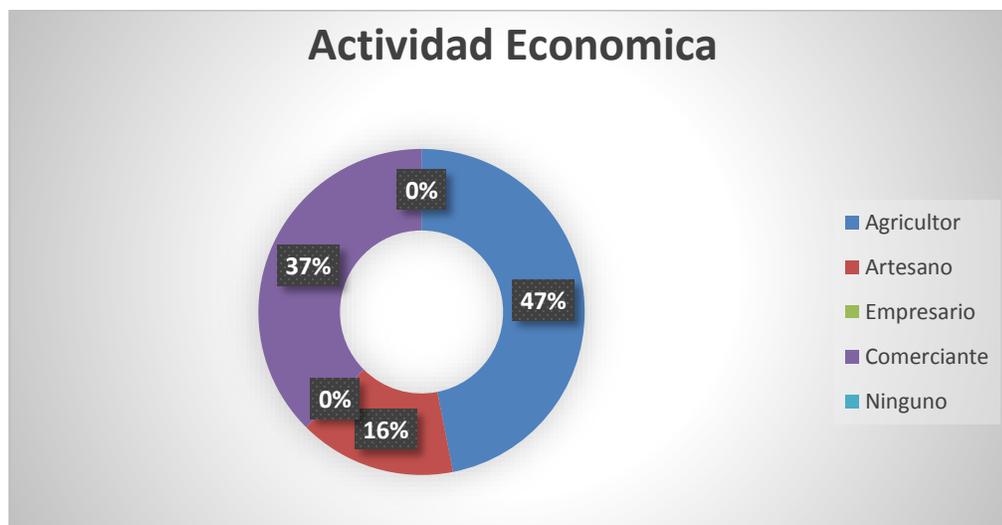
Fuente: Personas del sector 23 de Noviembre

Análisis

En el análisis de las respuestas obtenidas en la presente pregunta se puede observar que el 68.7% de los encuestados son bachilleres; mientras que el 25.0% indicaron que tenían solo la primaria, y solo el 6.3% de los encuestados tenían título de nivel superior.

2. ¿Actividad económica?

Respuesta	Personas	Porcentaje
Agricultor	15	46.9%
Artesano	5	15.6%
Empresario	0	0%
Comerciante	12	37.5%
Ninguno	0	0%
Total	113	100%



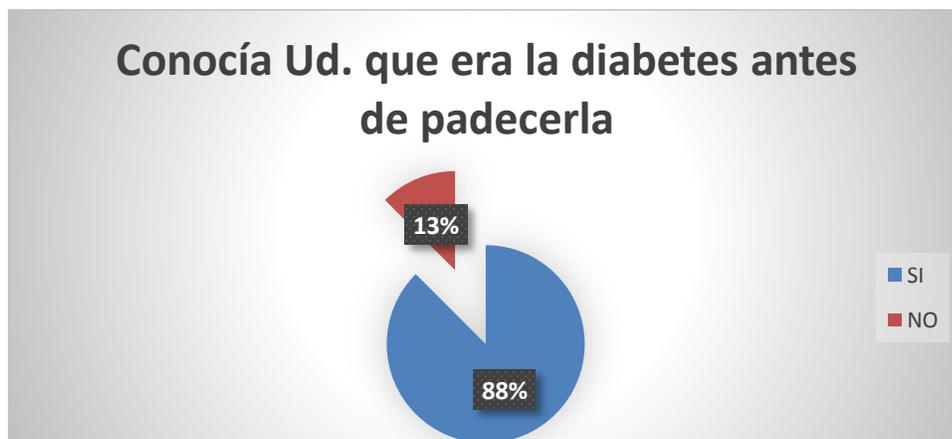
Fuente: Personas del sector 23 de Noviembre

Análisis

En esta pregunta podemos observar que la mayor parte de los encuetados con el 46.9% se dedican a la agricultura, seguido del 37.5% los cuales se dedican al comercio, mientras que el 5% restante se dedica a la artesanía.

3. ¿Conocía Ud. que era la diabetes antes de padecerla?

