



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE BIENESTAR Y SALUD  
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 54 AÑOS DE EDAD CON HIPERTENSIÓN  
ARTERIAL Y OBESIDAD GRADO I.

**AUTOR:**

KATHERINE MARGARITA CAMACHO VARGAS

**TUTOR:**

LCDA. ANDREA PRADO MATAMOROS MSc.

BABAHOYO – LOS RÍOS – ECUADOR

2020

## INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO.....	III
TÍTULO DEL CASO CLÍNICO.....	IV
RESUMEN.....	V
ABSTRACT.....	VI
INTRODUCCIÓN.....	VIII
I. MARCO TEÓRICO.....	1
1.1. JUSTIFICACIÓN.....	16
1.2. OBJETIVOS.....	17
1.2.1. OBJETIVO GENERAL.....	17
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
1.3. DATOS GENERALES.....	19
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO.....	20
2.1. Análisis del motivo de consulta y antecedentes, historial clínico del paciente.....	20
2.2. Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).....	20
2.3. Examen físico.....	21
2.4. Información de exámenes complementarios realizados.....	22
2.5. Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo.....	22
2.6. Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.....	23
2.7. Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.....	32
2.8. Observaciones.....	32
2.9. Seguimiento.....	32
CONCLUSIONES.....	35
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	
ANEXOS	

## DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo principalmente a Dios, él es quien ha guiado cada uno de mis pasos, me ha dado la sabiduría y la salud para poder cumplir mis metas personales, sin él nada sería posible.

A mi madre Mercedes Vargas Gaibor por el gran esfuerzo que ha hecho para ayudarme a culminar mi carrera universitaria, por su confianza, por estar siempre conmigo por y por inculcarme buenos valores, por ser el pilar fundamental y apoyo durante cada etapa de mi vida.

A mi padre Carlos Camacho Yáñez, por todas las enseñanzas, por el apoyo que me brindó en cada etapa de mi vida y aunque Dios no me permitió tenerlo en este momento sé que está feliz por verme triunfar.

A mis hermanos Fabian, Carlos y Carolina por ayudarme en todo cuanto era necesario, por la fortaleza y por estar siempre conmigo.

A mi novio José Sierra Herrera por todo el apoyo incondicional durante toda mi carrera universitaria y por siempre permanecer junto a mí.

**Con amor.**

**Katherine M. Camacho Vargas.**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por permitirme cumplir mis metas y mis sueños, por darme salud, por guiarme en cada paso dado, por cada una de sus bendiciones y por permitirme tener a mi familia junto a mí.

A la Universidad Técnica de Babahoyo por abrirme sus puertas, por permitirme formar parte de esta prestigiosa universidad y poder formarme como profesional de la salud, a la carrera de Nutrición y Dietética y a los maestros por compartir todos sus conocimientos.

A mi tutora Lcda. Andrea Prado Matamoros, por guiarme en todo cuanto era necesario para poder el correcto desarrollo de este caso clínico.

Gracias a cada uno de ellos, gracias a todos quienes formaron parte de este largo camino y a quienes me ayudaron a seguir y no rendirme.

A todos ellos, Gracias.

**Katherine M. Camacho Vargas.**

## **TÍTULO DEL CASO CLÍNICO**

**PACIENTE DE SEXO FEMENINO DE 54 AÑOS DE EDAD CON HIPERTENSIÓN  
ARTERIAL Y OBESIDAD GRADO I.**

## RESUMEN

El presente caso clínico trata sobre el manejo nutricional adecuado de la hipertensión arterial y obesidad en una paciente de sexo femenino de 54 años de edad residente de Montalvo diagnosticada con Hipertensión Arterial hace 2 meses, la cual acudió a consulta por presentar cefalea intensa, visión borrosa, mareo, dolores musculares en miembros inferiores, razón por la que mediante la intervención clínica el médico determina hipertensión arterial y obesidad.

Para el desarrollo del caso clínico se efectuó un estudio donde se planteó como objetivo principal mejorar el estado nutricional de la paciente a través de la atención integral nutricional por medio de un tratamiento adecuado para dichas patologías.

La finalidad con la que se realiza el siguiente caso clínico es para ayudar a la paciente a mejorar su salud, sus hábitos alimenticios y calidad de vida por medio de la intervención nutricional adecuada y así poder prevenir complicación a corto y largo plazo.

A través de la cual se realizó la respectiva intervención nutricional que basada en una valoración nutricional integral se le diagnosticó a la paciente con Obesidad Grado I, con riesgo cardiovascular alto, además de una ingesta alimentaria excesiva.

Se estableció un plan nutricional de 1600kcal por día basado en las necesidades nutricionales de carbohidratos, proteínas, grasas, fibra, sodio y potasio, con lo cual se obtuvo una reducción favorable en el peso y presión arterial en el lapso de 6 semanas.

**Palabras claves:** Obesidad, Hipertensión Arterial, Estado Nutricional, Riesgo Cardiovascular, Consumo excesivo de calorías.

## **ABSTRACT**

The present clinical case deals with the adequate nutritional management of arterial hypertension and obesity in a 54 year old female patient from Montalvo diagnosed with Hypertension 2 months ago, who came to the clinic due to severe headache, blurred vision, dizziness, muscle aches in the lower limbs, which is why through clinical intervention the doctor determines high blood pressure and obesity.

For the development of the clinical case, a study was carried out where the main objective was to improve the nutritional status of the patient through comprehensive nutritional care through adequate treatment for these pathologies.

The purpose for which the following clinical case is carried out is to help the patient improve her health, her eating habits and quality of life through adequate nutritional intervention and thus be able to prevent complications in the short and long term.

Through which the respective nutritional intervention was carried out, which based on a comprehensive nutritional assessment, the patient was diagnosed with Grade I Obesity, with high cardiovascular risk, in addition to excessive food intake.

A nutritional plan of 1600kcal per day was established based on the nutritional needs of carbohydrates, proteins, fats, fiber, sodium and potassium, with which a favorable reduction in weight and blood pressure was obtained in the period of 6 weeks

**Keywords:** Obesity, Arterial Hypertension, Nutritional Status, Cardiovascular risk, Excessive calorie intake.

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio de caso clínico tiene como propósito analizar la problemática existente de la hipertensión (HTA) y obesidad grado 1 como una de las enfermedades crónicas y más frecuente en el mundo, sin embargo, estudios han demostrado como estas enfermedades contribuyen en gran medida en el aumento del índice de tasa de mortalidad en el mundo.

Para Rebagliati (2016) la hipertensión arterial es una importante causa de morbimortalidad a nivel mundial, estableciendo un porcentaje de hipertensión arterial no controlada del 29% en hombres y 25% en mujeres, además se incluye que, para la Organización Mundial de la Salud (OMS), la hipertensión arterial es el principal factor de riesgo de mortalidad con un 12.8% del 33% total de muertes anuales en el mundo.

La Organización mundial de la salud (2020) define como obesidad a la acumulación excesiva de grasa siendo esta muy perjudicial para la salud de las personas, además indica en que existen alrededor de 650 millones de personas adultas presentan obesidad.

El presente caso clínico trata de una paciente de sexo femenino de 54 años de edad residente de Montalvo, con antecedentes familiares, su padre es Diabético, su madre falleció de un infarto debido a la presión arterial mal controlada su hija actualmente presenta obesidad grado II y dislipidemia, hace 2 meses acude a consulta por presentar malestar en general, se le realizo los exámenes y la valoración pertinente dando como diagnostico Hipertensión arterial y Obesidad Grado I.

## **I. MARCO TEÓRICO**

### **HIPERTENSIÓN ARTERIAL.**

Según Bakris (2018) describe que “La hipertensión arterial se define como una elevación continuada de la presión en las arterias, en la mayoría de los afectados la hipertensión arterial no causa síntomas y puede correr riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares entre otras” (pág. 1)

### **EPIDEMIOLOGÍA.**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) “estima que en el mundo hay 1130 millones de personas con hipertensión arterial, la mayor parte se encuentra ubicado en países de ingresos bajos. Apenas 1 de cada 5 personas tiene controlado dicho problema” (Organización Mundial de la Salud, 2019), lo cual lo hace causantes de muertes prematuras al riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares, renales y cerebrales.

En el Ecuador el 28% sufre hipertensión, los hombres son más propensos a sufrir esta enfermedad. La encuesta nacional de salud y nutrición (ENSANUT) indica que la población de 19 a 54 años de edad es del 9.3% refiriendo que el 7.5% en mujeres y el 11.2% en hombres.

### **ETIOLOGÍA**

#### **Hipertensión arterial primaria**

Castellano (2015) expresó que “la hipertensión arterial según su etiología primaria es una de las principales causas de enfermedad cardiovascular (...)” (pág. 191), es decir una causa fisiológica de origen desconocido, esta enfermedad es crónica y se presenta entre los 33 y 55 años de edad, relacionada con factores genéticos y mal rutina de vida general causada por diferentes factores como: la herencia, tabaquismo, obesidad, alcohol, exceso de sal, malos hábitos alimenticios, estrés, edad, sexo etc.

## **Hipertensión arterial secundaria**

De acuerdo con Santamaría y Gorostidi (2015) mencionan que “el estudio de pacientes con HTA secundaria puede ser costoso, no exentas de riesgos, por lo que se valorará de manera individual para realizar una búsqueda etiológica siempre que el diagnóstico pueda conllevar cambios en el manejo terapéutico. (pág. 2). Cabe recalcar que la hipertensión arterial secundaria se relaciona con enfermedades renales o de origen endocrinológico es decir hipercortisolismo, hipotiroidismo, acromegalia, síndrome apnea, coartación de aorta entre otras.

## **FISIOPATOLOGÍA**

Desde el punto de vista de Wagner (2018) expresó que “el factor relevante es el sistema renina angiotensina aldosterona puesto que condiciona la acción de otros factores humorales y/o neurales, también regula la presión arterial, es un intermediario que perjudica a los órganos y como consecuencia atrae enfermedades renales” (pág. 176).

