



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:

**PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL EN PACIENTE MASCULINO DE
48 AÑOS DE EDAD CON OBESIDAD**

AUTOR:

MERCEDES ISABEL SANCHEZ FRANCO

TUTOR:

DRA. ROSARIO CHUQUIMARCA

Babahoyo – Los Ríos – Ecuador

2022

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	¡Error! Marcador no definido.
AGRADECIMIENTO.....	¡Error! Marcador no definido.
TÍTULO DEL CASO CLÍNICO	¡Error! Marcador no definido.
RESUMEN	¡Error! Marcador no definido.
ABSTRACT	¡Error! Marcador no definido.
INTRODUCCIÓN	¡Error! Marcador no definido.
I. MARCO TEÓRICO	¡Error! Marcador no definido.
1.2 OBJETIVOS.....	10
1.2.1 Objetivo General:.....	10
1.2.2 Objetivos Específicos:	10
1.3 DATOS GENERALES	11
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO	
2.1 ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES, HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE.....	12
2.2 PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (anamnesis).....	12
2.3 EXAMEN FÍSICO (exploración clínica)	12
2.4 INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS	¡Error! Marcador no definido.
2.5 FORMULACIÓN DE DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO.....	¡Error! Marcador no definido.
2.6 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR.....	¡Error! Marcador no definido.
2.7 INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES	¡Error! Marcador no definido.
2.8 SEGUIMIENTO	26
2.9 OBSERVACIONES	¡Error! Marcador no definido.
CONCLUSIONES	¡Error! Marcador no definido.
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

DEDICATORIA

Le dedico este trabajo a Dios, por darme la fortaleza cuando me sentía muy débil, por ser aquel que me inspiraba, guiaba y daba fuerzas en este largo proceso como lo es mi formación como profesional. A mis padres por su sacrificio y su constante compañía en todos los momentos de mi vida, a toda mi familia que siempre estuvo dándome ánimos cuando yo sentía que no podía.

Mercedes Isabel Sánchez Franco.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento va primero para Dios, ya que fue quien me guio y me dio las fuerzas que necesitaba para poder alcanzar mis metas propuestas. Hoy, lo estoy logrando gracias a él. También doy gracias a mis padres, ya que han sido mi pilar fundamental y no me alcanzara la vida para agradecerles y pagarles todo lo que han hecho por mí, por los valores y principios inculcados, gracias a toda mi familia por apoyarme en todo momento, como darle gracias también a todos mis docentes que a lo largo de mi carrera compartieron todos sus conocimientos a nosotros, sus alumnos.

Mercedes Isabel Sánchez Franco.

TITULO DEL CASO CLÍNICO

PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL EN PACIENTE MASCULINO DE 48
AÑOS DE EDAD CON OBESIDAD

RESUMEN

La obesidad es uno de los mayores problemas que preocupa a la salud pública ya que es una enfermedad no transmisible que desencadena diversas enfermedades.

En este caso clínico se redacta el historial clínico de un paciente de sexo masculino que llega a una cita médica con el nutricionista ya que ha sido diagnosticado con obesidad.

El objetivo general es garantizar que el paciente tenga una pérdida de peso óptima mediante el proceso de atención nutricional y de esta manera se pueda evitar complicaciones relacionadas con esta enfermedad.

En el desarrollo se realiza la valoración nutricional al paciente, empleando los diferentes métodos existentes que son antropométricos, clínicos, dietéticos y bioquímicos, estableciéndose de esta manera un diagnóstico nutricional, para lo cual se estableció una dieta Hipocalórica, Hipograsa, con alto contenido de fibra, fraccionada en 5 tomas.

Mediante la prescripción dietética brindada, donde se prescribió una dieta de 2.000 Kcal, Hipocalórica, Hipograsa, Hiperfibrosa y para esto se realizaron diversas recomendaciones entre ellas beber 2 litros de agua y realizar actividad física 30 minutos diarios y las actividades sean de intensidad moderada y finalmente, se obtiene como resultado una pérdida de peso deseada, obteniendo una pérdida de 13 Kg, un IMC de 32 kg/m² pasando de obesidad grado II a obesidad grado I, un índice de cintura cadera de 0.92, un porcentaje de grasa corporal de 36.1%, también se registraron la no existencia de alteraciones bioquímicas, ni demás complicaciones. En el paciente existía una ingesta excesiva de grasas y carbohidratos, lo cual mediante las intervenciones se logró reducir y tener una dieta adecuada.

El caso clínico se concluye con resultados satisfactorios a que se mejoró el estado nutricional, se modificaron los hábitos alimenticios y se fomentó la actividad física, logrando evitar que el paciente padezca de enfermedades relacionadas con la patología que padece.

Palabras claves: obesidad, pérdida de peso, historial clínico, prescripción dietética, complicaciones.

ABSTRACT

Obesity is one of the biggest problems that concerns public health since it is a non-communicable disease that triggers various diseases.

In this clinical case, the clinical history of a male patient who arrives for a medical appointment with the nutritionist since he has been diagnosed with obesity is written.

The general objective is to guarantee that the patient has optimal weight loss through the nutritional care process and in this way, complications related to this disease can be avoided.

In the development, the nutritional assessment of the patient is carried out, using the different existing methods that are anthropometric, clinical, dietary and biochemical, thus establishing a nutritional diagnosis, for which a hypocaloric, hypofat diet was established, with high fiber content. , divided into 5 shots.

Through the dietary prescription provided, where a diet of 2,000 Kcal, Hypocaloric, Hypofat, Hyperfibrous was prescribed and for this various recommendations were made, including drinking 2 liters of water and performing physical activity 30 minutes daily and the activities are of moderate intensity and finally, a desired weight loss is obtained as a result, obtaining a loss of 13 Kg, a BMI of 32 kg/m² going from obesity grade II to obesity grade I, a waist-hip ratio of 0.92, a percentage of body fat of 36.1 %, the non-existence of biochemical alterations or other complications were also recorded. In the patient there was an excessive intake of fats and carbohydrates, which was reduced through the interventions and he had an adequate diet.

The clinical case concludes with satisfactory results in that the nutritional status was improved, eating habits were modified and physical activity was encouraged, managing to prevent the patient from suffering from diseases related to the pathology he suffers from. **Keywords:** obesity, weight loss, clinical history, dietary prescription, complications.

Keywords: obesity, weight loss, clinical history, dietary prescription, complications.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, la obesidad se diagnostica cuando el IMC es igual o mayor a treinta kilogramos por metro cuadrado o cuando el perímetro abdominal en los hombres es igual o mayor a 102 centímetros y en las mujeres igual o mayor a 88 centímetros. Cabe recalcar que de manera anual mueren alrededor de 2.8 millones de personas y la razón es la obesidad o el sobrepeso. Además, la obesidad es a su vez una enfermedad causante para tener el riesgo de padecer otras enfermedades como la diabetes, enfermedades cardíacas o renales.