Respuesta	Personas	Porcentaje
SI	28	87.5%
NO	4	12.5%
Total	32	100%



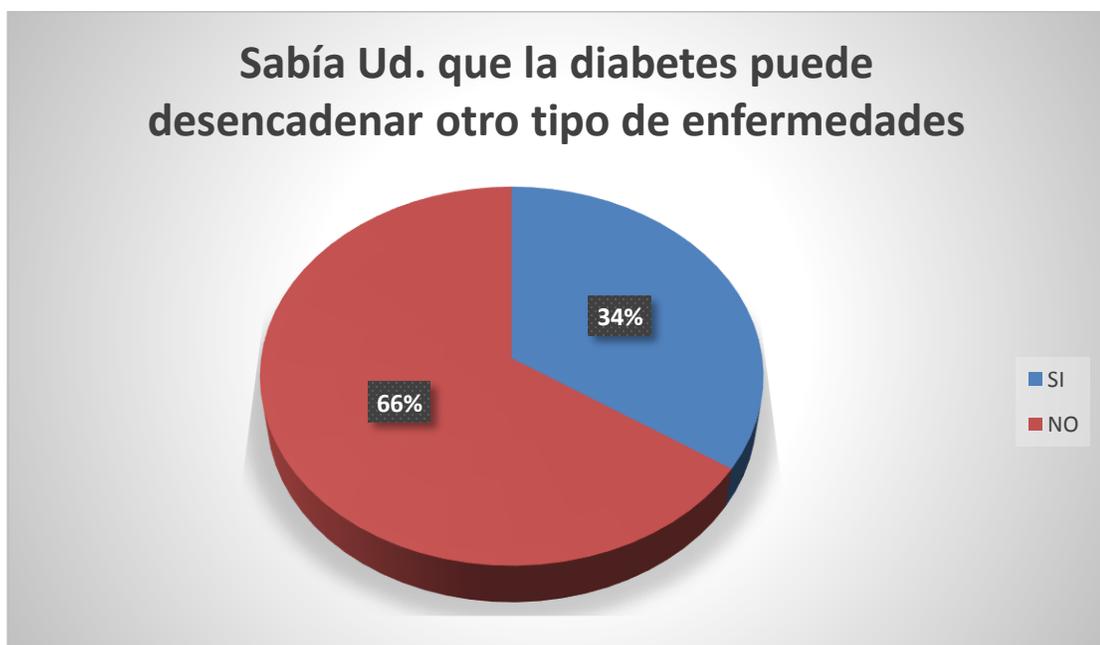
Fuente: Personas del sector 23 de Noviembre

Análisis

El 87.5% de los encuestados manifestó que si tenían conocimiento de lo que era la diabetes. Mientras que la minoría de los encuestados 12.5% dijo que no tenían conocimiento de la enfermedad, y como esta podía afectar su salud.

4. ¿Sabía Ud. que la diabetes puede desencadenar otro tipo de enfermedades?

Respuesta	Personas	Porcentaje
SI	11	34.4%
NO	21	65.6%
Total	32	100%



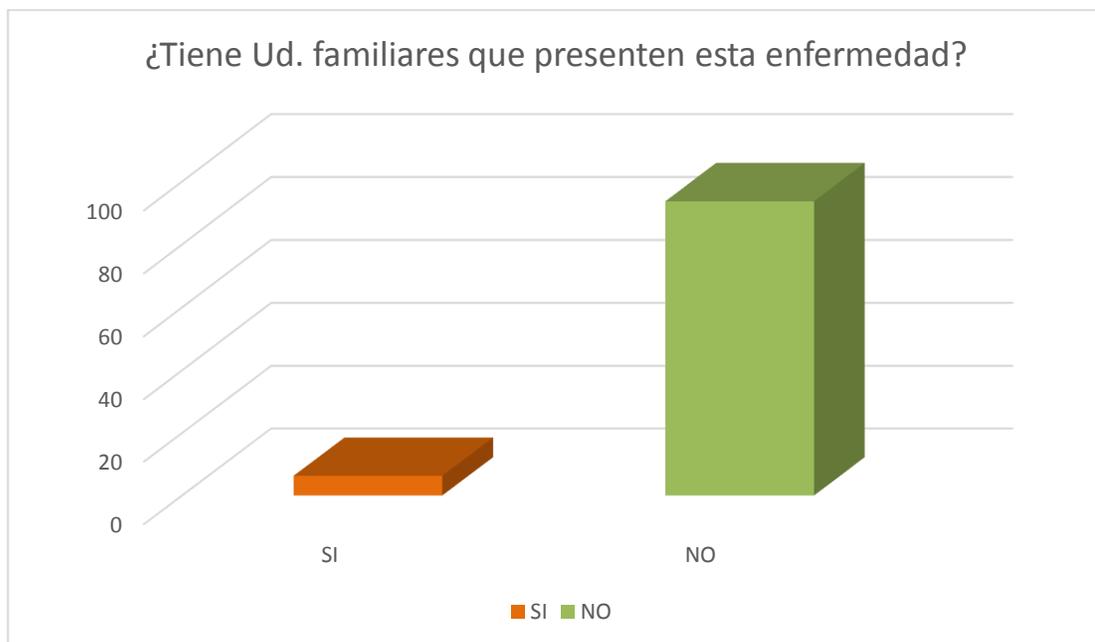
Fuente: Personas del sector 23 de Noviembre

ANALISIS

En el grafico podemos observar que el 34.4% de los encuestados no tenían conocimiento que la diabetes puede desencadenar otras enfermedades si no se tiene y un control y dieta adecuada, mientras que en mayor porcentaje con el 65.6% si tenían conocimiento sobre las enfermedades que desencadena la diabetes.

5. ¿Tiene Ud. familiares que presenten esta enfermedad?