## **CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

Según Ullaur (2019) plantea “para América Latina, el 41% de la población tiene hipertensión, el 16% de los pacientes con hipertensión no reciben tratamiento y el 38,6% con tratamiento tienen presión arterial no controlada (...) (2019, pág. 7).

De acuerdo al tipo de presión el paciente debe realizar una evaluación de la posible afectación de la presión arterial en el organismo. Principalmente, a escala cerebral, renal y cardíaca, entre los exámenes se incluyen electrocardiograma, ecocardiograma, pruebas de laboratorio y otras más avanzadas en casos de pacientes específicos. (Ullaur, 2019, pág. 7)

**Tabla 1***Clasificación de la Presión Arterial*

Clasificación de la Presión Arterial	Sociedad Latinoamericana de Hipertensión	
	Sistólica	Diastólica
Optima	<120	<80
Normal / elevada	120-129	80-84
Normal / alta	130-139	85-89
Hipertensión Grado 1	140-159	90-99
Hipertensión Grado 2	160-179	100-109
Hipertensión Grado 3	≥180	≥110
Hipertensión sistólica aislada	≥140	<90

**Fuente:** Sociedad Interamericana de Cardiología.

**Elaborado por:** Katherine Camacho.

**SÍNTOMAS**

Entre los síntomas de la hipertensión se encuentran cefaleas matutinas, fatiga, ansiedad, náuseas, vómitos, dolores torácicos entre otros. Para poder diagnosticar estos síntomas es recomendable asistir al médico para que revise periódicamente como se encuentra la presión arterial.

**DIAGNÓSTICO**

Para evaluar la hipertensión arterial es necesario que el paciente este con rastreo constantemente para descartar algún daño en sus órganos, se considera hipertensión cuando el paciente tiene el límite de 140/90, pero para considerar este valor el paciente debe tener un chequeo de control por lo menos una semana

sea dos veces en la mañana y dos en la tarde, de esta forma se podrá detectar esta enfermedad y se comenzara a dar el tratamiento adecuado.

Ramos (2019) afirmo en un artículo de revista lo siguiente “cuando la Hipertensión Arterial es grado 1, la siguiente visita puede programarse en varios meses, especialmente si el riesgo del paciente es bajo y no hay evidencia de daño parenquimatoso” (2019, pág. 56).

### **VALORES BIOQUIMICOS**

Para iniciar el respectivo tratamiento de hipertensión el medico sugerirá pruebas de laboratorios, estas permitirán evaluar algún riesgo cardiovascular que el paciente presente, por ejemplo: glucosa en ayuna, potasio, colesterol, triglicéridos, sodio, bun, calcio, proteína.

A continuación, se detalla el sodio y bun, siendo estos lo de mayor relevancia de en el caso clínico presentado.

**SODIO:** “mide la concentración de sodio en la sangre, también se lo puede hacer en la orina, entre las funciones del sodio está la regulación de la presión arterial y el volumen sanguíneo, es esencial para el correcto funcionamiento de músculos y nervios” (Medline Plus, 2020).

Niveles alto de sodio puede causar hipernatremia, el valor normal es 135–145 miliequivalentes por litros, es recomendable bajar la ingesta de sodio en los alimentos.

**BUN:** por sus siglas en inglés, significa nitrógeno ureico en la sangre, se asocia con problemas de hipertensión porque mediante esta prueba realizada por un especialista revelara mayor información de cómo están funcionando los riñones, cabe recalcar que si una persona tiene enfermedad renal esta puede causar problemas como enfermedades cardiovasculares o anemias.

Su causa principal puede ser antecedentes familiares, diabetes, enfermedades coronarias e hipertensión arterial y se eleva por una dieta alta en proteínas, deshidratación e ingerir medicamentos incorrectamente, el valor normal es de 7-20 mg/dl o 3.6-7.1 mg/dl. Un valor alto puede significar que hay una lesión o enfermedad renal asociada con hipertensión (Healthwise, 2020).

Mantener la presión arterial y el nivel de azúcar en la sangre dentro de los límites ideales, es posible que pueda retrasar el daño en los riñones o detenerlo, bajando de peso de acuerdo a una dieta saludable haciendo ejercicio pueden resultar útiles y tomar los medicamentos respectivos, por eso es importante beber cantidades excesiva de líquidos. (Healthwise, 2020).

### **FACTORES DE RIESGO.**

Los factores de riesgo son conductas o estado que el ser humano presenta ante cualquier tipo de enfermedad, en este caso mencionaremos algunos factores que presentan las personas o pacientes con hipertensión arterial.

**Herencia familiar:** es mayor el riesgo cuando existen personas con antecedentes de enfermedades coronarias.

**Edad avanzada:** a medida que la edad pasa tiende a aumentar la presión arterial.

**Alimentación inadecuada:** comida poco saludable puede incrementar el riesgo de sufrir hipertensión como lo es el excesivo uso de sal y grasa, no consumir el suficiente potasio esto conlleva a desarrollar dicha enfermedad.

**Vida sedentaria:** varios estudios indican que realizar ejercicio puede evitar el riesgo de sufrir hipertensión, es recomendable realizar por lo menos 30 minutos de actividad deportiva.

**Obesidad:** el sobrepeso es un riesgo que presenta el ser humano para desarrollar hipertensión, reducir la ingesta de grasa, entre otros alimentos ayudaría a mantener una presión normal,

**Tabaco:** el excesivo uso de tabaco produce problemas cardiovasculares

**Estrés:** juega un papel importante en la hipertensión arterial así lo define la Organización mundial de la Salud.

**Consumo excesivo de alcohol:** puede producir la elevación de la presión arterial.

**El sexo:** las personas más adultas pueden sufrir de hipertensión, aunque las mujeres tienden a sufrir más de presión arterial por los problemas hormonales que los hombres.

## **TRATAMIENTO.**

Para un buen tratamiento es necesario que exista una buena comunicación entre el paciente y médico, si el diagnóstico es hipertensión grado 1 o 2 lo más probable es que exista una medicación. Las modificaciones en el estilo de vida ayudan con el respetivo cuidado de la hipertensión arterial manteniendo un peso saludable, una dieta sana, actividad física y control periódico de tensión arterial.

Un estilo de vida saludable puede prevenir o retrasar la aparición de hipertensión arterial y reducir el riesgo Cardiovascular. Williams (2019) expresó lo siguiente:

Las medidas recomendadas para los cambios en el estilo de vida de las que se ha demostrado que reducen la presión arterial son la restricción de sal, evitar el consumo de alcohol, comer frutas y verduras diario, la reducción y el control del peso y la actividad física regular evitando el sedentarismo, mantener un peso adecuado. Además, fumar tabaco tiene un efecto vasopresor agudo y duradero que puede aumentar la presión arterial, aunque dejar de fumar y otras medidas en el estilo de vida también son importantes más allá de la PA, como la prevención de Enfermedades Cardiovascular y cáncer (pág. 26).

## **TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO LOSARTAN 100MG.**

Este tratamiento farmacológico disminuye la mortalidad en pacientes hipertensos, bloquea la acción de sustancias naturales haciendo que se contraigan los vasos sanguíneos, permitiendo que la sangre transite mejor y el corazón bombee con más eficacia.

## **INTERACCIÓN FÁRMACO NUTRIENTE**

Olmedo (2018) mencionó que se “administra para provocar un efecto farmacológico en el cuerpo, debe de pasar desde el lugar de administración hasta el torrente sanguíneo puede haber cambiado de metabolito activo a inactivo y ser eliminado finalmente del cuerpo. (2018, pág. 8), el beber zumos de uva o cítricos aumenta la acción del fármaco lo que puede producir Hipotensión.

## **DIETA DASH.**

La dieta DASH es un enfoque de por vida para una alimentación saludable y está diseñado para ayudar prevenir la hipertensión, esta disminuye sodio en la dieta e integra alimentos ricos en nutrientes que reduce la presión arterial, también es recomendada para prevenir enfermedades cardíacas, cáncer, diabetes entre otras. DASH es la sigla de Dietary Approaches to Stop Hypertension, fue desarrollado para reducir la presión arterial sin medicamentos en una investigación patrocinada por los Institutos Nacionales de Salud. (Mayo Clinic, 2019).

### Alimentos permitidos en la dieta DASH

- ✓ Frutas naturales: manzana, guineo, papaya.
- ✓ Granos: pan integral, arroz integral, cereales
- ✓ Verduras: zanahoria, tomates, brócoli.
- ✓ Lácteos bajos en grasa.
- ✓ Pescado o carnes blancas.
- ✓ Legumbres: lenteja.
- ✓ Frutos secos: nueces, almendras.

## **REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES.**

**Carbohidratos:** su elección debe ser de manera inteligente, existen tres tipos de carbohidratos como azúcar, almidón y fibra estos aportan energía al cuerpo por lo tanto se deberá mantener un adecuado equilibrio.

**Proteínas:** Tomar cantidades adecuadas de proteínas en especial de origen vegetal, limitar proteínas animales con mucha grasa. (Ortega Anta, Jiménez Ortega, Perea Sánchez, Cuadrado Soto, & López-Sobaler, 2016, pág. 55).

**Grasas:** Reducir ingesta de grasa total y saturada y aproximar el aporte de grasa monoinsaturada y poliinsaturada al recomendado (2016, pág. 55)

**Sodio:** el consumo excesivo de sodio altera la presión, esta sensibilidad a la sal es especialmente frecuente en negros, ancianos, y aquellos con cifras más altas de presión Arterial o comorbilidades tales como enfermedad renal crónica, diabetes o síndrome metabólico. La recomendación diaria en personas que padecen hipertensión arterial es de 1000mg/día. (semFYC, 2017, pág. 7)

**Potasio:** la Organización Mundial de la Salud recomienda aumentar la ingesta de potasio a través de los alimentos como frejoles, frutos secos, espinacas, banana, papaya para reducir la tensión arterial y el riesgo de enfermedades cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares y cardiopatía coronaria en adultos, al menos 90 mmol/día (3510 mg/día) en adultos. (OMS, 2019)

## **DISTRIBUCION PORCENTUAL**

El fraccionamiento es beneficioso porque ayuda a confeccionar una dieta completa en nutrientes, es decir, 50-60% de hidratos de carbono, 12-15% de proteínas y 25-30% de grasas. Siempre será recomendable, seguir las mismas pautas que en dieta saludable y equilibrada. Como medidas suplementarias también podemos orientar la alimentación a dietas específicas para el control de la hipertensión arterial, como por ejemplo la dieta DASH (Sánchez, pág. 2)

## **OBESIDAD**

La obesidad es una enfermedad con varios factores, es un problema de salud pública en todo el mundo y deberá ser tratada por un nutricionista, su consecuencia principal es el exceso de grasa acumulada en nuestro organismo e

incluso ha sido causante de muertes como la hipertensión, problemas cardiacos, diabetes entre otras.

