



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



**COMPONENTE PRÁCTICO DEL EXÁMEN COMPLEXIVO
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE
LICENCIADA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA.**

TÍTULO DEL CASO CLÍNICO

**MANEJO NUTRICIONAL DE LA ESTEATOSIS HEPATICA EN
PACIENTE DE SEXO MASCULINO DE 55 AÑOS DE EDAD.**

AUTORA

MARIA MERCEDES ESCUDERO BASANTES

BABAHOYO – LOS RIOS – 2017.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



TRIBUNAL DE SUSTENTACION.

DR. WALTER ADALBERTO GONZALEZ GARCIA, MSC.

**DECANA
O DELEGADO (A)**

LIC. MARIA JULIA SÁNCHEZ CALDERÓN, MSC.

**COORDINADOR DE LA CARRERA
O DELEGADO (A)**

LIC. MIRIAM GISELA LINDAO CAÑIZARES, MSC.

**COORDINACION GENERAL DEL CIDE
O DELEGADO(A)**

**AB. VANDA YADIRA ARAGUNDI HERRERA
SECRETARIA GENERAL
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO**





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



INDICE

PRELIMINARES

Dedicatoria.....

Agradecimiento.....

CAPITULO I

1. Título.....
2. Introducción.....
3. Marco Teórico.....
 - 3.1 Justificación.....
 - 3.2 Objetivos.....
 - 3.3 Datos Generales.....

CAPITULO II

4. Metodología del diagnóstico.....
 - 4.1 Análisis del Motivo de consulta.....
 - 4.2 Historial Clínico del paciente.....
 - 4.3 Anamnesis.....
 - 4.4 Análisis y descripción de las conductas que determinan el problema.....
 - 4.5 Exploración Clínica.....
 - 4.6 Formulación del diagnóstico previo al análisis de datos.....
 - 4.7 Conducta a seguir.....
 - 4.8 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.....
 - 4.9 Seguimiento.....
 - 4.10 Observaciones.....

CAPITULO III

5. Conclusiones.....

CAPITULO IV

6. Referencias Bibliográficas.....
7. Anexos.....



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA**



DEDICATORIA

Mi trabajo se lo dedico primeramente a Dios, ya que sin el hoy no estaría culminando mi carrera universitaria, gracias por haberme brindado salud, bienestar y fuerzas ya que sin esas virtudes no habría podido seguir adelante a pesar de las adversidades que se presentaron.

Mi trabajo está dedicado a mi Madre María Alemania Basantes Varas y a toda mi familia que, con su apoyo y comprensión incondicional que, bajo la bendición de Dios, han sido el pilar fundamental para la culminación de esta meta.

Se lo dedico muy en especial a mi Abuelita Teolinda Varas, un gran ejemplo de mujer, que me supo dar consejos para mi bien, y hoy en día soy una persona con muchos valores gracias a ella, le dedico mi trabajo de fin de carrera.

A mis ángeles en especial a mi Tía María Teolinda Basantes Varas que, a pesar de hoy ya no estar junto a mí, sé que desde el cielo me supiste guiar y cuidar y que has de estar orgullosa de mi.

A todos ellos les dedico mi trabajo, mis logros y mis triunfos.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA**



AGRADECIMIENTO

Quiero, primeramente, agradecer a Dios por darme la oportunidad de seguir viviendo y por haberme guiado para estudiar esta carrera, con el fin de ayudar al prójimo con mis conocimientos.

Agradezco a mi madre María Alemania Basantes Varas quien ha sido el principal sustento para poder estudiar y cumplir con este objetivo por su ayuda y guía a lo largo de todo el proceso de la elaboración de mi Componente Practico (Caso Clínico) Examen Complexivo Previo A La Obtención Del Grado Académico De Licenciada En Nutrición Y Dietética.

Debo agradecer de manera especial a todos aquellos docentes que depositaron sus conocimientos en los años de estudio durante mi carrera universitaria, siendo nuestras guías principales y estando hasta el final apoyándonos, entre ellos los Doctores, Rosario Chuquimarca, Wilma Campoverde, Miriam Lindao Cañizares, Walter Adalberto González García.

No quiero dejar de agradecer a Ámbar Zambrano, Margot Iza, Dixy Gorozabel, Christian Haro, Jamilet Guaman, Karla Valle y Gissel Burgos, estudiantes y compañeras de carrera, quienes fueron ejes importantes para la toma y procesamiento de los datos de este trabajo y que a lo largo del tiempo se convirtieron en grandes amigos.

Por último, a la hermana que la vida me dio, te agradezco mucho, gracias Nadya Gavilánez Naranjo, gracias por estar conmigo a lo largo de todo este camino; con lucha, esfuerzo, responsabilidad y cariño logramos finalmente nuestro objetivo, te quiero, yo estaré cuando cumplas tu objetivo de ser una gran profesional.

Gracias Mami María Basantes Varas, Abuelita Teolinda Varas, Primo Edgar Antonio Nicola Basantes que fue un gran apoyo durante toda mi carrera universitaria, gracias Familia, por estar orgullosos y confiar siempre en mí, los amo.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA**



INTRODUCCIÓN

El presente estudio de caso es de un paciente de sexo masculino de 55 años que fue diagnosticado con Esteatosis Hepática. La exploración clínica realizada a través de una Ultrasonografía abdominal que reflejo una vesícula biliar normal sin cálculos y hepatomegalia con aumento de la ecogenicidad y una Tomografía Computarizada (TC) confirma hígado grande e hipodenso, compatible con infiltración grasa. El paciente presenta una glucosa en ayunas elevada, colesterol y triglicéridos elevados, albumina, bilirrubinas totales y fosfatasa alcalina (ALP) con valores normales, AST y ALT elevadas y hemoglobina glicosilada elevada.

Se le realizo exámenes de enzimas hepáticas para descartar daño hepático severo que resultado negativo.

El paciente llega referido a Interconsulta con la Nutricionista, donde se le realizara su valoración nutricional y su diagnóstico nutricional que resultado con un IMC de 32.2 kg/mt² que diagnostica Obesidad Grado I con riesgo cardiovascular moderado, por lo cual se le prescribe una dieta de 1.936 kcal/día alta en fibra e hipograsa.

Donde predominara las frutas, hortalizas y cereales integrales.

Como recomendación nutricional de acuerdo a la OMS las Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud será de 5 veces por semana de 30 minutos diarios que complementaria los 150 minutos semanales, al realizar ejercicios aeróbicos como trotar, andar en bicicleta y bailar, para disminuir el peso y el porcentaje de grasa corporal acompañado de una dieta Hipocalórica para perder peso y reducir la inflamación y la esteatosis.

Al paciente se le aplica un programa de pérdida de peso a corto plazo (2 meses y medio) donde reducirá el 10% de su peso.

Se le hará seguimiento al paciente para observar la evolución de la esteatosis hepática y las metas a seguir que sería la pérdida de peso. Se lo citará al paciente 1 vez al mes durante los 6 meses que será el programa de pérdida de peso.



I. MARCO TEORICO

I. ¿QUÉ ES LA ESTEATOSIS HEPÁTICA?

La esteatosis hepática (también conocida como hígado graso) es una enfermedad hepática en la que las células (hepatocitos) están llenas de grasa. Se trata de una enfermedad hepática reversible. Si existe inflamación, la enfermedad se convierte en esteatohepatitis no alcohólica y con el tiempo puede progresar a cirrosis y carcinoma hepatocelular. El hígado graso está ligado a la obesidad, la diabetes y la dislipidemia. Se describe como la manifestación del síndrome metabólico hepático.

ETAPAS DE LA ESTEATOSIS HEPÁTICA

Grado 1: Hígado graso simple (esteatosis)

El hígado graso es la etapa 1 de la enfermedad. Esto ocurre cuando el exceso de grasa se acumula en las células del hígado, pero se considera inofensivo. Generalmente, no presenta síntomas y la mayoría de personas desconoce estar enferma hasta que no recibe el resultado de los análisis de sangre por encima de los valores normales.

Grado 2: Hígado graso no alcohólico

Solo unas pocas personas con hígado graso simple desarrollan la fase 2 de la enfermedad, denominada esteatohepatitis no alcohólica. Ésta es una forma más agresiva de la enfermedad en la que se inflama el hígado. La inflamación es la reacción del cuerpo al daño o lesión, en este caso es una señal de daño en las células del hígado.

Grado 3: Fibrosis

Algunas personas con esteatosis hepática desarrollan fibrosis, es decir se forma el tejido cicatricial fibroso alrededor de las células y los vasos sanguíneos. Este tejido fibroso sustituye una parte del tejido sano del hígado, aunque todavía queda suficiente tejido sano para seguir funcionando normalmente.

Grado 4: Cirrosis

Esta etapa es más grave y en ella se desarrollan bandas de tejido cicatricial y nódulos de células hepáticas. El hígado se contrae y se vuelve fibroso. Este fenómeno se conoce como cirrosis.

La cirrosis se produce al pasar los 50-60 años, tras muchos años de inflamación del hígado. Las personas con cirrosis hepática provocada por la esteatosis suelen padecer con frecuencia diabetes tipo 2.

Los daños provocados por la cirrosis son permanentes e irreparables. La cirrosis progresa lentamente, a lo largo de muchos años, y provoca el bloqueo gradual de la función hepática. Este fenómeno se conoce como insuficiencia hepática. (Pinheiro, Pedro. (2008)) (Massimo, Defilippo. 2008)



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



FISIOPATOLOGIA DE LA ESTEATOSIS HEPATICA

Dentro del organismo, el hígado juega un papel crucial para controlar el flujo de ácidos grasos y de triglicéridos, así como su metabolismo y su síntesis almacenándolos, secretándolos y oxidando los ácidos grasos de gran cadena a ácidos grasos libres. El hígado corresponde al exceso de ingestión de alimentos potencialmente generadores de triglicéridos, ya que la oxidación de los ácidos grasos libres se considera la principal fuente de energía y fuente para la glucogénesis en individuos en ayunas. Los triglicéridos son incorporados hacia las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) partículas que son transportadas fuera del hígado a los tejidos periféricos, los ácidos grasos y triglicéridos se pueden almacenar principalmente en el tejido adiposo de los seres humanos. En los sujetos normales y sanos, la lipólisis de ayuno causa liberación de triglicéridos hacia el plasma en forma de ácidos grasos no esterificados en tanto que los adipocitos toman los ácidos grasos libres. En 1998 Day y cols., lanzaron la hipótesis de dos hits para explicar la presencia de hígado graso. En el primer hit se desarrollaría solamente la presencia de esteatosis hepática y que es la acumulación de triglicéridos (3 carbonos y glicerol) en los hepatocitos. El desarrollo de esteatosis es una forma de ubicación ectópica de lípidos, acumulándose por el trastorno producido por el desbalance entre el consumo, la oxidación y disposición de triglicéridos, el consumo incluye problemas en la oxidación -mitocondrial que produce cuerpos cetónicos, secreción de triglicéridos en partículas de VLDL. Muchos estudios en animales y en humanos han mostrado que hay una relación de obesidad y resistencia a la insulina. La resistencia a la insulina es un factor patogénicamente fundamental para el desarrollo de esteatosis. (Uribe, Misael. (2008). Fisiopatología del hígado graso. Revista de Gastroenterología. p. 23 - 24)

ETIOLOGIA

La etiología de la EH es variada, si bien en la práctica clínica muchos casos son atribuidos al alcohol, su presencia se asocia con un espectro de enfermedades tales como: ingesta de drogas, tóxicos, obesidad, dislipemias, diabetes, caquexia. y nutrición parenteral. Drogas: Varias medicaciones pueden favorecer la esteatosis, entre las más conocidas están: corticoides, estrógeno, amiodarona, antirretrovirales, Diltiazem y Tamoxifeno.

Desnutrición o pérdida rápida de gran cantidad de peso.

Cirugías abdominales, especialmente "bypass gástrico", eliminación de partes de la cirugía del intestino e incluso para la extracción de la vesícula.

De acuerdo a la etiología pueden clasificarse en:

- a) esteatosis alcohólica y b) esteatosis no alcohólicas.

