



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

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 FEMENINO DE 76 AÑOS DE EDAD CON OBESIDAD Y DIABETES MELLITUS TIPO II

**AUTORA:**

NEPTALI FULTON OVIEDO PULECIO

**TUTOR:**

DR. JAVIER ENRIQUE VILLACIS CABEZAS

**Babahoyo- Los Ríos-Ecuador**

**2021- 2022**

## INDICE

DEDICATORIA .....	I
AGRADECIMIENTO .....	II
TÍTULO DEL CASO CLÍNICO .....	III
RESUMEN .....	IV
I. MARCO TEORICO .....	1
1.1. JUSTIFICACIÓN .....	8
1.3. OBJETIVOS .....	9
1.2.1. OBJETIVO GENERAL .....	9
1.2.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS .....	9
1.3. DATOS GENERALES .....	10
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO .....	10
2.1. ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES. HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE .....	10
2.2. PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS) .....	10
2.3. EXAMEN FÍSICO (EXPLORACIÓN CLÍNICA) .....	11
2.4. INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS. 11	
2.5. FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO .....	12
2.6. ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR .....	12
Valoración Nutricional .....	12
Diagnostico Nutricional Integral .....	14
Intervención Nutricional .....	14

<b>2.7. INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES</b> .....	17
<b>2.8. SEGUIMIENTO Y MONITOREO</b> .....	18
<b>OBSERVACIONES</b> .....	18
<b>CONCLUSIONES</b> .....	19
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	20
<b>ANEXOS</b> .....	22
<b>CUADRO 1. CALCULO DEL RECORDATORIO DE 24 HORAS</b> .....	22

## DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado primero Dios y a mi familia especialmente a mi mamá, la Sra. Magali Pulecio Burbano por haber estado siempre en cada etapa de mi vida especialmente en esta, por la guía, sus consejos, el apoyo que me ha dado, a mis sobrinos Jorge Luis Mayorga Oviedo y Jean "Pierre" Alexander Santisteban Oviedo que son mi adoración y los que me impulsan a ser un ejemplo para ellos y demostrarle que si uno persevera hasta lograr todos sus objetivos te hace mejor cada día, a mi esposa Jamile Rivera Zapata por estar ahí apoyándome y ayudarme en ser mejor cada día, a mis hermas Bethzabeth y Carla Oviedo Pulecio, a mi papa el Ing. Neptali Oviedo Rodríguez, al Dr. Juan Carlos Gaibor Luna y a la Dra. Betty Rivas Burgos por ayudarme y creer en mí, al Ing. Denny Schuldt León por sus consejos, cada una de estas personas han estado en etapas importantes para mi y gracias a ellas soy lo que soy ahora y poder lograr todos mis sueños.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primero a dios y a mi mama la Sra. Magali Pulecio Burbano por apoyarme siempre en todos mis proyectos, a mis sobrinos Jorge Luis Mayorga Oviedo y Jean “Pierre” Alexander Santisteban Oviedo, a mis hermanas Bethzabeth Y Carla Oviedo Pulecio a mi papa el ing. Neptali Oviedo Rodríguez, a mi esposa Jamile Rivera zapata por estar ahí conmigo y apoyándome en todo, al Dr. Juan Carlos Gaibor Luna, la Dra. Betty Rivas Burgos, el Ing. Denny Schuldt León, gracias por todos sus consejos.

Especialmente agradezco al Dr. Javier Enrique Villacis Cabezas quién fue mi tutor durante el desarrollo de mi trabajo, mediante el cual me ayudó con sus conocimientos, experiencia y paciencia, brindándome su apoyo como uno de los mejores docentes de la Universidad Técnica de Babahoyo.

## **TÍTULO DEL CASO CLÍNICO**

**PACIENTE DE SEXO FEMENINO DE 76 AÑOS DE EDAD CON  
OBESIDAD Y DIABETES MELLITUS TIPO II**

## RESUMEN

La diabetes mellitus tipo II es una patología que afecta gravemente al Ecuador, siendo la tercera causa de muerte en el país, indicador que debe promover la población a llevar una mejor calidad alimentaria y evitar el padecimiento de esta enfermedad.

El paciente a tratar es de sexo femenino de 76 años de edad con un peso de 82 kg y una talla de 1,53 metros. El paciente fue diagnosticado con diabetes mellitus tipo 2 hace 6 años. Acude a consulta con endocrinología porque últimamente se ha sentido mal, presenta signos y síntomas como evolución crónica, astenia, irritabilidad, edema vespertino de edema inferiores grado 1, constipación crónica caída del cabello, uñas quebradizas, mantiene control metabólico aceptable (hemoglobina 7,2%) tratada con antidiabético orales metformina 850.

El paciente requiere aplicar la terapia nutricional con el fin de dar solución a su problema, que será adecuado para las necesidades del individuo y control de la patología; con el propósito de evitar el empeoramiento y padecimiento de posibles complicaciones como nefropatía, retinopatía, entre otras.

**Palabras Claves:** Diabetes, hipertensión, obesidad, endocrinología.

## ABSTRACT

Type II diabetes mellitus is a pathology that seriously affects Ecuador, being the third cause of death in the country, an indicator that should promote the population to have a better food quality and avoid suffering from this disease.