Respuesta	Personas	Porcentaje
SI	2	6.3%
NO	30	93.7%
Total	32	100%



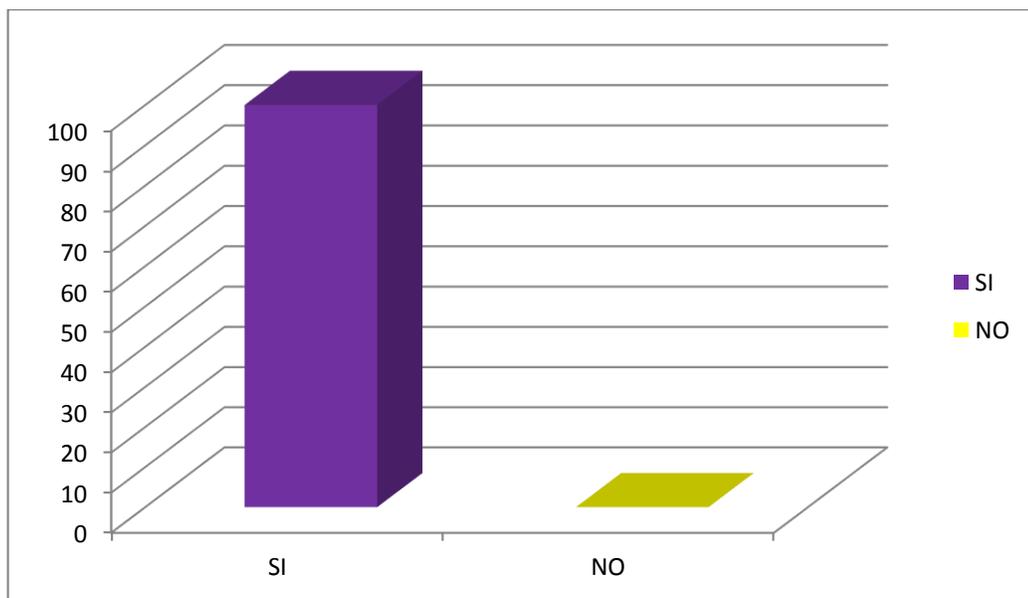
Fuente: Personas del sector 23 de Noviembre

Análisis

Es importante de mencionar que mediante la presente pregunta se pudo identificar que el 93.7% de los encuestados no presentan en su familia un historial de personas que hayan padecido de diabetes, mientras que el 6.3% de los encuestados mencionó que si existen parientes directos con cuadros de diabetes en sus familias.

6. ¿Le gustaría conocer un plan de alimentación para prevenir y reducir el riesgo de padecer otras enfermedades?

Respuesta	Personas	Porcentaje
SI	32	100%
NO	.0	0%
Total	32	100%



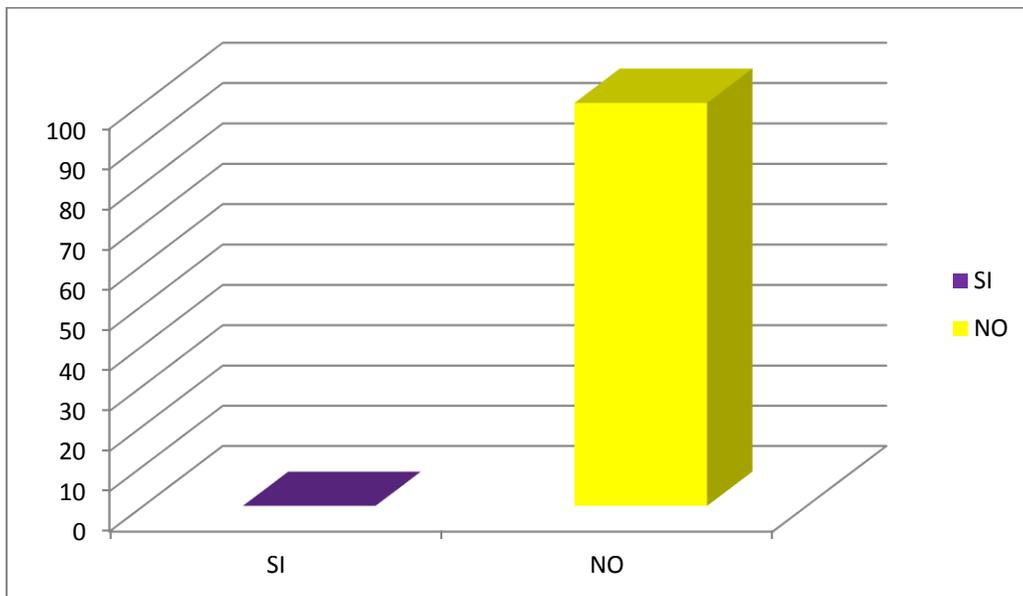
Fuente: Personas del sector 23 de Noviembre

Análisis

A la totalidad de los encuestados le gustaría que existiera un plan socializado y sensibilizado de alimentación para de esta manera reducir el riesgo de padecer otro tipo de enfermedades generadas por la diabetes.

7.- ¿Conocía Ud. la necesidad de tener una dieta balanceada como punto clave en la prevención de enfermedades coronarias?