(Cohen, Henry; Gonzalez Matilde; Ramirez Margarita. (2004). Revista Medica del Uruguay)

PREVALENCIA

La Organización Mundial de Salud estima que existen 300 millones de personas a nivel mundial con obesidad, motivo por el cual la incidencia del hígado graso se ha incrementado.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



El 80% de las personas con obesidad padecen hígado graso, y el 90% de las personas con síndrome metabólico también. Se presenta en el 70% de las personas con Diabetes Mellitus y en el 20% de las personas con alteración en colesterol y triglicéridos.

En un estudio el hospital Un Canto a la Vida de la ciudad de Quito en el periodo diciembre 2015- febrero 2016. **El tamaño de la muestra fue de 86 pacientes.** La lesión hepática con más prevalencia fue la esteatosis hepática grado II con él un 73%, le sigue la esteatosis hepática de grado I con el 18%. (Salcan, Wendy Maribel. 2015-2016)

EPIDEMIOLOGÍA

Se acepta que la EHNA afecta al 30 y 40% de la población adulta, con mayor prevalencia en pacientes con **síndrome metabólico o DM2**. Se cree que el 40% de los pacientes con EHNA sufren en realidad de NASH, la cual puede progresar a la **cirrosis** en el 10-15% de los casos.

(Rafeeq, Ali; Cusi, Kenneth- New diagnostic and treatment approaches in non-alcoholic fatty liver disease - Esteatosis Hepatica No Alcoholic - 2009- Pag 1-14)

SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA ESTEATOSIS HEPÁTICA

La mayoría de personas con hígado graso es asintomática (50-75 %) y la enfermedad hepática a menudo se descubre por casualidad cuando los análisis de sangre muestran niveles elevados de enzimas hepáticas.

Los síntomas más comunes provocados por el hígado graso son:

- Malestar
- Cansancio y debilidad
- Pérdida de peso
- Astenia
- Dolor en el hipocondrio derecho (30 – 40%)

La evolución de la esteatosis hepática puede tomar años o décadas.

COMPLICACIONES DE LA ESTEATOSIS HEPATICA

La esteatosis hepática no alcohólica es una enfermedad de gran magnitud que tiene la potencialidad de evolucionar en forma grave. La obesidad, la diabetes y los ancestros hispanos son factores que se asocian con mayor riesgo de desarrollar esteatohepatitis no alcohólica y hepatopatía terminal.

Las consecuencias serían evolucionar a una esteatohepatitis, fibrosis y luego una cirrosis si no se trata la esteatosis hepática que es reversible en su primer grado para prevenir los daños futuros del hígado y no llegar a un daño hepático severo, síndromes coronarios agudos, eventos cerebrovasculares isquémicos, así como también de carcinoma hepatocelular.

DIAGNOSTICO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



El diagnóstico se hace por medio de ultrasonido hepático y se determina cuando el órgano tiene más de 5% de su peso total con contenido graso.

También presenta elevación de las enzimas hepáticas (transaminasas) que se presentan en la química sanguínea.

Algunas personas se quejan de dolor abdominal leve en la zona hepática (hipocondrio derecho) y sólo un pequeño porcentaje presentan datos de insuficiencia hepática.

El diagnóstico certero se realiza por biopsia hepática, que muestra acumulación grasa en los hepatocitos y puede haber inflamación y fibrosis. No es posible realizar a todos los pacientes biopsia hepática, aunque es el único examen que permite diferenciar entre esteatosis simple (acumulación de grasa) o esteatohepatitis (grasa asociada a inflamación y fibrosis). (García Monzon, Carmelo, 2007)

TRATAMIENTO PARA LA ESTEATOSIS HEPÁTICA

La mayoría de personas con enfermedad del hígado graso no alcohólico no desarrolla problemas graves en el hígado y se mantiene en la primera etapa de la enfermedad (hígado graso simple). La esteatosis hepática simple puede curarse eliminando la causa. Por ejemplo, la pérdida de peso en exceso o un mejor control de la diabetes puede curar el hígado graso.

Es importante realizar cambios en el estilo de vida con el fin de prevenir la progresión de la enfermedad a una etapa más grave y reducir el riesgo de sufrir un ataque al corazón o un derrame cerebral.

Un nuevo estudio publicado en '**Journal of Hepatology**' demuestra que el ejercicio, independientemente de la frecuencia o la intensidad, aporta beneficios a los adultos obesos y con sobrepeso con hígado graso no alcohólico, la causa más común de enfermedad hepática crónica en el mundo.

MODIFICACIÓN DEL ESTILO DE VIDA

La dieta y el ejercicio son importantes para la esteatosis hepática, aunque faltan estudios controlados multicéntricos. Entre los primeros estudios realizados hay algunos que muestran que en pacientes con importante infiltración grasa y pérdida rápida de peso podrían exacerbar la inflamación portal. Sin embargo, la experiencia con el adelgazamiento masivo por cirugía bariátrica muestra una reducción significativa de la esteatosis, pero no tanto de la inflamación o la fibrosis. Esta cirugía también disminuye la mortalidad relacionada con la DM. Las dietas hipohidrocarbonadas son particularmente útiles para reducir la esteatosis y las transaminasas hepáticas en sujetos con EHNA.

SAME (S-ADENOSIL-L-METIONINA)

Esta molécula interviene en muchas reacciones celulares en el hígado, sobre todo en la transmetilación y transulfuración, así como en la síntesis proteica y en la homeostasis lipídica. Parece que SAME tiene un efecto antiesteatósico y sobre todo antioxidante. Diferentes investigaciones en animales y humanos han demostrado que la SAME es capaz de disminuir los depósitos de intrahépatocitos de lípidos. Este fármaco suele ser bien tolerado por los pacientes, con muy pocos efectos adversos.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



COLINA

Los suplementos de colina se han utilizado como tratamiento de los pacientes que presentan un cuadro de esteatosis asociada a nutrición parenteral en los que parece existir déficit de colina.

VITAMINA E (ALFATOCOFEROL)

Una de las características de importancia de los tocoferoles es que son agentes de oxidorreducción que bajo algunas circunstancias actúan como antioxidantes, y esto al parecer es la base de casi todos los efectos de la vitamina E si no es que todos. Al actuar como un antioxidante esta vitamina evita la oxidación de constituyentes celulares esenciales y evita la formación de productos tóxicos de oxidación como los productos de peroxidación formados a partir de ácidos grasos insaturados detectados en su ausencia.

(Muñoz, Linda Elsa. (2008). Modulo de enfermedad grasa no alcoholica)

DIABETES MELLITUS TIPO 2

¿QUE ES LA DIABETES MELLITUS?

Trastorno complejo del metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas debido fundamentalmente a un falta relativa o absoluta de secreción de insulina por parte de las células beta del páncreas. Esta enfermedad suele ser familiar, pero también puede ser adquirida como sucede en el síndrome de Cushing secundario a la administración de una cantidad excesiva de glucocorticoides.

CLASIFICACION:

Actualmente la OMS reconoce 3 tipos de Diabetes:

- Diabetes Mellitus Tipo 1
- Diabetes Mellitus Tipo 2
- Diabetes Gestacional

DIABETES MELLITUS TIPO 1

Forma de diabetes mellitus que se presenta en la infancia o juventud, asociada a factores de autoinmunidad, en la que se aprecia una ausencia de producción de insulina, generalmente por destrucción los islotes de Langerhans del páncreas. Tiene una aparición aguda, con tendencia a la cetosis; en su tratamiento es imprescindible la administración de insulina y la obesidad es infrecuente. Denominada también **Diabetes Mellitus Insulinodependiente**. Tiene una prevalencia de 5% - 10%.

DIABETES MELLITUS TIPO 2

Forma de diabetes mellitus que se presenta en la edad adulta, de aparición lenta, debido a una alteración de los receptores celulares de la insulina y con niveles normales o



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



aumentados de esta. En muchas ocasiones puede tratarse con dieta y antidiabéticos orales. Denominada también **Diabetes no Insulinodependiente**. Tiene una prevalencia de 90% - 95%.

DIABETES GESTACIONAL

Trastorno caracterizado por defecto en la capacidad para metabolizar los carbohidratos que habitualmente se debe a una deficiencia de insulina y aparece durante el embarazo desapareciendo después del parto, aunque en algunos casos recidiva años después. Existen pruebas de que el lactógeno placentario y la considerable destrucción de insulina por la placenta desempeñan un papel importante en la diabetes gestacional. El tratamiento consiste en la administración de inyecciones de insulina, aporte de una dieta rica en proteínas e ingesta adecuada de hierro y calcio; en ningún caso se intenta anular la glucosuria. Tiene una prevalencia de 0.5% al 3%. (Missouri, Louis St.)

FISIOPATOLOGIA

La fisiopatología de la enfermedad involucra un deterioro progresivo de la integridad de las células β pancreáticas encargadas de la secreción de insulina en respuesta al incremento de la glucemia. La muerte celular como consecuencia de la hiperglucemia es un proceso común en los diferentes tipos de diabetes, y el esclarecimiento de los mecanismos involucrados en dicho proceso permitirá el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas útiles para prevenir el daño e incluso revertir la pérdida de la masa celular en pacientes con diabetes avanzada.

La obesidad mórbida se asocia con el desarrollo de diferentes enfermedades, entre las que destacan la diabetes y la hipertensión. La obesidad es una consecuencia de la ingesta continua y desregulada de alimento rico en contenido energético que no es aprovechado como consecuencia de una baja actividad metabólica y/o sedentarismo, por lo tanto, se almacena y acumula en tejido graso. Durante esta situación, el páncreas tiene una hiperactividad por la concentración alta y constante de glucosa en sangre, con una secreción de insulina elevada para conservar la glucemia en niveles normales. Las causas que desencadenan la diabetes tipo 2 se desconocen en el 70-85% de los pacientes; al parecer, influyen diversos factores como la herencia poligénica (en la que participa un número indeterminado de genes), junto con factores de riesgo que incluyen la obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, historia familiar de diabetes, dieta rica en carbohidratos, factores hormonales y una vida sedentaria. Los pacientes presentan niveles elevados de glucosa y resistencia a la acción de la insulina en los tejidos periféricos. Del 80 al 90% de las personas tienen células β sanas con capacidad de adaptarse a altas demandas de insulina (obesidad, embarazo y cortisol) mediante el incremento en su función secretora y en la masa celular. Sin embargo, en el 10 al 20% de las personas se presenta una deficiencia de las células β en adaptarse, lo cual produce un agotamiento celular, con reducción en la liberación y almacenamiento de insulina. La diabetes tipo 2 se asocia con una falta de adaptación al incremento en la demanda de insulina, además de pérdida de la masa celular por la glucotoxicidad. Sin embargo, el receptor a insulina presenta alteraciones en su función. Cuando la insulina se une a su receptor en células del músculo, inicia las vías de señalización complejas que permiten la translocación del transportador GLUT4 localizado en



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



vesículas hacia la membrana plasmática para llevar a cabo su función de transportar la glucosa de la sangre al interior de la célula. La señalización del receptor termina cuando es fosforilado en los residuos de serina/treonina en la región intracelular para su desensibilización, y finalmente esto permite la internalización del receptor.

En el páncreas las células Beta de los islotes pancreáticos son las encargadas de sintetizar insulina, hormona encargada de mantener los niveles de glicemia dentro de un rango normal (<100mg/dL). Siempre hay una secreción basal de insulina que nos mantiene en euglicemia, oponiéndose a la acción de las hormonas contrarreguladoras. En los casos en que la glicemia alcanza un valor mayor a 100, por ejemplo cuando comemos, las células beta son capaces de aumentar hasta 20 veces la secreción de insulina normal con el fin de mantener la glicemia en un rango de normalidad. La función que cumple la insulina es captar la glucosa extracelular y transportarla a intracelular, manteniendo de esta manera la glicemia en valores normales.

(Cervantes-Villagrana, Rodolfo. Revista de Endocrinología y Nutrición, 2013)

FACTORES DE RIESGO

Son varios los factores que intervienen en la aparición de la diabetes mellitus tipo 2, se trata de factores genéticos y ambientales, especialmente referente al estilo de vida (sedentarismo, dieta hipercalórica rica en grasas, etc.), relacionado con el desarrollo de obesidad y todos ellos favorecen el desarrollo de resistencia insulínica y disfunción de las células betas.