The patient to be treated was a 76-year-old female with a weight of 82 kg and a height of 1.53 meters. The patient was diagnosed with type 2 diabetes mellitus 6 years ago. She goes to the endocrinology office because she has been feeling unwell lately, has signs and symptoms such as chronic evolution, asthenia, irritability, evening edema of grade 1 lower edema, chronic constipation, hair loss, brittle nails, maintains acceptable metabolic control (hemoglobin 7.2 %) treated with oral antidiabetic drugs metformin 850.

The patient needs to apply nutritional therapy in order to solve his problem, which will be adequate for the needs of the individual and control of the pathology; with the purpose of avoiding the worsening and suffering of possible complications such as nephropathy, retinopathy, among others.

**Key Words:** Diabetes, hypertension, obesity, endocrinology.



## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es un trastorno que se caracteriza por hiperglicemia crónica debido a falta de secreción de insulina, falla en su acción o ambas alteraciones; por lo tanto, la hiperglicemia sostenida en una persona se puede deber a una alteración en la acción de la insulina, que generalmente se acompaña de secreción disminuida, o sólo a falla en la secreción. La DM se puede asociar a diversas complicaciones, que pueden ser agudas (metabólicas o infecciosas) o crónicas y éstas a su vez pueden ser micro o macrovasculares. Estas complicaciones son causa importante de morbilidad, incapacidad y muerte (Stewart, 2016).

Según las estimaciones, 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2014, frente a los 108 millones de 1980. La prevalencia mundial (normalizada por edades) de la diabetes casi se ha duplicado desde ese año, pues ha pasado del 4,7% al 8,5% en la población adulta (OMS, 2016).

En el Ecuador la DM causó 5064 defunciones en el año 2015, ubicándose como la segunda causa de mortalidad general, la primera causa de muerte en mujeres y la tercera en hombres.<sup>4</sup> La Encuesta nacional de salud y nutrición (ENSANUT) realizada en el 2012, reportó una prevalencia de DM del 2,7 % en el Ecuador, para los grupos de edad entre 10 y 60 años, la que se incrementa de manera progresiva y se estima que uno de cada diez ecuatorianos padece diabetes mellitus.

El presente caso clínico se trata de un paciente de sexo femenino de 76 años de edad diagnosticado con obesidad y diabetes mellitus tipo 2 que acude a consulta por presentar manifestaciones clínicas propias de la enfermedad como aumento del apetito, fatiga y visión borrosa, en este estudio el objetivo es evitar la progresión de sus complicaciones a través del proceso nutricional.

## I. MARCO TEORICO

### **Diabetes Mellitus.**

#### **Definición.**

La Asociación Estadounidense de Diabetes (American Diabetes Association) se refiere a la diabetes mellitus tipo 2 como una condición médica en la que las células del cuerpo no responden bien a la hormona insulina. La insulina es producida por el páncreas para permitir que el azúcar en la sangre acceda a las células del cuerpo y sea convertida en energía (ADA, 2020).

Según Las personas con diabetes tipo 2 tienen un problema para llevar el azúcar en la sangre hacia las células del cuerpo, lo que produce altos niveles de azúcar en la sangre. Los síntomas de la diabetes tipo 2 incluyen una necesidad frecuente de orinar, producir grandes cantidades de orina, sensación de cansancio, pérdida de peso y sentir sed con mayor frecuencia que lo normal (Novorol, 2020).

La diabetes tipo 2 puede controlarse con una buena dieta, actividad física habitual y medicamentos para reducir los niveles de azúcar en la sangre.

En los últimos años se ha observado un incremento de personas con diabetes a nivel mundial; en la 7ma edición 2015, la Federación Internacional de Diabetes (IDF), reporta que en el 2015 existen 415 millones de personas, y se estima en el 2040 alcanzará a 642 millones; la mitad de la personas con diabetes no son diagnosticadas, con una prevalencia de 8.8%.; distribuido de la siguiente manera: Norte América el 12.9%, Norte América y este medio de 10.7%, Asia del Este del 8.5%., Europa el 7.3%., América Central y del Sur es 6.2%., África el 3.8%. La tasa de prevalencia es dos veces mayor en la población urbana que en la rural (Célleri, 2017).

Al igual que en el resto del mundo, el Ecuador no escapa de la tendencia al aumento de prevalencia de DM en las últimas décadas. En el 2012, de acuerdo

a INEC, es del 5.8%, corresponde a la primera causa de muerte en Ecuador y la estimación para el 2015 la IDF reporta 8.5% (Costales, 2017).

### **Epidemiología.**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que cuatro millones de personas mueren cada año producto de la diabetes en todo el mundo. En Ecuador, las cifras del Instituto de Estadísticas y Censos (INEC) dicen que 50.000 personas han fallecido a causa de esta enfermedad en los últimos 10 años, lo que la coloca como la segunda causa de muerte, detrás de las enfermedades isquémicas del corazón (Machado, 2019).

La diabetes está afectando a la población con tasas cada vez más elevadas. Según la encuesta ENSANUT, la prevalencia de diabetes en la población de 10 a 59 años es de 1.7%. Esa proporción va subiendo a partir de los 30 años de edad, y a los 50, uno de cada diez ecuatorianos ya tiene diabetes. La alimentación no saludable, la inactividad física, el abuso de alcohol y el consumo de cigarrillos, son los cuatro factores de riesgo relacionados directamente con las enfermedades no transmisibles, entre ellas la diabetes (OPS, 2019).

