



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

Componente Práctico del Examen Complexivo previo a la obtención del grado académico de Licenciada en Nutrición y Dietética.

**TEMA PROPUESTO DEL CASO CLÍNICO:**

PACIENTE DE SEXO MASCULINO  
DE 50 AÑOS DE EDAD CON DIABETES MELLITUS TIPO II

**AUTORA:**

JANETH MERCEDES VILLAPRADO VERA

**TUTOR:**

Dr. HERMAN ROMERO

**Babahoyo- Los Ríos-Ecuador**

**2020 -2021**

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	I
AGRADECIMIENTO .....	II
TÍTULO DEL CASO CLÍNICO .....	III
RESUMEN.....	IV
ABSTRACT.....	V
INTRODUCCIÓN.....	VI
I. MARCO TEORICO .....	VI
1.1 JUSTIFICACIÓN .....	12
1.2 OBJETIVOS .....	13
1.2.1 Objetivo General.....	13
1.2.2 Objetivos Específicos .....	13
1.3 Datos Generales.....	14
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO .....	14
2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes.....	14
2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis). .....	14
2.3 Examen físico (exploración clínica).....	14
2.4 Información de exámenes complementarios realizados .....	15
2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo y diferencial.....	16
2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.....	16
2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.....	22
2.8 SEGUIMIENTO.....	23
2.9 Observaciones. ....	24
CONCLUSIONES.....	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar a madre Nancy Vera Bohórquez, y a mi tia Irene Vera Bohórquez ya que ellas han sido mi pilar fundamental y apoyo en mi formación académica, me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño, y todo ello de una manera desinteresada y lleno de amor.

A mi esposo Jordán Campi Vargas que siempre ha estado a mi lado luchando para poder alcanzar mis metas.

A mi hija Jordana Campi Villaprado que por medio de su alegría y su amor me a motivado a seguir adelante.

A todas esas personas que hicieron posible este trabajo.

## **AGRADECIMIENTO**

Primero gracias a DIOS porque me dio el don de la perseverancia para alcanzar mi meta.

A la universidad que me abrió sus puertas para ser mejor persona y buena profesional.

A los catedráticos que con el pasar de los años se convirtieron en mi ejemplo a seguir.

A mis compañeros ya que con ellos viví los buenos y malos momentos que solo se viven en la universidad y que con algunos mas que compañeros fuimos verdaderamente amigos.

## **TÍTULO DEL CASO CLÍNICO**

**PACIENTE DE SEXO MASCULINO DE 50 AÑOS DE EDAD CON DIABETES  
MELLITUS TIPO II**

## RESUMEN

La diabetes mellitus es una enfermedad multifactorial es una enfermedad altamente asociada a carga genética y factores ambientales, la mayor parte de los alimentos que nosotros ingerimos se convierten en glucosa y esta es usada por el cuerpo para generar energía, el páncreas es el órgano principal que se encarga de la producción de insulina, esta es una hormona que transporta la glucosa hacia el interior de la célula de nuestro cuerpo; La Diabetes tiene consecuencias graves cuando no se tratan a tiempo, aumentando el riesgo de enfermedades vasculares, amputación de las extremidades inferiores, ceguera, daños en los riñones. El presente estudio de caso se trata de un hombre recientemente diagnosticado con diabetes mellitus tipo II, el paciente refiere que toma su medicamento tal cual se lo indico el médico pero no realiza hábitos alimenticios saludables que ayuden a su control como dieta y actividad física; la evaluación nutricional indicó un IMC de 26.7kg/m<sup>2</sup> sobrepeso con riesgo cardiovascular incrementado; Sus exámenes bioquímicos reflejaron hiperglucemia, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia que se relaciona a los malos estilos de vida que presenta el paciente.

Se proporciona un plan de alimentación individualizado acorde al requerimiento de energía, enfermedad y nivel socioeconómico del paciente, con el objetivo de normalizar sus niveles de glucosa, el tipo de dieta que se prescribirá será una dieta para diabético fraccionada en 5 tiempos de comidas, esta alimentación posee característica, hipograsa, normoglucida, alta en fibra soluble lo cual mejoren el estado nutricional del paciente

**Palabras claves:** hiperglucemia, glucosa, carbohidratos, alimentación y hipercolesterolemia.

## ABSTRACT

Diabetes mellitus is a multifactorial disease is a disease highly associated with loading genetics and environmental factors, most of the food we eat is converted to glucose and it is used by the body to generate energy, the pancreas is the main organ that is in charge of the production of insulin, this is a hormona that transports the glucose towards the interior of the cell of our body; Diabetes has serious consequences when not treated in time, increasing the risk of vascular diseases, amputation of the lower extremities, blindness, damage to the kidneys; The present case study is about a woman recently diagnosed with Diabetes mellitus type II, the patient reports that she takes her medication exactly as the doctor indicated, but does not carry out healthy eating habits that help her control, such as diet and physical activity; the nutritional evaluation indicated a BMI of 26.7kg / m<sup>2</sup> overweight with increased cardiovascular risk; Her biochemical examinations reflected hyperglycemia, hypercholesterolemia, and hypertriglyceridemia, which is related to the poor lifestyles presented by the patient.

An individualized diet plan is provided according to the energy requirement, disease and socioeconomic level of the patient, in order to normalize their glucose levels, the type of diet that will be prescribed will be a diabetic diet divided into 5 meal times, This diet has a characteristic, hypo fat, normoglycid, high in soluble fiber which improves the nutritional state of the patient.

**Key words:** hyperglycemia, glucose, carbohydrates, diet and hypercholesterolemia.

## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo II es un problema de salud a nivel mundial, es una enfermedad crónica que se da cuando el páncreas no secreta la cantidad suficiente de insulina para normalizar los niveles de glucosa en la sangre; Esta hormona ayuda al transporte de la glucosa hacia la célula y estas las utilizan como energía para que realice tanto las funciones endógenas y exógenas, si la insulina no realiza su función correctamente la glucosa se acumula en la sangre y esta elevación recibiría el nombre de hiperglucemia (ADA, 2020).