Los factores de riesgo que predisponen a una persona a desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 según los estándares de manejo clínico de Diabetes 2010 de la Asociación Americana de Diabetes; incluyen:

- Antecedentes Familiares
- Sedentarismo
- Dieta
- Sobrepeso – Obesidad
- Hipertensión Arterial >140/90mmHg
- Dislipidemia: Triglicéridos >150mg/dl o HDL <50mg/dl en mujeres y de 40mg/dl en hombres.
- Obesidad abdominal (circunferencia de la cintura mayor de 88 cm en mujeres y mayor de 102 cm en hombres).
- Antecedentes de diabetes gestacional en mujeres
- Antecedentes de enfermedades cardiovasculares
- Personas en tratamiento con medicamentos antipsicóticos y esteroides.

(Lino, Carlos Alberto, 2013)

EPIDEMIOLOGIA

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), actualmente en el mundo hay más de 347 millones de personas con diabetes mellitus y se calcula que en el 2004 fallecieron, 3,4 millones de personas como consecuencias del exceso de azúcar en la sangre.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



Latinoamérica incluye 21 países con más de 500 millones de habitantes y se espera un aumento del 14% en los próximos 10 años. Existe alrededor de 15 millones de personas con Diabetes Mellitus en Latinoamérica y esta cifra llegara a 20 millones en 10 años.

La Diabetes Mellitus en Ecuador es considerada actualmente como la epidemia del siglo, factores como la obesidad y el estilo de vida inadecuado están provocando un aumento en la prevalencia de esta patología considerada actualmente como la primera causa de muerte en nuestra población.

La tasa de morbilidad de DM en Ecuador en el año 2000 fue de 80,3/100.000 habitantes, el año 2009 cerró con una tasa de 488,1/100.000 habitantes.

En el año 2009 en el Ecuador se registraron 68.355 casos de diabetes, según datos de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública. Las provincias con mayor número de casos de diabetes en el año 2009 son en orden descendente: Santa Elena, Cañar, Manabí, El Oro, Los Ríos y Guayas.

(Lino, Carlos Alberto, 2013)

SIGNOS Y SINTOMAS DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

Los signos de diabetes que se investigan suelen ser:

- Presencia de glucosa y cuerpos cetónicos en la orina.
- Más de 126mg/dl de glucosa en sangre en ayunas.
- Nivel bajo o nulo de insulina en sangre.
- Niveles de hemoglobina glicosilada. HbA1C

Los síntomas de la diabetes mellitus tipo 2 son:

- Fatiga
- Sensación incontenible de hambre. (Polifagia)
- Necesidad urgente y exagerada por beber. (Polidipsia)
- Excreción abundante de orina. (Poliuria)
- Visión borrosa
- Dolor o entumecimiento de los pies o manos
- Heridas que tardan en cicatrizar
- En las mujeres, ausencia de la menstruación
- En los hombres, disfunción eréctil.

(Lino, Carlos Alberto, 2013)

VALORES DE GLICEMIA

70 – 100mg/dl	Normal
101 – 126mg/dl	Pre-Diabetes
> 126 mg/dl	Diabetes

Paciente Diabético

80 – 120mg/dl Glucosa en ayunas



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



Hemoglobina Glicosilada (HbA1c)

<5.7% Normal

5.7% - 6.4% Prediabetes

> 6.5% Diabetes

Fuente: American Diabetes Association.

COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

La diabetes mellitus tiene el riesgo de iniciar muchas complicaciones graves.

COMPLICACIONES AGUDAS

Las complicaciones agudas en DM2 son descompensaciones metabólicas producidas por un exceso de insulina.

- **HIPOGLUCEMIAS**

Cifras de glucosa sanguínea inferiores a las normales. Puede estar provocada por la administración de dosis excesivas de insulina, por una hipersecreción de esta hormona en los islotes pancreáticos o por deficiencias dietéticas.

Se considera hipoglucemia a la concentración de glucosa en la sangre que es mas baja de lo normal (60mg/dl).

La hipoglucemia provoca debilidad, cefalea, hambre, alteraciones visuales, ataxia, ansiedad, cambios de la personalidad y si no se trata conduce al delirio, coma y muerte. El tratamiento consiste en la administración de glucosa disuelta en jugo de naranja por vía oral, si el enfermo está consciente; o como solución glucosada IV si esta inconsciente.

COMPLICACIONES CRONICAS

Las complicaciones crónicas pueden ser Microvasculares o Macrovasculares, afectando a diferentes órganos y tejidos de nuestro cuerpo.

- **HIPERGLUCEMIA**

Elevación de la cantidad de glucosa en sangre por encima de lo normal.

La mayor parte de las veces las personas con diabetes mellitus, presentan hiperglucemia, ya sea que quizá su organismo si cuenta con la cantidad suficiente de insulina, pero no es tan eficaz como debería serlo. El problema tal vez sea que se alimentó más de lo normal o realizo menor actividad física.

- **RETINOPATIA DIABETICA**

Trastorno de los vasos sanguíneos retinianos caracterizado por microaneurismas capilares, hemorragias, exudados y formación de vasos nuevos y tejido conjuntivo. Se da sobre todo en pacientes con diabetes de larga evolución mal controlada.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



Afectando al 40% – 50% de los pacientes con diabetes, presentando el 10% de estos casos retinopatía proliferativa. Al cabo de 15 años con diabetes, aproximadamente un 2% de los pacientes se quedan ciegos, y un 10% sufren deterioro grave de la visión.

- **NEFROPATIA DIABETICA**

La nefropatía diabética constituye una de las complicaciones más importantes de la diabetes mellitus con repercusiones definidas en la calidad de vida de los pacientes y en el pronóstico global de la enfermedad. Se conoce ahora que condiciones como el descontrol hiperglucémico crónico y la hipertensión arterial explican la patogenia del daño estructural sobre las nefronas. El primer indicador temprano de la nefropatía diabética es la microalbuminuria y durante este estadio deben practicarse intervenciones dietéticas, control estricto de la glucemia, de la presión arterial y uso de medicamentos como los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina o bloqueadores de los receptores de angiotensina que han demostrado la capacidad de prevenir o retardar la progresión del daño renal en los pacientes con diabetes. Otros factores como tabaquismo, hiperlipidemia, hiperhomocistinemia e infecciones urinarias deben también evaluarse y manejarse en el tratamiento integral de la nefropatía diabética.

(Torres Vilorio Alfredo; Zacarias Castillo, Rogelio, 2002)

- **NEUROPATIA DIABETICA**

Proceso patológico del sistema nervioso periférico asociado a la diabetes mellitus. La afectación de los nervios motores periféricos afecta preferentemente a las extremidades y se manifiesta por una disminución de fuerza y atrofia muscular.

Las neuropatías de los pies combinada con la reducción del flujo sanguíneo incrementan el riesgo de úlceras también conocidas como pie diabético que es una infección que se caracteriza por la destrucción de los tejidos profundos relacionados con alteraciones neurológicas y distintos grados de enfermedad vascular periférica en las extremidades inferiores, que en última instancia termina en amputación.

- **CARDIOPATIA ISQUEMICA**

Es una obstrucción que impide que el corazón reciba la sangre necesaria.

Cuando la producción de insulina es insuficiente, la glucosa se acumula en la sangre dañando progresivamente los vasos sanguíneos (arterias y venas) y acelera el proceso de la arteriosclerosis aumentando el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular temprana, extensa y agresiva.

- **PIE DIABETICO**

El síndrome de pie diabético es definido por la OMS como la ulceración, infección y/o gangrena del pies, asociados a neuropatía diabética y diferentes grados de enfermedad arterial periférica. Es la consecuencia de una descompensación sostenida de los valores



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



glicemia, que desencadenan alteraciones neuropáticas (70% de las úlceras diabéticas), isquemia (15% de los casos), neuroisquémicas (15% de los casos) y propensión especial a sufrir infecciones, y alteraciones que las llevan a presentar riesgo de lesiones y amputaciones.

(Lino, Carlos Alberto, 2013)

PREVENCION

Se puede prevenir la Diabetes Mellitus manteniendo su peso ideal, en especial si tiene antecedentes patológicos familiares.

Se debe realizar exámenes de sangre y perfil lipídico para un control periódico, con el fin de prevenir enfermedades.

Además, el paciente debe asistir a una consulta nutricional para que se le elabore un plan de alimentación acorde a sus requerimientos.

Según la OMS, para ayudar a prevenir la diabetes tipo 2 :

- Mantener un peso corporal saludable
- Realizar actividad física al menos 30 minutos diarios de intensidad moderada durante los 5 días a la semana que completaría los 150 minutos semanales que afirma la OMS; ya que la actividad física aporta muchos beneficios como disminuye el colesterol, la presión arterial, ayuda a controlar el peso, mejora la resistencia a la insulina.
- Consumir 5 raciones diarias de frutas y hortalizas, y una cantidad mínima de azúcares y grasas saturadas.
- Consumir alimentos integrales para favorecer la digestión.
- Evitar el consumo de tabaco, porque aumenta el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares. (Lino, Carlos Alberto, 2013)

TRATAMIENTO

La alimentación es el aspecto básico en el tratamiento del paciente diabético, con el objetivo de mantener su peso adecuado y mantener los niveles de glucosa dentro del rango de normalidad, mejorar el perfil lipídico, la tensión arterial y todo ello para prevenir la morbilidad cardiovascular.

La prescripción dietética se considera elemental en el tratamiento de la DM2, un buen plan de alimentación acompañado de una actividad física ayuda a mantener los niveles de glicemia normales, con el fin de prevenir los riesgos macro y microvasculares.

1. Seguir un plan de alimentación adecuado a su aspecto fisiológico, edad, sexo, patología, hábitos alimenticios y acompañado de actividad física (3 -5 veces por semana) de 30 minutos diarios.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



2. Si a pesar del plan de alimentación no resulta, se añadirán pastillas (antidiabéticos orales)
3. Si a pesar de ello no resulta se puede añadir insulina al tratamiento.

(Lino, Carlos Alberto, 2013)

OBESIDAD

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, la obesidad es una enfermedad crónica, caracterizada por el aumento de la grasa corporal, asociada a mayor riesgo para la salud.

La obesidad es el aumento anormal en la proporción de células grasas en el tejido subcutáneo del organismo. Puede ser exógena o endógena. La clasificación actual de Obesidad propuesta por la OMS está basada en el Índice de Masa Corporal (IMC), el cual corresponde a la relación entre el peso expresado en kilos y el cuadrado de la altura, expresada en metros. De esta manera, las personas cuyo cálculo de IMC sea igual o superior a 30 kg/m² se consideran obesas.

El interés del estudio de la obesidad radica en su alta incidencia, y en que es un factor de riesgo de varias de las enfermedades más importantes del ser humano, incluyendo enfermedad cardiovascular (ECV), Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), y cáncer. Por ello, se considera una epidemia global.

(Missouri, St Louis)

TIPOS DE OBESIDAD

La obesidad puede clasificarse de distintas formas. Si la calculamos según el IMC (**índice de masa corporal**), que es el porcentaje de grasa corporal existente en el cuerpo, se considera que las mujeres son obesas cuando su índice de masa corporal supera en un 33% el que debiera ser mientras que en hombres, es un 25%.

Pero la obesidad también puede clasificarse atendiendo a factores como el riesgo, la distribución de grasa, la causa u otros factores.

TIPOS DE OBESIDAD SEGÚN EL RIESGO

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la obesidad puede dividirse en:

- Normopeso: IMC 18,5 - 24,9 Kg/m²
- Sobrepeso: IMC 25 -29 Kg/m²
- Obesidad grado 1: IMC 30-34 Kg/m²
- Obesidad grado 2: IMC 35-39,9 kg/m²
- Obesidad grado 3: IMC 40-49,9 kg/m²
- Obesidad grado 4 u obesidad extrema: IMC >50 kg/m²



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



TIPOS DE OBESIDAD SEGÚN LA DISTRIBUCIÓN DE GRASA

- **Obesidad abdominal o androide (forma de manzana):** la localización del exceso de grasa se encuentra en el abdomen, el tórax y la cara. Está muy asociada con la diabetes y enfermedades del corazón.
- **Obesidad periférica o ginoide (forma de pera):** la grasa acumulada se encuentra en muslos y caderas. Se da especialmente en mujeres y está relacionada con problemas como las varices y la artrosis en las rodillas.
- **Obesidad homogénea:** no existen una predominancia de exceso de grasa en una zona localizada, sino que la grasa se reparte por el cuerpo en las mismas proporciones.