### **Etiología.**

En la diabetes mellitus tipo 2 (antes conocida como del adulto o no dependiente de la insulina), la secreción de insulina es inadecuada porque los pacientes han desarrollado resistencia a la insulina. La resistencia hepática a la insulina inhibe la supresión de la producción de glucosa hepática, y la resistencia periférica a la insulina afecta la absorción periférica de glucosa. Los niveles de insulina a menudo son muy altos, especialmente al principio de la enfermedad. Más tarde en el transcurso de la enfermedad, la producción de insulina puede caer, lo que exacerba la hiperglucemia (Brutsaert, 2020).

Hasta la fecha, los investigadores clínicos consideran que la etiología de la diabetes mellitus tipo 2 es desconocida. Sin embargo, hallazgos de autopsia y

observaciones neuroquirúrgicos sugieren que esta enfermedad es un desorden del hipotálamo anterior y del páncreas endocrino, causado por isquemia progresiva. De esta manera, provocan tres defectos: primarios: obesidad, resistencia a la insulina y secreción inapropiada de insulina. Por consiguiente, en mi opinión, estas zonas isquémicas deben de ser revascularizadas por medio del epiplón: 1) transposición de epiplón sobre el páncreas y 2) trasplante de epiplón sobre el quiasma óptico y la bifurcación carotídea (Rafael, 2011).

## **Fisiopatología.**

La diabetes mellitus está definida como una afección endocrina o síndrome metabólico que consiste en la deficiencia, ausencia o resistencia a la insulina, caracterizada por una fisiopatogenia sistémica que incluye neuropatías, retinopatías, hiperlipidemias, vasculopatías (micro y macroangiopatías), hemopatías, cardiopatías y cataratas, entre otras. Es importante conocer los fundamentos fisiológicos involucrados en las alteraciones de la homeóstasis del paciente diabético. Estas se deben principalmente al constante estado de hiperglicemia, que conlleva a una serie de reacciones espontáneas no enzimáticas, denominadas glicosilación proteica. De esta forma, aunque la glucosa sea la fuente más inmediata de energía por parte de las células, sus concentraciones elevadas (postprandial > 140 mg/dL) se convierte en el promotor de las lesiones a los diferentes órganos (Hernández, 2019).

Los principales eventos que conllevan a la aparición de DM son la deficiencia de insulina, ya sea por la falla en el funcionamiento o por la disminución de las células  $\beta$ , junto con un incremento en la resistencia a la insulina manifestada por una mayor producción hepática de glucosa y/o por la menor captación de glucosa en tejidos insulinosensibles, particularmente musculoesquelético y tejido adiposo (Pérez-Díaz, 2016).

**Complicaciones.** Las complicaciones de la diabetes mellitus pueden incluir:

- Microvasculares

- Enfermedades oculares
  - Retinopatía (no proliferativa/proliferativa)
  - Edema macular
- Neuropatía
  - Sensorial y motora (mononeuropatía y polineuropatía)
  - Autónoma
- Nefropatía (albuminuria y deterioro de la función renal)
- Macrovasculares
  - Coronariopatía
  - Arteriopatía periférica
  - Enfermedad vascular cerebral
- Otras
  - Gastrointestinales (gastroparesia y diarrea)
  - Genitourinarias (uropatía/disfunción sexual)
  - Dermatológicas
  - Infecciosas
  - Cataratas
  - Glaucoma
  - Síndrome de movilidad articular limitada
  - Enfermedad periodontal
  - Pérdida de la audición
- Otras condiciones comorbidas relacionadas con diabetes (donde la relación con hiperglucemia es incierta): depresión, apnea obstructiva del sueño, hígado graso, fracturas de la cadera, osteoporosis (en diabetes tipo 1), deterioro cognitivo o demencia y bajas concentraciones de testosterona en varones
- Engrosamiento cutáneo y disminución de la movilidad articular (Powers, 2016).

### **Obesidad.**

La obesidad es causada generalmente por la patología subyacente de la acumulación de exceso de grasas de cuerpo. Empeora salud en gran parte especialmente aumentando el riesgo de otras enfermedades crónicas tales

como enfermedad cardíaca y diabetes. La obesidad se define como índice de masa corporal (BMI) que excede 30 kg/m<sup>2</sup> (Mandal, 2019).

La prevalencia de la obesidad se ha incrementado mundialmente en las últimas décadas. La obesidad se asocia a múltiples comorbilidades, como la diabetes tipo 2, que generan un gran impacto en la salud y en la economía. La pérdida de peso en este colectivo favorece el control glucémico, por lo que es uno objetivo a lograr. Los cambios en el estilo de vida son poco efectivos por sí solos, y en los últimos años se han desarrollado otras opciones terapéuticas como la cirugía bariátrica/metabólica, así como fármacos para la diabetes tipo 2 y fármacos para reducir peso en la obesidad. El objetivo de la revisión es la comparación de los resultados en reducción de peso y control glucémico de los distintos tipos de fármacos con los resultados de la cirugía bariátrica/metabólica en diabetes tipo 2 (Rubio-Almanza, 2019).

#### Clasificación del IMC Según la OMS

<u>Clasificación</u>	<u>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</u>	<u>Riesgo cardíaco</u>
Normo peso	18.5 -24.9	Sin riesgo
Sobrepeso	25 – 29.9	Incrementado
Obesidad grado I	30- 34.9	Aumento moderado
Obesidad grado II	35 – 39.9	Aumento severo
Obesidad grado III	> 40	Aumento muy severo

Nota: Estos intervalos se obtienen mediante el peso en kilogramos y talla elevada al cuadrado.