Su prevalencia aumenta de forma progresiva a nivel mundial afectando diferentes países y regiones de bajos ingresos económicos, debido a su alta tasa de mortalidad, los recursos económicos de diferentes países se ven afectados, es muy frecuente en los adultos, cuando el nivel de glucosa está muy alto daño órganos importantes como los ojos, riñón, corazón, nervio y cerebro (ADA, 2020).

El presente caso se trata de un hombre de 50 años edad, diagnosticado hace 2 meses con Diabetes Mellitus tipo II, en tratamiento con metformina de 500mg, paciente acude a control, refiere que presenta cansancio físico, mucha sed y hambre, además de indicar presentar visión borrosa, indica que no realiza recomendaciones de dieta ni ejercicio físico; Se realizó la toma de Talla 1.56m, Peso 65Kg, IMC 26.7kg/m<sup>2</sup>, perímetro de cintura 100cm; Exámenes: Hemoglobina: 14g/dL. Glucosa: 155mg/dL. Hemoglobina Glicosilada 7,3% Creatinina: 0.70mg/dL. Urea: 30mg/dl. Colesterol total: 225mg/dL. HDL: 48mg/dL. LDL: 125mg/dL. Triglicéridos: 185mg/dL. Al examen físico, Cabeza y cuello sin novedad; tórax, a la auscultación campos pulmonares ventilados, ruidos cardiacos rítmicos, abdomen no depresible a la palpación, extremidades sin novedad. Signos vitales: Frecuencia cardiaca 75 latidos por minuto, tensión arterial 115/70mmHg, frecuencia respiratoria 19 por minutos, temperatura 36°C,

Una dieta correcta nos va a permitir mantener niveles óptimos de glucosa en la sangre, tener un peso correcto, esta tiene que ser completa, equilibra, adecuada tanto la dieta como la actividad física son pilares fundamentales para reducir riesgo cardiovasculares en la diabetes, por eso es muy importante tener estilos de vidas saludables

## **MARCO TEORICO**

### **DIABETES MELLITUS TIPO II**

Es una enfermedad crónica en la que el páncreas no produce la cantidad suficiente de insulina en el cuerpo, esta es una hormona que se ocupa de que la glucosa ingrese a las células para dar energía, sin esta existiría abundante glucosa en la sangre. Cuando la glucosa en la sangre se encuentra elevada pueden llevar a causar problemas, afectando muchos órganos Como: ojos, riñones, Corazón, nervios, y extremidades inferiores. (MUÑOZ, 2015)

La Diabetes Mellitus II, es asintomática por lo tanto mucho de los pacientes no se dan cuenta de que existe ésta patología en su cuerpo, si no es mediante un examen de sangre o a veces ya cuando la enfermedad está avanzada. Si en el ámbito familiar se encuentran factores de riesgo que condicionan al desarrollo de esta enfermedad, es recomendable fomentar estilos de vida saludable para evitar o retardar su crecimiento; El propósito fundamental en el tratamiento de la diabetes es mantener los niveles óptimos de glucosa en la sangre (CONSUMER, 2016).

Según la OMS y la Asociación Americana de la Diabetes esta afección , es una de las causas de muerte a nivel mundial y cada año mueren 4 millones de personas en todo él uno que es él 71%, cerca de 15 millones de muertes al año entre esas 41 oscilan en personas entre 30 y 70 año. La diabetes mellitus tipo 2 se asociado con las personas que tienen exceso de peso, que se conoce como obesidad, se da por consumo de alimentos altos en grasa y azúcar, las personas con diabetes mellitus a largo plazo pueden tener una vida saludable si llevan un tratamiento adecuado, una correcta alimentación, control de índice glucémico y actividad física (OMS, 2020).

### **CAUSAS DE LA DIABETES**

Existen factores de riesgo modificables y no modificables que aumentan el riesgo del desarrollo de esa afección.

### **CAUSAS MODIFICABLES**

### **Obesidad:**

Actualmente hoy en día la obesidad es uno de los factores de riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus II, ya que el aumento de peso se lo asocia con frecuencia a un incremento de las concentraciones plasmáticas basales de la insulina, el aumento de la resistencia a la insulina y el incrementos de las necesidades de insulina pueden determinar en el individuo obeso al fallo pancreático.

### **Sedentarismo**

Este es otro factor ambiental que facilita el desarrollo de diabetes mellitus ya que la no realización de ejercicio contribuye a la resistencia de insulina en pacientes con DM2 exceso de peso una persona tiene mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2.

### **Tabaquismo**

Su componente más importante es la nicotina, que es un alcaloide muy toxico, estimulante, en fumadores habituales se ha observado respuestas cardiovasculares agudas a la nicotina como un aumento a la presión sistólica y diastólica, frecuencia cardiaca.

### **Dislipidemia**

Es frecuente observar un patrón lipídico anormal con un aumento de lipoproteínas de baja densidad (LDL) y disminución de lipoproteínas de alta densidad (HDL) e incremento de triglicéridos. (Diseases, 2016)

## **CAUSAS NO MODIFICABLES**

### **Edad**

Cuando aumenta la edad, existe el mayor riesgo de contraer diabetes tipo 2, se debe llevar una alimentación correcta y fomentar actividad física.

### **Resistencia a la insulina**

La resistencia a la insulina causa que las células del cuerpo no respondan adecuadamente a la insulina, así el azúcar en la sangre no puede ingresar con facilidad a la célula, lo cual provoca que se acumule en la sangre.

### **Genes y antecedentes familiares**

Los genes aumentan el riesgo de contraer diabetes tipo 2 cuando la persona aumenta ya sea de sobrepeso u obesidad.

Padres o abuelos con diabetes tipo 2, la patología se presenta con más frecuencia en grupos étnicos; afroamericanos, estadounidenses, hispanos, latinos, nativos de la isla del pacífico.

## **DIABETES GESTACIONAL**

Esta es causada por muchos procesos y cambios hormonales y factores que influyen en el estilo de vida y factores genéticos, aparece por primera vez durante el embarazo ya sea en mujeres que mucho antes no padecían esta enfermedad.