## **EPIDEMIOLOGIA.**

Según la Organización Mundial de la Salud define que desde 1975, la obesidad se ha casi triplicado en todo el mundo., en el 2016, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso es decir el 39%, de los cuales, más de 650 millones eran obesos refiriéndose al 13% de la población. (Organización Mundial de la Salud, 2020)

En Ecuador según datos reportados por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT el 64.68% de la población entre 19 a 59 años padece de sobrepeso y obesidad. El sobrepeso y obesidad a nivel nacional en los niños de 5 a 11 años es de 35.4% según datos reportados por el Instituto Nacional de estadísticas y censo.

## **ETIOLOGÍA.**

La obesidad y la hipertensión arterial se relacionan porque son enfermedades originadas de varios factores. Empleando las palabras de Gonzales, Llapur, Díaz e Illa (2015) plantearon que “la obesidad como la Hipertensión arterial son enfermedades de origen multifactorial, en las que se conectan factores genéticos, ambientales y conductuales relacionados con los hábitos o estilos de vida inadecuada, edad. Si existe un diagnostico a tiempo impedirá enfermedades cardiovasculares. (pág. 275).

## **FISIOPATOLOGIA**

Desde el punto de vista fisiopatológico Suárez, Sánchez y González (2017)afirmaron que “el adipocito es la principal célula del tejido adiposo y está especializada en almacenar el exceso de energía en forma de triglicéridos en sus cuerpos lipídicos siendo la única célula que no puede sufrir lipotoxicidad, en situaciones de necesidad energética” (pág. 227).

## **Síndrome metabólico.**

Desde el punto de vista de Duque, Zapata y Giraldo (2015) refieren que el Síndrome Metabólico (SM) “es muy prevalente en la población y se asocia con múltiples factores de riesgo cardiovascular, los cuales representan un riesgo mayor al paciente. Este síndrome está asociado con resistencia a la insulina, obesidad, diabetes, hipertensión arterial, obesidad, sedentarismo” (pág. 1331)

### **Síndrome cardiometabólico**

El síndrome metabólico se relaciona con el aumento de presión arterial, niveles de azúcares, exceso de grasa corporal alrededor de la cintura y niveles anormales de colesterol o triglicéridos, al mismo tiempo aumentan el riesgo de enfermedad cardíaca, accidente cerebrovascular y diabetes tipo 2 (Mayo Clinic, 2019, pág. 1).

### **TIPOS DE OBESIDAD**

Existen 2 tipos de obesidad que son: androide que toma forma de manzana y ginoide su forma es de pera, se detallan a continuación

#### **Obesidad abdominal o androide (forma de manzana)**

Este tipo de obesidad es la más peligrosa y se encuentra localizada en el área abdominal, donde la grasa se centra mucho más, se la relaciona con enfermedades cardiovasculares y diabetes e hipertensión.

#### **Obesidad periférica o ginoide (forma de pera):**

Este tipo de obesidad no deja de ser peligrosa, se da más en mujeres que en hombres, porque la grasa se centra en el abdomen, muslos y caderas siendo complicado más para las mujeres quemar grasa rápidamente.

### **FACTORES PREDISPONENTES EN LA OBESIDAD**

**Edad:** En cuanto la relación entre la obesidad y la edad el ser humano tiende a envejecer por lo tanto mantiene poca actividad física, lo cual interviene en la pérdida de músculo, sin duda alguna reduce la quema de calorías.

**Genética:** Los factores genéticos juegan un papel importante en la predisposición de ganar peso, ya que dichos genes tienden a afectar la grasa

almacenada y por ende su distribución. Además, la genética es significativa al momento de que el cuerpo convierta los alimentos en energía, la cual va hacer liberada mediante el ejercicio.

**Historial familiar:** Es fundamental conocer el historial familiar ya que la obesidad no solo es por genética sino también por llevar una vida sedentaria es decir sin realizar ningún tipo de actividad el cual incrementa el riesgo de padecer de obesidad.

**Sexo.** Hombres y mujeres con obesidad evitan tener relaciones sexuales por motivos de salud lo cual repercute de manera negativa en su vivencia sexual

**Socioeconómico.** Indiscutiblemente las condiciones sociales y económicas estén enlazadas con la obesidad, puesto que no cuentan con áreas en las cuales puedan ejercitarse, por otra parte, no cuenta con recursos para adquirir ayuda de un profesional el cual recomendará una dieta saludable dependiendo del estado de cada paciente.

## **FACTORES DE RIESGO EN LA OBESIDAD.**

Desde el punto de vista de García y Creus (2016) definen que “la obesidad por sí misma es un factor de riesgo de cardiopatía coronaria aterosclerótica o ejerce su influencia como un elemento condicionante de otros factores, especialmente hipertensión arterial, diabetes y dislipidemia” (pág. 6)

**Hipertensión:** es un factor de riesgo y se relaciona con la obesidad, es decir cuando el paciente aumenta de peso la presión arterial tiende a elevarse y su estado metabólico se asocia con la hiperinsulinemia.

**Diabetes:** se relaciona con el tipo de obesidad de cada paciente, el riesgo crece cuando el peso se eleva, si su peso llega a mejorar reduce la resistencia insulínica.

**Enfermedades cardiovasculares:** estudios demuestran que la obesidad se asocia con enfermedades cardiacas porque la grasa se acumula en las arterias y puede presentar incluso infartos fulminantes.

### **TRATAMIENTO NUTRICIONAL.**

El tratamiento de la obesidad permite controlar las comorbilidades asociadas y disminuye el riesgo de mortalidad prematura cuya finalidad es de mejorar la calidad de vida del paciente.

Cabe recalcar que uno de los tratamientos es la dioterapia su objetivo es mantener una disciplina nutricional en alimentos para ayudar a que el paciente pierda peso.

### **EVALUACIÓN DE ESTADO NUTRICIONAL.**

#### **VALORACION ANTROPOMÉTRICA.**

Son instrumentos importantes al momento de recopilar datos necesarios para definir el peso corporal del paciente mediante el índice de masa corporal la cual se determina usando el peso (kg) y talla (m<sup>2</sup>), por lo tanto, se utiliza el tallímetro, bascula, cintas métricas y el plicómetro.

A continuación, se detallará el índice de masa corporal, porcentaje de grasa, índice de cintura.

#### **Diagnóstico de Obesidad.**

El diagnóstico de la obesidad debe ser determinado por el índice de masa corporal, el profesional se encargará de revisar al paciente con el objetivo de ver en qué rango de obesidad se encuentra, se considera riesgo mayor cuando el IMC está superior a los 35, se la representa mediante la siguiente formula:

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

## Clasificación Índice De Masa Corporal.

**Tabla 2**

*Clasificación IMC Según OMS*

Condición	Grado de obesidad	IMC (kg)m <sup>2</sup>
Bajo peso		<18.5
Normal		18,5-24,9
Sobrepeso		25-29,9
Obesidad	Obesidad grado I	30-34,9
	Obesidad grado II	35-39,9
	Obesidad grado III	>40

**Fuente:** Organización Mundial de la Salud (OMS/FAO).

**Elaborado por:** Katherine Camacho Vargas.

### Distribución de grasa corporal

La índice cintura cadera se ha cuestionado como medida antropométrica para el análisis del sobrepeso y la obesidad. (Villatoro Villar, Mendiola Fernández, Alcaráz Castillo, & Mondragón Ramírez, 2015, pág. 571).

Para el cálculo de índice cintura cadera se determina si la persona mantiene grasa localizada en alguna parte de su cuerpo sea androide o ginecoide. La distribución androide se relaciona con mayor riesgo de enfermedades crónico-degenerativas debido a la acumulación de grasa visceral y la distribución ginecoide se ha asociado con problemas de retorno venoso.

Para obtener y evaluar el ICC se aplica la siguiente fórmula:

**ICC (cm) = Circunferencia de la cintura / Circunferencia de la cadera.**

Distribución de grasa por ICC		
	Mujer	Varón
Androide	≥ 0.8	≥ 1.0
Ginecoide	< 0.8	< 1.0

**Fuente:** ABCD de la Evaluación del Estado de Nutrición, 2010

**Elaborado por:** Katherine Camacho Vargas

**Peso ideal:**

Esta fórmula se usada para monitorear a pacientes con enfermedades crónicas. Para estimar el peso ideal se usará la fórmula de Lorentz, que permite calcular el peso ideal teórico a partir de la altura y sexo:

$$PI = A - 100 - \frac{(A-150)}{2,5}$$

**Peso ajustado:**

El peso ajustado es un valor hipotético del peso que se emplea como meta inicial en pacientes con sobrepeso y obesidad.

Se obtiene empleando la siguiente fórmula:

$$PA = (\text{peso actual} - \text{peso ideal}) \times 0.38 + \text{peso ideal}$$

**Porcentaje De Grasa (%GC)**

Villatoro(2015) sostiene que “el porcentaje de grasa corporal es más preciso que el IMC para evaluar la obesidad en diferentes sujetos. Los valores considerados son: porcentajes de grasa corporal iguales o mayores de 20.8% en hombres y 35.0% en mujeres” (pág. 571).