Respuesta	Personas	Porcentaje
SI	0	0%
NO	32	100%
Total	32	100%



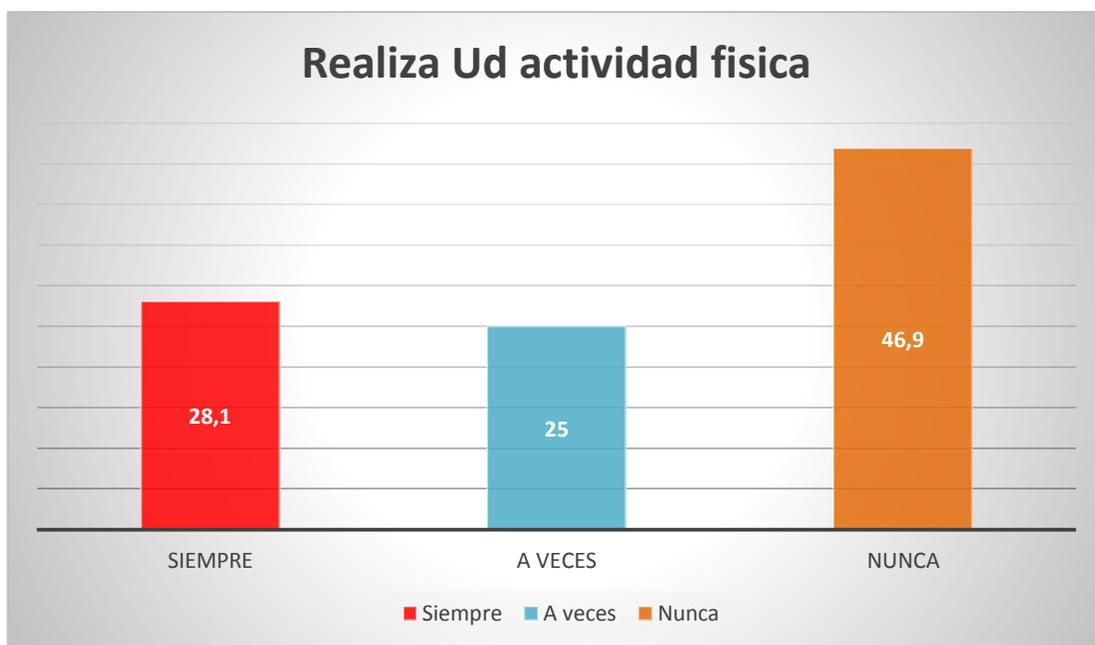
Fuente: Personas del sector 23 de Noviembre

ANALISIS

En esta pregunta se pudo observar que el 100% de los encuestados no sabían la necesidad de tener una dieta balanceada como punto clave en la prevención de enfermedades coronarias

8.- ¿Realiza Ud. actividad física?

Respuesta	Personas	Porcentaje
Siempre	9	28.1%
A veces	8	25.0%
Nunca	15	46.9%
Total	32	100%



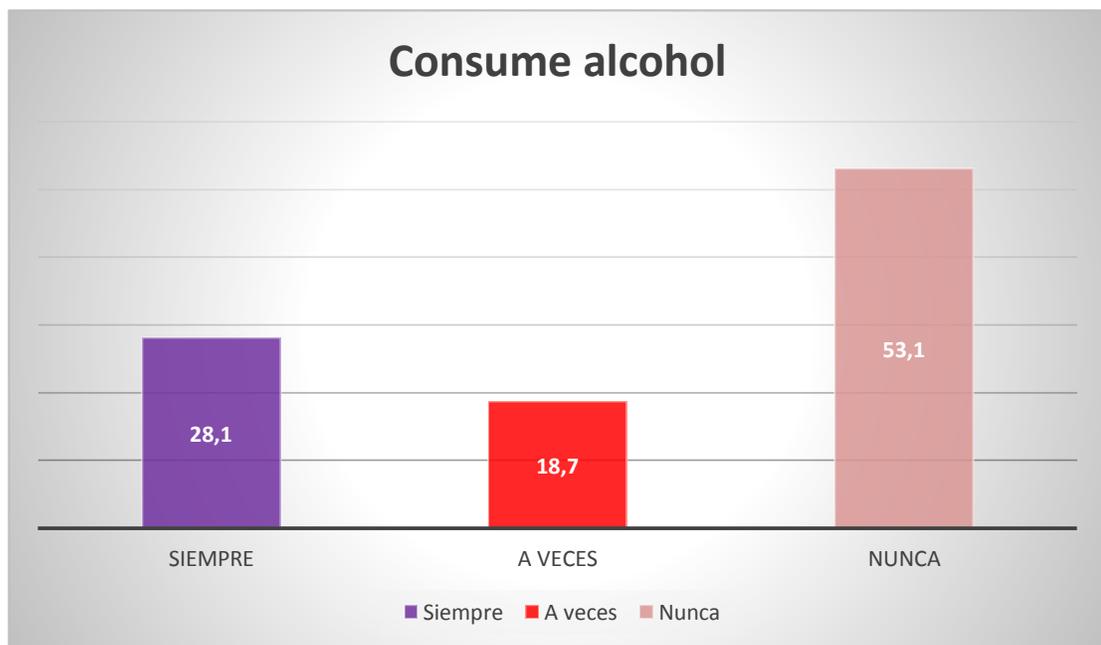
Fuente: personas del sector 23 de Noviembre

ANALISIS

En el siguiente gráfico podemos observar que el 28.1% de las personas realizan ejercicios en su vida cotidiana, mientras que el 25% realizan ejercicios de vez en cuando mientras que en mayor porcentaje con el 46.9% no realizan ningún tipo de actividad física.