En el 2016, la Organización Mundial de la Salud (OMS) consideró que en todo el mundo más de 1.900 millones es decir, aproximadamente el 39 % de personas mayores de 18 años tenían sobrepeso, de los cuales 650 millones se podrían catalogar como obesos, esto quiere decir que es aproximadamente cerca del 13% en la población adulta a nivel mundial. Respecto al sexo, el 11% de la población a nivel mundial de hombres son obesos, alrededor de 266 millones y el 38% tienen sobrepeso, a diferencia de las mujeres, las cuales el 15% son obesas, es decir 375 millones y el 40% padecen de sobrepeso (OMS, 2021).

La Asamblea General de las Naciones Unidas considera de suma importancia reducir el consumo de las dietas poco saludables y aumentar la realización de actividad física para combatir la obesidad. La obesidad, tiene que ser detectada y tratada por su impacto en la salud y la sociedad. Esta enfermedad, trae consigo un impacto físico, psicológico y social muy significativo; además de modificar el estilo de vida del paciente que la posee. Hay métodos e intervenciones para evitar padecer esta enfermedad y la profesión de nutrición tiene un papel sumamente importante y fundamental para prevenir y tratar la obesidad. El objetivo de este caso es realizar un plan alimentario adecuado para evitar las complicaciones relacionadas con la obesidad mediante el proceso de atención nutricional (ONU, 2021).

I. MARCO TEÓRICO

OBESIDAD

Se trata de un problema prioritario de salud pública que da como resultado graves consecuencias para la salud.

La obesidad es actualmente un tema de preocupación mundial. Es una enfermedad caracterizada por la acumulación excesiva de tejido adiposo en el organismo la misma que desencadena condiciones graves como diabetes, enfermedades cardíacas, presión arterial alta, disfunción reproductiva en la mujer, ciertos tipos de cáncer y problemas respiratorios (Palacios & Cascales, 2013).

CLASIFICACIÓN

La OMS (2021), clasifica a la obesidad en cuatro categorías:

- 1) **Obesidad tipo I** o de riesgo bajo, que se caracteriza por un exceso de grasa corporal total en el cuerpo, su IMC va de 30 a 34.9.
- 2) **Obesidad tipo II** o de riesgo moderado, aquí existirá un exceso de grasa subcutánea en abdomen y tronco, tiene una alta probabilidad de padecer enfermedades metabólicas y del corazón, su IMC va de 35 a 39.9.
- 3) **Obesidad tipo III** o de alto riesgo (obesidad mórbida), caracterizada por exceso de grasa visceral en el abdomen, aquí es de suma urgencia hacer cambios en la dieta y actividades físicas, su IMC es igual o mayor a 40.
- 4) **Obesidad tipo IV** u obesidad extrema, caracterizada por un exceso de grasa en la región glútea, en esta categoría es fundamental atender las situaciones críticas que se producirán en el organismo de aquella persona, su IMC es mayor o igual a 50.

ETIOLOGIA

Como manifiesta Rafecas (2004), la obesidad es causada por muchos factores entre ellos tenemos:

- a) **Factores sociales:** estatus económico, acceso a alimentario, tabaquismo, valores sociales, crecimiento demográfico.

- b) Factores psicológicos:** responsabilidad, satisfacciones laborales, culturales, ambiente familiar, educación.
- c) Factores biológicos:** proteínas reguladoras, fármacos, genes, vejez y enfermedad endócrina.
- d) La dieta inadecuada:** corresponde a una dieta hipercalórica en personas que tienden a ser sedentarias.
- e) Estilo de vida sedentario:** es el resultado de poca o ninguna actividad física, lo que reduce la producción de energía.
- f) Genética:** la predisposición genética juega un papel muy importante, que de alguna manera puede estar relacionado con la distribución y el almacenamiento de la grasa en el cuerpo.
- g) Antecedentes familiares:** por una parte se relaciona con la genética, pero por otro lado, está relacionado con los hábitos alimentarios en la familia.

RECOMENDACIÓN NUTRICIONAL EN OBESIDAD

Es primordial seguir las comidas que han sido planificadas para el día, respetando horarios establecidos, respetando la cantidad de comida especificada. Los platos hervidos, a la plancha y al vapor son los más recomendables. (Serrano & Sánchez, 2008).

Para prevenir la obesidad se recomienda:

- Una alimentación alta en fibra, encontrada en las verduras, legumbres, los cereales integrales y frutas frescas.
- Limite el consumo de alimentos con alto contenido graso.
- Controlar el consumo de azúcares simples como azúcar, miel, pastelería, chocolates, mermeladas, etc.
- Evitar los alimentos con alto contenido de calorías como los snacks, bebidas azucaradas, cola, limonadas, etc.
- Evite el consumo de lácteos enteros como la nata, queso, yogurt, helados, mantequilla, etc.
- Consuma carnes magras como el pollo, pescado, lomo de cerdo, etc.

- Elegir las técnicas culinarias que aporten poca grasa y evite las técnicas con frituras, rebozados y guisos.
- Beber mínimo 2 litros de agua diarios.

DIAGNÓSTICO

Para diagnosticar la obesidad en adultos se utiliza:

El índice de masa corporal (IMC) que es la relación del peso en kg dividido por la altura en metros al cuadrado. Circunferencia cintura que se utiliza para detectar si existe síndrome metabólico la misma que nos da a conocer si existe riesgo de complicaciones cardiovasculares en un futuro. Análisis de la composición corporal se puede utilizar en ciertas ocasiones para analizar la composición corporal donde se puede medir la masa muscular y el porcentaje de grasa para determinar si el IMC aumentado es de grasa corporal o masa muscular (González & Marrodán, 2017).

TRATAMIENTO

Se realizara mediante el Proceso de atención Nutricional.

PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL (PAN)

- 1. Valoración del estado nutricional:** aquí se recopila y se obtienen los datos antropométricos, clínicos, bioquímicos y dietéticos del paciente.
 - 1.1. Antropométricos:**
 - Peso: para obtenerlo se utilizara una balanza.
 - Talla: aquí se puede utilizar un tallímetro de pared.
 - IMC: se relacionara el peso con la talla del paciente.
 - 1.2. Bioquímicos:** aquí será necesario realizar exámenes de laboratorio.
 - 1.3. Clínicos:** se tomara nota de los signos y síntomas que al momento de la consulta presente el paciente.
 - 1.4. Dietéticos:** se realizara el recordatorio de 24 horas para conocer los macronutrientes y energía que consume el paciente.
- 2. Diagnostico nutricional:** consta de 3 elementos que son: el Problema, Etiología y Signos y Síntomas, conocido con sus siglas como PES.