Se emplea la siguiente formula:

$$\%GCT = ((4.95/DC) - 4.50) * 100$$

**DC:** densidad corporal.

**VALORACION BIOQUIMICA****Parámetros Bioquímicos.**

Para determinar la obesidad se toma en cuenta los siguientes indicadores como el colesterol total, hemoglobina, creatinina, bun, glucosa, colesterol - HDL, colesterol - LDL y triglicéridos.

**VALORACIÓN DIETÉTICA.**

Esta debe ir acorde a una dieta rica en alimentos, utilizando la técnica de recordatorio 24 horas con la finalidad de saber qué es lo que el paciente está ingiriendo.

## **Recordatorio de 24 horas**

Es una herramienta utilizada por un nutriólogo y sirve para dar seguimiento a la dieta establecida por cada paciente, es decir recordar todos los alimentos ingeridos durante las 24 horas, siempre y cuando esta de ser completa, suficiente y equilibra, es decir que las porciones de los alimentos vayan acorde a su respectivo diagnóstico.

## **Requerimiento calórico. Fórmula de Mifflin – Sr Jeor.**

**Hombres** =  $(10 \times \text{Peso kg}) + (6.25 \times \text{Estatura cm}) - (5 \times \text{Edad años}) + 5$

**Mujeres** =  $(10 \times \text{Peso kg}) + (6.25 \times \text{Estatura cm}) - (5 \times \text{Edad años}) - 161$ .

Esta fórmula es usada para calcular el consumo de energía de cada individuo y así poder conocer cuál es la cantidad recomendada de calorías que va a necesitar en el día, va asociada con la actividad física que la persona realice.

## **Factor de actividad física (OMS/FAO)**

Se relaciona con cualquier tipo de actividad en nuestro diario vivir, es fundamental porque determina la cantidad de energía en nuestro organismo. Según la OMS/FAO la actividad física se clasifica en:

**Sedentarismo:** persona que no realiza ninguna actividad física su mayor tiempo pasa sentado e inclusive durmiendo. El factor físico en hombres es de 1,2 y en mujeres es el mismo valor.

**Ligera:** aquella persona que realiza actividades diarias como los quehaceres domésticos, caminar etc. El factor físico en hombres es de 1,4 y en mujeres 1,69 por lo menos 3 horas semanales.

**Moderada:** actividades que por lo general se pasa mayor tiempo de pie o en movimiento. El factor físico en hombres es de 1,70 y en mujeres 1,99 por lo menos 5 horas semanales.

**Intensa:** aquellas personas que realizan deporte o trabajos más pesados. El factor físico en hombres es de 2,00 y en mujeres 2.40 por lo menos 5 horas diarias.

## **Requerimientos nutricionales.**

**Carbohidratos:** aportan energía a nuestro cuerpo para realizar cualquier actividad deportiva, se encuentra en arroz, fideos, avenas entre otros. El

porcentaje de hidratos de carbono recomendada en pacientes obesos es del 50 - 55% del total de calorías, el consumo mayor se relaciona con la elevación de los valores de glucosa y triglicéridos.

**Proteínas:** sustancias nutritivas que las encontramos en los alimentos de origen animal y vegetal como pescados, huevos, carnes, nueces, almendra etc. y proporcionan energía al cuerpo asegurando un buen funcionamiento con la finalidad de prevenir enfermedades. La ingesta debe ser de 15% del total de calorías consumidas en un día.

**Grasa:** importante para nuestro organismo siempre y cuando se la consuma en pequeña cantidad, proporciona energía a nuestro cuerpo, la cantidad recomendada a consumir es del 30% de porcentaje total ingerido en un día.

**Fibra:** por lo general la encontramos en las legumbres, frutas, cereales, contribuye a la prevención de enfermedades crónicas y se estima una ingesta de 20–30 g diarios de fibra.

### 1.1. JUSTIFICACIÓN.

La hipertensión arterial y la obesidad se han convertido en un problema de salud pública con gran impacto a nivel mundial que afecta a millones de individuos en todo el mundo, su prevalencia continúa aumentando de manera descontrolada en toda la humanidad.

La hipertensión arterial y la obesidad son unas de las principales causas por las que se desarrollan enfermedades cardiovasculares, renales y neurológicas, además de ser una de las principales causas de muerte en todo el mundo.

Las razones por las que se va a llevar a cabo el estudio de este caso clínico, se deben a la prevalencia que tiene la hipertensión arterial y la obesidad a nivel mundial, la relevancia de cambiar los hábitos alimenticios poco saludables, la intervención preventiva, la prevención de complicaciones futuras y el importante papel que cumplen los profesionales de la salud especialmente el nutricionista.

La finalidad de realizar este caso clínico es para establecer un plan nutricional que esté ajustado a los requerimientos calóricos de una paciente de sexo femenino de 54 años de edad con diagnóstico de Hipertensión Arterial y Obesidad Grado I,

ayudando así a lograr que la paciente obtenga y mantenga un peso saludable esto ayudará a mejorar su presión arterial y a evitar complicaciones en su salud.

## **1.2. OBJETIVOS**

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

- Mejorar el estado nutricional de la paciente a través de la atención integral nutricional.

### **1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Evaluar el estado nutricional mediante indicadores antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos.
- Establecer un plan alimenticio con los requerimientos nutricionales necesarios.
- Ejecutar un reglamento de controles a través de un monitoreo semanal para evaluar la evolución nutricional aplicada en la paciente.



### **1.3. Datos Generales**

**Nombres:** Francisca Gómez.

**Fecha de Nacimiento:** 18 de abril de 1966.

**Sexo:** Femenino.

**Edad:** 54 años de edad.

**Estado civil:** Unión libre.

**Hijos:** Una hija.

**Nacionalidad:** ecuatoriana.

**Ocupación:** Ama de casa.

**Dirección domiciliaria:** Montalvo.

**Nivel socioeconómico:** Medio.

**Nivel de estudios:** Secundaria.

**Antecedentes Patológicos Personales:** Hipertensión Arterial Estadio I +  
Obesidad Grado I.

**Antecedentes Quirúrgicos:** No refiere.

**Antecedentes Patológicos Familiares:** Padre: Diabético. Madre: Hipertensión  
Arterial mal controlada (falleció de Infarto). Hija: Obesidad Grado II + Dislipidemia.

## **II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO**

### **2.1. Análisis del motivo de consulta y antecedentes, historial clínico del paciente.**

Paciente de sexo femenino de 54 años de edad, ama de casa, residente de Montalvo fue diagnosticada con hipertensión arterial hace 2 meses, presenta antecedentes patológicos familiares, dentro de ellos refiere que su padre es diabético y su madre falleció de un infarto de miocardio relacionado con un descontrol en la presión arterial. Paciente acude a control de rutina al centro de salud indicando que en estas últimas semanas se ha sentido mal, presentando un cuadro clínico de cefalea intensa, visión borrosa, mareo, dolores musculares en miembros inferiores y una presión arterial de 148/95mmhg. La paciente solicita ayuda ya que desde hace 2 años aproximadamente ha venido teniendo problemas de peso para ello se deriva al nutricionista para su intervención.

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

Paciente de sexo femenino diagnosticada con hipertensión arterial desde hace 2 meses, además, indica que hace 2 años ha venido aumentando su peso, se le realiza la valoración respectiva dando como resultado Obesidad Grado I, riesgo cardiovascular alto, la alimentación diaria de la paciente está basada en carbohidratos simples y frituras, se le realiza un recordatorio de 24 horas, donde la paciente menciona lo que habitualmente consumo en un día, su desayuno 2 tostadas mixtas, 1 taza de café con leche y azúcar y 1 huevo duro, almuerzo un plato de sopa de frejol seco (frijol, fideo, papa, plátano verde, zanahoria, col) 1 taza de arroz blanco, ½ taza de puré de papa, 3 onzas de chuleta de cerdo frita y 1 vaso de cola; merienda 1 taza de arroz con 1 presa de pollo al jugo, 1 taza de café con azúcar, 12 galletas de sal y 1 onza de queso.

### **2.3. Examen físico (Exploración clínica).**

Durante la exploración clínica se mostró cabeza normocéfalo, cuello y tórax simétrico, ruidos intestinales normales, campos pulmonares ventilados, mucosas húmedas y coloradas, abdomen blando depresible no doloroso a la palpación, no presenta edema.

Signos vitales: Temperatura 37.5°C, Presión Arterial 148/95mmhg, ritmo cardíaco 80 pulsaciones por minuto, frecuencia respiratoria 19 por minuto, saturación de oxígeno 98%.

Su peso es de 73.8kg, talla 154 cm, su IMC es de 31.1kg/m<sup>2</sup> lo que indica Obesidad Grado I.

Circunferencias: circunferencia de cintura: 111 cm, circunferencia de cadera 106 cm, circunferencia de muñeca 17 cm.

Pliegues: pliegue bicipital 18 mm, pliegue tricipital 23 mm, pliegue subescapular 24 mm, pliegue suprailíaco 30mm.

## 2.4. Información de exámenes complementarios realizados.

**Tabla 1**

*Información de Exámenes Complementarios realizados.*

EXAMEN	RESULTADO	REFERENCIA
Hemoglobina	15.2	12 - 17
Hematocrito	42	37 - 54
Albúmina	43	37 - 53
Proteína total	74	64 - 84
Calcio	4.7	2.1 – 2.6
Sodio	155	136-145
Potasio	4,1	3.3-5.1
Glucosa	95	70-110
BUN	22.5	7-20
Creatina	09	0.5-1.1
ALT	30	5-44
AST	29	0-37
Colesterol Total	170	<200
Triglicéridos	150	<150

**Fuente:** Interpretación clínica de las pruebas analíticas y su aplicación en Atención Farmacéutica.

**Elaborado por:** Katherine Camacho Vargas.

## 2.5. Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo.

**Diagnóstico presuntivo:** Se presume que la paciente presenta hipertensión arterial estadio I debido a los síntomas y a los niveles de presión arterial que presenta 148/95mmhg.

**Diagnóstico diferencial:** Durante las últimas semanas la paciente ha venido realizándose controles diarios de la presión arterial pero los niveles se han mantenido elevados, por lo tanto, el médico diagnostica Hipertensión Arterial.