9.- ¿Consume alcohol?

Respuesta	Personas	Porcentaje
Siempre	9	28.1%
A veces	6	18.7%
Nunca	17	53.2%
Total	32	100%



Fuente: Personas del sector 23 de Noviembre

ANALISIS

En el siguiente grafico podemos observar que el 28.1% de las personas consumen alcohol constantemente, mientras que el 18.7% consumen alcohol de vez en cuando mientras que en mayor porcentaje con el 53.1% no consumen alcohol.

10.- ¿Tiene el hábito de fumar?

Respuesta	Personas	Porcentaje
SI	18	56.2%
NO	14	43.8%
Total	32	100%



Fuente: Personas del sector 23 de Noviembre

ANALISIS

En este grafico observamos que el 43.8% de los encuestados no fuman mientras que en mayor porcentaje con el 56.2% si tienen el hábito de fumar en su vida diaria

4.2.- COMPROBACIÓN Y DISCUSIÓN DE HIPÓTESIS

Mediante la realización del trabajo de levantamiento de información mediante encuestas se ha podido observar que las hipótesis planteadas han podido ser verificadas observando:

- En cuanto a la Hipótesis General, que la pregunta de 5 y 11 de la encuesta que muestran los malos hábitos alimenticios de las personas y además muestran el desconocimiento de la necesidad de incluir una dieta balanceada en sus vida lo cual influye en la aparición de enfermedades coronarias
- En cuanto a las Hipótesis Específicas, en las demás preguntas se identificó el desconocimiento que existe en las personas sobre esta enfermedad que puede desencadenar otras por no llevar una alimentación adecuada, el grupo de edad con mayor afectación es el de 41 – 50 años y son las personas de sexo femenino. Además todas las personas al no conocer de las consecuencias y daños irreversibles que provoca esta enfermedad no se hacen chequeos preventivos que permita diagnosticar a tiempo anomalías, para así poder iniciar planes de alimentación, que permitan frenar el avance de la sintomatología que al final presentará el desarrollo de varias enfermedades.

4.3.- CONCLUSIONES

- El rango de afectación de la enfermedad por edades está dado en su mayoría en personas que van de 41 – 50 años de edad.
- La incidencia de elevación de colesterol, triglicéridos, HDL, LDL se da mayormente en personas del género femenino
- La incidencia de una dieta balanceada en la vida cotidiana de las personas juega un papel preponderante en el desarrollo de enfermedades.
- Gran parte de la población muestra malos hábitos que afectan directamente salud en general como son: fumar, comer grasas saturadas, beber gaseosas y consumo de licor
- La gran mayoría de los casos de diabetes tienen su origen en los malos hábitos alimenticios de las personas, y una pequeña parte son de tipo hereditario, pues la mayoría de los casos observados muestran que no tienen relación familiar directa con personas que hayan padecido de la enfermedad.

CAPITULO V

5.- PROPUESTA ALTERNATIVA

5.1.- PRESENTACION

Basado en las conclusiones que se ha llegado en esta investigación el consumo excesivo de carbohidratos y su influencia en personas con diabetes mellitus de 20 a 64 años, “23 de Noviembre”, Cantón Pueblo viejo, provincia de Los Ríos, abril – octubre 2014, se ofrece una propuesta alternativa la cual va dirigida a las autoridades de salud que dirigen este sector, la cual es velar por una implementación rigurosa de programas de alimentación para que de esta manera los personas diabéticos mejoren sus hábitos alimenticios ya que esta es una de las principales causas en la incidencia de varias enfermedades.

Se muestra que existe la necesidad de elaborar un plan de control de la diabetes para evitar el crecimiento de su incidencia, Identificando puntos claves como manteniendo en valores normales la glucosa en el cuerpo y mejorando su alimentación.

5.2.- OBJETIVOS

5.2.1- Objetivo General

- Diseñar un plan de alimentación balanceada para personas diabéticas del sector “23 de Noviembre” del Cantón Pueblo viejo a fin de disminuir el incremento de enfermedades generadas por llevar una mala alimentación.

5.2.2.- Objetivo Específico

- Emplear técnicas que motiven a las personas a participar en las charlas que se brinden sobre la alimentación para de esta manera poder disminuir el incremento y otras enfermedades desencadenadas por Diabetes

5.3.- PLAN DE ALIMENTACION

TIPO DE ALIMENTO	ACONSEJADO	A EVITAR
LECHE YOGURT	leche descremada y queso sin sal , leche entera,	flanes, leche condensada, sueros de leche
CARNES, AVES, PESCADO	pollo, pavo, huevo, carne blanca, cuy, venado	atún, enlatado, ,longaniza, chorizo, mortadela y jamón
FRUTAS	manzana, peras, durazno	banano, aguacate, naranjas, mandarinas cocos, ciruelas pasas tamarindo, guaba, sandia, kiwi, papaya
VEGETALES	frescos remojados o Congelados: apio Perejil, lechuga, acelga Berro, pepino etc.	vegetales escurridos en sal o vinagre
ARROZ PANES CEREALES	panes blancos, galletas sin sal, panes de agua, galletas de dieta sin sal, tallarines blancos	Cereales integrales palomitas de maíz, bolillos, papas fritas
AZUCARES VARIOS	Galletas dulces azucares blancas, edulcorantes	galletas saladas chocolates golosinas snack, papas fritas
ACEITES GRASAS	aceite de oliva	mantequilla, margarina , manteca, aceites de grasas de cerdo, aderezos para salsa y mayonesa

