



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE BIENESTAR Y SALUD

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA.

**DIMENSIÓN PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO EN NUTRICIÓN Y
DIETÉTICA**

TEMA DE CASO CLINICO:

**PACIENTE FEMENINA DE 67 AÑOS PRESENTA DIABETES MELLITUS TIPO 2
E HIPERTENSION ARTERIAL**

AUTOR:

YULETSY YESSENIA TROYA LOOR

TUTOR:

LUIS MIGUEL CÓRDOVA

Babahoyo – Los Ríos – Ecuador

2021

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi madre por su apoyo incondicional y a mi padre que, aunque no se encuentre físicamente siempre me apoyó, ambos me dieron las fuerzas necesarias para lograr obtener mi título de tercer nivel.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, ya que son el motivo que me impulsa a seguir adelante sin importar las adversidades que se presenten en el transcurso de la vida.

INDICE

TÍTULO DEL CASO CLÍNICO.....	I
RESUMEN.....	II
ABSTRACT.....	III
INTRODUCCIÓN.....	IV
I. MARCO TEÓRICO.....	1
1.1 Justificación.....	10
1.2 Objetivos.....	10
1.2.1 Objetivo general.....	10
1.2.2 Objetivos específicos.....	10
1.3 Datos generales.....	10
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO.....	11
2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes Historial clínico del paciente.....	11
2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).....	11
2.3 Examen físico (exploración clínica).....	11
2.4 Información de exámenes complementarios realizados.....	12
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
2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.....	19
2.8 Seguimiento.....	21
2.9 Observaciones.....	21
CONCLUSIONES	
BIBLIOGRAFÍA	

TÍTULO DEL CASO CLÍNICO

PACIENTE FEMENINO DE 67 AÑOS DE EDAD CON DIABETES MELLITUS
TIPO II E HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

RESUMEN

La Diabetes se produce cuando el páncreas no produce suficiente insulina, ésta es la hormona que regula el azúcar en la sangre, o a su vez cuando el cuerpo no la utiliza correctamente.

La Hipertensión es una enfermedad crónica prevalente, es también un factor de riesgo de otras enfermedades crónicas no transmisibles y tiene el potencial de dañar los órganos de quién la padece.

El objetivo general es diseñar un plan alimenticio acorde a las necesidades nutricionales que requiere el paciente con Diabetes Mellitus tipo II e Hipertensión Arterial. Se utilizaron métodos observacionales, transversales y descriptivos para generar el caso clínico. Se consideraron antecedentes médicos, nutricionales y pruebas de laboratorio.

El presente estudio fue realizado en un paciente de sexo femenino de 67 años de edad diagnosticada con Diabetes Mellitus Tipo II e Hipertensión Arterial, donde los malos hábitos alimenticios se encuentran asociados con estas enfermedades. Por lo que se realiza un plan alimenticio personalizado, que consiste en una dieta baja en sodio, baja en grasas, alta en fibra, dividida en 5 comidas diarias. Finalmente se realiza el respectivo seguimiento, obteniendo como resultado una mejor nutrición y estilo de vida del paciente.

Palabras claves: Diabetes – Mellitus – Hipertensión – Nutrición.

ABSTRACT

Diabetes occurs when the pancreas does not produce enough insulin, this is the hormone that regulates blood sugar, or in turn when the body does not use it correctly.

Hypertension is a prevalent chronic disease, it is also a risk factor for other chronic non-communicable diseases and has the potential to damage the organs of the person who suffers it.

The general objective is to design a food plan according to the nutritional needs required by the patient with Type II Diabetes Mellitus and Arterial Hypertension. Observational, cross-sectional and descriptive methods were used to generate the clinical case. Medical and nutritional history and laboratory tests were considered.

The present study was carried out in a 67-year-old female patient diagnosed with Type II Diabetes Mellitus and Arterial Hypertension, where poor eating habits are associated with these diseases. So a personalized eating plan is made, which consists of a diet low in sodium, low in fat, high in fiber, divided into 5 daily meals. Finally, the respective follow-up is carried out, obtaining as a result a better nutrition and lifestyle of the patient.

Keywords: Diabetes – Mellitus – Hypertension – Nutrition.

INTRODUCCIÓN

Este estudio fue realizado en una paciente de 67 años, diagnosticada con Diabetes Mellitus Tipo II hace 7 años e Hipertensión Arterial hace 7 meses. Acude al médico debido a que experimenta dolor de cabeza, desmayos con pérdida leve de conocimiento, presión arterial de 200/90 mmHg, los exámenes de laboratorio indican que existe glicemia en ayunas de 226,4 mg/dl, colesterol total 240 mg/dl y triglicéridos 225 mg/dl, por lo cual es derivada al nutricionista para la respectiva intervención.

La Diabetes es una enfermedad que se produce cuando el cuerpo no regula o no utiliza correctamente el azúcar en sangre y se acumula en el torrente sanguíneo.

La Hipertensión se produce cuando existe un aumento en la tensión arterial, es un factor de riesgo de varias enfermedades crónicas no transmisibles, teniendo así la fuerza de dañar diversos órganos en una persona.