**Diagnóstico definitivo:** Hipertensión Arterial Estadio I + Obesidad Grado I y Riesgo Cardiovascular Elevado.

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

El origen de la enfermedad que la paciente presenta se debe a antecedentes familiares, mala alimentación (alto consumo de grasas saturadas, alimentos procesados y condimentos), Obesidad, ya que no realiza el tiempo de actividad física recomendada.

Para ayudar a mantener los niveles de presión dentro de los rangos normales el médico prescribió losartan de 100mg por día. Realizar actividad física aeróbica entre 90 y 150 minutos semanales y dieta hiposódica.

### **EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL**

**Peso:** 73.8kg.

**Talla:** 154cm.

**Sexo:** Femenino.

**Edad:** 54 años.

**Circunferencia de cintura/ Cadera:** 111cm / 106cm

**Circunferencia de muñeca:** 17 cm.

**Pliegue bicipital:** 18 mm.

**Pliegue tricípital:** 23 mm.

**Pliegue subescapular:** 24 mm.

**Pliegue suprailíaco:** 30mm.

#### **Índice de masa corporal.**

**IMC:**  $\text{Peso(kg)} / \text{talla(m)}^2$ .

**IMC:**  $73.8\text{kg} / (1.54 \times 1.54)$

**IMC:**  $73.8\text{kg} / 2.3716 = 31.11\text{kg/m}^2 \rightarrow$  Obesidad Grado I.

#### **Índice perímetro cintura / cadera.**

**ICC:**  $\text{cintura (cm)} / \text{cadera (cm)}$

**ICC:**  $111\text{cm} / 106\text{cm} = 1.04$

**DX:** Riesgo Cardiometabólico Alto.

**DX:** Obesidad Androide.

### **Peso Ideal - Fórmula de Lorentz**

$$PI = \text{Altura (cm)} - 100 - ((\text{Altura} - 150) / 2,5)$$

$$PI = 154 - 100 - ((154 \text{ cm} - 150) / 2,5)$$

$$PI = 54 \text{ cm} - (4 / 2.5)$$

$$PI = 54 \text{ cm} - 1.6 = \mathbf{52,4 \text{ kg.}}$$

### **Peso Ajustado - Fórmula de la ADA**

$$PA = (\text{peso actual} - \text{peso ideal}) \times 0.38 + \text{peso ideal}$$

$$PA = (73.8 \text{ kg} - 52.4 \text{ kg}) \times 0.38 + 52.4 \text{ kg}$$

$$PA = 21.4 \times 0.38 + 52.4 = \mathbf{60.5 \text{ kg}}$$

### **Composición Corporal**

#### **Densidad corporal - Durnin y Womersley, 1974**

$$DC: c - (m * \log_{10} (4 \text{ pliegues})).$$

$$DC: 1.1339 - (0.0645 * \log (18 \text{ mm} + 23 \text{ mm} + 24 \text{ mm} + 30 \text{ mm}))$$

$$DC: 1.1339 - (0.0645 * 1.9777)$$

$$DC: 1.1339 - 0.1276 = 1.0063$$

### **Porcentaje de Grasa Corporal (%GCT)**

#### **Fórmula de Siri, 1961**

$$\%GCT: ((4.95/DC) - 4.50 * 100)$$

$$\%GCT: ((4.95 / 1.0063) - 4.50 * 100)$$

$$\%GCT: (4.9190 - 4.50 * 100)$$

$$\%GCT: 42\% \rightarrow \mathbf{Obesidad.}$$

Ver valores de referencia en anexos (Tabla 5 - 6)

### **Tipo de Contextura**

$$CM = \text{estatura (cm)} / \text{circunferencia de muñeca}$$

$$CM = 154 \text{ cm} / 17 \text{ cm} = 9.05 \rightarrow \text{Contextura Grande}$$

Ver valores de referencia en anexos (Tabla 7)

## Valoración Bioquímica.

**Tabla 8**

*Valores de exámenes de laboratorio alterados.*

EXAMEN	RESULTADO	REFERENCIA	INTERPRETACIÓN
Sodio	150	135-145	Elevado
BUN	20.5	8-18	Elevado

**Elaborado por:** Katherine Camacho Vargas.

## Valoración Clínica.

**Examen Físico:** cabeza normocéfalo, cuello y tórax simétrico, ruidos intestinales normales, campos pulmonares ventilados, mucosas húmedas y coloradas, abdomen blando depresible no doloroso a la palpación, sin edema.

**Signos Clínicos:** Temperatura 37.5°C, Presión Arterial 138/85 mmhg, ritmo cardiaco 80 pulsaciones por minuto, frecuencia respiratoria 19 por minuto, saturación de oxígeno 98% y presión arterial de 138/85mmhg.

**Examen Clínico:** En la paciente se pudo observar que un tejido adiposo aumentado debido al exceso de peso que presenta.

## Valoración Dietética

Durante la valoración dietética realizada a la paciente usando el recordatorio de 24 horas, refiero que consumió lo siguiente:

- **Desayuno:** 2 tostadas mixtas (queso, mortadela) + 1 taza de café con leche y azúcar + 1 huevo duro.
- **Almuerzo:** 1 plato de sopa de frejol seco + 1 taza de arroz blanco + ½ taza de puré de papa + 3 onzas de chuleta de cerdo frita + 1 vaso de cola.
- **Merienda:** 1 taza de arroz + 1 presa de pollo al jugo + taza de café con azúcar + 12 galletas de sal + 1 onza de queso.

**Tabla 10***Recordatorio de 24 horas.*

<b>Preparación</b>	<b>Alimento</b>	<b>Medida</b>	<b>Gr</b>	<b>Kcal</b>	<b>C.H.</b>	<b>Prot.</b>	<b>Grasa</b>
<b>DESAYUNO</b>							
2 tostadas mixtas + café con leche y azúcar + 1 huevo duro.							
	Pan molde	4 und	80g	206	33	1.6	0.9
Tostadas mixtas.	Queso fresco	1 oz	30g	120	1.87	7	5
	Mortadela	1 oz	30g	42	3	4	2.5
Café con leche y azúcar	Café	1 cda	5g	12	2.1	0.5	0.0025
	Leche Entera	1 taza	200 ml	122	9.56	6.30	3.54
	Azúcar	2 cdtas	10g	39	10	0	0
Huevo duro.	Huevo	1 und	55g	78	0.4	6.5	5.6
<b>TOTAL</b>				<b>619</b>	<b>59.9</b>	<b>25.9</b>	<b>17.5</b>
<b>ALMUERZO</b>							
Sopa de frejol + arroz con puré de papa, chuleta frita y cola							
	Frejol	½ taza	86 g	85	15.5	5.2	0.5
	Fideo	¼ taza	50 g	68	12.5	2.26	1.03
1 sopera de sopa de frejol canario	Papa	¼ und	50 g	40	9.11	1.08	0.055
	Plátano	¼ und	50 g	42.5	10.9	0.52	0.16
	Zanahoria	¼ und	50 g	6	1.36	0.13	0.035
	Col	¼ taza	50 g	3.5	0.79	0.21	0.015
	Arroz	1 taza	200 g	242	53.4	4.39	0.35
1 taza de arroz blanco	Papa	1 und	100 g	80	18.2	2.16	0.11
	Leche	¼ taza	45 ml	27.9	2.1	1.66	1.49
con ½ taza de puré de papa y chuleta frita.	Mantequilla	1 cd	15g	68	0.05	0.00	3.8
	Chuleta	3 oz	85g	106.2	0.00	11.81	6.17
	Aceite	3 cdas	45 ml	360	0.00	0.00	13.6
Bebida	Cola	1 vaso	200 ml	88	22	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>				<b>1,220</b>	<b>311</b>	<b>29.42</b>	<b>27.32</b>
<b>MERIENDA</b>							
Arroz con pollo al jugo + café con azúcar + galleta de sal y queso.							
Arroz con pollo al jugo.	Arroz	1 taza	200g	242	53.4	4.39	0.35
	Pollo	3 oz	90g	138	0.00	16.38	7.38
Café con galletas y queso.	Café	1 cda	5.0g	12	2.1	0.5	0.0025
	Azúcar	2 cdtas	10.0g	39	10	0	0
	Galletas	12 und	31g	133	22.8	2.8	3.2
	Queso	1 oz	30g	120	1.87	7	5
<b>TOTAL</b>				<b>684</b>	<b>90.2</b>	<b>31.07</b>	<b>15.93</b>
<b>INGESTA TOTAL</b>				<b>2.523</b>	<b>461</b>	<b>86.39</b>	<b>60.75</b>

## DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL INTEGRAL.

### PES 1

**P:** Paciente con Obesidad (NC-3.3)

**E:** relacionado con ingesta excesiva de energía (NII-1.5) inactividad física (NB-2.1)

**S:** evidenciado por IMC 31.11kg/m<sup>2</sup>, % de grasa corporal 42% y exceso consumo de energía comparados con sus necesidades (+923kcal).

### PES 2

**P:** Paciente con consumo excesivo de sodio (NI-5.10.2).

**E:** relacionado con ingesta excesiva de Na (NI-5.10.2) e inactividad física (NB-2.1)

**S:** evidenciado por presión arterial 140/95mmhg, resultados de exámenes bioquímicos alterados (sodio y BUN).

### Intervención Nutricional

**Requerimiento Calórico (Fórmula de Mifflin – Sr Jeor).**

#### Mujer

**TMB=** (10 x Peso en kg) + (6.5 x altura en cm) – (5 x Edad en años) - 161

**TMB=** (10 x 60.5kg) + (6.5 x 154 cm) – (5 x 54 años) - 161

**TMB=** 605 + 1001 - 270 – 161 = **1.175 kcal**

**GET:** TMB x FA

**GET:** 1.175 x 1.4 = 1645 → **1600 kcal.**

Ver valores de referencia en anexos (Tabla 11)

### Distribución De Macronutrientes

**Tabla 12**

*Distribución de Macronutrientes.*

Macronutrientes	Porcentaje	Kcal	Gramos
Hidratos de Carbono	55%	880 kcal	220g
Proteínas	15%	240 kcal	60.0g
Lípidos	30%	480 kcal	53.0g
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>1600kcal</b>	<b>---</b>

Elaborado por: Katherine Camacho Vargas.