## Tratamiento Nutricional En La Diabetes Mellitus Tipo 2

### Carbohidratos.

La acción de los CH sobre la glucemia puede venir mediada por la cantidad, el tipo de CH y su índice glucémico (IG), el tipo de cocción y la combinación con otros nutrientes o alimentos. La repartición de los CH puede realizarse entre 3 y 6 colaciones, en función de las características de la diabetes y el tipo de tratamiento. La mayoría de sociedades científicas recomiendan que el aporte

de CH sea entre el 50 y 60% del total de calorías, y que su fuente sean los cereales, las legumbres y en general todos los vegetales ricos en fibra.

### **Fibra.**

Los alimentos que las contienen son ricos en vitaminas y minerales, pero además se ha demostrado que ejercen un efecto sobre la glucemia. Éste se ha descrito, fundamentalmente, con las fibras solubles y sobretodo en elevadas cantidades. En pacientes con diabetes tipo 2, dietas ricas en fibra (50 g/día) pueden conseguir una significativa mejoría del control glucémico, una disminución de la hiperinsulinemia y también de los lípidos plasmáticos.

### **Lípidos.**

Las grasas totales que el diabético debe tomar al día deben ser el 20-35% del total de calorías. En este sentido, un aspecto importante a remarcar es que la mayoría de individuos con diabetes tipo 2 tienen obesidad. En estos casos la ingesta de grasa debe limitarse y acercarse al 20%; si el diabético no tiene que hacer restricción en las calorías porque no es obeso puede tomar un 35% de la energía diaria en forma de grasas (Meco, 2020).

Las grasas saturadas deben ser el 7% del total de calorías del día, las poliinsaturadas alrededor del 7 - 10%, y las monoinsaturadas el resto. Las grasas trans deben ser menos del 2% (Blasco, 2020).

Los ácidos grasos poliinsaturados del tipo omega 3 previenen las enfermedades cardiovasculares por lo que se recomienda ingerir 2 - 3 g/día de aceite en forma de pescado. Esto se puede conseguir con el consumo de 200 - 300 g semanales de pescado azul. El colesterol total de la dieta no será mayor de 300 mg/día y, a ser posible, inferior a 200 mg/día (Meco, 2020).

### **Proteínas.**

Según distintas sociedades científicas, las recomendaciones en proteínas oscilan entre el 10 y el 20% del total calórico. En población general, la SENC establece que el consumo de proteínas sea alrededor del 13% que traduciría aproximadamente un aporte de 0,8 g/kg/día. Consumos superiores al 20%

podrían actuar negativamente sobre la función renal y en sentido inverso, ante una nefropatía diabética un aporte proteico no superior a 0,8 g/kg/día puede suponer un enlentecimiento de su progresión.

### **Micronutrientes.**

No está demostrado que las personas con diabetes tengan necesidades distintas, de vitaminas y minerales, respecto al resto de la población<sup>15,16</sup>. No estaría justificada la suplementación, aunque si debe aconsejarse una dieta saludable y variada, que pueda aportar las cantidades recomendadas de vitaminas y minerales.

### **Actividad física.**

Con la actividad física, las células se vuelven más sensibles a la insulina, por lo que pueden funcionar más eficientemente. Durante el ejercicio, las células también extraen glucosa de la sangre mediante un mecanismo totalmente independiente de la insulina. Por lo tanto, hacer ejercicio con regularidad puede reducir su nivel de glucosa y mejorar su nivel de hemoglobina glicada (A1C). Cuando reduce su nivel de A1C, es posible que pueda tomar menos pastillas para la diabetes o usar menos insulina (Articles from Diabetes Forecast® magazine, 2015).



## 1.1. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad la diabetes mellitus tipo II es uno de los problemas más visibles del medio. Miles de personas se enfrentan diariamente a esta patología y no cuentan con la información suficiente para llenar sus conocimientos. Frente a esto, existe un índice muy alto de desconocimiento. Este estudio de caso nos ayudará a aplicar la terapia nutricional adecuada para dichos pacientes. La terapia nutricional que se aplicará será de gran ayuda. Esto ayudará a controlar los niveles de glucosa y disminuirá los valores de colesterol y triglicéridos en sangre.

La paciente cree que es porque no ha bajado de peso como el médico le sugirió, refiere que desde la adolescencia ha presentado obesidad, jamás ha podido llegar a un peso saludable; desde hace 1 mes aproximadamente ha sentido mucha sed por lo que ha llegado a tomar hasta 2 litros de jugo al día, siente mucha hambre por lo que come cada 3 horas lo que encuentre galletas, gaseosas o queso, orina frecuentemente por las noches.

### **1.3.OBJETIVOS**

#### **1.2.1. OBJETIVO GENERAL.**

Aplicar la terapia nutricional adecuada para pacientes con diabetes mellitus tipo II, obesidad.