3. **Intervención nutricional:** esta debe estar planeada y se realiza con la finalidad de obtener una solución para el problema nutricional, el mismo que se obtiene del diagnóstico.
4. **Monitoreo y seguimiento nutricional:** en este paso, se ven reflejados los procesos realizados y si se cumple o no los objetivos planteados (Carbajal, Sierra, López-Lora, & Ruperto, 2020).

VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

Para la evaluación del estado nutricional necesitamos el peso y la talla, calculándolo de la siguiente manera: IMC (Índice de Masa Corporal) = peso en kg/ talla en m². (Rafecas, 2004).

Para clasificar el estado nutricional se deben utilizar los puntos de corte de la OMS:

- 1) **Obesidad tipo I** o de riesgo bajo, su IMC va de 30 a 34.9.
- 2) **Obesidad tipo II** o de riesgo moderado, su IMC va de 35 a 39.9.
- 3) **Obesidad tipo III** o de alto riesgo (obesidad mórbida), su IMC es igual o mayor a 40.
- 4) **Obesidad tipo IV** u obesidad extrema, su IMC es mayor o igual a 50.

VALORACIÓN BIOQUÍMICA

Para vigilar el posible desarrollo de otras enfermedades, en la obesidad, es necesario controlar ciertos parámetros bioquímicos concentradas en la sangre como la glucosa, ácido úrico, colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL y triglicéridos (Troncoso, Alarcón, Amaya, Sotomayor, & Maury, 2020).

Valores normales para control de obesidad:

- Glucosa en ayunas de 110 a 125 mg/dL
- Ácido úrico de 3.5 a 7.2 mg/dL
- Colesterol total < 200 mg/dL
- Colesterol HDL > 50 mg/dL
- Colesterol LDL de 70 a 130 mg/dL
- Triglicéridos < 150 mg/DL

VALORACIÓN CLÍNICA

Signos

Algunos de los principales signos que se presentan en la obesidad es el incremento excesivo de peso, también hay otros que se desencadenan dependiendo de la magnitud del aumento de peso, los cuales son:

- Acantosis nigricans: se caracteriza por una hiperpigmentación en los pliegues cutáneos y axilares.
- Estrías: por la ruptura de las fibras elásticas en la piel.
- Edemas y varices presentes en las extremidades inferiores (Andreu, Flores, & Cañizares, 2022).

Síntomas

El primer síntoma de la obesidad es el incremento excesivo de peso, sin embargo, también existen síntomas como: dificultad para dormir, apnea del sueño, somnolencia, dolor de espalda, dolor en las articulaciones, sudoración excesiva, intolerancia al calor, infecciones en los pliegues cutáneos, fatiga, falta de aire, etc (Andreu, Flores, & Cañizares, 2022).

EVALUACIÓN DIETÉTICA

Para saber cuáles son los alimentos ha consumido una persona se debe realizar uno de los métodos que existen para evaluar su consumo, como por ejemplo: el recordatorio de 24 horas que consiste en preguntar a la persona cuales fueron los alimentos que consumió en las últimas 24 horas o realizar la encuesta de la frecuencia de consumo que se trata de un cuestionario estructurado con diferentes grupos de alimentos (PRESISAN, 2013).

REQUERIMIENTOS ENERGETICOS

El requerimiento energético se calculara mediante el Gasto Energético en Reposo:

Formula de Harris-Benedict

Varones: GER (kcal/día) = 66 + (13.7 x Peso (kg)) + (5 x Talla (cm)) – (6.9 x edad (años)).

Mujeres: GER (kcal/día) = 655 + (9.6 x Peso (kg)) + (1.8 x Talla (cm)) – (4.7 x edad (años)).

Formula de Mifflin St. Jeor

Hombres: GER (kcal/día) = 10 x Peso (kg)) + (6.25 x Talla (cm)) – (5 x edad (años)) + 5

Mujeres: GER (kcal/día) = 10 x Peso (kg)) + (6.25 x Talla (cm)) – (5 x edad (años))– 161.

En este caso, se utilizara la fórmula de Mifflin, la misma que será util para estimar la cantidad de necesidades energéticas que requiere esta persona con obesidad y pueda lograr una adecuada pérdida de peso

Hombres: GER (kcal/día) = 10 x Peso (kg)) + (6.25 x Talla (cm)) – (5 x edad (años)) + 5

RESTRICCIÓN ENERGÉTICA Y DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES

El método más utilizado para la pérdida de peso consiste en una dieta balanceada, con los siguientes porcentajes de distribución de macronutrientes:

- Proteína entre 25 - 50%
- Carbohidratos entre 50 - 55%
- Grasas menos de 30%
- Fibra de 25 a 30 g/día (Álvarez & Escribano, 2016).

AGUA

Una de las claves para combatir la obesidad es beber al menos 2 litros de agua al día, debido a que genera saciedad en la persona y hace que esta pierda el apetito y de esta manera ayuda a la pérdida de peso. El consumo de agua es indispensable en el ser humano debido a que ayuda a regular la temperatura corporal, mantiene la piel hidratada, mantiene una buena digestión, ayuda a eliminar las toxinas del cuerpo y previene el estreñimiento, el no beber agua puede ocasionar una deshidratación crónica (Katz, 2016).

ACTIVIDAD FÍSICA

Principio FITT

FITT (Frecuencia, Intensidad, Tiempo y Tipo) es un método muy utilizado para ejecutar un plan de actividad física de acuerdo a los objetivos físicos propuestos por cada persona (Ferrer, 2016).

1. **Frecuencia:** se refiere al número de veces en que se realiza determinada actividad o se hace trabajar el mismo grupo de músculos, por lo general se calcula semanalmente.
2. **Intensidad:** es la magnitud del esfuerzo o la dificultad con que se realiza determinada actividad, ya sea leve, moderada e intensa.
3. **Tiempo:** una vez que se establece la frecuencia y la intensidad, se decide el tiempo que va a durar dicha actividad, la OMS recomienda realizar mínimo 30 minutos de actividad física diaria para combatir el sedentarismo.
4. **Tipo:** da referencia al ejercicio que va a realizar, estos pueden ser cardiovascular, de fuerza, de estiramiento, etc. Por ejemplo, correr, nadar, caminar, sentadillas, jugar fútbol, etc.

La adecuada actividad física es una parte importante de la buena salud. Realizar actividad física ayuda a:

- Reducir el colesterol, los triglicéridos y los ácidos grasos libres.
- Favorece la pérdida de peso y previene el aumentar de peso.
- Beneficia el tratamiento de la diabetes y otras enfermedades
- Quema calorías, reduce la grasa corporal y el apetito.

IMPORTANCIA Y BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

Realizar actividad física tiene como función importante el funcionamiento correcto del organismo, ya que en su actividad intervienen todos los órganos y sistemas. Además, el ejercicio constante juega un papel importante para controlar el peso y la pérdida de tejido adiposo; además, puede otorgar estímulos que provocan adaptaciones según el tipo, intensidad y tiempo de duración del ejercicio. Al hablar de los beneficios de la Actividad Física, se toma en cuenta tres perspectivas que hacen que se defina el concepto de salud integral: nivel fisiológico, psicológico y social (Escribano, 2005).