En algunos casos la diabetes gestacional puede afectar en más de un embarazo, se puede controlar con una correcta alimentación saludable y actividad física regular pero en algunos casos también se necesitara insulina durante el embarazo. (Diseases, 2016)

## **COMPLICACIONES DE LA DIABETES**

Si no se cuida podría llegar a tener múltiples problemas en la salud en donde la Diabetes mellitus afecta los órganos como: ojos, corazón, nervios, riñón y extremidades inferiores.

- En los ojos: Afecta cuando el azúcar en la sangre se encuentra elevado puede causar que la persona se quede ciego o le de ceguera total, es preferible detectarlo o prevenirlo a tiempo para evitar la pérdida de la vista.
- En el corazón: Las personas con diabetes son más vulnerables a presentar problemas cardiacos y accidentes cerebro vascular cuando se encuentra la glucosa alta en la sangre la presión arterial sube y ocasiona daños.
- Neuropatía: afectan los nervios que recorren el cuerpo que se conectan los músculos, piel, vasos sanguíneos.
- En las extremidades inferiores: La diabetes cuando se altera daña los nervios y hace que la sangre no circule correctamente hacia las manos, piernas y pies. (Tango, 2020)

## **ESTADISTICAS ACTUALES**

En el año 2000 se calculaba que habían 151 millones de adultos con diabetes, hoy en la actualidad del año 2019 hay 285 millones de adultos con diabetes a nivel mundial que representa el 88%, Hoy en día se calcula que 9.3% de adultos entre 20 y 79 años tienen diabetes una cifra alta de 463 millones de personas, 1.1 millones de niños y adolescentes menores de 20 años viven con diabetes tipo 1.

Actualmente la población con diabetes ha aumentado en gran medida, la proyección mundial de diabetes en el año 2045 podrían haber 700 millones. (ATLAS, 2019)

## **DIAGNÓSTICO MEDICO PARA DIABETES MELLITUS TIPO 2**

El medico puede sospechar de diabetes cuando los niveles de glucosa en la sangre se encuentra por arriba de 126 mg/dl. Para la confirmación del diagnóstico de esta patología es necesario realizarse uno o más de las siguientes pruebas.

**Glucosa en ayunas:** Esta prueba mide la glucosa en la sangre es la forma más rápida y simple se la realiza cuando el pacientes ha tenido un ayuno entre 8 a 12 horas antes del examen, la persona que se vaya a realizar esta prueba debe ir en ayunas quiere decir que no debe ingerir alimentos hasta después. El diagnóstico se hace en una persona si su nivel de glucosa en sangre es de 126 mg/dl o superior en dos pruebas confirmadas.

**Glucemia postprandial:** Esta prueba se la realiza después de haber ingeridos alimentos es decir es la detección de azúcar en la sangre con los alimentos. Los valores no deben superar 160 mg/dl aun después de haber pasado 60-90 minutos de ver ingeridos alimentos.

**Hemoglobina glicosilada:** Se realiza a través de un análisis de sangre, esta prueba nos informa como ha sido el control de la glicemia de 3 meses anteriores, los niveles normales es de 4-6%, también nos permite saber si el seguimiento de la diabetes está dando resultados y ayudando a reducir el riesgo de futuras complicaciones como ceguera, amputaciones y enfermedades cardiovasculares (CLINIC, 2019)

## **TRATAMIENTO FARMACOLOGICO**

Los tratamientos para la diabetes mellitus tipo II incluyen llevar una correcta alimentación, estilos de vida saludable fomentar actividad física y mantener un peso saludable en estos pacientes para evitar complicaciones futuras.

Las personas con Diabetes mellitus tipo 2 que tomen medicamentos deben tener cuidado en El tratamiento uno de los fármacos utilizados para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 es la metformina, este medicamento

se da cuando la dieta y el ejercicio no son suficientes para el control de glucemia, este fármaco ayuda a reducir los niveles altos de azúcar en la sangre, también ayuda a disminuir la cantidad de glucosa que se encuentra en el hígado y favorece su almacenamiento como glucógeno. Este fármaco antidiabético debe utilizarse en combinación de otros fármacos o con insulina. (ESPAÑA, 2015)

### **La metformina se administra de tres formas.**

Por vía oral: Se toma con los alimentos uno o dos veces al día

En tableta: Se ingiere con los alimentos dos o tres veces al día.

En tableta de acción prolongada: Se toma una vez al día con la comida en la tarde.

### **Efectos adversos de la metformina**

Disminución de absorción de la vitamina B12, lo cual los niveles de sangre bajan y produce anemia.

Síntomas gastrointestinales:

- Náuseas
- Vómitos
- Diarrea
- Dolor abdominal
- Pérdida del apetito
- Pérdida del gusto (ESPAÑA, 2015)

## **MANEJO NUTRICIONAL EN PACIENTE CON DIABETES MELLITUS**

### **TIPO II**

La toma de decisiones para iniciar el tratamiento requiere una valoración integral del paciente, es fundamental investigar (índice de masa corporal, cintura-cadera, perímetro abdominal) comorbilidad y el nivel socioeconómico.

El tratamiento para la diabetes mellitus se basa en la educación alimentaria en los pacientes y apoyo para el manejo de su diabetes, prevenir complicaciones a largo plazo y bajar los niveles alto de glucosa en la sangre mediante una alimentación adecuada, controles mensuales con el profesional de salud, realizar actividad física (Castillo, 2015).