Es importante que el paciente lleve una alimentación adecuada y saludable junto al tratamiento farmacológico para mantener los niveles de glucosa y presión arterial en un nivel ideal y evitar complicaciones propias de la enfermedad.

I. MARCO TEÓRICO

DIABETES MELLITUS

La diabetes es una enfermedad crónica que se produce cuando el páncreas no produce suficiente insulina o el cuerpo no produce insulina de forma eficaz. La insulina es una hormona que regula el azúcar en sangre. Los efectos de la diabetes no controlada son la hiperglucemia que con el tiempo causa graves daños a muchos órganos y sistemas, especialmente a los nervios y vasos sanguíneos (Pérez, 2016).

DIABETES MELLITUS TIPO II

La diabetes tipo 2 en adultos insulino dependiente o no insulino dependiente es causada por un uso ineficaz de la insulina. Este tipo representa la mayoría de los casos en todo el mundo y se debe principalmente al sobrepeso y la falta de actividad física. Los síntomas pueden parecerse a los de la diabetes tipo I, pero suelen ser menos graves. Por lo tanto, la enfermedad solo se puede diagnosticar si han pasado varios años y existen complicaciones. Hasta hace poco, este tipo de diabetes estaba presente solo en adultos, pero hoy también ocurre en niños (Hodelín, Maynard, Maynard, & Hodelín, 2018).

Epidemiología

A nivel mundial, es una de las 10 principales causas de muerte. En América, el 15% de una población mayor de 18 años tiene diabetes. Ese número se ha triplicado durante la última década. En Ecuador, es la segunda causa de muerte después de cardiopatía isquémica, según datos del INEC (2017), 2.628 mujeres y 2.278 hombres murieron en el país en 2016 por esta enfermedad. Entre el 2007 y

el 2016 creció en un 51 % la causa de muerte al pasar de 3.292 fallecidos a 4.906.

Fisiopatología

La Diabetes Mellitus tipo II implica la degradación progresiva de las células pancreáticas que secretan insulina en respuesta a los niveles elevados de azúcar en sangre.

En este contexto García & García (2016), manifiestan que las células que no pueden responder adecuadamente se denominan resistencia a la insulina, la resistencia a la insulina se produce principalmente en los músculos, el hígado y el tejido adiposo. Normalmente, “la insulina bloquea la liberación de glucosa en el hígado, pero cuando existe resistencia a la insulina, el hígado libera glucosa de manera descontrolada en el torrente sanguíneo, causando hiperglucemia”.

Etiología

La Diabetes Mellitus tipo II ocurre en individuos con diversos grados de resistencia a la insulina, pero necesita también de poca producción de insulina, que puede predominar o no. Los dos fenómenos deben estar presentes para que aumente el azúcar en sangre. Los signos clínicos no indican con exactitud cuál de las dos deficiencias principales prevalece en cada paciente, mientras que el sobrepeso de indica que hay poca producción de hormonas, esto ocurre principalmente en adultos, con una frecuencia creciente en niños y en adolescentes obesos (Ampudia & Perelló, 2016).

Distribución de macronutrientes en pacientes con diabetes tipo II

La distribución calórica en pacientes sin enfermedad renal con Diabetes Mellitus tipo II, debe ser de 40-60 carbohidratos, 30-45 grasas, 15-30% proteínas.

Dieta mediterránea

Puede ser útil para pacientes latinoamericanos con Diabetes Mellitus tipo II ya que muestra beneficios significativos en el control de la presión arterial, la pérdida de peso, la mejora del perfil lipídico y la mejora de la resistencia a la insulina. Esta dieta prefiere los alimentos de origen vegetal (verduras, frijoles, nueces y semillas, frutas y granos enteros); Pescado y otros crustáceos; El aceite de oliva es la principal fuente de grasas de la dieta. Deben utilizarse en cantidades pequeñas o medianas los productos lácteos (principalmente yogur y queso); carnes de color rojo deben ingerirse poco frecuentes y de bajo volumen; azúcares concentrados y miel, no se deben consumir (Rivas, Leguísamon, & Puello, 2020).

Además, el estudio intensivo en esta área médica ha demostrado que una intervención dietética mediterránea fortificada con aceite de oliva o nueces redujo significativamente la incidencia de enfermedades cardiovasculares con o sin diabetes.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La hipertensión se caracteriza por un nivel de presión arterial sistólica por encima de 140 mmHg y un nivel del pulso diastólico por encima de 90 mmHg.

La presión arterial sistólica según Hernández, Gaitán, Pérez, & Fuente (2019), generalmente se presenta en personas mayores de 60 años, la hipertensión sistólica es considerada un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular. La

hipertensión es una enfermedad asintomática y se presenta entre los 30 y 50 años de años, es asintomática, padecerla 10 años o 20 años puede provocar daños graves en los órganos de quien la padece.

Fisiopatología

Es compleja y poco entendida, pero hay al menos conocimientos, vías y mecanismos específicos o más. Al investigar, podemos comprender las causas de la hipertensión arterial, su modo de resistencia y, como resultado, su potencial de prevención y tratamiento. La resistencia es el periodo donde se contraen las arterias y arteriolas en el cuerpo. (Fernández, Ayasreh, & Calero, 2021).