CAPITULO VI

6.-BIBLIOGRAFÍA

- wikipedia.org/wiki/Diabetes_mellitus.- Orígenes y definición de la Diabetes
- www.dmedicina.com/enfermedades/.../diabetes.- Diabetes, tratamientos, síntomas e información
- American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes -- 2014. *Diabetes Care*. 2014;37 Suppl 1:S14-80
- Buse JB, Polonsky KS, Burant CF. Type 2 diabetes mellitus. In: Melmed S, Polonsky KS, Larsen PR, et al., eds. *Williams Textbook of Endocrinology*. 12th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2011:chap 31.
- <http://chemocare.com/es/chemotherapy/side-effects/Hiperglicemia.aspx#.VHscXNKG-Ts>
- <https://www.colesterolfamiliar.org/ColTrig.html>
- <https://www.bd.com/es/diabetes/page.aspx?cat=31555&id=32221>
- www.ultracare-dialysis.com.- Diagnóstico de la Insuficiencia Renal Crónica.
- <http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/hipertension-arterial>
- <http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/hipertension-arterial>
- Martínez-Conde Fernández, Antonio; Paredes Fernández, Carlos Mauricio; Zacarías Castillo, Rogelio (enero-marzo; abril-junio 2002)
- http://es.wikipedia.org/wiki/Retinopat%C3%ADa_diab%C3%A9tica
- <http://escuela.med.puc.cl/publ/Boletin/20062/Retinopatia.pdf>

- <http://salud.discapnet.es/Castellano/Salud/Enfermedades/EnfermedadesDiscapacitantes/R/Retinopatia%20Diabetica/Paginas/cover%20retinopatia%20diabetica.aspx>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Neuropat%C3%ADa_diab%C3%A9tica

ANEXOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



LABORATORIO CLÍNICO

NOMBRE: _____ EDAD: _____ SEXO: _____

1.- Nivel de instrucción

Primaria

Secundaria

Superior

Ninguno

2.- Actividad económica

Agricultor

Artesano

Empresario

Comerciante

Ninguno

3.- ¿Conocía Ud. que era la diabetes antes de padecerla?

Si

No

4.- ¿Sabía Ud. que la diabetes puede desencadenar otro tipo de enfermedades?

Si

No

5.- ¿Conocía Ud. de la necesidad de tener una dieta balanceada como punto clave en la prevención de enfermedades coronarias?

Si

No

6.- ¿Le gustaría conocer un plan de alimentación para prevenir y reducir el riesgo de padecer otras enfermedades?

Si

No

7.- ¿Tiene Ud. familiares que presenten esta enfermedad?

Si

No

8.- ¿Realiza Ud. actividad física?

Siempre

A veces

Nunca

9.- ¿Consume alcohol?

Siempre

A veces

Nunca

10.- ¿Tiene el hábito de fumar?

Si

No

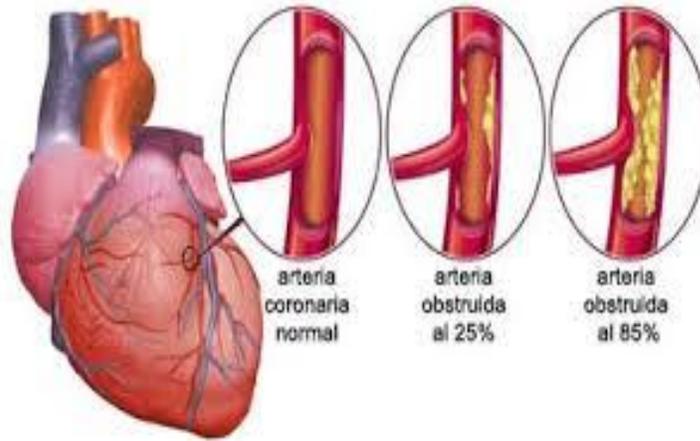
INGESTA ALIMENTARIA					
GRUPO DE ALIMENTOS		FRECUENCIA DE CONSUMO			
		DIARIO	SEMANAL	MENSUAL	NUNCA
LACTEOS	LECHE				
	YOGURTH				
	QUESO				
CEREALES	PAN				
	ARROZ				
	HARINA				
	FIDEOS				
	GRANOS SECOS				
CARNES	CARNES ROJAS				
	CARNES BLANCAS				
	MARISCOS				
	HUEVOS				
	FRUTAS				
VEGETALES					
ACEITES Y GRASAS					
AZUCAR					
LIQUIDOS					

**EXAMENES DE SANGRE REALIZADOS A LAS PERSONAS
DIABETICAS DE 20 – 64 AÑOS DEL SECTOR “23 DE
NOVIEMBRE” DEL CANTON PUEBLOVIEJO**