- El inicio de un hipoglucemiante oral no sustituye ni limita las modificaciones en el estilo de vida (dieta y ejercicio).
- Si el paciente manifiesta descontrol el ajuste del medicamento debe realizarse lo antes posible.
- Se recomienda cambios de estilo de vida saludable, del paciente tipo preventivo como tratamiento de la diabetes mellitus 2.
- Uno de los principales objetivos es la educación sobre todo en el manejo de la diabetes tanto los familiares como el paciente deberá recibir y debida información acerca de las decisiones correctas para el cambio de estilo de vida.
- Se recomienda actividad aeróbica al menos 30 minutos, 5 días a la semana de acuerdo a cada paciente.
- Una dieta de acuerdo al índice de masa corporal así como la actividad de cada paciente, se deberá de ajustar la dieta 50-60% de carbohidratos, 20-30% de grasa con menos del 7 % de grasa saturada, 10-20% de proteínas mínimo(1g/kg de peso ideal por día).
- Ingesta de fibra de 20-30g/día.
- Ingesta diaria de sal deberá ser de 5g en pacientes con diabetes, y menos de 3g en pacientes con hipertensión asociado.
- El consumo de alcohol se deberá de limitar.
- No se deberá de permitir el tabaco (CLINIC, 2019)

### **CARBOHIDRATOS:**

Se recomienda consumir del 50-60% de las calorías totales de la dieta diaria.

Preferir la ingesta de hidratos de carbono complejo como:

- Verduras
- Hortalizas
- Cereales integrales
- Pan integral
- Tubérculos
- Legumbres

Ya que son de lenta absorción, ayudan a controlar los niveles de azúcar en la sangre retrasan la sensación de hambre, los hidratos de carbono complejos contienen fibra, vitaminas.

Evitar hidratos de carbono simples como:

- Harina blanca
- Pan blanco
- Bizcochos
- Galletas
- Mermelada

Ya que son de rápida absorción y se almacenan en el cuerpo en forma de grasa y ocasionan que el azúcar en la sangre se eleva y provoque daños en la salud.

### **PROTEINAS:**

Se recomienda la ingesta de proteínas del 12-15% de las calorías totales de la dieta diaria.

Consumo moderado de productos cárnicos, prefiera pescado en especial el pescado azul y las aves sin piel ni grasa, lácteos descremados (queso, yogurt, leche), prefiera aceite de oliva.

### **GRASAS**

Se recomienda la ingesta de grasas del 20-30% de las calorías totales de la dieta diaria.

Es importante el consumo de grasas saludables como las grasas monoinsaturada, poliinsaturadas y omega 3

Las grasas monoinsaturada son aquellas grasas saludables o buenas ya que ayudan a reducir los niveles de colesterol c-LDL entre ellas:

- Aguacate
- Aceite de canola
- Nueces, almendras
- Aceite de oliva y aceitunas
- Ajonjolí

Las grasas poliinsaturadas son grasas buenas o saludables.

- Aceite de girasol
- Aceite de maíz
- Aceite de soja
- Semillas de girasol

Las grasas ricas en ácidos grasos en omega 3 estas ayudan a evitar el taponamiento de las arterias.

- Albacora
- Arenque
- Caballa
- Sardinias
- Salmón

## **ACTIVIDAD FISICA**

La actividad física tanto moderada como intensa es beneficiosa para la salud dependiendo del tipo de complicaciones para cada paciente.

- Realizar actividad física en forma regular y en adecuados niveles ayudan a mejorar la salud ósea y funcional
- Reduce el riesgo de complicaciones como hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, la misma diabetes.

- Disminuye el riesgo de caída, de fractura vertebrales y de cadera
- Es beneficioso para el control del peso ya sea que el paciente se encuentre con un aumento de peso.
- En los pacientes mayores diabéticos es recomendable realizar la actividad física como caminar durante 1 a 2 horas diarias ya que esto ayuda a evitar lesiones en los pies a excepción de tener alguna dificultad o lesiones física (Castillo, 2015).

## **RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS II**

Aumentar el consumo de frutas de preferencia enteras o con cascara (manzana, pera, uva) y evitar los jugos naturales y procesados.

Incluir alimentos ricos en fibra de preferencia soluble como (salvado de avena, cebada, nueces) ya que ayudan a disminuir el riesgo de cardiopatía, y la fibra insoluble se encuentra en el salvado de trigo, granos integrales, verduras ya que ayudan a que los alimentos pasen con facilidad hacia el estómago e intestinos.

Realizar actividad física regularmente 150 minutos a la semana ya que a través del ejercicio va a disminuir los niveles altos de azucar en la sangre, controlar el peso y disminuir los niveles altos de colesterol.

Disminuir el consumo de grasas saturadas como, comidas rápidas, productos lácteos enteros, papas fritas, hamburguesas y colas.

Evitar saltarse las comidas ya que mediante esto puede ocurrir una alteración de glucosa en la sangre.

Aumentar el consumo de hidratos de carbono complejo (cereales integrales, arroz integral) porque son de absorción lenta intestinal y ayuda que la glucosa en la sangre no se eleve evitar los hidratos de carbono simples

(pan blanco, arroz blanco, pasta) porque son de absorción rápida intestinal y produce picos de azúcar en sangre elevados

Utilizar técnicas culinarias al vapor, cocido, a la plancha ya que algunas maneras de preparar las comidas son capaces de incrementar o disminuir la velocidad de la absorción intestinal de la glucosa y su posterior elevación en la sangre.

Leer las etiquetas nutricionales ya que mediante esto podremos tener información sobre la cantidad de calorías, porciones y datos nutricionales de los alimentos.

Masticar bien los alimentos para una mejor absorción y digestión de los alimentos, evita los picoteos (Castillo, 2015).

### **Alimentos permitidos**

- Lácteos descremados
- Verduras y hortalizas todas
- Carnes magras o sin grasa
- Frutos secos
- Papa, yuca y verde
- Grasas como aceite de oliva, o semilla de girasol
- Frutas con cascara de preferencia entera
- Frutos secos
- Granos tiernos como frijoles de palo, frijoles tiernos y judías

### **Alimentos no permitidos**

- Jugos naturales o procesados
- Comidas rápidas
- Hamburguesas
- Embutidos
- Postres caseros
- Carnes grasas

## **1.1 JUSTIFICACIÓN**

El presente estudio de caso, en el cual la enfermedad es la diabetes mellitus tipo II y la problemática se ve reflejada en la ingesta inadecuada de alimentos. Dado al constante aumento de la prevalencia de la enfermedad, el tratamiento para todos los tipos de diabetes consiste en el tratamiento médico nutricional, considerando que el tratamiento nutricional es una de las principales medidas a tomar en cuenta en la valoración del paciente.