Una presión arterial elevada persistentemente es el efecto final de uno o más mecanismos, donde a su vez participan a su vez de muchos sistemas fisiológicos de los cuales hay vías que sirve de inicio para el desarrollo de hipertensión arterial.

Etiología

La combinación de genética y elementos naturales como presión arterial, dieta, trabajo activo, etc. Vivir con ansiedad, egoísmo, codicia, estilo de vida artificial, falta de fe religiosa, comida poco saludable y muchas dolencias propias de la cultura de inteligencia actual, juegan un importante papel para su desarrollo (Ramírez & Vargas, 2020).

Epidemiología

Se sabe que la Hipertensión Arterial se vuelve más común con el envejecimiento. En comparación con grupos étnicos, se sabe que la prevalencia es

aproximadamente un 42% más común entre los adultos de afro-descendencia no hispanos. La prevalencia tiene un aumento gradual con la edad. De acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, en Ecuador la prevalencia de hipertensión arterial en pobladores de 10 a 17 años es de aproximadamente 14,2%, de 18 a 59 años es de 9,3 %, en los hombres fueron más comunes que en las mujeres en un 11,2% frente a 7,5% (ENSANUT, 2018).

Es decir, la hipertensión es un factor de riesgo que se puede modificar, por lo que todos los profesionales de la salud prioricen la atención a las personas con esta condición, identificando estrategias prácticas para promover la salud y alertar a los grupos de usuarios que aún no se encuentran afectados por esta condición.

Clasificación de la Hipertensión Arterial

CATEGORÍA	SISTOLICA (mmHg)	DIASTOLICA (mmHg)
NORMAL	<120	<80
ELEVADA	120-129	<80
HIPERTENSIÓN ESTADIO 1 O LEVE	130-139	80-89
HIPERTENSIÓN ESTADIO 2 O MODERADA	>140	>90
HIPERTENSIÓN ESTADIO 3 O SEVERA	>180	>120

Elaboración propia.

Factores de riesgo

Además de los factores socioeconómicos (trabajo, desempleo, vida acelerada y caótica), existen muchos otros factores que nos pueden llevar a padecerla.

Factores no modificables:

La herencia, si uno de los padres tiene presión arterial alta, entonces es más probable o predispuesto a desarrollarla; Sexo, los hombres son más susceptibles

a la presión arterial alta que las mujeres hasta la menopausia, y, por la pérdida de estrógenos finalmente la frecuencia se iguala en ambos sexos; La edad, vuelve las arterias más rígidas, provocando una mala circulación y un aumento de la presión arterial; Raza, los negros tienen el doble de probabilidades de desarrollar Hipertensión que los blancos (Farré & Ruiz, 2019).

Factores modificables

Sobrepeso/ Obesidad, hay una relación directa entre la obesidad y el desarrollo del síndrome metabólico e Hipertensión Arterial, la falta de actividad física y el sedentarismo aumentan el riesgo de desarrollar Hipertensión; La dieta, generalmente con exceso de sal y la dietas con grasas saturadas, causan Presión arterial alta.; Alcohol, el exceso de alcohol, ha demostrado tener un efecto contrario ya que puede generar Hipertensión Arterial. El tabaco, el enemigo mortal de la hipertensión arterial, no solo afecta directamente al sistema circulatorio, sino que tampoco puede absorber eficazmente fármacos antihipertensivos (Alvarez, Domínguez, Domínguez, & González, 2017).

Complicaciones de acuerdo a la lesión de órganos

La hipertensión arterial puede causar daño en los órganos como: En el sistema cardiaco, provoca hipertrofia ventricular izquierda, enfermedad coronaria e insuficiencia cardiaca congestiva; En el sistema cerebrovascular, puede causar evento cerebrovascular e isquémica transitoria; En el sistema visual causa retinopatía, lo cual provoca aumento de la luminosidad, entrecruzamiento de los vasos, hemorragias o

exudados; En el sistema renal, causa creatinina sérica mayor, microalbuminuria y proteinuria; En el sistema vascular periférico, existirá la ausencia de uno o más pulsos periféricos, excepto el pedio con o sin claudicación intermitente es un indicador de compromiso vascular periférico (Ascaso, 2017).

Complicaciones según la categoría hipertensiva

1. **Leve:** No existe manifestaciones de daño orgánico.
2. **Moderada:** Existe al menos una de las siguientes complicaciones:
 - a) Hipertrofia ventricular izquierda
 - b) Estrechamiento de las arterias retinianas, microalbuminuria, proteinuria y elevación de creatinina en plasma
 - c) Signo de placa aterosclerótica en la aorta o arterias carótidas, iliacas o femorales.
3. **Severa:** Aparece lesiones en los siguientes órganos:
 - a) En el corazón, angina de pecho, infarto de miocardio e insuficiencia cardiaca
 - b) En el cerebro, accidente cerebrovascular, ataque isquémico transitorio, encefalopatía hipertensiva, y demencia vascular.
 - c) En el fondo del ojo, hemorragia retiniana y exudado con o sin edema papilar.
 - d) En el riñón, creatinina en plasma >2.0 mg/dl, insuficiencia renal.
 - e) En los vasos sanguíneos, aneurisma disecante, ateriopatía oclusiva sintomática.