Tabla 1.

Ejemplos de calorías quemadas según el tipo de ejercicio realizado

ACTIVIDAD	CALORIAS QUEMADAS EN 30 MINUTOS
Paseo rápido	150
Bicicleta	150
Correr	325
Nadar	250
Caminar (4.8 km/h)	150

Elaboración propia

SEDENTARISMO

Se considera que existe un estilo de vida sedentario, cuando existe una falta de actividad física regular, que se define como la realización de menos de 30 minutos de ejercicio regular por día y menos de 3 días por semana.

El comportamiento sedentario es típico del estilo de vida, consumo y trabajo en la sociedad actual. Se ha establecido una relación directa entre la mortalidad cardiovascular y el sedentarismo, ya que una persona sedentaria tiene mayor riesgo de padecer arterioesclerosis, enfermedades respiratorias e hipertensión.

En la actual sociedad, la mala alimentación y la poca actividad física en adultos se consideran factores de riesgo para desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles, ya que se ha convertido en los últimos años en un problema de salud pública muy común en el mundo. Así, podemos ver que en el año 2000 la tasa de inactividad física alcanzó el 91% en Chile, en Colombia en el 2006 fue del 79%, y en algunos países como Brasil, Chile y Perú, informa la OPS que dos tercios de su población no cumplió con las recomendaciones de la realización de actividad física (OPS/OMS, 2020).

El cuarto factor de riesgo de muerte más importante en el mundo es la inactividad física, debido a que cinco de los diez factores de riesgo identificados por la OMS como determinante del desarrollo de enfermedades crónicas, se encuentran asociados a la dieta y el ejercicio.

JUSTIFICACIÓN

La obesidad es considerada actualmente un problema de salud pública debido al alto incremento de personas con esta enfermedad, también es la causa del desencadenamiento de diversas enfermedades (Braguinsky, 2002). Su origen se asocia a diversos factores, estos pueden ser sociales, psicológicos, biológicos, familiares, ambientales, etc., los mismos que conllevan a una acumulación excesiva de grasa, según el sexo, la talla y la edad de cada persona. Este problema está presente en la población de todas las edades (OMS, Obesidad y sobrepeso, 2021).

En Ecuador, 6 de cada 10 personas, padecen de obesidad, prevaleciendo aproximadamente entre los 40 y 50 años de edad. Es por ello, que existe la necesidad de reducir este tipo de factores de riesgo, interviniendo de manera directa en las actitudes y comportamientos de los individuos, para de esta manera a futuro evitar altos costos económicos, sociales y de salud (Salamea, Fernandez, & Gonzales, 2019).

El nutricionista, juega un papel importante a nivel de salud, ya que está obligado a educar, asesorar y aconsejar a la población en general. Cuando una persona ya ha sido detectada con obesidad es necesario una atención oportuna para que esta enfermedad sea tratada inmediatamente mediante un tratamiento dietético para evitar sus complicaciones (Palacios & Cascales, 2013).

El tratamiento, requerirá de intervenciones nutricionales, y esta se realizara a través del plan de alimentación con el cálculo de calorías correspondiente, teniendo en cuenta valores que brinden información antropométrica, clínica, dietética y bioquímica (Álvarez & Escribano, 2016). Este caso clínico, describe a un paciente que requiere de una atención nutricional como parte del tratamiento para su enfermedad. Con la realización de este caso nos vemos en la necesidad de demostrar la importancia que tiene la intervención nutricional para de esta manera lograr evitar que se desencadenen otras enfermedades relacionadas con su enfermedad. Además, pretendemos y queremos que sea un apoyo tanto didáctico como académico para cualquier persona que lo necesite.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo general

- Evitar complicaciones relacionadas con la obesidad mediante el proceso de atención nutricional

1.2.2 Objetivos específicos

- Evaluar el estado nutricional del paciente mediante la aplicación de regímenes antropométricos, bioquímicos, clínicos y nutricionales.
- Emplear el tratamiento nutricional para pacientes con obesidad.
- Comprobar que se cumpla el tratamiento nutricional mediante un adecuado seguimiento y monitoreo.

1.3 DATOS GENERALES.

Edad: 48 años.

Sexo: Masculino

Nacionalidad: Ecuatoriana

Estado civil: Casado.

Número de hijos: dos.

Ocupación: Chofer.

Lugar de residencia: Montalvo.

Nivel socioeconómico: Medio.

II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO.

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

Paciente masculino de 48 años de edad, vive en la ciudad de Montalvo, diagnosticado con obesidad desde aproximadamente 3 meses, refiere que su padre padece de diabetes mellitus desde hace aproximadamente 5 años. Acude al médico debido a que presenta mareos, fatiga, sudoración excesiva y dificultad para dormir, los exámenes bioquímicos muestran alteraciones, no refiere antecedentes patológicos personales, tampoco refiere antecedentes quirúrgicos, alergias alimentarias ni medicamentosas.

2.2 PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (anamnesis).

Paciente de sexo masculino de 48 años de edad, que acude al médico y refiere que ha sido diagnosticado con obesidad desde hace 3 meses, pero no tiene una alimentación adecuada para tratar su enfermedad, informa que hace aproximadamente 6 meses ha presentado mareos, sudoración excesiva, fatiga, dificultad para dormir, además, de los exámenes de laboratorio con valores alterados.

Se le realiza un recordatorio 24 horas donde se pudo evidenciar que la ingesta de carbohidratos, grasas saturadas, bebidas con edulcorantes, es excesiva.

2.3 EXAMEN FÍSICO (exploración clínica).

Se realiza la toma de signos vitales la cual nos indica una presión arterial de 110/70 mmHg, frecuencia cardíaca de 88 latidos/min, saturación de oxígeno de 98%, frecuencia respiratoria de 17 respiraciones/ min, temperatura de 36.5°C. También se realiza la medición antropométrica la cual nos indica un peso de 102Kg, una talla de 165 cm, una circunferencia de cintura de 145 cm y circunferencia braquial de 52 cm. Se observa en la piel la presencia de acantosis nigricans.

2.4 Información de exámenes complementarios realizados.

Tabla 2.

Exámenes realizados

EXAMEN REALIZADO	RESULTADO	VALOR REFERENCIAL
Glucosa	104 mg/dL	80-120 mg/dL
Proteínas totales	6,81 g/dL	6.0- 8.3 g/dL
Albumina	3,8 g/dL	3.4- 5.4 g/dL
AST(TGO)	24 U/L	8- 33 U/L
ALT(TGP)	21 U/L	4- 36 U/L
Urea	44,75 mg/dL	< 40 mg/dL
Creatinina	1 mg/dL	0.7- 1.3 mg/dL
BUN	21 mg/dL	6- 20 mg/dL
Colesterol total	259 mg/dL	150-200 mg/dL
Colesterol LDL	145 mg/dL	70-130 mg/dL
Colesterol HDL	65 mg/dL	40-60 mg/dL
Triglicéridos	216 mg/dL	60-160 mg/dL

Elaboración propia

2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo.