## Distribución de Comidas

**Tabla 13**

*Distribución de comida.*

Tiempo/ comida	Porcentaje	Kcal	Fibra
Desayuno	25%	400 kcal	7.5
Colación	10%	160 kcal	3.0
Almuerzo	30%	480 kcal	9.0
Colación	10%	160 kcal	3.0
Merienda	25%	400 kcal	7.5
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>1600kcal</b>	<b>30</b>

Elaborado por: Katherine Camacho Vargas.

**Tabla 14**

*Cálculos de calorías y gramos de los macronutrientes*

Carbohidratos 55%		Proteínas 15%		Lípidos 30%	
Kcal	Gramos	Kcal	Gramos	Kcal	Gramos
220	55.00	60	15	120	13.3
88.0	22.00	24	6	48	5.3
264	66.00	72	18	144	16
88.0	22.00	24	6	48	5.3
220	55.00	60	15	120	13.3
<b>880 kcal</b>	<b>220 g</b>	<b>240 kcal</b>	<b>60 g</b>	<b>480 kcal</b>	<b>53 g</b>

Elaborado por: Katherine Camacho Vargas.

### PRESCRIPCIÓN DIETÉTICA

Dieta de 1600 kcal/día, hiposódica moderada (1000mg), alta en fibra (30g), baja en grasas saturadas, alta grasas poliinsaturadas, fraccionada en 5 comidas.

## TABLA 15

Menú de 1600 kcal.

---

<b>MENÚ</b>	
<b>DESAYUNO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leche descremada</li><li>• Pan integral</li><li>• Huevo duro cocido</li><li>• Pera</li><li>• Nueces</li></ul>
<b>COLACION</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Yogurt natural</li><li>- Fresas picadas</li><li>- Agua</li></ul>
<b>ALMUERZO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arroz cocido</li><li>• Pechuga de pollo a la plancha</li><li>• Lechuga</li><li>• Tomate</li><li>• Pepino</li><li>• Aceite de girasol</li><li>• Papaya picada</li></ul>
<b>COLACION</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Granola</li><li>- Leche descremada</li><li>- Banano</li></ul>
<b>MERIENDA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yuca cocinada</li><li>• Pescado al vapor</li><li>• Vegetales al vapor</li><li>• Aguacate</li><li>• Manzana verde</li></ul>

---

Elaborado por: Katherine Camacho Vargas.

## CÁLCULO DE MENÚ DE 1600 KCAL

**Tabla 16**

*Calculo de menú de 1600 kcal.*

Preparación	Alimento	Medida	Gramos	Kcal	CHO	Prot	Grasas	Na	k	Fibra
<b>DESAYUNO</b>										
Leche descremada con avena + huevo revuelto + pera y nueces										
Leche descremada,	Leche descremada,	1 taza	200 ml	64	8.4	5	0.3	97	300	0.00
huevo duro,	Avena	½ taza	30g	118	25	2.9	2.8	1	40	3.8
pera y aguacate.	Huevo duro	1 und	55g	78	0.4	6.5	5.6	18	47	0.00
	Pera	1 und	178g	96	23.7	0.6	0.4	2	198	2.1
	Aguacate	¼ und	30g	45	0.85	0.2	3.9	1	162	1.4
<b>INGESTA</b>				<b>401</b>	<b>58.3</b>	<b>15</b>	<b>12.9</b>	<b>109</b>	<b>747</b>	<b>7.3</b>
<b>RECOMENDADO</b>				400	60	15	13.3	--	--	7.5
<b>% DE ADECUACION</b>				<b>100</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>97</b>
<b>COLACIÓN</b>										
Yogurt natural + Fresas picadas										
Yogurt natural + guineo	Yogurt natural	1 vaso	150 ml	105	8.6	5.7	4.5	55	219	0.00
	Guineo	1 und	115g	60	14	0.3	0.49	1	422	3.1
<b>INGESTA</b>				<b>165</b>	<b>23.6</b>	<b>6.1</b>	<b>4.99</b>	<b>56</b>	<b>641</b>	<b>3.07</b>
<b>RECOMENDADO</b>				160	24	6	5.0	--	--	3.0
<b>% DE ADECUACION</b>				<b>103</b>	<b>98</b>	<b>102</b>	<b>99.8</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>102</b>
<b>ALMUERZO</b>										
Arroz con pollo a la plancha + ensalada fresca + papaya.										
Arroz con pollo a la plancha y ensalada fresca.	Arroz	1 taza	160g	189	52.2	2.7	0.90	1.8	52	0.9
	Pollo	1 presa	90g	158	0.00	12.8	8.48	127	124	0.0
	Lechuga	½ taza	50 g	8	1.63	0.5	0.5	6	88	1.6
	Tomate	1 und	50 g	12	1.92	0.8	0.2	5	129	1.9
	Pepino	½ taza	50 g	8	1.81	0.3	0.5	1.2	76	1.5
	Aceite	1	5g	41	0.00	0.0	4.6	0.0	0.00	0.00

Papaya	Papaya	cdta 1 taza	110g	61	15.7	0.8	0.2	4	360	2.8
--------	--------	-------------------	------	----	------	-----	-----	---	-----	-----

<b>INGESTA</b>	<b>477</b>	<b>72.2</b>	<b>18</b>	<b>15.8</b>	<b>145</b>	<b>777</b>	<b>8.7</b>
<b>RECOMENDADO</b>	480	72	18	16	--	--	9.0
<b>% DE ADECUACION</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>98.7</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>97</b>

#### COLACIÓN

Granola con leche descremada										
Granola con leche.	Leche descremada	½ vaso	100 ml	46	6.4	3.4	0.3	38	173	0.0
	Granola	½ taza	51 g	109	16.8	2.5	4.8	11	193	3.0

<b>INGESTA</b>	<b>155</b>	<b>23.2</b>	<b>5.9</b>	<b>5.1</b>	<b>49</b>	<b>366</b>	<b>3.0</b>
<b>RECOMENDADO</b>	160	24	6	5.3	--	--	3.0
<b>% DE ADECUACION</b>	<b>97</b>	<b>96.7</b>	<b>98</b>	<b>97</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>100</b>

#### MERIENDA

Yuca cocida + pescado con verduras al vapor + aguacate + manzana verde

Yuca cocida,	Yuca	1 taja	77g	80	40	3	1.3	73	165	0.9
pesca	Pescado	2 oz	75gr	150	0.00	12.5	7	102	294	0.00
do y	Brócoli	½ taza	30gr	17	1.57	0.9	0.0	65	122	0.99
verduras al vapor.	Zanahoria	½ taza	30g	31	1.04	0.5	0.00	71	85	0.78
	Cebolla	½ taza	30g	12	1.5	0.2	0.1	23	72	0.87
Aguacate	Aguacate	¼ und	25 g	45	0.13	0.5	4.66	1.7	121	1.5
Manzana	Manzana verde	½ und	60 g	60	15	0.2	0.25	1	88	2.6

<b>INGESTA</b>	<b>395</b>	<b>59.2</b>	<b>18</b>	<b>13.1</b>	<b>336</b>	<b>947</b>	<b>7.6</b>
<b>RECOMENDADO</b>	400	60	18	13.3	--	--	7.5
<b>% DE ADECUACION</b>	<b>99</b>	<b>98.6</b>	<b>99</b>	<b>98</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>101</b>

	Kcal	CHOS	Prot.	Grasa	Na	K	Fibra
<b>INGESTA</b>	1.593	236g	60.9g	51.9g	685	3488	29.7g
<b>RECOMENDADO</b>	1.600	220g	60.0g	53.0g	1000	3500	30.0g
<b>% ADECUACIÓN</b>	<b>99.6%</b>	<b>107%</b>	<b>102%</b>	<b>98%</b>	<b>---</b>	<b>--</b>	<b>99%</b>

Elaborado por: Katherine Camacho Vargas.

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

La tensión arterial es la fuerza que ayuda a que la sangre circule sobre las paredes de las arterias, sobre estos grandes vasos transita la sangre por todo el organismo, cuando esta se eleva se la llama hipertensión arterial.

Se manifiesta con dos procesos la sistólica y diastólica, la sistólica hace referencia a la fuerza que hace la sangre cuando el corazón se contrae y la tensión diastólica hace mención a la fuerza que hace sobre los vasos cuando el corazón se relaja.

Para establecer hipertensión se debe tomar la presión dos días diferentes y en los dos resultados la presión sistólica y diastólica debe ser superior o igual a 140/90 mmhg. **(Organización Mundial de la Salud, 2019).**

## **2.8. Observaciones.**

A partir de las valoraciones que se le realizó a la paciente se pudo realizar una correcta intervención, la paciente colaboró en todo momento, mostró mucho entusiasmo, se encontraba dispuesta a mejorar sus hábitos alimenticios con la finalidad de mejorar su condición médica y física para así poder llevar una vida más saludable y sana.

## **2.9. Seguimiento.**

Después de haber realizado la correcta valoración nutricional a la paciente e iniciado las intervenciones pertinentes con respecto a su situación médica y necesidad nutricional es muy importante llevar un seguimiento adecuado de cada una de las intervenciones que se realizó, como son la antropométrica, bioquímica, clínica y dietética para así poder valorar la efectividad de dicho tratamiento con el fin de mantener o modificar el tratamiento que se estableció.