Dieta DASH

Es una dieta baja en sal, ideal para las personas hipertensas, por lo que en esta dieta se recomienda:

Las carnes: Consumir carnes magras (pollo sin piel, pavo, pescado, lomo fino de res o cerdo, punta de cadera de res, o lomo falda de res) y limitar el consumo de estos a 180 g/día, equivalente a dos porciones del tamaño de la palma de la mano (sin los dedos); Las cocción debe ser al horno o al jugo; reduzca el consumo de fritos, apanados y carnes preparadas a la parrilla; Reduzca el consumo de jamones, cortes altos en grasa tales como: costilla, salchichas, fritada, tocino, chorizos, picaña, mortadelas, y pollo o pavo con piel, carnes curadas; Si no tiene acceso a estas opciones, el consumo de carnes reemplácelos por granos (como: fréjol, garbanzo, lenteja y chochos) dos veces a la semana; Consuma pescados con alto contenido de ácidos grasos poliinsaturados como trucha, atún no enlatado, bonito, dorado y cabezudo de dos a tres veces a la semana (Steinberg, Bennett, & Sventkey, 2017).

Frutas y verduras: Comer mínimo cinco porciones de frutas y verduras al día debido al gran contenido de potasio; consumir frutas al menos dos porciones enteras. Cada porción debe componerse de 1 unidad pequeña o ½ taza de fruta picada o; por ejemplo: ½ taza de uva, ½ plátano, 1 pera pequeña o 1 manzana pequeña; Elija consumir frutas enteras, incluida la cascara de ser necesario. Evite consumir frutas en jugos; Se recomienda consumir verduras por lo menos tres porciones diarias. Cada porción debe estar compuesta de ½ taza de verduras cocinadas o ½ taza de verduras sin cocer; Utilice las verduras en ensaladas, estofados y cremas. (Steinberg, Bennett, & Sventkey, 2017).

Ácidos grasos: Utilice ácidos grasos monoinsaturados que provienen del aguacate, consumo un ¼ de aguacate por comida; Reemplace los lácteos enteros

como el yogurt y la leche por lácteos bajos en grasas; Consuma de dos a tres porciones al día de lácteos bajos en grasa.

Interacción fármaco nutriente

La dieta puede afectar la respuesta del cuerpo a los medicamentos, sin embargo, los medicamentos pueden afectar la nutrición del cuerpo.

MEDICAMENTO	VÍA DE ADMINISTRACIÓN / CONCENTRACIÓN	
Losartán	Oral 50 mg / 100 mg	
Alimento	Interacción/resultado	Recomendación
Sal, embutidos, conservas	Disminución del efecto	Disminuir el consumo de los alimentos que contienen potasio.
Plátano, kiwi, espinacas	Aumenta el riesgo de arritmias	Evitar consumir alcohol.
Bebidas alcohólicas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disminución o aumento del efecto ✓ Efectos tóxicos 	
COMPLICACIONES PARA LOS ÓRGANOS		
<ul style="list-style-type: none"> a) Estenosis de la arteria renal. b) Insuficiencia renal requiere reducción de la dosis. c) Insuficiencia hepática puede ser necesario reducir dosis. d) Hipovolemia, hipotensión, hiponatremia, hiperpotasemia. e) Mayor toxicidad en adultos mayores y aparentemente en la etnia afro. f) Insuficiencia cardíaca grave. 		

- g) Incrementa la morbilidad por insuficiencia cardíaca en pacientes que reciben inhibidores de la ECA y beta bloqueadores de manera concomitante.
- h) Trasplante renal.
- i) Hiperaldosteronismo primaria.
- j) Cardiopatía coronaria y enfermedad cerebrovascular.
- k) Estenosis aórtica y de la válvula mitral.
- l) Cardiomiopatía hipertrófica obstructiva.
- m) Menos eficaces en disminuir la PA en pacientes de raza negra.

Elaboración propia

1.1 Justificación

El presente caso clínico se lleva a cabo debido a que la diabetes y la hipertensión son enfermedades asintomáticas comúnmente diagnosticadas a diario y son las principales causas de muerte en todo el mundo y pueden prevenirse mediante la adopción temprana de hábitos alimentarios adecuados. Los pacientes diabéticos también desarrollaron presión arterial alta después de varios años de desarrollo. Por lo tanto, se necesita un seguimiento y un tratamiento adecuados para controlar y minimizar las complicaciones.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Diseñar un plan alimenticio acorde a las necesidades nutricionales que requiere el paciente con Diabetes Mellitus tipo II e Hipertensión Arterial.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Mantener los niveles de glucosa y presión arterial en un nivel óptimo.
- b) Reducir las complicaciones de la diabetes e hipertensión con un buen control.