Una medida importante del tratamiento nutricional es proporcionar una dieta suficiente, balanceada, completa y de este modo mejorar las adherencias según las necesidades del individuo para lograr un mejor control en la glucosa a nivel sanguíneo

Por ello es importante el tratamiento nutricional el cual debe ser adaptado según los requerimientos nutricionales y ajustado al contexto sociocultural del paciente como factor significativo para lograr alcanzar los métodos acordados y de este modo se van a prevenir o retrasar complicaciones microvasculares y macrovasculares a largo plazo, además de favorecer en la disminución del peso corporal.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo General**

- Aplicar un plan dieto terapéutico que se ajuste a la patología del paciente con Diabetes Mellitus tipo II.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Evaluar el estado nutricional a través de datos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos.
- Diseñar un plan alimentario que ayude a la reducción de peso en la paciente.
- Realizar un seguimiento y monitoreo del plan nutricional de la paciente.

### **1.3 Datos Generales**

Edad: 50 años

Sexo: masculino

Nivel de Estudio: universitarios

Estado civil: casada

Número de hijos: 4

Dirección: Babahoyo

Discapacidad: ninguna

## **II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO**

### **2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes**

Paciente de sexo masculino de 50 años de edad acude a consulta médica debido a que presenta necesidad de orinar repetidamente, mucha sed, agotamiento sin supuestos motivos, además también presenta visión borrosa, mareos y aumento del apetito. En los antecedentes familiares nos indica que la madre falleció con Diabetes mellitus tipo II no intervenida, y padre con insuficiencia cardíaca. Por ello es diferido al nutricionista para su respectiva intersección.

### **2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).**

El paciente indica que desde la edad adulta aumento de peso debido a su desorden alimenticio y el escaso consumo de comidas saludable, hace unos 3 meses comenzó a percibir que se fatiga rápidamente sin explicación alguna, además de notar una disminución en la visión, también indica que su ingesta de alimentos a aumentado debido a su apetito constante, al mismo tiempo presenta ligeros mareos en el transcurso del día.

Mediante la anamnesis alimentaria realizada por el método del recordatorio de 24 horas donde el paciente nos mencionó que desayuna fuera de casa una guatita + jugo de naranja, del mismo modo el almuerzo sopa de pollo + arroz con pescado frito + jugo de melón y la merienda la realiza en

casa un vaso de leche entera + dos tostadas con queso + un huevo frito. También indica que no realiza actividad física.

### **2.3 Examen físico (exploración clínica)**

Al examen físico general, la paciente se muestra cansada, orientada en tiempo y espacio, durante el interrogatorio médico responde sin dificultad.

Al examen físico regional normal nada que llame la atención

#### **Signos vitales**

**Frecuencia cardíaca:** 75 latidos por minutos

**Frecuencia respiratoria:** 19 por minutos

**Saturación de oxígeno:** 99%

**Presión arterial:** 110/70 mm Hg.

**Temperatura:** 36 c

#### **Valoración Nutricional**

**PESO:** 65 KG

**TALLA:** 1.56 CM

**PERIMETRO DE CINTURA:** 100 CM

**TCP:** 23 MM

### **2.4 Información de exámenes complementarios realizados**

<b>Examen</b>	<b>Resultados</b>	<b>Valor de referencial</b>
Glicemia en ayunas	200 mg/dl	70 - 130 mg/dl
Glucosa	155 mg/dl	60 – 110 mg/dl
Hemoglobina	14g/dl	13,8 – 14 g/dl
Colesterol total	225 mg/dl	200 mg/dl

Triglicéridos	138 mg/dl	150 mg/dl
HDL	48 g/dl	-100 mg/dl
LDL	125 mg/dl	35mg/dl
Hemoglobina glicosilada	7,3 %	7%
Creatinina	0.70mg/dl	0.6 – 1.1 mg/dl
Urea	30 mg/dl	22 y 46 mg/dl
Fuentes de laboratorio OMS 2015. Elaborado por Janeth Villaprado Vera		

## 2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo y diferencial.

**Diagnostico presuntivo:** Hipercolesterolemia, hiperglicemia

**Diagnóstico diferencial:** prediabetes mellitus

**Diagnóstico definitivo:** diabetes mellitus II

## 2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.

### 1. EVALUACIÓN NUTRICIÓN

#### ➤ Valoración antropométrica

**Peso:** 65kg

**Talla:** 1.56 cm

#### Índice de masa corporal

Formula Quetelet:

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso kg}}{\text{Talla m}^2} \quad \text{IMC} = \frac{65 \text{ Kg}}{1.56 \text{ cm}^2} = 26.7 \text{ kg/m}^2$$

Según la Organización mundial de la salud un IMC de 26.7 se clasifica como sobrepeso con riesgo cardiovascular incrementado.

### **Peso ideal**

Formula:  $PI = (IMC \text{ referencial}) \times 22.5 \times \text{talla m}^2$

$PI = 22.5 \times 2.43 = 54.6 \text{ kg}$

**Perímetro de cintura:** 100cm

Según la OMS es considerado riesgo cardiovascular alto.

### ➤ **VALORACIÓN BIOQUÍMICA**

<b>Examen</b>	<b>Resultados</b>	<b>Valor de referencial</b>	<b>Diagnostico</b>
Glicemia en ayunas	200 mg/dl	70 - 130 mg/dl	Hiperglicemia
Glucosa	155 mg/dl	60 – 110 mg/dl	Hiperglicem3
Hemoglobina	14g/dl	13,8 – 14 g/dl	Nornal
Colesterol total	225 mg/dl	200 mg/dl	Hipercolesterolemia
Triglicéridos	138 mg/dl	150 mg/dl	Normal
HDL	48 mg/dl	-100 mg/dl	Normal
LDL	125 mg/dl	35mg/dl	Hipercolesterolemia
Hemoglobina glicosilada	7,3 %	7%	Normal
Creatinina	0.70mg/dl	0.6 – 1.1 mg/dl	Normal
Urea	30 mg/dl	22 y 46 mg/dl	Norma
Fuentes de laboratorio OMS 2015... Elaborado por Janeth Villaprado Vera			

### ➤ VALORACION CLINICA

Muestra agotamiento inexplicable, aumento del apetito y sed, conjuntamente con la visión borrosa que son signos característicos de la diabetes mellitus tipo II.