#### **1.2.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS.**

- Valorar el estado nutricional del paciente a través del método antropométrico, bioquímico, clínico.
- Mejorar la alimentación del paciente a través de la planificación de la alimentación de acuerdo a la patología
- Controlar la intervención nutricional a través del monitoreo y seguimiento

### **1.3. DATOS GENERALES**

**Edad:** 76 Años

**Sexo:** Femenino

**Nacionalidad:** Ecuatoriana

**Estado Civil:** Casada

**Número De Hijos:** 2

**Nivel De Estudios:** Universitarios

**Profesión:** Contadora - Jubilada

**Oriunda:** Santa Elena

## **II. METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO**

### **2.1. ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES. HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE.**

Paciente femenino de 76 años de edad, con diabetes mellitus y obesidad, fue diagnosticada con DM2 unos 6 años, con los criterios de glucemia plasmática tras 8 horas de ayuno elevado en dos determinaciones en días diferentes (134 y 146 mg/dl) y cifras de HbA1c de 7,2%. Tiene antecedente de hipertensión arterial tratada y controlada. Antecedentes quirúrgicos no refiere; Alergias no indica; antecedentes patológicos familiares el padre murió por pancreatitis.

### **2.2. PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS).**

Paciente diabética, con obesidad, hipertensa mantiene control metabólico aceptable (hemoglobina 7,2%) tratada con antidiabético orales metformina 850 2 veces al día – candesartán 16 mg cada día, simvastatina 20 mg dc, clopidogrel 75 mg cada día, acude a consulta por presentar cuadro clínico por presentar evolución crónica, astenia, irritabilidad, edema vespertino de edema inferiores grado 1, constipación crónica caída del cabello, uñas quebradizas.

A través de la anamnesis alimentaria que se le realizó a la paciente indicó que consume comidas rápidas los fines de semana y sobre todo agrega aderezos a sus comidas, como mayonesa, salsa de tomate, maggi entre otras; Se levanta a las 7:00 horas y desayuna a las 9:00 horas consume 3 panes + un vaso grande de leche entera + guineo y mantequilla; El Almuerzo lo consume a las 13: horas arroz, pescado frito + ensalada de aguacate + patacones + cola, la merienda es a las 8: 00 de la noche consume arroz con seco de gallina + una porción de patacones + un vaso grande de jugo de naranja.

Por síntomas pensamos que la paciente además puede presentar cuadro de hipotiroidismo por lo que consideramos necesario hormonas tiroideas.

### 2.3. EXAMEN FÍSICO (EXPLORACIÓN CLÍNICA).

Durante la exploración física general se observó un exceso de peso corporal. Al examen físico cabeza normal, tórax normo configurados con campos pulmonares ventilados, ruidos cardiacos presentes, abdomen no depresible a la palpación. Su presión arterial de 159/90 mmHg, frecuencia cardiaca 99, saturación de oxígeno 98, pulso 21, temperatura 36.5° C, peso 82 kg y talla 1,53 cm.

### 2.4. INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS.

Exámenes	Valores	Rangos referenciales
hemoglobina glicosilada	7,2 g/dl	4,8 – 6 g/dl
Glucosa	90 mg/dl	70 -100 mg/dl
Colesterol total	225mg/dl	<200mg/dl
C -HDL	40mg/dl	40 -60mg/dl
C - LDL	145mg/dl	<100mg/dl
Triglicéridos	195 MG/DL	<150 MG/DL
TSH	8,8	0,37 - 4,7 mUI/L
T3	1,3	1,2 - 2,7 nmol/L
T4	65	60 - 150 nmol/L

## **2.5. FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO.**

**Diagnostico Presuntivo:** Edema

**Diagnóstico Diferencial:** Obesidad, Hipotiroidismo

**Diagnóstico Definitivo:** Diabetes, Obesidad, Hipotiroidismo

## **2.6. ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR.**

### **Valoración Nutricional**

**Datos antropométricos:**

**Peso Actual:** 82 kilogramo

**Talla:** 1,53 M

**Perímetro de Cintura:** 120 Cm

### **Índice De Masa Corporal**

$$\text{IMC} = \frac{82 \text{ kg}}{1.53\text{m}^2} = 35 \text{ kg/m}^2$$

**Diagnóstico nutricional:** según su Índice de Masa Corporal la paciente presenta una Obesidad grado II con riesgo cardiovascular moderado.

**Peso Ideal:**

**PI:** IMC x (Talla)<sup>2</sup>

**PI:** 22.5 kg/m<sup>2</sup> x 2, 34 m<sup>2</sup>

**PI:** 52.65 kg

**Peso Ajustado:**

**PA:**  $\text{Peso actual} - \text{Peso Ideal} \times 0.38 + \text{Peso Ideal}$

**PA:**  $82 \text{ kg} - 52,65 \text{ kg} \times 0.38 + 52,65 \text{ kg}$

**PA:** 63.8 kg.

Circunferencia de cintura: 120 cm según la OMS la paciente presenta un riesgo cardiovascular elevado.

### **Evaluación Bioquímica.**

Mediante los exámenes bioquímicos realizados en el paciente se determina lo siguiente:

<b>Exámenes</b>	<b>valores</b>	<b>Rangos referenciales</b>	<b>Interpretación</b>
<b>Hemoglobina Glicosilada</b>	7,2 g/dl	4,8 – 6 g/dl	NORMAL
<b>Glucosa</b>	90 mg/dl	70 - 100 mg/dl	NORMAL
<b>Colesterol total</b>	225mg/dl	<200mg/dl	HIPERCOLESTEROLEMIA
<b>C -HDL</b>	40mg/dl	40 - 60mg/dl	NORMAL
<b>C - LDL</b>	145mg/dl	<100mg/dl	ELEVADO
<b>Triglicéridos</b>	195 MG/DL	<150 MG/DL	HIPERTRIGLICERIDEMIA
<b>TSH</b>	8,8	0,37 - 4,7 mUI/L	HIPERTIROIDISMO
<b>T3</b>	1,3	1,2 - 2,7 nmol/L	NORMAL
<b>T4</b>	65	60 - 150 nmol/L	NORMAL

**Elaborado por:** Neptali Fulton Oviedo Pulecio

**Fuente:** Fuente de laboratorio de la institución utilizando valores de referencias de la OMS 2015

### **Evaluación Clínica Y Física**

Durante la exploración clínica general la paciente mostraba, cansancio y debilidad y se visualizó signos de Acantosis Nigricans.