Diagnóstico presuntivo: El medico sospecha de una obesidad debido a su peso corporal actual.

Diagnóstico diferencial: También se sospecha de una hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia que es evidenciada en las pruebas bioquímicas.

Diagnóstico definitivo: Obesidad grado II, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia, evidenciados por el Índice de Masa Corporal y la prueba bioquímica realizada con valores alterados.

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

La obesidad es una enfermedad crónica, que si no es tratada con una adecuada alimentación puede desencadenar otras enfermedades, ya sea cardiovasculares, cerebrovasculares o renales. La causa por la cual el paciente presenta el problema, se debe a que no tiene un régimen alimenticio adecuado, un estilo de vida sin actividad física, para controlar la patología y puede ser la

posible razón de que sus exámenes de laboratorio estén elevados. Por lo cual, es necesario realizar una valoración nutricional al paciente.

Proceso de atención nutricional.

Datos generales:

- Sexo: Masculino.
- Edad: 48 años.
- Circunferencia de cintura: 106cm.
- Circunferencia de cadera: 102cm.
- Pliegue bicipital: 9mm.
- Pliegue tricipital: 19mm.
- Pliegue Suprailíaco: 29mm.
- Pliegue subescapular: 24mm.

EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA.

Datos antropométricos:

- Peso actual: 102 kg
- Talla: 165 cm

IMC

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

$$IMC = \frac{102 kg}{1.65 m \times 1.65 m}$$

$$IMC = \frac{102 kg}{2.72 m^2}$$

$$IMC = 37.7 kg/m^2$$

Interpretación: Obesidad tipo II, de acuerdo con los puntos de corte del IMC de la OMS. (Valores de referencia en anexos **Tabla 10**)

Índice Cintura/ Cadera

$$ICC = \frac{\text{Circunferencia de cintura (cm)}}{\text{Circunferencia de cadera (cm)}}$$

$$ICC = \frac{106 \text{ cm}}{102 \text{ cm}}$$

$$ICC = 1.03 \text{ cm}$$

Interpretación: Distribución Androide (Valores de referencia en anexos **Tabla 11)**

Peso Ideal

$$PI = T x T x 21.5$$

$$PI = 1.65x 1.65x 21.5$$

$$PI = 58.5 \text{ Kg}$$

Fuente: OMS, 1985

Peso Ajustado

$$PA = PA - PI x 0.25 + PI$$

$$PA = 102 \text{ Kg} - 58.5 \text{ Kg} x 0.25 + 58.5 \text{ Kg}$$

$$PA = 69.3 \text{ Kg}$$

Fuente: ADA, 1996

Porcentaje de grasa corporal

Primero debemos estimar la densidad corporal, la misma que se realizara con la fórmula de Durnin y Womersley

$$DC = 1.1339 - (0.0645 x \log(4 \text{ pliegues cutáneos (mm)}))$$

$$DC = 1.1339 - (0.0645 x \log(9 + 19 + 29 + 24))$$

$$DC = 1.1339 - (0.0645 x 1.9084)$$

$$DC = 1.0108$$

Para estimar el % de grasa utilizaremos la fórmula de Siri:

$$\% GCT = \left(\left(\frac{4.95}{DC} \right) - 4.50 \times 100 \right)$$

$$\% GCT = \left(\left(\frac{4.95}{1.0108} \right) - 4.50 \times 100 \right)$$

$$\% GCT = (4.8971 - 4.50 \times 100)$$

$$\% GCT = 39.7\%$$

Interpretación: Porcentaje elevado de grasa (Valores de referencia en anexos **Tabla 12)**

VALORACIÓN BIOQUÍMICA

Tabla 3.

Exámenes complementarios realizados.

	RESULTADO	VALOR REFERENCIAL	INTERPRETACIÓN
Glucosa	104 mg/dL	80-120 mg/dL	Normal
Proteínas totales	6,81 g/dL	6.0- 8.3 g/dL	Normal
Albumina	3,8 g/dL	3.4- 5.4 g/dL	Normal
AST(TGO)	24 U/L	8- 33 U/L	Normal
ALT(TGP)	21 U/L	4- 36 U/L	Normal
Urea	39,75 mg/dL	< 40 mg/dL	Normal
Creatinina	1 mg/dL	0.7- 1.3 mg/dL	Normal
BUN	19 mg/dL	6- 20 mg/dL	Normal
Colesterol total	259 mg/dL	150-200 mg/dL	Elevado
Colesterol LDL	145 mg/dL	70-130 mg/dL	Elevado
Colesterol HDL	65 mg/dL	40-60 mg/dL	Elevado
Triglicéridos	216 mg/dL	60-160 mg/dL	Elevado

Elaboración propia

Interpretación: Hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia.

EVALUACIÓN CLÍNICA

A la valoración clínica, en el paciente no hay signos característicos de anemia, se evidencia la presencia de acantosis nigricans.

EVALUACIÓN DIETÉTICA

ANAMNESIS ALIMENTARIA: paciente refiere consumir entre 4 a 5 comidas al día, no suele consumir frutas, no consume ensalada solo 2 veces por semana, consume frituras en la mayoría de sus comidas.

Se aplica el recordatorio de 24 horas y se reporta lo siguiente.

Desayuno: 2 panes de sal con 1 huevo cocido, una taza de leche con chocolate.

Almuerzo: sopa de lenteja con queso, arroz con menestra de frejol y pescado frito y jugo de tomate de árbol.

Media tarde: Una tostada de queso.

Merienda: estofado de carne de res y papas con arroz, y jugo de melón.

Tabla 4.

Calculo de Kcal consumidas de acuerdo al recordatorio de 24 horas.