NOMBRES	GLU	COL	TRI	HDL	LDL
María Castro Cedeño	143	256	178	56	164
Flor Burgos Carpio	152	198	201	45	113
Sandra García Briones	121	229	194	48	142
Armando García Manzo	168	287	264	67	167
Eufrasia Andaluz Bejarano	157	201	162	39	130
Pada Vera Briones	161	245	200	49	156
Johana Benítez Flores	134	297	246	51	197
María Márquez Basurto	145	231	153	43	157
Grimalda Veliz Reyes	172	200	148	38	132
Martha Billón Aquino	149	224	193	47	138
Freddy Ocaña Cherres	124	189	143	39	121
Roberto Mera García	224	324	352	68	186
Mariuxi Pluas Molina	189	269	214	46	180
Betty Mera García	138	297	243	48	200
Mirian Mera Bermeo	184	245	187	57	151
Rosa Olvera Villavicencio	156	284	143	56	199
José Bermeo Lucas	149	357	286	67	233
María Moran Andaluz	167	279	167	54	193
Delia Mina Moreta	135	212	157	49	132
Miguel Moran Bustamante	140	234	137	48	159
Nemesio Lucio Monserrate	182	348	473	67	186
Zoraida Suarez Vera	124	179	131	49	105

Anny Vaque Moran	136	204	162	48	124
Aracely Torres Moran	172	267	198	54	173
Nora Quijije Villalta	131	201	172	42	125
Vicente Pablo Contreras	142	179	124	40	114
Vicente Conforme	201	259	194	53	167
Marisol Burgos	127	199	121	48	127
Dolores Olvera	157	222	174	51	136
Nancy Pisco	131	184	251	49	85
Germania Pérez Arana	174	267	298	68	139
Luis Burgos Congo	132	201	135	47	127

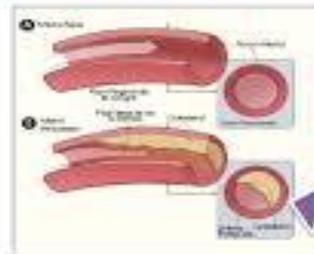




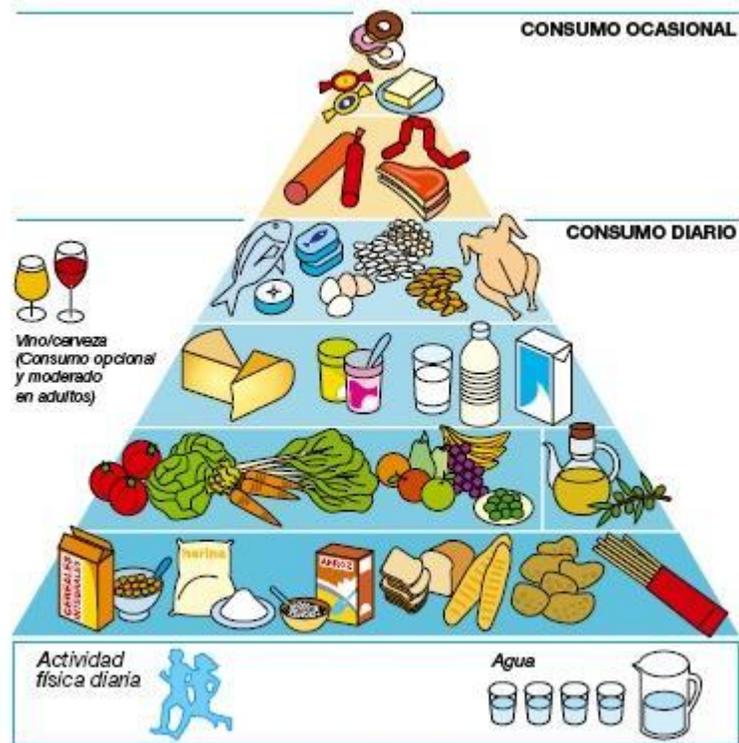
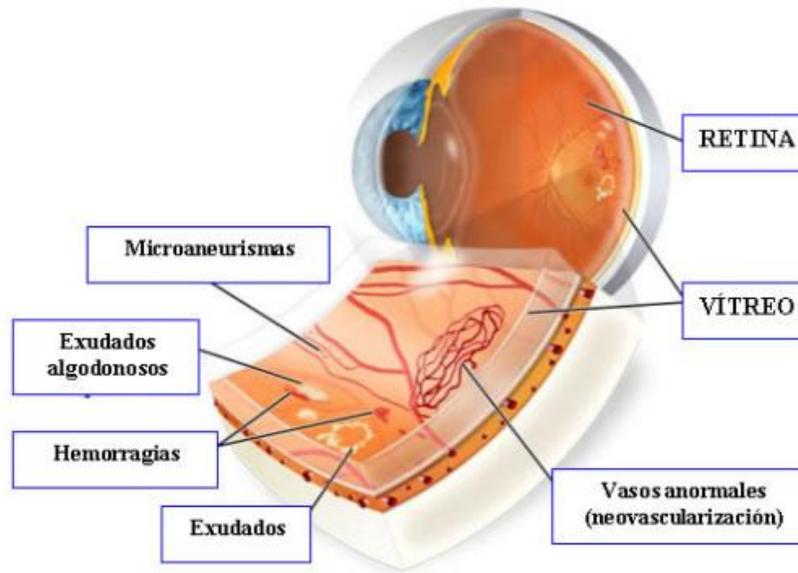
LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Se da cuando

El corazón debe incrementar el esfuerzo en el bombeo



RETINOPATÍA DIABÉTICA



Pirámide de la alimentación saludable. SENC, 2004.