1.3 Datos generales

Edad	67	Sexo	Femenino
Estado civil	Viuda	Ocupación	Desocupada
Nivel de educación	Básica	Residencia	Rcto. Estero de en medio, Vinces

II. METODOLOGÍA DE DIAGNÓSTICO

2.1 Análisis del motivo de consulta, antecedentes e historial clínico del paciente

Paciente de sexo femenino de 67 años de edad, viuda, reside en Vinces en el Rcto. Estero de en medio, diagnosticada con diabetes mellitus tipo II hace 7 años e hipertensión arterial hace 7 meses, refiere que su madre padece de Diabetes Mellitus tipo II hace 20 años e hipertensión arterial desde aproximadamente 15 años. Acude al médico debido a que experimenta dolor de cabeza, desmayos con pérdida leve de conocimiento, presión arterial de 200/90 mmHg, los exámenes de laboratorio indican que existe glicemia en ayunas de 226,4 mg/dl, colesterol total 240 mg/dl y triglicéridos 225 mg/dl

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

El paciente refiere que hace 7 años se le diagnosticó Diabetes Mellitus tipo II, la misma que es controlada con insulina(Novolin 100 UI/ml), pero no lleva una alimentación adecuada para su enfermedad, informa que durante el último mes ha experimentado dolor de cabeza, presentó un desmayo con pérdida leve de conocimiento, acompañados de presión arterial elevada y sudoración excesiva, por lo que su hija se preocupó, y acude al área de emergencia del hospital, donde se le realizan exámenes de laboratorio que reflejan valores incrementados (hiperglicemia, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia).

2.3 Examen físico (exploración clínica)

Se realiza medición antropométrica la misma que nos indican un peso: 68 kg, talla de 1.50 cm, circunferencia de brazo de 27 cm, circunferencia de cintura de 145

cm, circunferencia de cadera de 130 cm, circunferencia de muñeca de 28 cm, pliegue bicipital de 28 mm, pliegue tricpital de 30 mm, pliegue subescapular de 42 mm, pliegue suprailíaco de 43 mm y se observa pérdida de piezas dentales.

2.4 Información de exámenes complementarios realizados

EXAMEN REALIZADO	RESULTADO	VALOR REFERENCIAL
Glicemia en ayunas	226,4 mg/dl	80-120 mg/dl
Colesterol total	240 mg/dl	150-200 mg/dl
Triglicéridos	225 mg/dl	60-160 mg/dl

Elaboración propia

2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo

Diagnóstico presuntivo: Debido a los síntomas presentes en paciente, se sospecha de una crisis hipertensiva.

Diagnóstico diferencial: Hiperglucemia, hipercolesterolemia e hipertrigliciridemia.

Diagnóstico definitivo: Diabetes mellitus Tipo II e Hipertensión Arterial.

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

La hipertensión es un factor de riesgo de la Diabetes Mellitus tipo II, que si no es controlada la alimentación junto al medicamento, puede ocasionar daños en los órganos renales, hepáticos y cardiacos. La causa por el cual el paciente presenta este problema, es que no sigue un régimen alimentario adecuado, con un estilo de vida sin actividad física, el cual es muy indispensable para controlar estas patologías y posiblemente puede ser la razón de que presente los exámenes de

laboratorio y tensión arterial elevados, y el motivo por el cual se desarrolló la hipertensión arterial. Por lo que al paciente se realizará una valoración nutricional.

Valoración antropométrica

P. habitual: 68 Kg	P. ajustado: 55 Kg	C. de brazo: 27 cm	C. de cadera: 130 cm	Pliegue bicipital: 28 mm	Pliegue subescapular: 42 mm
P. ideal: 47.1 Kg	Talla: 1.50 m	C. de cintura: 145 cm	C. de muñeca: 28 cm	Pliegue tricpital: 30 mm	Pliegue suprailíaco: 43 mm

Elaboración propia

Índice de Masa Corporal (IMC)

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso actual (Kg)}}{\text{Talla (m)}^2}$$

$$\text{IMC} = \frac{68 \text{ Kg}}{1.50 \text{ (m)}^2} = \frac{68 \text{ Kg}}{2.25 \text{ m}^2} = 30.2 \text{ Kg}$$

Interpretación: Presenta obesidad grado I con riesgo cardiovascular moderado.

Peso ajustado $\text{Peso ajustado} = [(\text{peso real} - \text{peso ideal}) \times 0.25] + \text{peso ideal}$

$$\text{Peso ajustado} = 55 \text{ Kg}$$

Circunferencia de brazo $\text{CMB} = \text{CB} - (\text{PCT} \times 3.14)$

$$\text{CMB} = 27 - (13 \text{ mm} \times 3.14) \text{ CMB} = 27 - 41 = 14 \text{ cm}$$