Al examen físico regional extremidades superiores e inferiores normal nada que llame la atención

Al examen físico T/A: 150/90 mmHg y sus otros signos vitales se encontraban dentro de los parámetros normales.

### **Evaluación Dietética**

A través de la herramienta del recordatorio de 24 horas se determinó que la paciente presenta una alimentación inapropiada basada en una ingesta alta en grasas saturadas, harinas refinadas y aderezos.

Se levanta a las 7:00 am y **desayuno** a las 9:00 am 3 panes + leche entera + guineo y mucha mantequilla; **almuerzo**: a las 13:00 pm arroz, pescado frito + ensalada de aguacate + patacones 100 gramos + cola mediana; su **merienda** es a las 8: 00 pm arroz + seco de gallina + una porción de patacones + un vaso gran de jugo de naranja.

El recordatorio de 24/hora se encuentre en la tabla 1 de anexos.

### **Diagnostico Nutricional Integral.**

Paciente de sexo femenino de 76 años con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2, hipotiroidismo, según su IMC 35 kg/m<sup>2</sup> presenta Obesidad grado II con riesgo Cardiovascular moderado, que se asocia a la ingesta excesiva de grasas saturadas y azúcares que se evidencia con sus niveles alterados de perfil lipídico y glucosa en ayunas.

### **Intervención Nutricional**

Se procederá a modificar las conductas alimentarias que actualmente presenta la paciente, ingresando grupos de alimentos saludables que influyan en la mejoría de la paciente.

Se establecerá un horario determinado sobre la ingesta de cada comida, con la finalidad de evitar los picoteos de alimentos desfavorables que afecten de manera negativa la salud de la paciente.

Se proporcionará un plan de alimentación, que se ajuste a los requerimientos diarios de energía y problemas actuales de la paciente con la finalidad de mejorar su condición de salud.

### Requerimientos Calóricos (GER)

#### Gasto Energético En Reposo (GER) Usando La Fórmula De OMS/ FAO 2015.

$$\text{GER} = 8.7 \times \text{PESO (KG)} + 829 \text{ Kcal} =$$

$$\text{GER} = 8.7 \times 82 \text{ Kg} + 829 \text{ Kcal} =$$

$$\text{GER} = 1542.4 \text{ Kcal}$$

#### Gasto Energético Total

Para poder obtener el GET Conocido como el gasto energético total debemos multiplicar el gasto energético en reposo por el nivel de actividad físico de las personas.

$$\text{GER} = \text{GER} \times \text{A. Fisica} =$$

$$\text{GER} = 1542.4 \text{ Kcal} \times 1.2 =$$

$$\text{GER} = 1850.88 \text{ kcal/día}$$

$$\text{GER} = 1900 \text{ kcal/día}$$

#### Prescripción Dietética.

Dieta HÍPERPROTEICA de 1,900 kcal al día, fraccionadas en 5 comidas al día.

#### Distribución % De Macronutrientes 1,900 Kcal/Día

Macronutrientes	Porcentaje	Calorías	Gramos
C/H	60%	1140	285
PROT	15%	285	71.25



<b>GRASAS</b>	25%	475	52.8
<b>Total</b>	<u>100%</u>	<u>1900</u>	409.05

Elaborado por Neptali Fulton Oviedo Pulecio.

### Porcentaje del fraccionamiento de 4 comidas al día de 1,900 kcal/día

<b>Comidas</b>	<b>%</b>	<b>kcal</b>
<b>Desayuno</b>	20	380
<b>Colación</b>	10	190
<b>Almuerzo</b>	35	665
<b>Colación</b>	10	190
<b>Merienda</b>	25	475
<b>Total</b>	100%	<u>1900</u>

Elaborado por Neptali Fulton Oviedo Pulecio.

## MENU

### Desayuno:

- Yogurt natural
- Pan integral
- Queso ricotta bajo en grasa
- Guayaba picada

### Refrigerio:

- Avena (Hojuelas)
- 2 rebanadas de sandia

### Almuerzo:

- Arroz grano largo (cocido)
- Pescado dorado a la plancha
- Ensalada de tomate, pepinillo, zanahoria, rábano, cebolla paiteña,
- pimiento verde.
- Aceite de oliva.
- Manzana
- Agua aromática (sin azúcar)

### Refrigerio:

- 12 cerezas

**Merienda:**

- Pan integral
- Pollo (pierna)
- Ensalada de cebolla perla, tomate riñón, lechuga crespita
- Agua aromática (sin azúcar)
- Papaya picada

**Recomendaciones Nutricionales Para La Paciente Con Obesidad Y Diabetes Mellitus Tipo II**

1. Evitar el consumo de grasas saturadas como papás fritas, hamburguesas, pollo frito, pizza, etc.
2. Consumir alimentos altos en fibra como pan integral, avena, frutas con cascaras (manzana, pera, papaya, etc.).
3. Consumir 7 vasos con agua al día.
4. Respetar los tiempos de comidas según establecidos.
5. Evitar el consumo de alcohol
6. Realizar ejercicio aeróbico por lo menos 30 minutos al día como caminar, correr, nadar, andar en bicicleta.