Alimento	Cantidad	Kcal	Proteínas (g)	Grasas (g)	CHO (g)
DESAYUNO					
Pan de sal	2 unid.	448,8	12g	18,48g	72,88g
Huevo	1 unid.	**	**	**	**

Leche entera	1 tz.	214,03	11,03 g	11,45g	16,73g
Chocolate en polvo	1 crda.	39,76	0,67g	0,40g	8,37g
ALMUERZO					
Lenteja	1 porción	84,25	5,48g	0,23g	15,58g
Queso	1 porción	97,60	20g	5g	0,5g
Arroz	2 porciones	218,40	3,90g	0,36g	58,24g
Frejol	1 porción	39,75	2,60g	0,10g	12,33g
Pescado	1 unid. Pequeña	108	15g	0,2g	**
Tomate de árbol	1 unid.	24	1,00g	0,30g	5,05g
Aceite vegetal	1 crda.	88,30	**	9,99g	0,01g
Azúcar	1 crda.	77,20	**	0,04g	29,94 g
MEDIA TARDE					
Pan	1 unid.	222,40	6,00g	9,24 g	41,44 g
Queso	1 porción	97,60	20g	5g	0,5g
Mantequilla	1 crda.	75,70	0,05g	8,59g	**
MERIENDA					

Carne de res	1 porción	53,40	11,75g	0,96 g	0,84g
Papa	1 porción	80,19	2,16g	**	28,16g
Arroz	2 porciones	218,40	3,90g	0,36g	58,24g
Melón	1 porción	12,50	0,20g	0,05g	3,15g
Aceite vegetal	1 crda.	88,30	**	9,99g	0,01g
Azúcar	1 crda.	77,20	**	0,04g	19,94g
INGESTA		2365 Kcal	115,75g	77,78g	346,91 g
RECOMENDADO		1800 Kcal	67.5g	50g	270g
% ADECUACIÓN		131,4%	171,5%	155,5%	128,5%

Elaboración propia.

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL INTEGRAL.

P: Paciente con ingesta excesiva de hidratos de carbono NI-5.8.2, ingesta excesiva de grasa NI-5.6.2.

E: Relacionado con desorden en el Patrón alimentario NB-1.5

S: Evidenciado con la presencia de mareos y fatiga

INTERVENCIÓN NUTRICIONAL

La estimación del requerimiento calórico se dará mediante el cálculo del Gasto energético en reposo (GER), correspondientes a FAO/OMS/ONU, 2001., y para obtenerlo primero debemos calcular el peso ajustado, correspondiente a ADA, 1996.

Estimación de las necesidades energéticas.

Peso Ideal

$$PI = 50 + (0.75 \times (\text{talla cm} - 150))$$

$$PI = 50 + (0.75 \times (165 - 150))$$

$$PI = 61.2$$

Peso Ajustado

$$PA = PA - PI \times 0.25 + PI$$

$$PA = 102 \text{ Kg} - 61.2 \text{ Kg} \times 0.25 + 58.5 \text{ Kg}$$

$$PA = 65.3 \text{ Kg}$$

Gasto energético en reposo (GER)

$$\text{GERkcal} = (10 \times \text{Peso (kg)}) + (6.25 \times \text{Talla (cm)}) - (5 \times \text{edad (años)}) + 5$$

$$\text{GERkcal} = (10 \times 65.3 \text{ kg}) + (6.25 \times 165 \text{ cm}) - (5 \times 48) + 5$$

$$\text{GERkcal} = (10 \times 65.3 \text{ kg}) + (6.25 \times 165 \text{ cm}) - (5 \times 48) + 5$$

$$\text{GERkcal} = 653 + 1031.25 - 240 + 5$$

$$\text{GERkcal} = 1449.25 \text{ Kcal}$$

Gasto energético total (GET)

$$\text{GET} = (\text{GER} \times \text{NAF(Nivel de Actividad Fisica)})$$

$$\text{GET} = (1449.25 \times \text{NAF(Nivel de Actividad Fisica)})$$

$$\text{GET} = (1449.25 \times 1.40)$$

$$\text{GET} = 2.028 \text{ Kcal}$$

$$\text{GET} = 2.000 \text{ Kcal}$$

PREESCRIPCIÓN DIETETICA

Dieta de 2.000 Kcal, Hipocalorica, Hipograsa, Hiperfibrosa, fraccionada en 5 tomas.

Tabla 5.

DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES

Macronutriente	Porcentaje	Calorías	Gramos
Carbohidratos	60%	1200 Kcal	300 g
Proteínas	15%	300 Kcal	75 g
Grasas	25%	500 Kcal	55.55 g
TOTAL	100 %	2000 Kcal	430.5 g

Elaboración propia.

Tabla 6.

DISTRIBUCION DE KCAL EN EL DÍA

	%	Calorías	CHO	Prot.	Grasas
Desayuno	20	400	75	18	17
Media mañana	10	200	27	10	8.5
Almuerzo	35	700	79	25	17
Media tarde	10	200	41	3	2
Merienda	25	500	78	19	11
TOTAL	100%	2000 Kcal	300	75	55.5

Elaboración propia.

MENU:

Desayuno: 1 taza de leche descremada, 2 rebanadas de pan integral, 2 onzas queso fresco, 1 tajada de piña.

Media mañana: 1 taza de yogurt natural, 1 taza con frutilla picada.

Almuerzo: 1 taza con arroz, 2 tazas de ensalada con vegetales cocidos (Brócoli, espinaca, zanahoria), 3 onzas de pollo a la plancha, 1 cucharadita con aceite de oliva, 1 taza con Agua aromática sin azúcar.

Media tarde: 1 taza con pera picada, 1 cucharada de hojuelas de avena.

Merienda: 1 taza de Yuca cocida, 2 tazas de ensalada con vegetales crudos (pepino, lechuga, rábano), 3 onzas de carne guisada, 1 cucharadita con aceite de oliva, papaya, 1 taza con Agua Aromática.

CALCULO DE LA DIETA

Tabla 7.

Calculo de Kcal consumidas de acuerdo al recordatorio de 24 horas.

Alimento	Cantidad	Kcal	CHO (g)	PROT.(g)	GRASAS(g)
DESAYUNO					
Leche descremada	1tz.	115	26.5	15.1	12.1
Pan integral	1 rebanada	165	25.8	2.34	3.9
Queso	2 onzas	75	3	12.1	4.2
Piña	1 tajada	82.5	19.08	0.6	0.68
TOTAL		442.5	75.2	18.7	17.1
MEDIA MAÑANA					

Yogurt natural	1 tz.	148.7	10.7	8.8	7.5
Frutilla picada	1 tz.	53	15.7	1.1	0.5
TOTAL		208.2	26.9	10.3	8.4
ALMUERZO					
Arroz	1 tz.	283.9	68.0	5.92	0.88
Brócoli	2 tz.	29	8	2	0.3
Espinaca	2 hojas	25	0.2	0.4	0.08
Zanahoria	¼ tz.	19.9	3.15	0.18	0.09
Pechuga de pollo	3 onzas	158.2	**	18.1	9.9
Aceite de oliva	1 crdita.	45	**	**	5
Agua aromatica	1 tz.	40	**	**	**
TOTAL		601	79.3	26.6	16.1
MEDIA TARDE					
Pera picada	1 tz.	99.6	25.4	0.80	0.6
Hojuelas de avena	1 crda.	84.1	16.1	2	0.68
TOTAL		183.7	41.5	3.3	1.28