TIPOS DE OBESIDAD SEGÚN LA CAUSA

- **Genética:** es una de las más comunes. Es aquella en la que el paciente ha recibido una herencia genética o predisposición para tener obesidad.
- **Dietética:** Es otra de las más comunes. Se da por llevar un estilo de vida sedentario unido a la ingesta de alimentos de alto valor calórico.
- **Obesidad por desajuste:** aparece debido a un fallo (desajuste) en la saciedad. La persona nunca se encuentra satisfecha al comer y siempre siente la necesidad de seguir injiriendo más alimentos.
- **Defecto termogénico:** no es un tipo de obesidad frecuente. La causa el organismo al no quemar las calorías eficientemente.
- **Obesidad Nerviosa:** la sufren aquellas personas que sufren otras enfermedades como la hipoactividad u otros tipos de problemas psicológicos. La obesidad la produce el sistema nervioso central cuando altera los mecanismos de saciedad.
- **Enfermedades endocrinas:** Tampoco es muy frecuente. Es generalda por enfermedades endocrinas como el hipercorticismismo o el hipotiroidismo.
- **Obesidad por medicamentos:** algunos medicamentos producen acumulación de grasa. Ocurre con algunos tipos de antidepresivos o corticoides por ejemplo.
- **Obesidad cromosómica:** se asocia a defectos cromosómicos como aquellas personas que sufren síndrome de Down o de Turner.

(Ferreira Gonzalez, Lucia)

FISIOPATOLOGIA DE LA OBESIDAD

La asociación entre obesidad y ECV es compleja, debido a los diferentes mecanismos fisiopatológicos donde interaccionan gran cantidad de factores. La relación entre obesidad y aterosclerosis a través de mecanismos como la dislipemia, HTA y DM2 son conocidos clásicamente. Pero, la evidencia científica muestra la relación entre obesidad y otros factores como son la inflamación subclínica, la activación neurohormonal con aumento del tono simpático, los niveles elevados de insulina y de leptina, el intercambio aumentado de ácidos grasos libres y la localización de grasa en ciertas partes del cuerpo como a nivel intraabdominal o subepicárdico. Actualmente ha cambiado el concepto que se tenía de la célula adiposa, en décadas pasadas se considerada como una célula inerte que almacenaba lípidos, recientemente y ante el descubrimiento de la **leptina**, primera hormona identificada como producto de la célula adiposa, se considera a la célula adiposa como una célula



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



funcional capaz de secretar hormonas y diversas citosinas, que tienen influencia en el desarrollo de la obesidad, que explican gran parte de su fisiopatología y establece un vínculo con el síndrome metabólico.

Cada vez es mayor la asociación de la obesidad con la hipertensión arterial, dislipidemia aterogénica, intolerancia a la glucosa, hiperinsulinemia y resistencia a la insulina, que en conjunto permiten incluir estas patologías dentro del denominado síndrome metabólico, enfermedad que incrementa rápidamente su prevalencia e incluso está presente en algunos niños y adolescentes.

PREVALENCIA

La obesidad es considerada por la OMS una epidemia global, y es un importante problema de salud pública, principalmente en países occidentales, donde ha aumentado en los últimos años. El 7% de todas las muertes pueden ser atribuidas a un exceso de peso. Actualmente se consideran obesos o con sobrepeso 1,1 billones de adultos en el mundo, y el 10% de los niños. El 40% de los niños con sobrepeso serán obesos en la vida adulta. Entre los mayores de 65 años son obesos el 35%. (Rincon, Ana Isabel, 2016)

La obesidad puede reducir la esperanza de vida hasta de 10 años.

Total de la población con Sobrepeso y Obesidad en Ecuador. **5'558.185**

ENSANUT: Nivel Nacional 20> 60 años ----- 62.8% **4'876.076** (2010)

PREVENCIÓN

El panel de expertos de Canadá elaboró una guía, con el objetivo de ser utilizada por los profesionales de salud para detectar de manera oportuna el sobrepeso u obesidad en la población; consideran que el cribado es el método más adecuado para detectar este padecimiento y recomiendan utilizar los siguientes puntos:

1. Medición de datos antropométricos: peso, índice de masa corporal y perímetro abdominal.
2. Evaluación de condiciones relacionadas con obesidad (clínicas y de laboratorio): presión arterial, frecuencia cardiaca, determinación de glucosa en ayunas, colesterol total, lipoproteínas de baja densidad (LDL), de alta densidad (HDL), triglicéridos, relación colesterol total/HDL,
3. Identificación de desórdenes psicosociales: alteraciones del sueño, trastornos de la alimentación, depresión

Una vez identificado el paciente con tendencia a padecer sobrepeso, el paciente debe ser incorporado a un programa que modifique su estilo de vida, el cual consta de los siguientes puntos:

- a. Nutrición: disminuir la aporte de calorías (500 - 1 000 Kcal./día), de acuerdo a la edad, género, actividad física, complexión, entre otros aspectos.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



- b. Actividad física: 25 a 30 minutos, de intensidad moderada, cada 3 a 5 veces a la semana, eventualmente 60 minutos todos los días. Los ejercicios a realizar deben estar planeados y ordenados en tiempo e intensidad. Es necesario hacer una evaluación médica antes de iniciar el programa
- c. Realizar sus tareas cotidianas con actividad: pasear, caminar, correr o usar bicicleta cuando se va a la oficina, trabajo, escuela, mercado, etc.; subir escaleras, moverse al ver la televisión o la computadora, entre otras actividades.
- d. Disminuir el tiempo de inactividad física: frente al televisor, telefonía celular, videojuegos, Internet o computadora (máximo 2 horas/día), uso de automóvil o transporte público o elevadores, descansar o acostarse, etc.
- e. Modificar hábitos cognitivo conductuales: comer en horario fijo, sentado, sin bebidas alcohólicas o refresco, la comida con mayor cantidad de calorías en la mañana y no por la noche, etc.

Las medidas preventivas se deben iniciar desde la gestación, vigilando la alimentación de la madre durante el embarazo, cuidando que reciba todos los macro y micronutrientes que permitirán el desarrollo y crecimiento del feto e incluso proporcionado los nutrientes que faltan o están disminuidos (ácido fólico, hierro, calcio, vitaminas lipo e hidrosolubles). Al nacer se debe favorecer la lactancia materna, la leche materna es el alimento que cumple todas las necesidades del neonato y del lactante, durante los primeros 4 a 6 meses de vida: nutricionales, digestivas, inmunológicas y psicoafectivas. La necesidad de utilizar una fórmula o leche maternizada puede contribuir al desarrollo de la obesidad, sobre todo si la relación entre proteínas y lípidos es inadecuada.

DIAGNÓSTICO

Aun cuando el diagnóstico de obesidad en la mayoría de los pacientes es evidente a simple vista, la elaboración de una historia clínica completa nos proporciona información relevante para hacer un diagnóstico integral, que permitirá implementar un tratamiento específico y sobretodo identificar si el paciente respetará las indicaciones clínicas. Los antecedentes heredo-familiares de obesidad, enfermedades cardiovasculares, metabólicas o neoplasias, los hábitos alimenticios, antecedentes laborales, antecedentes personales de sobrepeso u obesidad, alcoholismo, tabaquismo o farmacodependencia positivos en alguna etapa de su vida, las actividades recreativas y deportivas que realiza, el empleo de medicamentos que favorece el aumento de peso son aspectos que se deben evaluar en el paciente. El interrogatorio por aparatos y sistemas proporciona información psicológica del paciente como: su percepción corporal, su imagen corporal y posibles problemas personales, familiares o sociales que contribuyan al desarrollo de su padecimiento.

La exploración física, proporciona datos clínicos importantes: signos vitales (presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria), peso, estatura, complexión, perímetro de la cintura y cadera, distribución de la grasa corporal, presencia de estrías cutáneas o acantosis nigricans. La exploración de las articulaciones, principalmente de la columna vertebral y extremidades inferiores permiten identificar la evolución del padecimiento.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



Aun cuando la historia clínica es importante en el diagnóstico, se utilizan diversos métodos para establecer la presencia de sobrepeso u obesidad en los sujetos; algunos de los métodos utilizados son: el peso relativo, los índices de estatura - peso, pliegues cutáneos, entre otros. El parámetro más utilizado es el índice de masa corporal (IMC), que se define como la relación del peso corporal (Kg.) entre la estatura (m²) y se obtiene a través de la siguiente formula:

$$\text{IMC (Kg/m}^2\text{)} = \text{Peso (kg)} / \text{Estatura (m}^2\text{)}$$

Este índice presenta algunas limitaciones como: la falta de claridad sobre la distribución de la grasa o musculatura en el organismo, no incluye la edad en el cálculo matemático (el tejido graso aumenta con la edad) y no considera el género del paciente; sin embargo, es el índice que más se utiliza para hacer el diagnóstico de sobrepeso y obesidad a nivel internacional.

El perímetro abdominal proporciona información sobre la distribución de la grasa corporal, la presencia de grasa abdominal se considera un factor de riesgo en la mayoría de las enfermedades que acompañan a la obesidad. Los valores que permiten establecer el riesgo dependen del grupo étnico y varía de acuerdo al género. Diversos organismos de salud han establecido diferentes criterios de evaluación del perímetro de cintura, como indicador de obesidad abdominal, **el Internacional Diabetes Federation (IDF)** lo establece a partir de = 94 cm (varones) y de = 80 cm. (mujeres), la **US National Cholesterol Education Program (NECP)** y la **American College of Endocrinology** y la **American Association of Clinical Endocrinologists (AACE)** la definen a partir de >102 cm. en varones y >88 cm. en mujeres, finalmente la **World Health Organization (WHO)** utiliza el cociente cintura-cadera (C/C) como parámetro, definiendo > 0.90 en varones y 0.85 en mujeres, este parámetro se utiliza en el diagnóstico de Síndrome Metabólico, junto con glucosa en ayunas, triglicéridos, HDL colesterol y presión arterial. Como se sabe el síndrome metabólico agrupa un conjunto de factores de riesgo que pueden contribuir al desarrollo de enfermedades cardiovasculares arterioescleróticas, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, hiperlipidemias, entre otros padecimientos.

(Chassin Amancio, Octavio, 2006)

TRATAMIENTO

El tratamiento de la obesidad debe ser integral, multidisciplinario, donde cada uno de los especialistas maneje de manera responsable la sección de tratamiento que le corresponde, si uno de ellos falla el tratamiento puede fracasar. La terapéutica incluye medidas nutricionales, médicas, quirúrgicas (solo en la obesidad mórbida), psicológicas y sobretodo educativas, para evitar las recaídas, que son muy frecuentes en este tipo de pacientes.

Los objetivos del tratamiento están encaminados a resolver los siguientes puntos:

1. Promover la pérdida de peso hasta alcanzar el rango normal, de acuerdo al IMC.
2. Incrementar la actividad física, a través del deporte o actividades recreativas.
3. Resolver las situaciones psicológicas, que acompañan al problema de sobrepeso u obesidad.
4. Educar al paciente, para implementar una alimentación adecuada en calidad y cantidad.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



El primer punto que se debe establecer, es cuantos kilogramos debe perder el paciente, para estar dentro del rango normal en el IMC. Para poder calcular el rango de peso adecuado que debe tener un individuo, se despeja el peso, en la fórmula de IMC y utilizar el índice de masa corporal inferior (18.5 Kg./m²) y superior (24.9 Kg./m²) del rango normal del IMC. Este cálculo se emplea durante el tratamiento para establecer, de acuerdo a sus características (género, edad, complexión corporal, actividad física y laboral) cuanto peso debe disminuir el paciente.

Peso adecuado inferior (Kg.) = [18.5 (Kg./m²)] [Estatura (m²)]

Peso adecuado superior (Kg.) = [24.9 (Kg./m²)] [Estatura (m²)]

Por ejemplo, un paciente con sobrepeso que tiene un peso de 82 Kg., estatura de 1.72 m e índice de masa corporal de 27.7 Kg/m², se obtendría de acuerdo con las fórmulas, un peso adecuado inferior de 54.7 Kg. y uno superior de 73.6 Kg.; por lo tanto, debe disminuir entre 28 y 8.4 Kg. de peso. La cantidad de peso se establece de acuerdo a las características del paciente: edad, género, complexión, actividad física, trabajo, padecimientos concomitantes y medicamentos prescritos.