**2.7. INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES**

El plan alimentario que debe de llevar el paciente debe de ser equilibrado, debe de contener todos los grupos de alimentos, en cantidades adecuadas. También la dieta debe de estar fraccionada correctamente para evitar hiperglicemias o hipoglucemias que pueden alterar el estado de salud del paciente. Las modificaciones en la alimentación, el ejercicio y las terapias conductuales favorecen la disminución del peso y el control glucémico; su combinación aumenta la eficacia. Las dietas con alto contenido en fibra y una proporción adecuada de hidratos de carbono, con alimentos de bajo índice glucémico, son eficaces en el control de la glucemia. El consumo de alcohol debe ser en cantidades limitadas (Sanamé, 2016).

Se selecciona este tipo de tratamiento por motivos de se adapta al estilo de vida del paciente y a su situación económica.

## 2.8. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

	INICIAL	PRIMER MES	INTERPRETACION
<b>EVALUACION ANTROPOMÉTRICA</b>			
<b>Peso (kg)</b>	82 kg	77.3kg	Durante el primer mes de seguimiento se obtuvo una pérdida de peso de 4,7kg.
<b>IMC</b>	35 KG/M2	33 kg/m2	Su IMC vario ahora presenta sobrepeso con riesgo cardiovascular incrementado.
<b>EVALUACION BIOQUIMICA</b>			
<b>Hemoglobina</b>	7,2 g/dl	6,5 g/dl	Vario
<b>Glucosa</b>	90 mg/dl	100 mg/dl	Varió
<b>Colesterol total</b>	225mg/dl	190 mg/dl	Varió
<b>C - HDL</b>	40mg/dl	48mg/dl	Varió
<b>C - LDL</b>	145mg/dl	110 mg/dl	Varió
<b>TSH</b>	8,8 mUI/L	9,5 mUI/L	Varió
<b>T3</b>	1,3 nmol/L	1, 2 nmol/L	Varió
<b>T4</b>	65 nmol/L	70 nmol/L	Varió
<b>EVALUACIÓN CLINICA Y FÍSICA</b>			
<b>Tensión arterial</b>	150/90 mm hg	130/87 mm hg	Varió
<b>Tórax y cuello</b>	Normal	Normal	Normal
<b>Cabeza</b>	Normocéfalo	Normocéfalo	Normal
<b>Extremidades Superiores e Inferiores</b>	Normal sin novedad	Normal sin novedad	Normal
<b>EVALUACION DIETETICA</b>			
<b>ENERGÍA</b>	1,900 calorías	1,800 calorías	<b>NORMOCALORICO</b>
<b>CARBOHIDRATO</b>	285 g	270 g	<b>NORMOCARBONATADA</b>
<b>PROTEINA</b>	71,25 g	30 g	<b>NORMOPROTEICA</b>
<b>GRASAS</b>	52,8 g	11,25 g	<b>NORMOLIPIDICA</b>

### OBSERVACIONES

- Se le explicó al paciente los pasos a seguir durante este proceso.
- Se logró que el paciente entendiera cuales eran los beneficios que conlleva dicho tratamiento para mejorar su estilo de vida y ayudar a prevenir a largo plazo las lesiones que provocan disfunción y fallo de varios órganos como los ojos, riñones corazón y vasos sanguíneos.
- En el tratamiento nutricional se logró que el paciente mediante el plan nutricional disminuya sus niveles de glicemia en sangre, esto nos ayudó a evitar otro tipo de complicaciones que conlleva dicha patología.

## **CONCLUSIONES**

En el presente estudio de caso se logró aplicar la terapia nutricional adecuada para pacientes con diabetes mellitus tipo II, obesidad, también se valoró el estado nutricional a través de método antropométrico, bioquímico, clínico y dietético.

Se ayudó también a mejorar la alimentación del paciente a través de la planificación en la alimentación.

El presente trabajo nos permitió comprender que tenemos una serie de herramientas que nos favorecen reducir o frenar los efectos degenerativos de la Diabetes Mellitus 2, a través métodos no farmacológicos que es parte importantes para dichos pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