MERIENDA					
Yuca cocida	Tz.	175.2	62.0	0.8	0.48
Pepino	½ tz.	40	1.44	0.54	0.06
Lechuga	2 hojas	22.5	1.2	0.4	0.08
Rábano	¼ tz.	22.8	3.44	0.88	0.4
Carne de res	3 onzas	178.2	**	18.18	5.6
Papaya	1 tz.	86	1.2	17.6	0.2
Aceite de oliva	1 crdita.	45	**	**	5
Agua aromática	1 tz.	40	**	**	**
TOTAL		608.7	78.1	20.8	11.7
INGESTA		2032.5 Kcal	299.8 g	78.6 g	53.7 g
RECOMENDADO		2000 Kcal	300 g	75 g	57.3 g
% ADECUACIÓN		100.3%	97%	105%	97%

Elaboración propia

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES

- Evite consumir comida rápida, alimentos fritos y productos altamente procesados ya que tienen un alto contenido de azúcar, sal y grasas saturadas.
- Aumente el consumo de frutas enteras y si es posible con piel y evitar beber cualquier jugo, se recomienda consumir de 3- 5 frutas al día.
- Evite consumir el alcohol y las bebidas azucaradas.
- Beba 2 litros de agua, o unos 8 vasos de agua al día.
- Practique actividad física durante 30 minutos al día, no debe ser menos de 3 a días a la semana.
- Evite el uso de especias procesadas en las comidas, de ser posible, dé preferencia utilice las especias naturales como orégano, perejil, cilantro.
- Use técnicas de cocina como al vapor, a la plancha, estofado, asado, etc.

Actividad física

Frecuencia: Realizar actividad física de 3 a 6 días a la semana.

Intensidad: Elija actividades de intensidades bajas o moderadas.

Tiempo: Realizar mínimo 30 minutos de actividad física diaria.

Tipo: Realizar cualquier tipo de actividad cardiovascular como caminar, trotar, bailar, andar en bicicleta, etc.

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

Las personas obesas necesitan de una atención integral para asegurar que exista una dieta balanceada, en compañía de una adecuada actividad física para ayudar a controlar el peso.

Cambiar el estilo de vida es muy esencial para el tratamiento de la obesidad. En los pacientes con sobrepeso y obesidad se debe controlar el consumo de tabaco y alcohol, y se debe fomentar a realizar ejercicios y a llevar una dieta saludable, con una ingesta limitada de ciertos alimentos que se consumen muy

frecuente. Cumplir con lo que establece el nutricionista es un aspecto importante del tratamiento y prevención de complicaciones de la enfermedad.

Las intervenciones dietéticas no solo ayudan a controlar el peso del paciente, sino que también previenen los factores de riesgo ya sean estos cardiovascular, renal, cerebrovascular, etc. Y también reduce las complicaciones que se dan a corto y largo plazo.

2.8 Seguimiento

Al paciente fue necesario realizar un seguimiento por aproximadamente 3 meses, de manera mensual y en este transcurso se evidenció:

Tabla 8.

Resultados obtenidos mediante el seguimiento y monitoreo.

Seguimiento	Inicial	1 mes	2 mes	3 mes
Antropométrico				
Peso	102 kg	97 kg	93kg	89 kg
IMC	37.7 Kg/m2	35.6 kg/m2	34.1 kg/m2	32 kg/m2
Circunferencia de cintura	106	102	98	92
Circunferencia de cadera	102	101	100	100
Indice de cintura/cadera	1.03	1.00	0.98	0.92

% de grasa corporal	39.7%	38.45%	37.3%	36.1%
Bioquímica				
Colesterol total	259 mg/dL	218 mg/dL	205 mg/dL	190mg/dL
Triglicéridos	216 mg/dL	190 mg/dL	177 mg/dL	155mg/dL

Elaboración propia.

Se puede evidenciar que se consiguió los objetivos planteados mediante la correcta intervención nutricional, en cuanto al peso y al IMC; su peso inicial fue de 102kg y paso a pesar 89kg, el IMC inicial de 37.7kg/m² a 32 kg/m² lo que demuestra que de Obesidad grado II paso a Obesidad grado I de acuerdo a lo indicado por el IMC, la circunferencia de cintura inicial de 106 paso a 92, circunferencia de cadera inicial de 102 paso a 100, el índice de cintura cadera de 1.03 paso a 0.92, el porcentaje de grasa corporal de 39.7% paso a 36.1%. El colesterol total al inicio fue de 259 mg/dl a 190mg/dl, y los Triglicéridos iniciales fueron de 216 mg/dl y pasaron a 155 mg/dl.

2.9 Observaciones

Se ha explicado al paciente el procedimiento que se va a seguir y el tratamiento a ejecutarse, así como los beneficios de seguir el plan de alimentación y no abandonarlo.

La evolución del paciente fue favorable, con buena adherencia a la dieta prescrita y esto se puede apreciar en los resultados que se han obtenidos, hasta ahora se evidencia una adecuada pérdida de peso y descenso de los valores de laboratorio alterados.

CONCLUSIONES

El caso clínico ha sido concluido con resultados muy satisfactorios ya que se pudo mejorar el estado nutricional, modificar los hábitos alimenticios y fomentar la actividad física, logrando de esta manera evitar que el paciente padezca de enfermedades que se encuentran relacionadas con la obesidad, mediante la correcta aplicación de proceso de atención nutricional.

Mediante la evaluación del estado nutricional del paciente se pudo intervenir de manera adecuada mediante la aplicación de regímenes antropométricos, bioquímicos, clínicos y nutricionales, donde se pudo evidenciar que existía una obesidad de grado II, la distribución de grasa tipo androide y un porcentaje elevado de grasa, con respecto a la evaluación dietética existía una ingesta excesiva de grasas y carbohidratos, lo cual mediante las intervenciones se logró reducir y tener una dieta adecuada.

Se logró emplear el tratamiento nutricional para el paciente y para ello se prescribió una dieta de 2.000 Kcal, Hipocalórica, Hipograsa, Hiperfibrosa. Para lo cual se recomendó que al momento de elegir sus alimentos, evite el consumo de alimentos fritos, altamente procesados, con alto contenido de sal y azúcar, no utilizar especias procesadas, al contrario, elija las naturales como el oregano, cilantro, etc. También debe aumentarse el consumo de frutas y hortalizas, beber 2 litros de agua y realizar actividad física mínimo 30 minutos diarios, de intensidad moderada.