Una vez identificada la cantidad de peso que se debe perder, el paciente debe ingresar a un plan de tratamiento integral que permita alcanzar el objetivo, pero sobre todo a mantenerlo; si el tratamiento se enfoca sólo a perder peso, el manejo del paciente es deficiente y el fracaso es seguro.

CONSECUENCIAS PATOLÓGICAS DE LA OBESIDAD

- **Resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2:** En la obesidad aparece un hiperinsulinismo y una resistencia a la insulina que aumentan con el incremento de peso. El 80% de los casos de DM2 se atribuyen a la obesidad. La resistencia a la insulina está relacionada con la grasa intraabdominal. La pérdida de peso aumenta la sensibilidad a la insulina y, mejora el control de la DM2. En pacientes obesos con DM2 sometidos a cirugía bariátrica se resolvió la DM2 en el 77% de los casos.
- **Dislipemia y dislipoproteinemia:**
 - Elevación preprandial de los triglicéridos y de los ácidos grasos, disminución de las HDL y elevación de las LDL, llevando a un aumento del riesgo de ECV.
 - Elevación postprandial de triglicéridos: se relaciona de forma independiente con infarto cardiaco y con acontecimientos cerebrovasculares.
- **Complicaciones cardiovasculares:** Incluye HTA, cardiopatía coronaria, insuficiencia cardiaca congestiva y enfermedad tromboembólica.
- **Enfermedades pulmonares.** La obesidad grave puede producir apnea obstructiva y síndrome de "hipoventilación por obesidad". La apnea puede ser obstructiva (la más común), central o mixta y acompaña a la HTA. La hipersomnolencia, tanto nocturna como diurna, se asocia con pautas apneicas durante el sueño, policitemia y finalmente insuficiencia cardíaca derecha.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



- **Enfermedades hepatobiliares:** Hepatopatía grasa no alcohólica por infiltración de grasa hepática y puede evolucionar a cirrosis y carcinoma hepatocelular. Hay aumento de la secreción biliar de colesterol y mayor incidencia de cálculos, sobre todo de colesterol. El ayuno aumenta la saturación de la bilis, por reducir el componente fosfolipídico. La colecistitis inducida por el ayuno es una complicación de las dietas extremas.
- **Cáncer:** En varones mayor mortalidad por cáncer de esófago, colon, recto, páncreas, hígado y próstata. En mujeres se asocia a mayor mortalidad por cáncer de vesícula biliar, conductos biliares, mama, endometrio, cuello uterino y ovario. Algunas neoplasias ginecológicas se deben a la conversión de androstendiona en estrona en el tejido adiposo.
- **Enfermedades óseas, articulares y cutáneas:** Mayor riesgo de artropatía degenerativa (osteoartritis) por el sobrepeso añadido y la incorrecta alineación articular. La prevalencia de gota también aumenta. Entre los problemas cutáneos se encuentran la acantosis nigricans con oscurecimiento y engrosamiento de los pliegues cutáneos del cuello, codos y espacios interfalángicos dorsales. La acantosis refleja la gravedad de resistencia a la insulina subyacente y disminuye al adelgazar. La fragilidad de la piel puede aumentar produciendo estrías. En los pliegues es mayor el riesgo de infecciones por hongos.
- **Trastornos de la reproducción:**
El varón desarrolla hipogonadismo por aumento de tejido adiposo y ginecomastia debido a una disminución de la testosterona plasmática y globulina ligadora de hormonas sexuales (SHBG), y a un aumento de los estrógenos (procedentes de la conversión de los andrógenos suprarrenales en el tejido adiposo). En la mujer se relaciona con oligomenorrea, anovulación e hiperandrogenismo, en relación con el SOP (síndrome de ovario poliquístico). (Rincon, Ana Isabel, 2016)



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA**



- **JUSTIFICACION**

El presente caso se dirige al estudio de un paciente que fue diagnosticado con Esteatosis Hepática, debido a unos malos hábitos alimentarios ya que también presenta antecedente de Diabetes Mellitus Tipo 2, desde hace 10 años, y la exploración física revela Obesidad y realizando la valoración nutricional revela un diagnóstico nutricional de Obesidad Grado I con riesgo cardiovascular moderado. Por lo tanto, se le proporcionara un asesoramiento mediante un plan de alimentación, adecuado a sus necesidades energéticas, teniendo en cuenta las enfermedades que padece, se controlará los carbohidratos, grasas y el paciente deberá realizar actividad física, según la OMS al reducir el 10% de su peso corporal reducirá la inflamación y la esteatosis y así evitara a largo plazo evolucionar a una esteatohepatitis y así progresivamente hasta un daño hepático severo. Reducirá las comorbilidades de la obesidad como enfermedades cardiovasculares, enfermedades articulares, enfermedades pulmonares y al controlar la diabetes mellitus tipo 2 mediante el plan de alimentación se disminuye las complicaciones severas de aquella enfermedad como la retinopatía diabética, nefropatía diabética, neuropatía diabética, pie diabético, cardiopatía isquémica.

- **OBJETIVOS**

OBJETIVO GENERAL

- Diseñar un plan de alimentación adecuado a las necesidades energéticas que requiere el paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2, Obesidad e Hiperlipidemias que contribuirá a que desaparezca la Esteatosis Hepática.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Promover la pérdida de peso mediante la realización de actividad física establecida por la OMS, de manera efectiva mejorar la sensibilidad insulínica y así se logre alcanzar los niveles óptimos de glucosa en ayunas.
- Estimar que un descenso de 3 puntos del IMC provoca normalización de las enzimas hepáticas.
- Educar nutricionalmente al paciente de acuerdo al plan de alimentación brindado por el Nutricionista, para que lleve una alimentación adecuada en calidad y cantidad.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



- **DATOS GENERALES**

Paciente masculino de 55 años, con antecedente de diabetes mellitus tipo 2, de 10 años de evolución. Se ha sentido bien y acude para su revisión anual.

La exploración física es normal, excepto por obesidad y hepatomegalia blanda, no dolorosa. Pesa 99.8kg, mide 1.76m.

Los exámenes complementarios revelan glucosa en ayunas de 155mg/dl, triglicéridos de 430mg/dl, colesterol 260mg/dl, albumina de 4.0g/dl, bilirrubinas totales de 0.8 mg/dl, AST de 68 U/L, ALT de 82 U/L, fosfatasa alcalina de 120 U/L y hemoglobina A1c de 9.2%. El perfil para hepatitis viral A, B y C es negativo. Niega alcoholismo. Los estudios para descartar otras causas de hepatitis crónica son negativos, incluyendo hierro y ferritina, ceruloplasmina, alfa-1 antitripsina y anticuerpos anti mitocondriales y antimúsculo liso. La ultrasonografía abdominal revela vesícula biliar normal; sin cálculos y hepatomegalia con aumento de la ecogenicidad. La tomografía computarizada confirma hígado grande e hipodenso, compatible con infiltración grasa. Se le inicia un programa de pérdida de peso y alienta para hacer ejercicio. Se incrementa la dosis de sus medicamentos para diabetes e hiperlipidemia.

El Medico diagnostica Esteatosis Hepática y solicita Interconsulta con la Nutricionista.

II. METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO

- **Análisis del motivo de consulta**

El paciente se ha sentido bien, pero acude a la consulta para su revisión anual, el medico lo valora y examina y le diagnostica Esteatosis Hepática Grado I, luego el médico le realiza exámenes complementarios y diversos estudios para descartar daño hepático severo que resulto negativo. Por lo que el medico solicita Interconsulta con la Nutricionista para que le indique las recomendaciones nutricionales que debe de llevar a cabo.

- **Historial clínico del paciente**

Es un paciente de 55 años con un peso de 99.8kg y una talla de 1.76 m. El paciente acudió a su consulta para su revisión periódica, donde fue diagnosticado con Esteatosis Hepática Grado I, presenta un antecedente de Diabetes Mellitus Tipo 2 de 10 años de evolución, durante se valoración revela que el paciente presenta Obesidad y hepatomegalia blanda no dolorosa. No presenta antecedentes patológicos familiares. El paciente niega alcoholismo.

Exámenes de Laboratorio:

Resultados

Glucosa en ayunas: 155 mg/dl
Triglicéridos 430 mg/dl
Colesterol 260 mg/dl
Albumina 4.0 g/dl

Valores de Referencia

80 – 120 mg/dl
menos de 150 mg/dl
menos de 200 mg/dl
3.5 – 5.5 g/dl



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



Bilirrubina totales	0.8 mg/dl	0.3 – 1.9 mg/dl
AST	68 U/L	12 – 38 U/L
ALT	82 U/L	8 – 50 U/L
Fosfatasa alcalina	120 U/L	44 – 147 U/L
Hemoglobina A1c	9.2%	menos de 5.7%

El perfil para hepatitis viral A, B y C es negativo. Se realizaron estudios para descartar daño hepático severo resultado negativo, incluyendo hierro y ferritina, ceruloplasmina, alfa-1 antitripsina y anticuerpos antimitocondriales y antimúsculo liso. La ultrasonografía abdominal revela vesícula biliar normal; sin cálculos y hepatomegalia con aumento de la ecogenicidad. La tomografía computarizada confirma hígado grande e hipodenso, compatible con infiltración grasa.

- **Anamnesis**

No refiere datos de hábitos alimentarios.

El paciente presenta una Esteatosis Hepática Grado I que se asocia con la Obesidad que refiere el paciente ya que el exceso de peso es una de las causas más habituales de presencia de grasa en cantidades excesivas en el hígado y conjuntamente con el antecedente de Diabetes Mellitus Tipo 2 de 10 años de evolución, estas 2 patologías aumentan la prevalencia de Esteatosis Hepática, que se trata de una afección reversible que no suele causar problemas, siempre y cuando no se acompañe de inflamación.

- **Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema.**

Para que el paciente tenga una Esteatosis Hepática debió haber llevado unos malos hábitos alimenticios como haber abusado de las grasas, de las cantidades de comidas, de los azúcares y por la poca práctica de actividad física para llegar a la Obesidad y que por lo consiguiente de origen a una Esteatosis Hepática Simple.

- **Exploración Clínica**

La exploración física presenta Obesidad y Hepatomegalia blanda no dolorosa. Luego los exámenes complementarios revelan Hiperlipidemias y elevación de las aminotransferasas. Se realizaron estudios para observar si había hepatitis crónica y resultaron negativos los resultados, mediante Ultrasonografía abdominal reflejo una vesícula biliar normal sin cálculos y hepatomegalia con aumento de la ecogenicidad. La Tomografía Computarizada (TC) confirma hígado grande e hipodenso compatible con infiltración grasa.

- **Formulación del diagnóstico previo análisis de datos**

VALORACION ANTROPOMETRICA

Con los datos que se han proporcionado para el estudio del caso tenemos los valores del Peso 99.8Kg y una Talla de 1.76 m. Como el paciente refiere una Obesidad calculando el IMC que se determina mediante el **índice de masa corporal (IMC)**, se



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



calcula dividiendo los kilogramos de peso por el cuadrado de la estatura en metros (**IMC** = peso [kg]/ estatura [m²]).

El siguiente caso se trabajará con la formula de Mifflin – St. Jeor que calculará la Tasa Metabolica Basal, ya que está formula es la precisa para el cálculo de calorías en un paciente obeso.

Datos del paciente:

Peso Actual = 99.8 kg

Talla: 1.76m

Peso Ideal = Talla x Talla x 22.1

Peso Ideal= 1.76 x 1.76 x 22.1

Peso Ideal= 3.09 x 22.1 = 68.2kg

} Según West

IMC: $\frac{\text{Peso kg}}{\text{Altura (m)}^2}$

$$\text{IMC} = \frac{99.8 \text{ kg}}{(1.76 \text{ m})^2}$$

IMC: 99.8 kg / 3.09 = 32.2kg/mt²

Fuente: WHO Expert Comité 1995

A partir de los datos obtenidos se trabajará en función con el peso ajustado, ya que el paciente es Obeso.