Requerimiento calórico (Harris Benedict)

$$\text{TMB} = 665 + (9,56 \times \text{Peso (Kg)}) + (1,85 \times \text{Talla (cm)}) - (4,68 \times \text{Edad})$$

$$\text{TMB} = 665 + (9,56 \times 55 \text{ Kg}) + (1,85 \times 150 \text{ cm}) - (4,68 \times 67)$$

$$\text{TMB} = 665 + (9,56 \times 55 \text{ Kg}) + (1,85 \times 150 \text{ cm}) - (4,68 \times 67)$$

$$\text{TMB} = 665 + 525,8 + 277,5 - 313,5$$

$$\text{TMB} = 1.154 \text{ Kcal}$$

GET x AF x FE

1.154 x 1.2 x 1.3

1,800.2 = 1800 Kcal

Índice cintura/Cadera

$$ICC = \frac{\text{Cintura (cm)}}{\text{Cadera (cm)}}$$

$$ICC = \frac{145 \text{ cm}}{130 \text{ cm}} = 1,1$$

Interpretación: Obesidad androide

Recordatorio de 24 horas

DESAYUNO				Pan+ café+ huevo frito		
Alimento	Cantidad	Gramos	Kcal	CHO	Proteínas	Lípidos
Pan	1 unidad	60	155	27.6	6.4	2.1
Café	1 taza	20	2	0	0.2	0
Huevo	1 unidad	55	118	0.4	7.3	9.5
ALMUERZO		Caldo de carne + arroz+ puré de papa + carne frita + jugo de naranja				
Alimento	Cantidad	Gramos	Kcal	CHO	Proteínas	Lípidos
Carne	2 porción	200	368	0	40.6	22.4
Arroz	1 taza	180	234	450.7	4.8	0.5
Papa	1 unidad	101.5	90	15.1	2	3
Zumo de Naranja	1 vaso	250 ml	148	26	1.7	0.5
MERIENDA		arroz + 2 presas de pollo fritas+ menestra de lenteja				
Alimento	Cantidad	Gramos	Kcal	CHO	Proteínas	Lípidos
Arroz	1 taza	180	234	50.7	4.8	0.5
Pollo	2 presas	260	481	0	66.4	23.8
Lenteja	1 porción	90	82	15	6	0
TOTAL:			1.858	186	139	61

Elaboración propia

Diagnóstico bioquímico

EXAMEN REALIZADO	RESULTADO	VALOR REFERENCIAL	INTERPRETACIÓN
Glicemia en ayunas	226,4 mg/dl	80-120 mg/dl	Hiperglicemia
Colesterol total	240 mg/dl	150-200 mg/dl	Hipercolesterolemia
Triglicéridos	225 mg/dl	60-160 mg/dl	Hipertrigliceridemia

Elaboración propia

Diagnostico nutricional integral

Paciente de sexo femenino de 67 años diagnosticada con Diabetes Mellitus Tipo II (E11) e Hipertensión Arterial (I10), con valores de laboratorios alterados en relación a la ingesta oral excesiva de alimentos y bebidas (NI-2.2)

Intervención nutricional

Prescripción dietética

Se prescribe una dieta de 1.800 kilocalorías, con una distribución de macronutrientes de carbohidratos 55%, proteínas 25%, grasas 20%. Dieta hipograsa, normoproteica, normocalórica, hiposódica, alta en fibra, fraccionada en 5 tomas (2 refrigerios, 3 comidas).

Distribución porcentual de Macronutrientes

Macronutrientes	Porcentaje	Kcal	Gramos
Carbohidratos	55%	965	241.2
Proteínas	25%	438	10.9
Grasas	20%	351	3.9
Total	100%	1.755	256

Elaboración propia

Dieta hipograsa, normoproteica, normocalórica e hiposódica de 1800 kcal

Desayuno

- 1 vaso de leche desnatada
- 2 rebanadas de pan integral
- 1 huevo
- ½ taza de frutilla

Media mañana

- 1 manzana roja

Almuerzo

- 1 taza de arroz
- 1 taza de ensalada de vegetales(lechuga, cebolla, tomate)
- 1 presa de pollo(pechuga) a la plancha
- 1 pera
- 1 vaso de agua

Media tarde

- ½ taza de melón en trozos
- 1 taza de yogurt descremado
- 2 cucharadas de hojuelas de avena

Merienda

- 1 taza de arroz o papa, yuca, fideos.
- 1 taza de ensalada de vegetales (col, zanahoria) + 1 cucharadita de aceite de oliva
- 1 porción de pescado al vapor
- ½ taza de uvas

Recomendaciones nutricionales:

- a) Realizar actividad física tipo caminata durante al menos 30 minutos al día.
- b) Es recomendable que las elaboraciones culinarias sean: Plancha, parrilla, hervidos, horno, para disminuir el consumo de frituras.
- c) La cocción de los vegetales debe ser preferiblemente al vapor.
- d) Se recomiendan todos los pescados, incluidos los azules.
- e) Evitar los alimentos en conserva, ahumados, mariscos y crustáceos por el contenido de sodio.
- f) Es preferible elegir carne de pollo, pechuga de pavo, y ternera magra, retirando la piel de las aves y la grasa visible de las carnes.
- g) No consuma bebidas elaboradas a base de colas, zumos y gaseosas con color tienen gran cantidad de azúcares.
- h) No endulce las bebidas con ningún edulcorante.
- i) Consuma leche y productos lácteos descremados como leche y yogures ya que son bajos en grasa.
- j) En los cereales prefiera granos integrales, a fin de obtener nutrientes adicionales como minerales y fibra. Por ejemplo, elija pan de trigo integral o cereales de granos integrales.
- k) Consuma de 4 a 6 raciones de fruta, con cáscara como la manzana, pera, durazno etc. Preferiblemente, cítricas y ricas en potasio como la naranja, guineo, frutilla, mandarina.
- l) Añadir una fruta en sus comidas.
- m) Ingiera un vaso de agua en cada comida