### ➤ VALORACION DIETETICA

Realizada a través del método de recordatorio de 24 horas, por el cual nos damos cuenta de sus altos consumos de calorías juntamente con hidratos de carbono, proteínas y lípidos.

Se despierta a las 6:30

Desayuna 7:30

1 vaso de batido de banano

2 panes con queso

Almuerzo 12:30

1 plato de Sopa de carne

2 porciones de arroz

2 vasos de jugo de naranja con azúcar

Merienda 6:30

1 plato con sopa de hueso

1 plato de arroz

2 vasos con jugo de naranja

La tabla del recordatorio de 24/h está ubicada como anexo en la tabla 1

## INTERACCION FÁRMACO NUTRIENTE

Fármaco	Alteraciones nutricionales	Sugerencia
Metformina de 500mg	Disminuye la absorción de Cu, Na, Co, Zn, Fe, B12	Suplementar los nutrientes alterados

## DIAGNOSTICO NUTRICIONAL

Adulto maduro de 50 años de edad con una ingesta excesiva de calorías relacionada con el sobrepeso y diabetes mellitus tipo II por ello se asocia con los síntomas de polidipsia, poliuria, fatiga y visión borrosa.

## INTERVENCIÓN NUTRICIONAL

### Gasto energético en reposo

Formula de Hombres:  $11,6 \times \text{peso kg} + 879$

$GER = 11,6 \times 54,6 \text{ kg} + 879$

$GER = 1,512 \text{KCAL}$

Fuente: FAO, OMS.

### Gasto energético total

Formula:  $GET = GER \times \text{Actividad Física}$

$GET = 1,512 \times 1,2$

$GET = 1,814 \text{ kcal/día}$   **1800KCAL/DIA**

Fuente: FAO, OMS 2015

### Prescripción dietética

Dieta para diabético de 2019 kilocalorías/día, fraccionada en 5 tiempos de comidas.

### Distribución de Macronutrientes

<b>Macronutrientes</b>	<b>Porcentaje%</b>	<b>Kcal</b>	<b>Gramos</b>
Carbohidratos	60	1,080	270
Proteínas	15	270	67,5
Lípidos	25	450	50
Total	100	1800	///
Elaborado por Janeth Villaprado Vera			

### Fraccionamiento de comidas de 1800kcal/día

<u>Distribución</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Kcal</u>
Desayuno	20	360
Refrigerio	10	180
Almuerzo	35	630
Refrigerio	10	180
Merienda	25	450
Total	100%	1800
Elaborado por Janeth Villaprado Vera		

## **Menú**

### **Desayuno**

- Leche desnatada
- Granola
- Clara de huevo
- Guineo

### **Media mañana**

- Fruta (manzana)

### **Almuerzo**

- 150g de arroz integral
- Arroz
- Ensalada de aguacate ( pepino, tomate, cebolla)
- Pollo a la plancha
- Agua
- pera

### **Media tarde**

- **uvas**

### **Merienda**

- Arroz cocido
- Ensalada de vainitas + tomate + cebolla y aceite de girasol.
- Pescado al vapor
- Agua

## **2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.**

Estudios científicos demuestran que los cambios hacia un estilo de vida más saludable en los individuos con diabetes mellitus tipo 2, si estos cambios los adopta de una manera persistente esto pueden llegar a disminuir el medicamento o su dosificación. De tal modo está comprobado que el tratamiento nutricional produce efectos favorables en pacientes que presentan diabetes mellitus tipo 2, previniendo factores de riesgo y previas complicaciones. (Gómez & Palma, 2015, pág. 4)

## 2.8 SEGUIMIENTO.

	INICIAL	UN MES	INTERPRETACION
<b>ANTROPOMETRICO</b>			
<b>PESO</b>	65kg	61kg	<b>VARIO</b>
<b>IMC</b>	26.5kg/m <sup>2</sup>	25kg/m <sup>2</sup>	<b>VARIO</b>
<b>pc</b>	100cm	98cm	<b>VARIO</b>
<b>TCP</b>	23cm	22cm	<b>VARIO</b>
<b>BIOQUIMICOS</b>			
Examen	<b>Resultados</b>	<b>Resultados un mes</b>	<b>interpretación</b>
<b>Glicemia en ayunas</b>	200 mg/dl	185 mg/dl	<b>VARIO</b>
<b>Glucosa</b>	155 mg/dl	140 mg/dl	<b>VARIO</b>
<b>Hemoglobina</b>	14g/dl	14 g/dl	<b>NORMAL</b>
<b>Colesterol total</b>	225 mg/dl	215 mg/dl	<b>Vario</b>
<b>Triglicéridos</b>	138 mg/dl	130 mg/dl	<b>Vario</b>
<b>HDL</b>	48 mg/dl	48 mg/dl	<b>Normal</b>
<b>LDL</b>	125 mg/dl	120 mg/dl	<b>VARIO</b>
<b>Hemoglobina glicosilada</b>	7,3 %	7%	<b>VARIO</b>
<b>Creatinina</b>	0.70mg/dl	0.70 mg/dl	<b>NORMAL</b>
<b>Urea</b>	30 mg/dl	30 mg/dl	<b>NORMAL</b>
<b>CLINICO Y FÍSICO</b>			
<b>PRESION ARTERIAL</b>	110/70MMHG	110/70MMHG	<b>NORMAL</b>
<b>RUIDOS CARDIACOS</b>	RÍTMICOS	RÍTMICOS	<b>NORMAL</b>
<b>FRECUENCIA RESPIRATORIA</b>	19 x min	19 x min	<b>NORMAL</b>
<b>DIETETICO</b>			
<b>ENERGÍA</b>	<b>2,930</b>	<b>1778.1</b>	<b>NORMOCALORICA</b>

<b>LIPIDO</b>	94,2	48	<b>NORMOLIPIDICA</b>
<b>PROTEINA</b>	100.2	67.9	<b>NORMOPROTEICA</b>
<b>H/C</b>	427,47	269.5	<b>NORMOCARBONATADA</b>

## **2.9 Observaciones.**

A través del seguimiento por medio de la valoración nutrición observamos que en los valores antropométricas se nota que hay una descendencia en el peso, lo cual, da como resultado una disminución en el Índice de masa corporal, clasificado aun en los rangos de sobrepeso, pero se encuentra en disminución y un perímetro de cintura reduciendo en 2cm, y tricipital en 1 cm. Lo cual indica que está descendiendo de a poco. También los datos bioquímicos se ha nota una leve disminución en glucosa, glicemia en ayunas, y los perfiles lipídicos se encuentran en descendencia acercándose a los niveles normales dispuestos por la OMS. En la evaluación dietética podemos notar una disminución de calorías debido al porcentaje de adecuación.