Finalmente, al realizar el seguimiento y monitorio nutricional se pudo comprobar que se cumplió el tratamiento nutricional que se propuso, el cual permitió conocer que su evolución fue satisfactoria y hasta su tercera cita mensual, no se había presentado ninguna complicación de la patología, por lo cual podemos determinar que se lograra llevar una pérdida de peso adecuada y sin ninguna complicación y se obtuvieron los siguientes resultados: peso e IMC; su peso inicial fue de 102kg y paso a pesar 89kg, el IMC inicial de 37.7kg/m² a 32 kg/m² lo que demuestra que de Obesidad grado II paso a Obesidad grado I de acuerdo a lo indicado por el IMC, la circunferencia de cintura inicial de 106 paso a 92, circunferencia de cadera inicial de 102 paso a 100, el índice de cintura cadera de 1.03 paso a 0.92, el porcentaje de grasa corporal de 39.7% paso a

36.1%. El colesterol total al inicio fue de 259 mg/dl a 190mg/dl, y los Triglicéridos iniciales fueron de 216 mg/dl y pasaron a 155 mg/dl

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, H., & Escribano, T. (2016). Tratamiento de la obesidad. *Medicine: Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 1324-1336.
- Andreu, M., Flores, M., & Cañizares, A. (2022). *Síntomas de la obesidad*. Barcelona: Portal Clínic.
- Braguinsky, J. (2002). Prevalencia de obesidad en América Latina. *Anales del sistema sanitario de Navarra*, 109-115.
- Carbajal, Á., Sierra, J., López-Lora, L., & Ruperto, M. (2020). *Proceso de Atención Nutricional: Elementos para su implementación y uso por los profesionales de la Nutrición y la Dietética*. *Rev Esp Nutr Hum Diet*.
- Casaña, M. J. (2011). Estudio sobre la relación entre obesidad juvenil y actividad física. *Enfermería integral: Revista científica del Colegio Oficial de Enfermería de Valencia*, 34-38.
- ENSANUT. (2016). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. <https://www.salud.gob.ec/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-ensanut/>.
- Escribano, Z. A. (2005). Obesidad y actividad física. *El ejercicio físico como alternativa terapéutica a la salud*, 137-149.
- Ferrer, E. (2016). *Actividad física y obesidad*. canalSALUD.
- González, M., & Marrodán, S. (2017). Obesidad y desnutrición en un mundo globalizado. *Anales del Museo Nacional de Antropología*, 117-126.
- Gutiérrez, H. A. (2016). Influencia de variables ambientales en el sobrepeso y la obesidad infantil. *Universidad Miguel Hernández*.
- Katz, M. (16 de Octubre de 2016). *Universidad Favaloro*. Obtenido de <https://www.favaloro.edu.ar/tomar-agua-previene-la-obesidad/#:~:text=Pero%20investigaciones%20apuntan%20a%20que,el%20consumo%20de%20calor%C3%ADas%20disminuye>
- OMS. (2021). Obesidad y sobrepeso. *Organización Mundial de la Salud*, <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
- OMS. (09 de Junio de 2021). *Obesidad y sobrepeso*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- ONU. (15 de Diciembre de 2021). *Organización de Naciones Unidas*. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2020/12/1485652>
- OPS/OMS. (2020). Sedentarismo. *Organización Panamericana de la Salud*, <https://www.paho.org/es/search/r?keys=sedentarismo>.
- Palacios, A., & Cascales, A. (2013). Obesidad. *Anales de la Real Academia de Doctores*, 103-121.

PRESISAN. (2013). MANUAL PARA LA APLICACIÓN DEL MÉTODO RECORDATORIO DE 24 HORAS.

Rafecas, M. (2004). Obesidad y sobrepeso. *Acofar: revista de la distribución farmacéutica cooperativista*, 42-46.

Ramos, P., & Carballeira, A. (2022). Conocimientos, creencias y actitudes sobre la obesidad y el sobrepeso en una muestra de dietistas-nutricionistas de España. *Nutrición hospitalaria: Organo oficial de la Sociedad española de nutrición parenteral y enteral*, 63-72.

Romero, J., & Arellano, G. (2020). Representaciones sociales de la obesidad, la alimentación y el ejercicio entre personas con obesidad en la Ciudad de México. *Estudios Sociales: Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*.

Salamea, M., Fernandez, J., & Gonzales, M. (21 de Octubre de 2019). Obesidad, sobrepeso e insatisfacción corporal en estudiantes universitarios. *Revista Espacios*.

Serrano, J., & Sánchez, G. (2008). Tendencias en alimentos funcionales contra la obesidad: ingredientes funcionales, alimentos tecnológicamente modificados y dietas completas. *Revista española de nutrición comunitaria = Spanish journal of community nutrition*, 193-200.

Troncoso, P., Alarcón, R., Amaya, P., Sotomayor, C., & Maury, S. (2020). Guía práctica de aplicación del método dietético para el diagnóstico nutricional integrado. *Revista Chilena de Nutrición*, https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182020000300493.

ANEXOS

Tabla 9.

Valores de referencia de la Organización Mundial de la Salud, para el Nivel de actividad física.

Valor para nivel de actividad física	
Categoría	Valor de NAF
<p>Sedentario o con estilo de vida con actividad ligera</p> <p>Personas con ocupación laboral de poco esfuerzo, no tienen que caminar mucho, no realizan ejercicios ni deportes con regularidad, la mayor parte del tiempo pasan sentados o parados realizando actividades como leer, hablar, escuchar la radio, ver la TV, o usar la computadora.</p>	1.40 a 1.69
<p>Activo o estilo de vida con actividad moderada</p> <p>Personas con ocupaciones que no son extenuantes, aunque requieren más gasto de energía que la descrita para el estilo de vida sedentario, que pueden pasar en actividades físicas moderadas o vigorosas. Usan más o menos 1 hora diaria para trotar, correr, andar en bicicleta o bailar.</p>	1.70 a 1.99
<p>Vigoroso o con estilo de vida con actividad ligera</p> <p>Personas dedicadas de manera regular a actividades laborales o deportivas extenuantes por varias horas. Actividades agrícolas no mecanizadas, natación o baile durante 2 horas diarias.</p>	2.00 a 2.40

Fuente: Palafox López, M. E., & Ledesma, J. Á. (2012). *Manual de fórmulas y tablas para la intervención nutricional*.

Tabla 10.

Clasificación del IMC según la Organización Mundial de la salud, 2006

CLASIFICACIÓN DEL IMC EN ADULTOS	
IMC kg/m ²	DIAGNÓSTICO

< 18.5	Delgadez
18.5 – 24.9	Peso normal
25.0 – 29.9	Sobrepeso
30.0 – 34.9	Obesidad grado 1
35.0 – 39.9	Obesidad grado 2
≥40	Obesidad grado 3 o mórbida

Fuente: (Canicoba & Mauricio, 2017)

Tabla 11.

Valores de referencia para interpretación de índice cintura cadera (ICC).

Interpretación de valores de Índice cintura cadera		
Género	Distribución de grasa	
	Androide	Ginoide
Femenino	≥ 0.8	< 0.8
Masculino	≥ 1.0	< 1.0

Fuente: (Palafox & Ledesma, 2012).

Tabla 12.

Valores de referencia de interpretación de porcentaje de grasa, American College of Sport Medicine, 2005

Porcentaje	Interpretación
10 a 12	Grasa esencial
14 a 20	Atletas
21 a 24	Gimnasio
25 a 31	Aceptable
≥ 32	Acrecentada

Fuente: (Palafox & Ledesma, 2012).