Peso Ajustado: Peso Actual – Peso Ideal x 0.32 + Peso Ideal

Peso Ajustado: 99.8 kg – 68.2 kg x 0.32 + 68.2kg

Peso Ajustado: 78.3kg

Fuente: American Dietetic Association (ADA) 1996

Diagnóstico Nutricional: Recoge la información relacionada con todos los aspectos del Estado Nutricional del paciente a partir de los resultados obtenidos de la evaluación nutricional que indican un **IMC de 32.2 kg/mt²** que manifiesta una **Obesidad Grado I con riesgo cardiovascular moderado** ya que su clasificación es de 30 – 34.9kg/mt², el paciente presenta un exceso de peso de 7.3 kg. Un buen Diagnóstico Nutricional dará origen a la estrategia a seguir en el Cuidado y/o Tratamiento Nutricional del paciente.

VALORACION BIOQUIMICA

Luego de los datos obtenidos de los exámenes de laboratorio los resultados fueron que presenta una glucosa en ayunas de 155 mg/dl lo que se considera que esta elevada sobre los valores normales que serían de glucosa en ayunas para un paciente diabético de 80 – 120 mg/dl y una hemoglobina glicosilada A1c de 9.2% lo que se diagnostica que el paciente tiene una Diabetes mal controlada, además presenta unos valores de Colesterol y Triglicéridos elevados lo que se diagnostica



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



como Hiperlipidemias, presenta las transaminasas elevadas consecuente de la esteatosis hepática que presenta.

VALORACION DIETETICA

El estudio de caso no presenta datos de alimentación, lo cual es importante para observar la alimentación que lleva el paciente en su vida diaria.

- **Conducta a seguir**

El primer punto que el medico dará es resolver la causa que provoco la Esteatosis Hepática que en este caso sería provocada por Obesidad ya que el paciente niega alcoholismo, como es el caso de este paciente que presenta cierto grado de Obesidad la reducción de peso puede asociarse a la remisión de las gotas de grasa y la normalización de los niveles de transaminasas en la sangre. El paciente es diabético, es fundamental que tenga un buen control de la enfermedad, con una dieta equilibrada, y los fármacos que le haya indicado el médico para el tratamiento de la diabetes.

Luego conjuntamente el medico trabajara con la Nutricionista la siguiente prescripción dietética para de acuerdo a la condición clínica nutricional del paciente para mejorar su calidad de vida.

Con el fin de recaudar toda la información necesaria, y poder intervenir con mayor eficacia, se deberá realizar una Anamnesis Alimentaria, mediante un Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos que permitirá obtener información del modelo de consumo habitual del paciente y así visualizar lo que el paciente consume diariamente, y poder modificar la dieta para evitar complicaciones a largo plazo y que el paciente lleve una alimentación sana y equilibrada.

- **Calculo de los Requerimientos Nutricionales**

Los requerimientos serán efectuados mediante el peso ajustado que es una medida de peso intermedio entre el peso ideal y el peso actual, utilizado para la estimación de requerimientos nutricionales en los pacientes obesos, una vez calculado el peso ajustado se puede proceder a calcular el requerimiento calórico del paciente.

- **CALCULO CALORICO**

- **Formula de Mifflin – St. Jeor**

- **TMB:** $10 \times \text{Peso}(\text{kg}) + 6.25 \times (\text{cm}) - 5 \times (\text{edad}) + 5$
- **TMB:** $10 \times (78.3\text{kg}) + 6.25 \times (176 \text{ cm}) - 5 \times (55) + 5$
- **TMB:** $783 + 1.100 - 275 + 5$
- **TMB:** 1.613 kcal
- **GET:** TMB x NAF
- **GET:** 1.613 kcal x 1.2 RDA (Ligera) incluye ETA
- **GET:** 1.936 kcal/día



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



De acuerdo a sus requerimientos calóricos la prescripción dietética será una dieta de 1.936kcal/día alta en fibra e hipo grasa fraccionada en 5 comidas.

Distribución de Macronutrientes:

Se proporcionará 0.9 gramos de proteína por kilogramo de peso ajustado al día debido a la Obesidad que presenta el paciente con el fin de mantener la masa magra ya que el paciente debió haber llevado una vida sedentaria y con el plan de alimentación que se incluirá la práctica de actividad física se perderá el exceso de grasa corporal y se mantendrá la masa muscular magra.

Se aportará **72.6 gr/día** y dividido por el peso ajustado resulta **0.9gr/kg**.

- Carbohidratos: 60% 1.162kcal 290.4gr/día
- Proteínas: 15% 290.4 kcal 72.6 gr/día
- Grasas: 25% 484 kcal 53.7 gr/día

- AGS: < 7%
- AGM: 15 – 20%
- AGP: < 7%
- Fibra: 20 – 40gr/día

Distribución Porcentual de Comidas del día:

- Desayuno 20% = 387.2 kcal
- Media Mañana 15% = 290.4 kcal
- Almuerzo 30% = 508.8 kcal
- Media Tarde 5% = 96.8 kcal
- Merienda 30% = 508.8 kcal

Existen varios estudios que recomiendan el uso de suplementos como parte del tratamiento y la prevención de la EGHNA: suplementación con ácidos grasos omega 3 (1–2 g/día), probióticos y vitamina E.

La actividad física que realizará el paciente será de intensidad moderada se efectuará con ejercicios aeróbicos de 30 minutos diarios 5 veces por semana que resultará los 150 minutos semanales establecidos por la OMS.

Como hacer ciclismo, baile, caminar, natación, correr a ritmo moderado, tenis.

El American College of Sports Medicine recomienda que la intensidad de ejercicio aeróbico se sitúe entre el 60 y el 90% de la FCM.

Para calcular la intensidad del ejercicio aeróbico se miden las pulsaciones cardiacas por minuto. El máximo número de pulsaciones por minuto (NPM) que se consideran seguras para un corazón sano se calcula empleando una constante de 220 lpm para hombres que se le resta la edad del paciente.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



FCM: $220 \text{ lpm} - 55 = 165$ pulsaciones

- $165 \times 0.60 = 99$
- $165 \times 0.90 = 149$

Significa que el ejercicio debe oscilar entre las 99 y las 149 pulsaciones por minuto para que sea efectivo dentro de los parámetros aeróbicos.

Plan de Alimentación – Dieta

Menú

Desayuno

- 1 taza de Yogurt Griego Kaarú bajo en grasas
- 3 cucharadas de Granola Schullo (Fibra)
- 1 taza de melón y papaya picada

Media Mañana

- Sandwich de Atún en Agua
- 2 rebanadas de Pan Integral
- 1 onza de atún enlatado en agua
- 1 taza de lechuga crespita

Almuerzo

- Spaguetti de zucchini con trozos de pimiento verde y zanahoria con salsa de tomate casera, salmón y papas chauchas con aderezo de aceite oliva y orégano.
- 1 mandarina
- 1 vaso con agua

Media Tarde

- 4 rebanadas de tostadas integrales Grilé
- 1 taza con agua aromática de canela endulzada con sucralosa
- 1 Gelatoni Light

Merienda

- $\frac{1}{2}$ taza de arroz blanco
- Ensalada de zanahoria, col morada y vainitas cocidas con aguacate
- 1 onza de pollo a la plancha
- 1 granadilla mediana
- 1 vaso con agua

DESAYUNO = 387.2kcal

Alimento	Porción	Medida	Kcal	CHO	Lip	Prot
Yogurt Griego Kaarú bajo en grasas	1 taza	240ml	125	10gr	0.4gr	10.2gr
Granola Schullo (fibra)	3 cdas.	45gr	140	30gr	10.18gr	3gr
Papaya y melón picados	1 taza	100gr	120	18.98gr	0.45gr	1.31gr



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



Media Mañana = 290.4 kcal

Alimento	Porción	Medida	Kcal	CHO	Lip	Prot
Sandwich de Atún en Agua	1 ración	100gr	301			
Rebanadas de Pan Integral	2 unidade	70gr	160	51.16gr	-	3gr
Atún enlatadao en agua	1 onza	30gr	116	-	0.82gr	19.44 gr
Lechuga crespa	½ taza	50gr	25	3.29gr	0.3gr	1.23g

Almuerzo = 508.8 kcal

Alimento	Porción	Medida	Kcal	CHO	Lip	Prot
Spaguetti de zucchini con trozitos de pimiento y zanahoria con salsa de tomate casera, salmón y papas chauchas y con aderezo de aceite de oliva y orégano.	1 ración	250gr	527.3	77.63	30.5gr	16.18gr
Salmón	1 onza	30gr	142	-	5gr	7gr
Salsa casera de tomate (tomate+albahaca+sal)	½ taza	100gr	47	10.43gr	10gr	4gr
Papas Chauchas	2 unidada	100gr	160	46.6gr	-	2gr
Zucchini	1 unidada	200gr	25	5gr	0.5gr	1.21gr
Pimiento y zanahoria	1 taza	75gr	50	14.22gr	10gr	1.79gr
Aceite de oliva	1 ctda.	5ml	45	-	5gr	-
Orégano	1/8 ctda	2gr	5.3	1.38	0.086gr	0.18gr
Mandarina	1 unidada	85gr	53	15gr	-	-
Vaso con agua	1 vaso	200ml	-	-	-	-

Media Tarde = 96.8 kcal

Alimento	Porción	Medida	Kcal	CHO	Lip	Prot
Tostadas Integrales Grilé	4 rebanada	25gr	80	18gr	1.5gr	4gr
Agua Aromática de Canela endulzada con Sucralosa	1 taza	240ml	2.5	0.5gr	-	-
Gelaton Light Toni		200gr	15	4gr	-	-

Merienda = 508.8 kcal

Alimento	Porción	Medida	Kcal	CHO	Lip	Prot
Arroz blanco	½ taza	100gr	130	28.73gr	-	2.36gr
Ensalada de zanahoria, col morada y vainitas con aguacate	1 taza	200gr	153	15gr	5.62gr	6.27gr
Pollo a la Plancha	1 onza	30gr	120	-	5gr	7gr



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



Granadilla	1 unidad	110gr	97	23.3gr	0.7gr	2.2gr
Vaso con Agua	1 vaso	200ml	-	-	-	-

Porcentaje de Adecuación

Kcal: Ingerido / Recomendado x 100

Kcal: 1864 kcal/día / 1936 kcal/día x 100

Kcal: 96.2 %

CHO: 296 / 290.4

CHO: 102%

Lípidos: 55.5 / 53.7 x 100

Lípidos: 103.4%

Proteínas: 76.1 / 72.6 x 100

Proteínas: 104.9%

Las recomendaciones nutricionales serán:

- Procurar comer alimentos distintos cada día, variar intercambiando los alimentos dentro de cada grupo para poder darle diversidad a la dieta.
- Preferir el consumo de verduras y frutas, en lo posible crudas y con cascara, de temporada (debido a que son baratas y de mejor calidad).
- Incluir diariamente al menos 5 raciones de frutas y verduras.
- Preferir cereales integrales por ser buena fuente de fibra.

- Evitar el consumo de azúcares simples ya que su consumo además de asociarse con la síntesis y acumulación de tejido adiposo e hipertrigliceridemia, y favorecen a la formación de caries dental.
- Vigilar la calidad de las grasas. Evitar en la medida posible las de tipos saturadas, trans y el colesterol y preferir las grasas mono y poliinsaturadas.
- Evitar el consumo de alimentos frente al televisor o computadoras.
- Establecer horarios fijos para las comidas.
- Fomentar la adecuada masticación de los alimentos durante los tiempos de comida para evitar la ansiedad.