## CONCLUSIONES

El paciente con diabetes mellitus tipo II se interviene mediante el plan dietético que se le realizó ajustada a la patología del individuo y sus datos antropométricos con lo cual se busca estabilizar los valores normales de glicemia evitando de esta manera complicaciones o factores de riesgos característicos.

Se valora al individuo el estado nutricional, en el cual se interpreta, sobrepeso y riesgo cardiovascular incrementado, según los datos antropométricos, por medio de los datos bioquímicos se interpreta hiperglicemia e hipercolesterolemia, también se observa por los métodos clínicos que presenta signos característicos, la valoración dietética refleja una alta ingesta en caloría.

Mediante la determinación del estado nutricional podemos establecer un plan adecuado de alimentación que nos proporcione una disminución del peso corporal, la cual provee una alimentación suficiente, equilibrada, completa y adecuada.

Se le realizó un seguimiento a el individuo en el cual los datos antropométricos y bioquímicos se observa una variación favorable acercándose a los valores normales de referencia establecidos, conjuntamente con una dieta más saludable y adaptada a sus requerimientos y necesidades calóricas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Álvarez, J., & Peña, J. (2007). Fibra dietética: efecto sobre el control glucémico y el metabolismo de los carbohidratos y lípidos. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 3-10. Obtenido de [http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/NUT\\_0162006\\_Fibra.pdf](http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/NUT_0162006_Fibra.pdf)
- Castillo, J. (Octubre de 2015). *Fisiopatología de la Diabetes mellitus 2*. Recuperado el 6 de Agosto de 2019, de Fisiopatología de la Diabetes mellitus 2: [https://www.endocrino.org.co/wp-content/uploads/2015/10/Fisiopatologia\\_de\\_la\\_Diabetes\\_Mellitus\\_Tipo\\_2\\_J\\_Castillo.pdf](https://www.endocrino.org.co/wp-content/uploads/2015/10/Fisiopatologia_de_la_Diabetes_Mellitus_Tipo_2_J_Castillo.pdf)
- de la Plaza, M. (20 de Junio de 2017). *Federación Argentina de Diabetes*. Obtenido de Federación Argentina de Diabetes: <https://www.fad.org.ar/nutricion-y-diabetes/>
- Díaz, D. (25 de Enero de 2017). *Harrison Sport Nutrition S. L. Blog*. Obtenido de HSN Blog Nutrición SALud y Deporte: <https://www.hsnstore.com/blog/indice-de-masa-corporal-imc-indice-cintura-cadera-icc-dos-metodologias-diferentes-para-medir-nuestra-composicion-corporal/>
- Díaz, E., & Riffo, A. (2012). Importancia de la dieta en pacientes diabéticos. *Hospital Clínico Universidad de Chile*, 1-6. Obtenido de [https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Publicaciones/Revista/importancia\\_dieta\\_diabeticos.pdf](https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Publicaciones/Revista/importancia_dieta_diabeticos.pdf)
- Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición. (2012). Obtenido de <https://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/DiabetesMellitus.pdf>
- Gobierno de la República de Honduras . (Julio de 2015). *Pan American Health Organization* . Obtenido de Pan American Health Organization : [https://www.paho.org/hon/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=371-guia-alimentacion-facilitadores-salud-](https://www.paho.org/hon/index.php?option=com_docman&view=download&alias=371-guia-alimentacion-facilitadores-salud-)

1&category\_slug=desarrollo-humano-sostenible-y-estilos-de-vida-sal&Itemid=211

Gomez, C., & Palma, S. (6 de Diciembre de 2014). *Kellogg*. Obtenido de Kellogg:

[https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs\\_es/images/nutrition/PDF/Manual\\_Nutricion\\_Kelloggs\\_Capitulo\\_19.pdf](https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_19.pdf)

González, O. (1 de Noviembre de 2012). Manejo nutricional en la diabetes mellitus tipo 2 y obesidad. *Revista Médica MD*, 3-3. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2012/md121g.pdf>

Iglesias, R., Barutell, L., Artola, S., & Serrano, R. (2014). *Biblioteca Virtual en Salud Honduras*. Obtenido de Biblioteca Virtual en Salud Honduras .

MICHÁN, A., & ESCRIBANO, J. (s.f.). *Sociedad Española de Medicina Interna*. Obtenido de fesemi: [https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/publicaciones/capitulo-9\\_3.pdf](https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/publicaciones/capitulo-9_3.pdf)

Ministerio de Salud Publica. (30 de Mayo de 2017). *Ministerio de Salud Publica*. Recuperado el 6 de Agosto de 2019, de Ministerio de Salud Publica: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Diabetes-mellitus\\_GPC.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Diabetes-mellitus_GPC.pdf)

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (Noviembre de 2016). *causas y sintomas de diabetes*. Obtenido de National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/sintomas-causas>

Organizacion Mundial de la Salud. (16 de febrero de 2018). *Organizacion Mundial de la Salud*. Obtenido de Obesidad y Sobrepeso: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Perez, F. (9 de Mayo de 2009). epidemiologia y fisiopatologia. *revista medica clinica los condes*, 1-7. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-X0716864009322743>