- ADA. (8 de Enero de 2020). *ADA*. Obtenido de <https://acortar.link/C9NTN>
- Amoroso., D. A. (2017). Obesidad. En A. Amparo, *Diabetes tipo 2 y riesgo alto de adquirir diabetes* (pág. 240). Quito: HealthEditor Cía. Ltda.
- Articles from Diabetes Forecast® magazine*. (9 de Abril de 2015). Obtenido de <http://archives.diabetes.org/es/alimentos-y-actividad-fisica/condicion-fisica/la-actividad-fisica-es-importante.html>
- Blasco, D. (3 de Marzo de 2020). *canalSALUD*. Obtenido de <https://www.salud.mapfre.es/nutricion/enfermedades-nutricion/ingesta-de-grasas-en-la-diabetes/>
- Brutsaert, E. F. (Septiembre de 2020). *Manual MSD*. Obtenido de <https://acortar.link/bEJAN>
- Céleri, H. T. (2017). *DIABETES TIPO 2 Y RIESGO ALTO DE ADQUIRIR DIABETES*. Quito: HealthEditor Cía. Ltda.
- Costales, P. T. (2017). *Diabetes tipo 2 y riesgo alto de adquirir diabetes*. Quito: HealthEditor Cía. Ltda.
- Franz, M. J. (2013). *Tratamiento nutricional médico en la diabetes mellitus y la hipoglucemia*. España: Elsevier.
- Hernández, L. O. (2019). *Principales alteraciones de homeostasis en la diabetes mellitu*. Santa Marta: Fondo editorial.
- Janice L. Thompson, M. M. (2008). *Hidratos de carbono: una fuente abundante de energía y nutrientes*. España: PEARSON EDUCACIÓN, S. A.
- JHON, D. (17 de JUNIO de 2018). *HIPERTENSION ARTERIAL NO CONTROLADA*. Obtenido de QUES ES LA HIPERTENSION ARTERIAL.
- Machado, J. (14 de Noviembre de 2019). *Primicias*. Obtenido de <https://acortar.link/mnOPA>
- Mandal, A. (19 de FEBrero de 2019). *news-medical*. Obtenido de [https://www.news-medical.net/health/Obesity-and-Diabetes-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/Obesity-and-Diabetes-(Spanish).aspx)
- Marion J. Franz. (2013). *Tratamiento nutricional médico en la diabetes mellitus y la hipoglucemia de origen no diabético*. España: Elsevier.
- Meco, J. F. (3 de Marzo de 2020). *canalSALUD*. Obtenido de <https://www.salud.mapfre.es/nutricion/enfermedades-nutricion/ingesta-de-grasas-en-la-diabetes/>
- Novorol, C. (8 de Enero de 2020). *ADA*. Obtenido de <https://acortar.link/C9NTN>
- OMS. (Abril de 2016). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/diabetes/global-report/es/>
- OPS. (2019). *OPS Ecuador*. Obtenido de <https://acortar.link/R7Xjn>

- Pérez-Díaz, I. (2016). *PERMANYER*. Obtenido de [https://www.anmm.org.mx/GMM/2016/s1/GMM\\_152\\_2016\\_S1\\_050-055.pdf](https://www.anmm.org.mx/GMM/2016/s1/GMM_152_2016_S1_050-055.pdf)
- Ponce, I. G. (18 de Septiembre de 2020). *Cuidate Plus*. Obtenido de <https://acortar.link/eLtZA>
- Powers, A. C. (2016). *Harrison principios de medicina interna*. Mexico: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.
- Rafael, H. (Enero - Marzo de 2011). *Etiología y fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2*. Obtenido de <https://acortar.link/A7cMt>
- Rubio-Almanza, M. (Marzo de 2019). *Obesidad y diabetes mellitus tipo 2: también unidas en opciones terapéuticas*. Obtenido de <https://acortar.link/qHJH3>
- Sanamé, F. A. (Enero - Marzo de 2016). *Type 2 Diabetes Mellitus Current Treatment*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812016000100009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000100009)
- Sergio A. Islas Andrade, M. C. (2013). *Diabetes mellitus, concepto y clasificacion*. Mexico: Editorial Alfil.
- Stewart, G. L. (9 de Diciembre de 2016). *Diabetes mellitus: clasificación, fisiopatología y diagnóstico*. Obtenido de <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Congresos/4315>

## ANEXOS

### CUADRO 1. CALCULO DEL RECORDATORIO DE 24 HORAS

ALIMENTO	CANTIDAD	CALORIAS	PROTEINA	GRASA	H/C
DESAYUNO					
1 vaso de leche entera	200 ML	122	6.30	3.54	9.56
3 panes	80g	140	1.2	0.7	33.20
1 guineo	100G	89	1.09	0.33	22.84
queso	60g	83	8	5	6
mantequilla	2 cdas	90		10	
ALMUERZO					
Arroz grano corto	150g	175	1.6	1	41
ensalada de aguacate	150g	240	4	29.32	17.06
tomate	50g	16	0.34	0.05	1.7
cebolla	30g	6.66	0.25	0.051	1.39
pescado	100g	112	28	4.9	0
Cola	250 ml	96	0.18	0.05	24.81
1 limón	25g	7.25	0.27	0.075	2.33
1 cucharadita de sal	1g	0	0	0	0
patacones de verde	100g	232	0.28	0.36	62.30
aceite	5ml	45	0	5	0
MERIENDA					
Arroz grano corto	150g	175	1.6	1	41
Seco de gallina	100g	250	22.5	16.2	2.2
Jugo de naranja	200ml	120	0	0	30
TOTAL		<b>2219.2</b>	75.61x4 = <b>302.44kcal</b>	77.5x9 = <b>698kcal</b>	295.3x4 = <b>1181.5kcal</b>

### Valores referenciales de exámenes de laboratorio

<b>EXÁMENES BIOQUÍMICOS</b>	<b>VALORES NORMALES</b>
Hemoglobina Glicosilada	4,8 – 6 g/dl
Glucosa	70 -100 mg/dl
Colesterol Total	<200mg/dl
C -HDL	40 -60mg/dl
C - LDL	<100mg/dl
Triglicéridos	<150 MG/DL
TSH	0,37 - 4,7 mUI/L
T3	1,2 - 2,7 nmol/L
T4	60 - 150 nmol/L

**Fuentes de exámenes de laboratorio de la OMS 2015.**