Las porciones sugeridas de los alimentos en Esteatosis Hepática son las siguientes:



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



- **Cereales:** Carbohidratos de absorción lenta como cereales integrales (pan integral, harinas integrales, fideos integrales) y alimentos de bajo índice glucémico. Lo recomendable es consumir de 3 a 10 porciones diarias.
 - **Frutas:** se deben consumir 2 a 4 porciones diarias.
 - **Verduras:** es recomendable consumir verduras de 2 a 5 porciones al día.
 - **Carnes:** se recomienda consumir carnes magras. En cuanto al huevo se puede consumir muy bien la clara de huevo. La porción diaria de este grupo de alimento es de 1 a 3 porciones.
 - **Lácteos:** son recomendados los lácteos con 0% de materia grasa. Las porciones diarias recomendadas son 2 a 4 porciones.
 - **Aceites y grasas:** se prefiere los aceites vegetales como el de oliva, y está totalmente prohibidas las grasas de origen animal. Las porciones recomendadas son entre 1 a 3 porciones diarias.
 - **Azúcares:** Por ningún motivo debemos consumir azúcares simples (azúcar de mesa, sacarosa) por ser carbohidratos de rápida absorción. Lo recomendable es usar edulcorantes no calóricos como la sucralosa.
 - Fomentar la práctica de actividad física de 30 minutos diarios establecidos por la OMS que a la semana se cumplen los 150 minutos semanales.
- **Indicación de las razones científicas de las acciones de salud considerando valores normales**

La obesidad, la diabetes mellitus tipo 2 (enfermedades metabólicas) y las hiperlipidemias que el paciente presenta son enfermedades desencadenantes para llegar a una Esteatosis Hepática que es una enfermedad benigna que de no tratarse a tiempo ya que es una enfermedad asintomática puede desarrollar una esteatohepatitis no alcohólica que ocurre en un porcentaje importante, y seguir desarrollando un daño hepático más severo.

En la obesidad la Esteatosis Hepática tiene una prevalencia que puede llegar en un 75%. Y en paciente diabético la prevalencia esta en 50 – 75%. Se he demostrado que la Esteatosis Hepática está relacionada con la resistencia a la insulina en los adipocitos y el hígado.

La pérdida de peso es la medida más eficaz en el tratamiento de la Esteatosis Hepática, ya que disminuye la resistencia insulínica y mejora la esteatosis hepática. Múltiples evidencias demuestran la eficacia de esta pérdida de peso (un 10 % de pérdida de peso está asociada a una reducción importante de los niveles de transaminasas); la implementación de modificaciones en los estilos de vida en pacientes con sobrepeso y Esteatosis produce una importante mejora en el tejido hepático (un descenso de tres puntos en el IMC provoca una normalización de las enzimas hepáticas). Pero también la actividad física sola o en combinación con un descenso ligero de peso (3 %) es efectiva en mejorar la sensibilidad insulínica y en mejorar clínicamente la Esteatosis Hepática.

(Tomado del Suplemento extraordinario. Diabetes Practica. Actualización y habilidades en Atención Primaria) **(Tinahones Madueño, Francisco, 2010)**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



- **SEGUIMIENTO**

Al paciente se le hará un control mensual para observar la evolución del paciente acorde al plan de alimentación brindado por la Nutricionista que será con el propósito de que el paciente baje 8kg (17.6 libras) en 2 meses y medio (corto plazo) en el programa que se le inicia para la pérdida de peso, ajustado al plan de alimentación acorde a sus requerimientos calóricos tomando en cuenta las enfermedades metabólicas que presenta, edad, sexo y actividad física.

El paciente realizara actividad física de intensidad moderada principalmente ejercicios aeróbicos.

- **OBSERVACIONES**

Es un paciente que tiene buen pronóstico ya que su Esteatosis Hepática es de Grado I y es reversible con tratamiento principalmente tratando la causa que en este caso sería por Obesidad ya que el paciente niega alcoholismo y tratando la Diabetes Mellitus Tipo 2 que se encuentra mal controlada. Se le explica al paciente que el plan de alimentación será una dieta hipocalórica alta en fibra e hipograsa y con la práctica de actividad física con el propósito que pierda el exceso de peso que presenta para evitar complicaciones más severas a largo plazo y desaparezca la Esteatosis Hepática.

CONCLUSIONES

Es un paciente fácil de manejar ya que la Esteatosis Hepática o Enfermedad de hígado graso no alcohólica (EHGNA) se encuentra en Grado I, que es la acumulación de triglicéridos en los hepatocitos que mediante dieta y ejercicio se puede revertir, ya que la pérdida de peso es la medida más eficaz en el tratamiento de la Esteatosis Hepática, porque disminuye la resistencia insulínica y mejora la esteatosis hepática. Y no seguir progresando a largo plazo en un daño hepático más severo (enfermedad hepática terminal).

Se le considera la manifestación hepática del llamado síndrome X o metabólico, que engloba, al menos, obesidad, diabetes mellitus tipo 2, hipertrigliceridemia e hipertensión arterial. Se trata por lo tanto de un padecimiento de evidente potencial evolutivo y de tendencia creciente.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cervantes-Villagrana, Rodolfo. (2013). Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células β pancreáticas. *Revista de Endocrinología y Nutrición* [en línea]. [Consultado 09/08/2017]. [Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2013/er133a.pdf>]. p.21.
- Chassin Amancio, Octavio. (2006). *El Ejercicio Actual de la Medicina. Obesidad*. [en línea]. [Consultado 09/08/2017]. [Disponible en http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2007/may_01_ponencia.html]. p.12-13
- Cohen, Henry; Gonzalez Matilde; Ramirez Margarita. (2004). (Mayo de 1997). Etiología y diagnóstico de la esteatosis hepática. *Revista Médica del Uruguay*. [en línea]. [Consultado 10/08/2017]. [Disponible en <http://www.rmu.org.uy/revista/1997v1/art5.pdf>]. p. 13, 37-38.
- Ferreira Gonzalez, Lucia. (s.f.). Definiciones and proposed current classifications of obesity. *Clasificación del Sobrepeso y la Obesidad*. [en línea]. [Consultado 10/08/2017]. [Disponible en <http://www.meiga.info/escalas/obesidad.pdf>]. p. 2-3.
- García Monzón, Carmelo. (2007). Diagnóstico de Hígado Graso de la EHGA. *Enfermedad hepática grasa no alcohólica*. [en línea]. [Consultado 10/08/2017]. [Disponible en http://www.aegastro.es/sites/default/files/archivos/ayudas-practicas/56_Enfermedad_hepatica_grasa_no_alcoholica.pdf]. p. 820-821.
- Lino, Carlos Alberto. (2013). Tesina de Grado. *Tratamiento Dietético- Nutricional en Diabetes Mellitus Tipo 2*. p. 5-6-7.
- Lino, Carlos Alberto. (2013). Tesina de Grado. *Tratamiento Dietético- Nutricional en Diabetes Mellitus Tipo 2*. p.19-20.
- Lino, Carlos Alberto. (2013). Tesina de Grado. *Tratamiento Dietético- Nutricional en la Diabetes Mellitus Tipo 2*. p. 22-24-25-26-27.
- Lino, Carlos Alberto. (2013). Tesina de Grado. *Tratamiento Dietético - Nutricional en la Diabetes Mellitus Tipo 2*. p.32-33.
- Lino, Carlos Alberto. (2013). Tesina de Grado. *Tratamiento Dietético- Nutricional en la Diabetes Mellitus Tipo 2*. p.34-35.
- Lino, Carlos Alberto. (2013). *Tesina de Grado*. Tratamiento Dietético - Nutricional en Diabetes Mellitus Tipo 2. p. 17-18.
- Massimo, Defilippo. (2008). Etapas del Hígado Graso. *Fisioterapia en Rubiera*.
- Fauci, Anthony. McGraw-Hill. (2008) Harrison: Principios de Medicina Interna. Etapas del hígado graso. 17ª Edición. Interamericana de México. p. 17-18
- Missouri, Louis St. (s.f.). Diccionario Médico. Diabetes. *Diccionario Médico*. Editorial Oceano. España. p. 389-390)
- Missouri, St Louis. (s.f.). (2008). *Diccionario Médico*. Obesidad. Editorial Oceano. España. p. 957.
- Muñoz, Linda Elsa. (2008). Módulo de enfermedad grasa no alcohólica. (2008). Esteatohepatitis no alcohólica, Tratamiento. [en línea]. [Consultado 12/08/2017]. [Disponible en



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/719_GPC_enfermedad_hepatica_grasa_no_alcoholica/719GRR.pdf. p. 27-28.

Pinheiro, Pedro. (2008). Esteatosis Hepatica. *MD. Saúde*. [en línea]. [Consultado 12/08/2017]. [Disponible en <http://www.mdsaude.com/es/2015/10/higado-graso.html>]. p. 12-14

Rafeeq, Ali; Cusi. Kenneth. (2009). New diagnostic and treatment approaches in non-alcoholic fatty liver disease .Esteatosis Hepatica No Alcoholic. *Esteatosis Hepatica No Alcoholic*. [en línea]. [Consultado 13/08/2017]. [Disponible en <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=58692>]. p 1-14.

Rincon, Ana Isabel. (2016). *Tesina de Grado*. Fisiopatología de la Obesidad. p. 3-4.

Rincon, Ana Isabel. (2016). *Tesina de Grado*. *Fsiopatología de la Obesidad*. p. 9-10-11.

Salcan, Wendy Maribel. (2015-2016). *Proyecto de Investigacion*. Ultrasonido en la detección de lesiones ocupativas del hígado, en el Hospital Un Canto a la Vida. p.12.

Tinahones Madueño, Francisco. (2010). Suplemento extraordinario. Diabetes practica. Actualizacion y habilidades en atencion primaria . *Diabetes mellitus y esteatosis hepatica*. Barcelona.Volumen 8. p. 8-10.

Torres Vilorio Alfredo; Zacarias Castillo, Rogelio. (2002). Nefropatia Diabetica. *Revista del Hospital General "Dr. Manuel Gea Gonzalez*. [en línea]. [Consultado 14/08/2017]. [Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/h-gea/gg-2002/gg021-2c.pdf>]. p. 24.

Uribe, Misael. (2008). *Revista de Gastroenterologia*. Fisisopatología del higado graso. [en línea]. [Consultado 14/08/2017]. [Disponible en http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1022-51292016000100008&script=sci_arttext]. *Volumen 73*. p. 23-24.

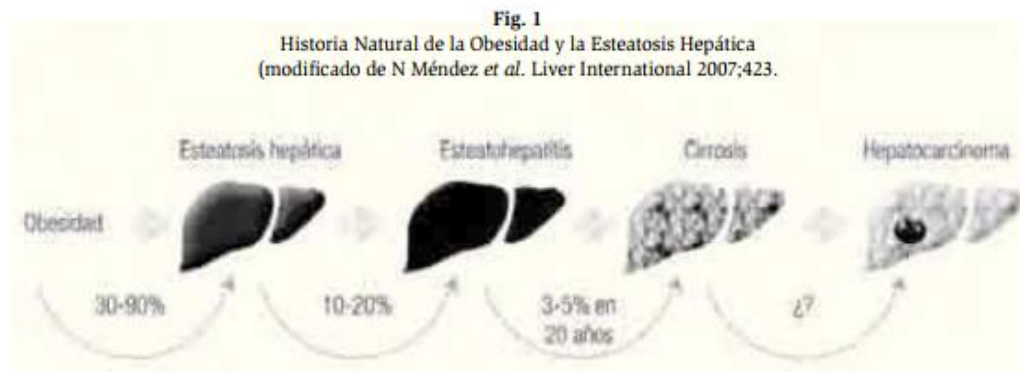
Mendez-Sánchez N, Arrese M, Zamora-Valdés D, Uribe M. (2007). Current concepts in the pathogenesis of non alcoholic fatty liver disease. *Liver International*. Fatty liver disease. p.423-433.