**TABLA 18***Seguimiento Semanal*

<b>Antropometría</b>						
	<b>Inicial</b>	<b>Sem. 1</b>	<b>Sem. 2</b>	<b>Sem. 3</b>	<b>Sem. 4</b>	<b>Sem. 6</b>
<b>Datos</b>	<b>01/07/20</b>	<b>08/07</b>	<b>15/07</b>	<b>22/07</b>	<b>29/07</b>	<b>12/08</b>
<b>Peso</b>	73.8	73.1	72.5	71.9	71.3	70.5
<b>Talla</b>	154	154	154	154	154	154
<b>IMC</b>	31.1	30.8	30.5	30.3	30.0	29.7
<b>Cintura</b>	111	110.6	110.2	109.8	109.4	108.6
<b>Cadera</b>	106	105.8	105.6	105.4	105.0	104.5
<b>ICC</b>	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.03
<b>Bicipital</b>	18	18	18	17	17	16.5
<b>Tricipital</b>	23	23	23	22	21	20.5
<b>Subescapular</b>	24	24	24	24	24	23
<b>Suprailíaco</b>	30	30	30	30	29	27.5
<b>% Masa grasa</b>	42 %	42 %	42 %	41.5 %	41.3 %	40.7 %
<b>Bioquímico</b>						
<b>Sodio</b>	155	---	---	---	151	---
<b>Bum</b>	22.5	---	---	---	19.0	---
<b>Clínico</b>						
<b>P/A</b>	148/95	140/90	130/85	140/85	130/81	130/80
<b>Dietético</b>						
<b>Alimentación</b>	Eliminó las gaseosas y el café.	Optó por consumir aceite de oliva	Aumentó alimentos integrales	Aumentó frutas y verduras	Prefirió preparaciones al vapor.	Aumentó el tiempo de actividad física.
<b>Calorías</b>	2500 kcal	2300 kcal	2100 kcal	1900 kcal	1600 kcal	1600 kcal

Elaborado por: Katherine Camacho Vargas.

## RECOMENDACIONES

- ✓ Eliminar el consumo de todo tipo de embutidos (jamón, mortadela, salami, pepperoni, longaniza, chorizo) de la dieta ya que son ricos en grasas y sodio.
- ✓ Eliminar el consumo de enlatados (maíz dulce, champiñones enlatados, durazno, atún, sardina, frijol, pasta de tomate).
- ✓ Eliminar las grasas saturadas y comidas rápidas de la alimentación diaria (papas fritas, hamburguesas, hot dogs, tacos).
- ✓ Eliminar el consumo de bebidas carbonatadas.
- ✓ Eliminar los condimentos y aderezos procesados (cubito maggi, ranchero, sazón, mayonesa, mostaza, salsa de tomate, salsa china, salsa de soja.).
- ✓ Reducir el consumo de cafeína
- ✓ Reducir la ingesta de sodio.
- ✓ Aumentar el consumo de ácidos grasos omegas 3 y 6 (aguacate, aceite de oliva, aceite de soya, aceite girasol, aceite de bacalao, almendras, nueces).
- ✓ Aumentar el consumo de potasio
- ✓ Aumentar el consumo de frutas y verduras durante el día
- ✓ Aumentar el consumo de agua (8 vasos o 2 litros al día).
- ✓ Aumentar el consumo de fibra y carbohidratos complejos.
- ✓ Realizar ejercicio físico aeróbico, se recomienda iniciar con 30 minutos de 5 a 7 días a la semana (caminar, trotar, nadar, bailoterapia).
- ✓ Preparar las comidas al vapor, asado, a la plancha, al horno.
- ✓ Consumir carnes magras.
- ✓ Respetar los tiempos de comida.
- ✓ Usar condimentos naturales para dar sabor a los alimentos (jengibre, ajo, cúrcuma, curry, orégano, hierba buen, albahaca, culantro, perejil, cilantro, apio)

## CONCLUSIONES

- Finalmente, el siguiente estudio de caso se concluye en que la paciente si logró mejorar el estado nutricional a través de la atención integral de salud consiguiendo así resultados favorables durante todo este proceso, además de que cambio sus malos hábitos de vida siendo esto un pilar fundamental en la obtención de estos resultados.
- Durante la valoración antropométrica realizada a la paciente mostró obesidad grado I y riesgo metabólico alto, sus valores bioquímicos como el sodio y BUN se encontraron elevados, en la valoración clínica se observó tejido adiposo aumentado y una presión arterial de 140/95 mmhg y en la valoración dietética se observó un consumo excesivo de calorías, comprobando así los diagnósticos presentados por la paciente.
- Mediante la valoración dietética realizada se estableció un plan nutricional personalizado a la paciente que cubre con todas las necesidades nutricionales, mejorando sus hábitos de vida alimenticios y así mejorar complicaciones futuras.
- El seguimiento y monitoreo realizado se pudo observar cambios muy positivos con ayuda de la intervención nutricional aplicada a la paciente, se notó cambios favorables en el peso encontrándose ahora con sobrepeso, los análisis bioquímicos se encuentran normales, la presión arterial ha disminuido y ya no ha presentado síntomas y en cuanto a su valoración dietética mejoró sus hábitos alimenticios siguiendo todas las recomendaciones dadas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- García Vargas, A., Gamboa Diaz, Y., Lugo Valdes, M., Pérez Salgado, I., & Triana Rodríguez, J. (2020). CIBAMANZ . *Fisiopatología de la hipertension arterial esencial*-, 1-15.
- Malagón Ramos, S. L. (2019). *Paciente masculino de 61 años con hipertensión arterial y obesidad grado I*. Obtenido de DSpace Universidad Técnica de Babahoyo: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/7296>
- Ramos, M. (2019). Hipertensión arterial: novedades. *Urug Cardiol*, 53-60.
- Santamaría, R., & Gorostidi, M. (2015). Hipertensión arterial secundaria. *NefroPlus*, 1-11.
- Andrade Castellanos, C. A. (2015). Hipertensión arterial primaria. *Medicina Interna de México*, 191-195.
- Aucancela V, H. (2019). *Día Mundial de la Hipertension Arterial*. Ecuador: Sociedad Interamericana de Cardiología.
- Healthwise, E. p. (15 de Abril de 2020). *Northshore University Healthsystem*. Obtenido de Nitrógeno ureico en sangre: <https://www.northshore.org/healthresources/encyclopedia/encyclopedia.aspx?DocumentHwid=aa36271&Lang=es-us>
- Mayo Clinic. (14 de Septiembre de 2019). *Dieta DASH: alimentación saludable para disminuir la presión arterial*. Obtenido de Mayo Clinic: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/dash-diet/art-20048456>
- Medline Plus. (25 de Marzo de 2020). *Prueba de sodio en la sangre*.
- Olmedo Santana, F. (2018). *PacienTe femenina de 50 años de edad con hipertensión arterial* . Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/4857>
- Organizacion Mundial de la Salud. (Septiembre de 2015). *Organizacion Mundial de la Salud* . Obtenido de Preguntas y respuestas sobre la hipertensión: <https://www.who.int/features/qa/82/es/>
- Organizacion Mundial de la Salud. (13 de Septiembre de 2019). *Hipertensión*. Obtenido de Organizacion Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Organización Mundial de la Salud. (13 de Septiembre de 2019). *Hipertensión*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>

Ortega Anta, R. M., Jiménez Ortega, A., Perea Sánchez, J., Cuadrado Soto, E., & López-Sobaler, A. (2016). Pautas nutricionales en prevención y control de la hipertensión arterial . *Nutrición*, 53-58.

Sánchez, J. A. (s.f.). *Dieta en diabetes e hipertensión arterial*. Obtenido de <http://enfermeriacomunitaria.org/web/attachments/article/675/Comunicacion%CC%81n%20de%20Jose%CC%81%20Antonio%20Hurtado.pdf>

semFYC, E. G. (Diciembre de 2017). *Traducción de los puntos destacados de las guías estadounidense*. Obtenido de <https://www.semfyc.es/wp-content/uploads/2017/12/TRADUCCI%C3%93N-DE-GUIA-AHA-2017.pdf>

Ullaur, V. (2019). *Guías de diagnóstico y tratamiento*. Ecuador: Sociedad Interamericana de Cardiología.

Wagner Grau, P. (2018). Fisiopatología de la hipertensión. *Peru Ginecol Obstet*, 64(2), 175-184.

## ANEXOS

**Tabla 4**

*Clasificación de Índice cintura/cadera.*

<b>Riesgo Cardiovascular</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Alto</b>	Igual o superior a 1	Igual o superior a 0.85
<b>Bajo</b>	0,96 – 0,99	0,81 – 0,84
<b>Muy Bajo</b>	Inferior a 0.95	Inferior a 0.80

**Fuente:** Organización Mundial de la Salud (OMS).

**Elaborado por:** Katherine Camacho Vargas.

**Tabla 5**

*Valores de referencia del Porcentaje de Grasa Corporal.*

<b>Edad en Años</b>	<b>Mujer (%)</b>	<b>Varón (%)</b>
21 – 25	21 – 23	16 – 20
26 – 30	22 – 24	19 – 21
31 – 35	24 – 26	20 – 21
36 – 45	25 – 27	21 – 23
46 – 50	28 – 30	22 – 23
51 – 60	29 – 31	23 – 24
>60	29 – 31	24 – 25

**Fuente:** Porcentaje Normales de Masa Grasa. SEEDO, 2007

**Elaborado por:** Katherine Camacho Vargas.

**Tabla 6**

*Clasificación de porcentaje de grasa.*

	<b>Varones</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Normopeso</b>	12 – 20	20 – 30
<b>Limite</b>	21 – 25	31 – 33
<b>Obesidad</b>	>25	>33

**Fuente:** Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO), 2000.

**Elaborado por:** Katherine Camacho Vargas.

**Tabla 7***Valores de referencia para Estructura Ósea*

<b>Valores de referencia para Estructura Ósea</b>			
<b>Compleción</b>	<b>Pequeña</b>	<b>Mediana</b>	<b>Grande</b>
Hombre	>10.4	9.6 - 10.4	<9.6
Femenino	>11.0	10.1 – 11.0	<10.0

**Fuente:** Felanpe (Federación latino Americana de Nutrición Parenteral y Enteral)**Elaborado por:** Katherine Camacho Vargas.**Tabla 11***Factor de Actividad Física*

<b>Actividad</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
Ligera	1.4 – 1.69	1.4 – 1.69
Moderada	1.70 – 1.99	1.70 – 1.99
Vigorosa	2.00 – 2.40	2.00 – 2.40