Picón, M., & Tinahones, F. (Agosto de 2010). Factores genéticos frente a factores ambientales en el desarrollo de la diabetes tipo 2. 268-269. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-avances-diabetologia-326-articulo-factores-geneticos-frente-factores-ambientales-S1134323010640136>

## ANEXOS 1

**Tabla de recordatorio de 24 horas**

Desayuno	batidos con leche y dos panes con queso,	Leche entera	250ml	155	8,3	8.38	11.65
		Banano	140g	134	1.64	0,5	34.26
		Pan blanco	80g	205	6,3	2,8	38,08
		Queso fresco	50g	179,4	10,8	14,29	1,78
Almuerzo	son sopas, arroz en mucha cantidad, y bebe 2 vasos con jugo de naranja	zanahoria	15g	6,55	0,13	0,03	1,43
		yuca	40g	64	0,54	0,11	15,22
		choclo	50g	43	1,61	0,59	9,51
		carne con hueso	100g	288	16,75	23,95	0
		arroz blanco	250g	325	6.73	0,7	70,43
		carne	100g	283	18,87	15,75	0
		naranja	2 taza	223	3.47	0.99	51.58
		azúcar	30g	154	0	0	39
		Agua	200ml	0	0	0	0
Merienda	sopas, arroz en mucha cantidad, y bebe 2 vasos con jugo naranja	Papa	4ogr	48,5	1,05	0,05	11,15
		Vainita	10g	6,15	0,13	0,03	1,43
		Carne con hueso	100g	347.76	16,75	23,95	0
		Sal	5g	0	0	0	0
		Arroz	250g	325	5,95	0,52	71,47
		Agua	300ml	0	0	0	0
		Naranja	200ml	23,5	0,47	0,06	5,87
		Azúcar	30g	120	0	0	30
<b>TOTAL</b>				2,930.6	100,2	94,2	427,47
<b>RECOMENDADO</b>				1956	73.3	54.3	293.4
<b>PORCENTAJE DE ADECUACIÓN</b>				149.8%	136.6%	169.4%	145%

Elaborado por: Janeth Villaprado

Fuente: tabla de composición de alimentos OMS 2015

### CALCULO DE LA DIETA CUADRADA

ALIMENTO	MEDIDA	GRAMOS	KCAL	PROT	LIP	H/C
Leche descremada	1 vaso	150ml	49.5	5.4	0.2	10.4
Granola	3cda	45 g	193	4.3	4.6	33.6
Clara de huevo	2 unidades	60 g	27.2	6.4	-	0.4
Banana	1 unidad	150 g	146.8	1.6	0.4	34.2
Colación						
Manzana	1 unidad	200 g	115.1	0.5	0.3	27.6
Almuerzo						
Arroz	1 taza	185 g	232.3	4.3	0.3	53.1
Aguacate	1/2 unidad	150g	266.2	4	19.3	13.0
Tomate	1 1/2 unidad	160 g	33.1	1.4	0.3	6.2
Cebolla	1 unidad	60 g	24.8	0.6	-	5.6
Pepino	1/2 unidad	130 g	22.9	0.8	0.1	4.7
Pollo	3 onzas	85 g	141	13.7	7.8	-
Pera	1 unidad	120 g	75.3	0.4	0.1	18.2
Merienda						
Arroz	1 taza	125 g	169	4.5	0.3	45.7
Vainita	4 unidades	16 g	5.2	0.2	-	1.1
Tomate	1 unidad	120 g	24.2	1.0	0.2	4.6
Cebolla	1 unidad	60 g	24.8	0.6	-	5.6
Aceite de girasol	1 cda	10 g	90	-	10	-
Pescado	3 onzas	85 g	116.1	17.8	4.1	-
<b>COLACION</b>						
Uvas	12 unidades	60	21.6	0.4	-	5.0
Ingesta			<b>1778.1</b>	<b>67.9</b>	<b>48</b>	<b>269.5</b>
Recomendado			<b>1,800</b>	<b>67,5</b>	<b>50</b>	<b>270</b>
% de adecuación			<b>98.7%</b>	<b>100.5%</b>	<b>96%</b>	<b>99,8%</b>

Elaborado por: Janeth Villaprado

Fuente: tabla de composición de alimentos OMS 2015

**CALCULO DE CALORÍAS DIARIAS  
ECUACION METODO FAO-OMS-UNU**

EDAD	HOMBRE	MUJERES
0-3 años	$TMB = 60,9 \times P - 54$	$TMB = 61 \times P - 51$
3-10 años	$TMB = 22,7 \times P + 495$	$TMB = 22,5 \times P + 499$
10-18 años	$TMB = 17,5 \times P + 651$	$TMB = 12,2 \times P + 746$
18-30 años	$TMB = 15,3 \times P + 679$	$TMB = 14,7 \times P + 496$
30-60 años	$TMB = 11,6 \times P + 879$	$TMB = 8,7 \times P + 829$
Más de 60 años	$TMB = 13,5 \times P + 487$	$TMB = 10,5 \times P +$

**TMB \* taza metabólica basal**

**FACTOR DE ACTIVIDAD POR EL MÉTODO FAO-OMS-UNU**

ACTIVIDAD FÍSICA	HOMBRE	MUJERES	ACTIVIDAD
Sedentaria	1,2	1,2	Sin actividad
Liviana semanal	1,55	1,56	3 horas
Moderada semanal	1,8	1,64	6 horas
Intensa diaria	2,1	1,82	4-5 horas

**FUENTE:** organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Organización mundial de la salud, Universidad de Naciones Unidas

**TIPOS DE OBESIDAD MEDIANTE LA DISTRIBUCION GRASA**

Tipo de Obesidad	Patrón de Distribución	Enfermedades asociadas
 Tipo Ginecoide	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Cadera</li> <li>•Muslos</li> <li>•Piernas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Litiasis vesicular</li> <li>•Varices</li> <li>•Estreñimiento</li> </ul>
 Tipo Androide	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Abdomen</li> <li>•Ventre</li> <li>•Espalda baja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•HTA</li> <li>•Enfermedades cardiovasculares</li> <li>•Diabetes Mellitus</li> <li>•Dislipidemia</li> </ul>