Entrega de trípticos



Realizando las pruebas



¿COMO PUEDO PREVENIR ESTA ENFERMEDAD?

- ❖ Conserva un peso adecuado
- ❖ Come alimentos bajos en grasa
- ❖ Evita el consumo de harinas y azúcares
- ❖ Realiza actividad física con regularidad (30 minutos por día)
- ❖ Aumenta el consumo de frutas, verduras, fibra y pescado
- ❖ Consume por lo menos 8 vasos de agua al día
- ❖ Suprime el tabaco y evita el alcohol



RECUERDA

Es importante una dieta y ejercicios físicos de manera regular para controlar tu peso.

Consulta siempre con tu médico.



Toma control
de la **DIABETES**
Come y vive sano

¿Qué es la diabetes?

La diabetes es una enfermedad en la que los niveles de glucosa (azúcar) de la sangre están muy altos

¿Cómo funciona el azúcar en nuestro organismo?

Todos los alimentos que consumimos nuestro cuerpo los digiere y los convierte en glucosa para utilizarlos como “combustible de energía” que nuestras células utilizan para funcionar.

A esta forma de “azúcar” que se encuentra en la sangre y que entra a nuestras células se le llama glucosa.

Clases de diabetes

La diabetes de tipo 1.- También conocida como diabetes mellitus juvenil o dependiente de la insulina (DMDI)

La diabetes de tipo 2.- También conocida como diabetes mellitus del adulto o no dependiente de la insulina (DMNDI)

Diabetes gestacional.- Se presenta durante la gestación

¿Quiénes tienen más riesgo de padecer diabetes?

Para la tipo 2, la más frecuente en nuestro medio, tienen mayor riesgo las personas mayores de 40 años que llevan un estilo de vida sedentario y tienen sobrepeso y obesidad.

¿Cuáles son los síntomas de la diabetes?

En la mayoría de casos no existen síntomas, sin embargo algunas personas pueden presentar:

- ❖ Excesivas ganas de comer
- ❖ Micción frecuente y en grandes cantidades
- ❖ Abundante sed
- ❖ Visión borrosa
- ❖ Pérdida de peso



¿Es cierto que la diabetes me puede producir más problemas de salud?

- ❖ El exceso de glucosa en la sangre puede causar problemas serios. Puede dañar los ojos, los riñones y los nervios.
- ❖ La diabetes también puede causar enfermedades cardíacas, derrames cerebrales y la necesidad de amputar un miembro.
- ❖ A medida que avanza también puede provocar impotencia sexual y daños al cerebro (derrame cerebral) y al corazón (infarto)



List of sources

Document [CAPITULO II.docx](#) (D15007913)
Submitted 2015-08-03 20:14 (-05:00)
Submitted by nelly ley (nley@utb.edu.ec)
Receiver nley.utb@analysis.urkund.com
Message tesis 3 [Show full message](#)

9% of this approx. 19 pages long document consists of text present in 7 sources.

- <http://observatoriointernacio...>
- <http://aula.uas.edu.mx/sur/fts...>
- <http://hospitalmacas.gob.ec/t...>
- <http://www.slideshare.net/m...>
- <http://www.hospitalmacas.go...>
- <http://www.sia.eurosocial-ii.e...>
- Sources not used

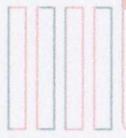
0 Warnings
Reset
Export
Share

95%

Active

DNICA DE BABAHOYO / 201...

95%



CAPITULO II 2.- MARCO TEORICO Alternativas teóricas asumidas Dentro de la alternativa teórica asumida, se ha escogido el Modelo Sociocrítico, que es un paradigma que surge como el planteamiento del problema desde una visión global, y este es el cómo del estudio

CAPITULO II 2.- MARCO TEORICO 2.1. Alternativas teóricas asumidas Dentro de la alternativa teórica asumida, se ha escogido el Modelo Socio crítico, que es un paradigma que surge como el planteamiento del problema desde una visión global, y este es el cómo del estudio



del consumo excesivo de carbohidratos en pacientes diabéticos, para determinar sus componentes y factores sociales, considerando las condiciones ideológicas, económicas, políticas e históricas que la conforman y en lo que están inmersos este grupo poblacional. Dentro de la teoría asumida, y el modelo sociocrítico, nos permite articular la realidad con los componentes esenciales del conocimiento a fin de buscar alternativas de solución valederas para la sociedad. Por otro lado, se verá comprometida con la comprensión de la realidad inteligible de los sujetos que forman parte del proceso de investigación, por lo tanto considero que está asumida desde la perspectiva crítica de la sociedad y la posición de la misma frente a la problemática.



Pero se considera que este modelo facilita el desarrollo de la investigación de acuerdo a este punto de vista me sustentaré en el modelo cualitativo, por ser una metodología que apunta hacia el uso

Nelly V. Ley Ley
critica