**Fuente:** Organización Mundial de la Salud (OMS/FAO)**Elaborado por:** Katherine Margarita Camacho Vargas.

**Tabla 17***Lista de intercambio de alimentos*

<b>ALIMENTO</b>	<b>PORCIÓN</b>	<b>ALIMENTO</b>	<b>PORCIÓN</b>
<b>LACTEOS</b>		Canguil	1 taza
Yogurt Natural	1 taza	Maíz tostado	½ taza
Leche descremada	1 taza	Mote cocinado	½ taza
<b>FRUTAS</b>		<b>CARNES</b>	
Ciruelas pasas	3 medianas	Pavo	3 onzas
Claudias	2 grandes	Res	3 onzas
Chirimoya	½ pequeña	Hígado	3 onzas
Durazno	1 mediano	Lengua	3 onzas
Frutilla	6 unidades	Riñón	3 onzas
Guayaba	1 mediana	Queso ricota	3 onzas
Guanábana	½ taza	Atún en agua	¼ taza
Guaba	6 pepitas	Cangrejo	1 pequeño
Grosella	1 taza	Conchas	6 unidades
Granadilla	2 pequeña	Camarones	5 medianos
Naranja lima	1 unidad grande	Ostras	6 unidades
Mamey	½ pequeño	Librillo	4 onzas
Mandarina	1 grande	Mondongo	4 onzas
Mango	1 pequeña	Borrego	3 onzas
Manzana	1 pequeña	Cerdo	3 onzas
Melón	½ taza	Pato	3 onzas
Moras	¾ tazas	<b>VERDURAS</b>	
Maracuyá	2 medianas	Acelga	½ taza
Naranja	1 pequeña	Apio	1 taza
Naranjilla	2 pequeñas	Berenjena	½ taza
Pera	1 pequeña	Brócoli	½ taza
Piña	1 rodaja	Cebollas	1 taza
Plátano seda	½ pequeña	Col blanca	1 taza
Plátano orito	1 pequeño	Col morada	1 taza
Sandía picada	¾ taza	Coliflor	½ taza
Tamarindo	2 cucharadas	Espinaca	½ taza

Toronja	½ grande	Hongos	½ taza
Taxo	2 medianas	Mellocos	½ taza
Tuna	2 pequeñas	Nabo	½ taza
Uvas	15 pequeñas	Pimiento	1 taza
Zapote	½ pequeño	Remolacha	½ taza
<b>CEREALES Y DERIVADOS</b>		Rábano	1 taza
Fideo tallarín	½ taza	Tomate riñón	1 taza
Arroz de cebada	2 cucharadas	Vainas	½ taza
Quinoa	2 cucharadas	Zanahoria amarilla	1 taza
Trigo	2 cucharadas	Zucchini	1 taza
Germen de trigo	3 cucharadas	Sambo tierno	½ taza
Plátano verde	¼ mediano	Zapallo tierno	½ taza
Chochos	4 cucharadas	Lechuga	1 taza
Choclo tierno	1 pequeño	<b>GRASAS</b>	
Granos tiernos	½ taza	Aceite	1 cucharadita
Granos secos	¼ taza	Maní	20 pequeñas
Yuca	1 rodaja	Aguacate	¼ mediano
Papa	1 pequeña	Coco rallado	2 cucharadas
Pure de papa	½ taza	Mantequilla sin sal	1 cucharadita

---

**Elaborado por:** Katherine Camacho Vargas.

# Nutrition Diagnostic Terminology

## INTAKE

Defined as "actual problems related to intake of energy, nutrients, fluids, bioactive substances through oral diet or nutrition support"

### Energy Balance (1)

Defined as "actual or estimated changes in energy (kcal) balance"

- Unused NI-1.1
- Increased energy expenditure NI-1.2
- Unused NI-1.3
- Inadequate energy intake NI-1.4
- Excessive energy intake NI-1.5
- Predicted suboptimal energy intake NI-1.6
- Predicted excessive energy intake NI-1.7

### Oral or Nutrition Support Intake (2)

Defined as "actual or estimated food and beverage intake from oral diet or nutrition support compared with patient goal"

- Inadequate oral intake NI-2.1
- Excessive oral intake NI-2.2
- Inadequate enteral nutrition infusion NI-2.3
- Excessive enteral nutrition infusion NI-2.4
- Less than optimal enteral nutrition NI-2.5
- Inadequate parenteral nutrition infusion NI-2.6
- Excessive parenteral nutrition infusion NI-2.7
- Less than optimal parenteral nutrition NI-2.8
- Limited food acceptance NI-2.9

### Fluid Intake (3)

Defined as "actual or estimated fluid intake compared with patient goal"

- Inadequate fluid intake NI-3.1
- Excessive fluid intake NI-3.2

### Bioactive Substances (4)

Defined as "actual or observed intake of bioactive substances, including single or multiple functional food components, ingredients, dietary supplements, alcohol"

- Inadequate bioactive substance intake NI-4.1
- Excessive bioactive substance intake NI-4.2
- Excessive alcohol intake NI-4.3

### Nutrient (5)

Defined as "actual or estimated intake of specific nutrient groups or single nutrients as compared with desired levels"

- Increased nutrient needs NI-5.1  
(specify) \_\_\_\_\_
- Malnutrition NI-5.2
- Inadequate protein-energy intake NI-5.3
- Decreased nutrient needs NI-5.4  
(specify) \_\_\_\_\_
- Imbalance of nutrients NI-5.5

### Fat and Cholesterol (5.6)

- Inadequate fat intake NI-5.6.1
- Excessive fat intake NI-5.6.2
- Inappropriate intake of fats NI-5.6.3  
(specify) \_\_\_\_\_

### Protein (5.7)

- Inadequate protein intake NI-5.7.1
- Excessive protein intake NI-5.7.2
- Inappropriate intake of protein NI-5.7.3  
or amino acids (specify) \_\_\_\_\_

## NI

### Carbohydrate and Fiber (5.8)

- Inadequate carbohydrate intake NI-5.8.1
- Excessive carbohydrate intake NI-5.8.2
- Inappropriate intake of NI-5.8.3  
types of carbohydrate (specify) \_\_\_\_\_
- Inconsistent carbohydrate intake NI-5.8.4
- Inadequate fiber intake NI-5.8.5
- Excessive fiber intake NI-5.8.6

### Vitamin (5.9)

- Inadequate vitamin intake NI-5.9.1  
(specify) \_\_\_\_\_
- A (1)  Riboflavin (7)
- C (2)  Niacin (8)
- D (3)  Folate (9)
- E (4)  B6 (10)
- K (5)  B12 (11)
- Thiamin (6)
- Other (specify) \_\_\_\_\_ (12)
- Excessive vitamin intake NI-5.9.2  
(specify) \_\_\_\_\_
- A (1)  Riboflavin (7)
- C (2)  Niacin (8)
- D (3)  Folate (9)
- E (4)  B6 (10)
- K (5)  B12 (11)
- Thiamin (6)
- Other (specify) \_\_\_\_\_ (12)

### Mineral (5.10)

- Inadequate mineral intake NI-5.10.1  
(specify) \_\_\_\_\_
- Calcium (1)  Potassium (5)
- Chloride (2)  Phosphorus (6)
- Iron (3)  Sodium (7)
- Magnesium (4)  Zinc (8)
- Other (specify) \_\_\_\_\_ (9)
- Excessive mineral intake NI-5.10.2  
(specify) \_\_\_\_\_
- Calcium (1)  Potassium (5)
- Chloride (2)  Phosphorus (6)
- Iron (3)  Sodium (7)
- Magnesium (4)  Zinc (8)
- Other (specify) \_\_\_\_\_ (9)

### Multi-nutrient (5.11)

- Predicted suboptimal nutrient intake NI-5.11.1
- Predicted excessive nutrient intake NI-5.11.2

## NC

Defined as "nutritional findings/problems identified that relate to medical or physical conditions"

### Functional (1)

Defined as "change in physical or mechanical functioning that interferes with or prevents desired nutritional consequences"

- Swallowing difficulty NC-1.1
- Biting/Chewing NC-1.2  
(masticatory) difficulty
- Breastfeeding difficulty NC-1.3
- Altered GI function NC-1.4

## Biochemical (2)

Defined as "change in capacity to metabolize nutrients as a result of medications, surgery, or as indicated by altered lab values"

- Impaired nutrient utilization NC-2.1
- Altered nutrition-related laboratory values (specify) \_\_\_\_\_ NC-2.2
- Food-medication interaction NC-2.3
- Predicted food-medication interaction NC-2.4

## Weight (3)

Defined as "chronic weight or changed weight status when compared with usual or desired body weight"

- Underweight NC-3.1
- Unintended weight loss NC-3.2
- Overweight/obesity NC-3.3
- Unintended weight gain NC-3.4

## BEHAVIORAL-ENVIRONMENTAL

Defined as "nutritional findings/problems identified that relate to knowledge, attitudes/beliefs, physical environment, access to food, or food safety"

### Knowledge and Beliefs (1)

Defined as "actual knowledge and beliefs as related, observed, or documented"

- Food- and nutrition-related knowledge deficit NB-1.1
- Harmful beliefs/attitudes about food- or nutrition-related topics (use with caution) NB-1.2
- Not ready for diet/lifestyle change NB-1.3
- Self-monitoring deficit NB-1.4
- Disordered eating pattern NB-1.5
- Limited adherence to nutrition-related recommendations NB-1.6
- Undesirable food choices NB-1.7

### Physical Activity and Function (2)

Defined as "actual physical activity, self-care, and quality-of-life problems as reported, observed, or documented"

- Physical inactivity NB-2.1
- Excessive physical activity NB-2.2
- Inability or lack of desire to manage self-care NB-2.3
- Impaired ability to prepare foods/meals NB-2.4
- Poor nutrition quality of life NB-2.5
- Self-feeding difficulty NB-2.6

### Food Safety and Access (3)

Defined as "actual problems with food safety or access to food, water, or nutrition-related supplies"

- Intake of unsafe food NB-3.1
- Limited access to food or water NB-3.2
- Limited access to nutrition-related supplies NB-3.3

Fuente: Diagnostico Nutricional ADA 2010