DESAYUNO					
Alimento	g/ml	Kcal	CHO	Proteína	Grasas

Leche desnatada	240 ml	82	12	8.2	0.2
Pan integral	100 g	313	56	13	4.3
Huevo	55 g	79	0.4	6.9	5.2
Frutilla	100 g	32	7.7	0.7	0.3
TOTAL		506	76	29	10

Elaboración propia

MEDIA MAÑANA					
Alimento	g/ml	Kcal	CHO	Proteínas	Grasas
Manzana	160	83	22.1	0.4	0
TOTAL		83	22.1	0.4	0

Elaboración propia

ALMUERZO					
Alimento	g/ml	Kcal	CHO	Proteínas	Grasas
Arroz blanco	180 g	234	50.7	4.8	0.5
Lechuga	35 g	5	1.0	0.5	0.1
Tomate	130 g	23	5.1	1.1	0.3
Cebolla	150 g	60	14	1.7	0.2
Pollo	80 g	96	0	18	2.1
Pera	180 g	103	27.4	0.6	0.3
TOTAL		522	98	27	3.5

Elaboración propia

MEDIA TARDE					
Alimento	g/ml	Kcal	CHO	Proteínas	Grasas
Yogurt descremado	240 ml	82	11.7	9	0
Avena	20 g	76	13.5	2.6	1.3
Melón	80 g	27	6.5	0.7	0.2
TOTAL		343	31.7	12.3	1.5

Elaboración propia

MERIENDA					
Alimento	g/ml	Kcal	CHO	Proteína	Grasas
Papa	180 g	157	36.2	3.4	0.2
Col	90 g	28	6.6	1.3	0.1
Zanahoria	60g	25	5.7	0.6	0.1
Uvas	120 g	26	6.2	1.1	0.3
Aceite de oliva	10 ml	88	0	0	10
Salmón	80 g	140	0	16.1	7.9
TOTAL		490	62	22	18

Elaboración propia

MACRONUTRIENTES	Kcal	CHO	Proteínas	Grasas
TOTAL	1.798	292	88	33

Porcentaje de adecuación:

$$\% \text{ adecuación} = \frac{\text{ingesta}}{\text{recomendado}} \times 100\%$$

$$\% \text{ adecuación} = \frac{1.784}{1.800} \times 100\%$$

$$\% \text{ adecuación} = 99.1\%$$

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

Reducir la cantidad de sodio en la dieta reduce la presión arterial y se puede esperar que reduzca significativamente el riesgo de enfermedad vascular. Una de las principales molestias de los pacientes con una dieta baja en sal son los cambios en el sabor de los alimentos, pero algunos autores han encontrado que las preferencias de sabor a sal en los pacientes hipertensos disminuyen con la edad, preparar las comidas con especias naturales les da un sabor totalmente diferente. Para hacer esto, necesita usar aderezos como jugo de limón, vinagre,

ajo, cebolla, hojas de laurel, romero, menta, perejil, albahaca y pimienta (Salas, Alegret, & Márquez, 2019).

La OPS/OMS (2020), en sus diversos informes sobre el régimen alimentario, nutrición y prevención de enfermedades crónicas, han determinado que el objetivo de ingesta de sal de la población debe ser inferior a 5 gramos por día. De estos 5 gramos, menos de 2 gramos deben estar relacionados con la sal utilizada en el procesamiento de alimentos o añadida a la mesa, los otros 3 restantes corresponden al contenido de sodio inherente al alimento. Al limitar este sodio en la dieta, nuestro objetivo es reducir la presión arterial sistólica entre 2-8 mmHg.

De la misma manera está demostrado que una dieta baja en carbohidratos y azúcares mejora los niveles de azúcar en sangre, controla el peso, previene complicaciones de la diabetes como el daño a los órganos renales y cardiacos. Los carbohidratos se convierten en azúcar en el torrente sanguíneo lo cual produce aumento de glucosa en sangre causando complicaciones. Es por ello que expertos recomiendan que una persona que padece de diabetes e hipertensión lleve una dieta adecuada para que sus niveles tanto de glicemia como de presión arterial se encuentren en rangos normales o casi normales y evitar complicaciones futuras, propias de dichas enfermedades (Valenzuela, y otros, 2017).

2.8 Seguimiento

Se realiza el seguimiento, el mismo que se realiza cada mes por tres meses y se hace control de peso, presión arterial, glicemia y hemoglobina glicosilada, en la primera consulta presenta presión arterial de 180/90 mmHg, glicemia en ayunas de 160 mg/dl, hemoglobina glicosilada de 11 mg/ dl con una pérdida de peso de

1.5 Kg y un IMC de 29.5 kg/ m², en la segunda consulta presenta presión arterial de 160/85 mmHg, glicemia en ayunas de 140 mg/dl, hemoglobina glicosilada de 7.2 mg/ dl con una pérdida de peso de 1.9 Kg y un IMC de 28.7 kg/ m², en la tercera consulta presenta presión arterial de 140/70 mmHg, glicemia en ayunas de 120 mg/dl, hemoglobina glicosilada de 5.7 mg/ dl con una pérdida de peso de 2.3 Kg y un IMC de 27.6 kg/ m².