Suverza, A. (2010). ABCD de la Evaluación del Estado Nutricional 1era. Edición.Mexico DF, México. McGRAW HILL INTERAMERICANA EDITORES. S. A. de C. V. p. 25-26

Moreno-B, Esteban. Monereo-S. Megias, Alvarez-J. Hernandez. (2000).Obesidad .Epidemia del SigloXXI. Obesidad Tipos. Segunda Edición. Ediciones Díaz De Santos. Madrid. p. 2



ANEXOS



Etapas de la Esteatosis Hepatica

Fórmula para calcular el peso ajustado

$$\text{♀} : (\text{Peso actual} - \text{Peso ideal}) \times 0,38 + \text{Peso ideal}$$

$$\text{♂} : (\text{Peso actual} - \text{Peso ideal}) \times 0,32 + \text{Peso ideal}$$

American Dietetic Asosiation, 1996

Peso ideal según West

West (Clínica Mayo)

- Masculino = $22,1 \times \text{Talla (m}^2\text{)}$
- Femenino = $20,6 \times \text{Talla (m}^2\text{)}$



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



Población con obesidad

ECUACIÓN 2 Mifflin St Jeor

Hombre: $10 (\text{Peso}) + 6.25 (\text{Talla}) - 5 (\text{Edad}) + 5$
Mujer: $10 (\text{Peso}) + 6.25 (\text{Talla}) - 5 (\text{Edad}) - 161$

Ecuación de la Formula de Mifflin

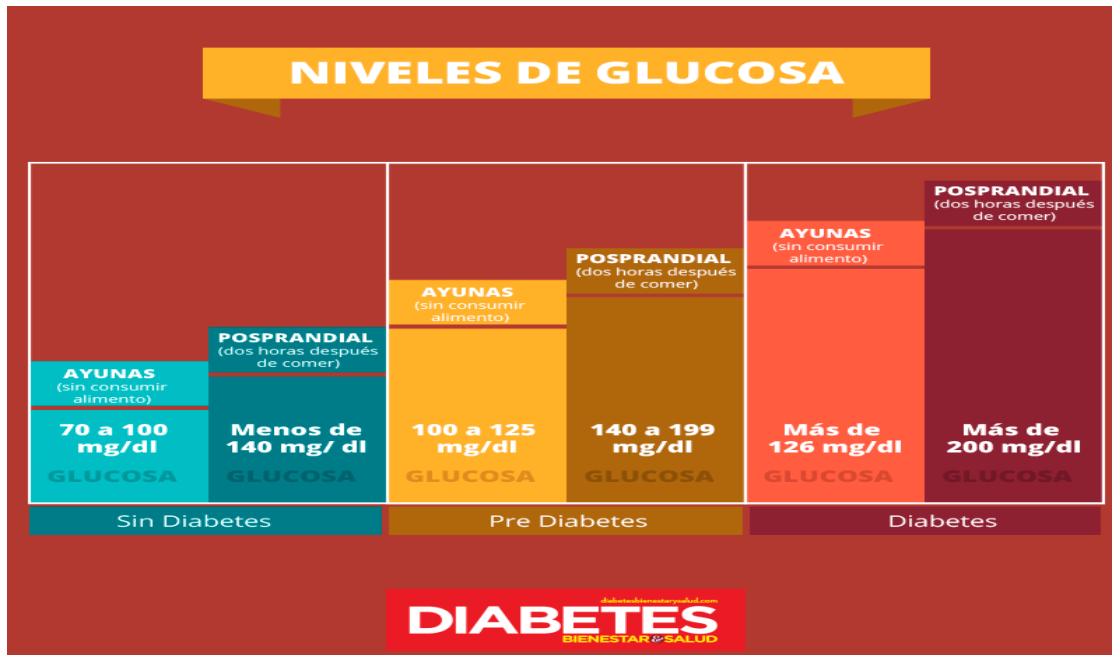
Tabla 7. Clasificación de sobrepeso y obesidad de acuerdo al índice de masa corporal		
Clasificación	Índice de masa corporal (Kg./m ²)	
	OMS	NOM
Bajo peso	< 18.5	
Normal	18.5 – 24.9	
Sobrepeso	25.0 – 29.9	25.0 – 26.9
Obesidad, clase I	30.0 – 34.9	>= 27
Obesidad, clase II	35.0 – 39.9	
Obesidad, clase III o Obesidad mórbida	>= 40	

Valores de referencia del Índice de Masa Corporal

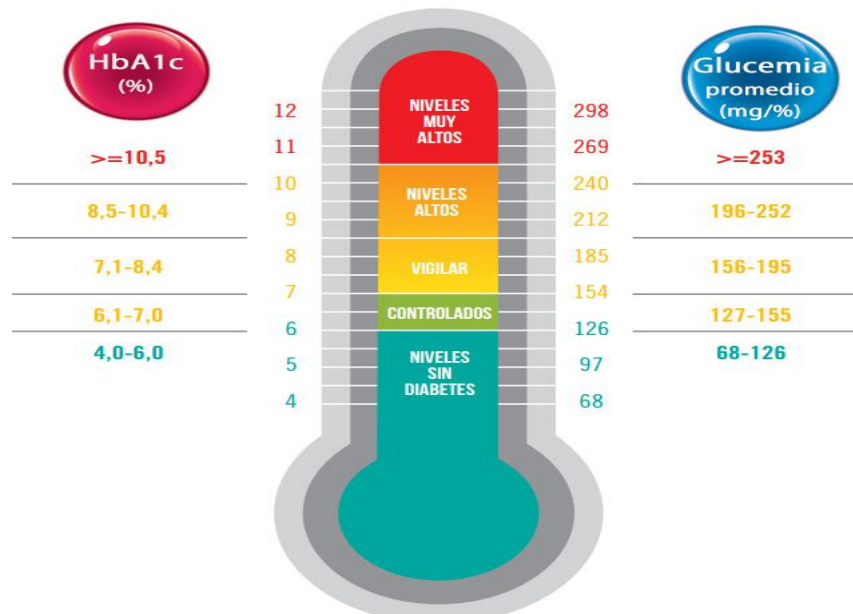
TABLA 1
Grados de **obesidad según la Sociedad Española para el Estudio de la **Obesidad** y recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud**

Normalidad: IMC = 20-25 kg/m²
Obesidad grado I (sobrepeso): IMC = 27 - 29,9 kg/m²
Obesidad grado II: IMC = 30 - 34,9 kg/m²
Obesidad grado III: IMC = 35 - 39,9 kg / m²
Obesidad grado IV (mórbida): IMC = ≥ 40

IMC: índice de masa corporal.



Valores de Glicemia.
 Fuente: **American Diabetes Association.**



Hemoglobina Glicosilada Valores de Referencia
 Fuente: **American Diabetes Association.**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

Facultad de Ciencias de la Salud

SECRETARÍA



CERTIFICACION


AB. Vanda Aragundi Herrera, Secretaría de la Facultad de Ciencias de la Salud,

Certifica:

Que, por **Resolución Primera de Consejo Directivo de fecha 14 de abril del 2017**, donde se indica: "*Una vez informado el cumplimiento de todos los requisitos establecidos por la Ley de Educación Superior, Reglamento de Régimen Académico y Reglamentos Internos, previo a la obtención de su Título Académico, se declaró EGRESADO(A) DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD a: ESCUDERO BASANTES MARIA MERCEDES, C.I. 1207114818 carrera de NUTRICION Y DIETETICA, estando APTO para el PROCESO DE DESARROLLO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN O EXAMEN COMPLEXIVO*".- Comuníquese a la Msc. Karina de Mora, Responsable de la Comisión General del Centro de Investigación y Desarrollo de la Facultad.

Babahoyo, 13 de Mayo del 2017


Abg. Vanda Aragundi Herrera
SECRETARIA


15/05/2017/16:02

ACCIÓN	ELABORADO POR:	CARGO	FIRMA
ELABORADO POR	Lic. Dalila Gómez Alvarado	Analista Administrativo Secretaria de la Facultad	



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA



Babahoyo, 04 de mayo del 2017

Doctora
Alina Izquierdo Cirer MSc.
COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

De mi consideración:

Por medio de la presente, Yo, **MARÍA MERCEDES ESCUDERO BASANTES** con cédula de ciudadanía 120711481-8, egresada de la carrera de **NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**, de la **FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**, me dirijo a usted de la manera más comedida autorice a quien corresponda, me recepte la documentación para la inscripción en el proceso de titulación en la modalidad del examen complejo de esta Facultad.

Esperando que mi petición tenga una acogida favorable, quedo de usted muy agradecida.

Atentamente,

María M. Escudero Basantes.

MARÍA MERCEDES ESCUDERO BASANTES
C.C.Nº 120711481-8
Solicitante

Rebida
04/05/2017 M/10:37 AM



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIDAD DE TITULACION



Lunes 7 de Agosto del 2017

Doctora
Alina Izquierdo Cirer, MSC.
COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACION

En su despacho.-

De mis consideraciones:

Por medio de la presente. Yo, **ESCUADERO BASANTES MARIA MERCEDES**, con cedula de ciudadanía **120711481-8**, egresada de la carrera **NUTRICION Y DIETETICA**, de la **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**, solicito que se me recepte de manera formal mi tema de Caso Clínico N° 24 para el Proceso de Titulación en la modalidad de **EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA**. Que es:

MANEJO NUTRICIONAL DE LA ESTEATOSIS HEPATICA EN PACIENTE DE SEXO MASCULINO DE 55 AÑOS DE EDAD.

Adjunto mis más sinceros saludos y exalto su gran labor dentro del área a la que debidamente representa

Atentamente

Escudero Basantes
.....
ESCUADERO BASANTES MARIA MERCEDES
120711481-8

Revisado
27/08/2017 *11:48 am*



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA TECNOLOGIA MÉDICA
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

Caso 24 ESTEATOSIS HEPATICA

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Paciente masculino de 55 años, con antecedente de diabetes mellitus tipo 2, de 10 años de evolución. Se ha sentido bien y acude para su revisión anual.

La exploración física es normal, excepto por obesidad y hepatomegalia blanda, no dolorosa. Pesa 99.8 kg, mide 1.76 m,

Los exámenes complementarios revelan glucosa en ayunas de 155 mg/dL, triglicéridos de 430 mg/dL, colesterol de 260 mg/dL, albúmina de 4.0 g/dL, bilirrubinas totales de 0.8 mg/dL, AST de 68 U/L, ALT de 82 U/L, fosfatasa alcalina de 120 U/L y hemoglobina A1c de 9.2%. El perfil para hepatitis viral A, B, y C es negativo. Niega alcoholismo. Los estudios para descartar otras causas de hepatitis crónica son negativos, incluyendo hierro y ferritina, ceruloplasmina, alfa-1 antitripsina y anticuerpos antimitocondriales y antimúsculo liso. La ultrasonografía abdominal revela vesícula biliar normal; sin cálculos, y hepatomegalia con aumento de la ecogenicidad. La tomografía computarizada confirma hígado grande e hipodenso, compatible con infiltración grasa. Se le inicia un programa de pérdida de peso y alienta para hacer ejercicio. Se incrementa la dosis de sus medicamentos para diabetes e hiperlipidemia.

El Médico diagnostica Esteatosis hepática y solicita interconsulta con la Nutricionista

- 1.- Realice la Evaluación nutricional y diagnóstico nutricional
- 2.- Indique los objetivos nutricionales
- 3.- Realice el cálculo de los requerimientos nutricionales y la prescripción dietética
- 4.- Indique las recomendaciones nutricionales.
- 5.- Realice un plan de alimentación para este paciente
- 6.- Valorar de forma integral la patología descrita, siguiendo la metodología entregada por la unidad de titulación y los conocimientos adquiridos por usted en la carrera de Nutrición y Dietética.

Nombre = María Mercedes Escudero Basantes

Fecha = 04 de Agosto del 2017

Carrera = Nutrición y Dietética

Mania M. Escudero B.

Recibido
04/08/2017 15:38



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGIA MÉDICA
CARRERA NUTRICION Y DIETETICA**



Babahoyo, 21 de agosto del 2017

Dra. Alina Izquierdo Cirer, MSc.
COORDINADORA UNIDAD DE TITULACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
Presente.

De mi consideración:

Por medio de la presente, yo, **ESCUADERO BASANTES MARIA MERCEDES**, con cédula de ciudadanía 120711481-8, egresado (a) de la Escuela de Tecnología Médica, carrera Nutrición y Dietética de la Facultad de Ciencias de la Salud de Universidad Técnica de Babahoyo, me dirijo a usted de la manera más comedida para que por su digno intermedio se me recepte los tres anillados requeridos en el componente practico (Casos Clínicos) del Examen Complexivo, tema:

MANEJO NUTRICIONAL DE LA ESTEATOSIS HEPATICA EN PACIENTE DE SEXO MASCULINO DE 55 AÑOS DE EDAD., para que pueda ser evaluado por el Jurado respectivo, asignado por el Consejo Directivo.

Esperando que mi petición tenga una acogida favorable, quedo de usted muy agradecido (a).

Atentamente,

María Mercedes Escudero Basantes
C.I 120711481-8

21/08/2017 16:55 M