2.9 Observaciones

El tratamiento nutricional fue exitoso ya que se pudo lograr reducir los niveles de presión arterial, glicemia, valores de laboratorio y pérdida de peso, gracias al plan alimenticio recomendado se logró evitar las complicaciones de ambas enfermedades.

CONCLUSIONES

Se utilizó un plan alimentario acorde a las necesidades nutricionales que requiere el paciente para abordar los problemas de salud y alimentación del paciente, ya que presenta hiperglucemia, hipertrigliciridemia, hipercolesterolemia y obesidad grado II. Procuramos que se sigan y se cumplan las recomendaciones y plan dietético recomendado, teniendo una buena acogida por parte del paciente.

Gracias al plan alimentario y las recomendaciones brindadas el paciente logró reducir los niveles de glucosa, presión arterial y valores que se encontraban alterados en los exámenes bioquímicos.

Logrando de esta manera, realizar un buen control y evitando las complicaciones de ambas patologías.

BIBLIOGRAFÍA

- ❖ Alvarez, S., Domínguez, V., Domínguez, S., & González, A. (2017). Adecuación del cribado de diabetes mellitus en mujeres con antecedente de diabetes gestacional. *Revista de calidad asistencial*, 135-140.
- ❖ Ampudia, F., & Perelló, C. (2016). Tratamiento de la diabetes mellitus (II). Hipoglucemiantes no insulínicos. *Medicine: Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 1013-1025.
- ❖ Ascaso, P. P. (2017). *Inflamación y polineuropatía en la diabetes mellitus tipo 2*. València: Universitat de València.
- ❖ ENSANUT. (2018). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición - 2018*. Obtenido de Encuesta Nacional de Salud y Nutrición - 2018: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/index.php>
- ❖ Farré, V., & Ruiz, T. (2019). Factores de riesgo de la Diabetes Mellitus tipo 2 y el Síndrome del Pie Diabético. *EJPOD: European Journal of Podiatry = Revista europea de podología*, 63-74.
- ❖ Fernandez, I., Godoy, M., Feliu, M., Vidueiros, S., & Pallaro, A. (2018). Conocimientos, actitudes y comportamiento en torno a la sal alimentaria de adultos jóvenes universitarios: asociación con la ingesta de sal. *Revista española de nutrición comunitaria = Spanish journal of community nutrition*.
- ❖ Fernández, L., Ayasreh, N., & Calero, F. (2021). Hipertensión del anciano:: qué debemos conocer. *Hipertensión y riesgo vascular*, 387-395.

- ❖ García, C. B., & García, C. F. (2016). Revisión bibliográfica: diabetes mellitus tipo II, la epidemia del siglo XXI. *Salud y cuidados en el envejecimiento*; 33-38.
- ❖ Hernández, S., Gaitán, T., Pérez, K., & Fuente, G. (2019). Protocolo diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en el anciano. *Medicine: Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 4795-4799.
- ❖ Hodelín, M. E., Maynard, B. R., Maynard, B. G., & Hodelín, C. H. (2018). Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo II en adultos mayores. *Revista Información Científica*, 528-537.
- ❖ INEC. (2016). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Censos: <https://www.eluniverso.com/noticias/2019/11/13/nota/7603037/diabetis-enfermedad-que-puede-ser-prevenida-controlada/#:~:text=La%20falta%20de%20control%20ocasiona%20la%20hiperglucemia%20%28aumento,-según%20este%20organismo%20puede%20ser%20prevenida%20y%20c>
- ❖ OPS/OMS. (2020). *Diabetes*. Obtenido de Diabetes: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
- ❖ Pérez, D. I. (2016). Diabetes mellitus. *Gaceta médica de México*, 50-55.
- ❖ Ramírez, S., & Vargas, W. (2020). Cardiomiopatía periparto. *Revista Médica Sinergia*.

- ❖ Rivas, C., Leguísamon, P., & Puello, V. (2020). Estilo de vida en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II de una institución de salud en Santa Marta, Colombia, 2017. *Duazary: Revista internacional de Ciencias de la Salud*, 55-64.
- ❖ Salas, S., Alegret, C., & Márquez, S. (2019). Dieta controlada en sodio. *Nutrición y dietética clínica* , 451-463.
- ❖ Sindhu, S., Madhoun, A., & Kandari, S. (2021). Frecuencia cardíaca en reposo elevada como predictor de inflamación y riesgo cardiovascular en individuos obesos sanos. *Scientific Reports*, <https://www.nature.com/articles/s41598-021-93449-5>.
- ❖ Steinberg, D., Bennett, G., & Sventkey, L. (2017). The DASH Diet, 20 Years Later. *JAMA: the journal of the American Medical Association*, 1529-1530.
- ❖ Valenzuela, M., Fernández, C., Martos, C., Goómez, U., Albendín, G., & Cañadas, G. (2017). Dietas bajas en hidratos de carbono para diabéticos de tipo 2. *Nutrición hospitalaria: Organo oficial de la Sociedad española de nutrición parenteral y enteral*, 224-234.