



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

**Componente Práctico del Examen Complexivo previo a la obtención del Grado Académico de Licenciado en Nutrición Y Dietética.**

**TEMA PROPUESTO DEL CASO CLÍNICO**

**PACIENTE MASCULINO DE 28 AÑOS CON HIPERGLICEMIA Y OBESIDAD GRADO I.**

**AUTOR**

**JOHN JAIRO MEZA LÓPEZ**

**TUTOR**

**Dr. Felipe Huerta Concha**

**Babahoyo – Los Ríos – Ecuador**

**2019**

## INDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>I</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>II</b>
<b>TITULO CASO CLINICO.....</b>	<b>III</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>IV</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>V</b>
<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>VI</b>
<b>I. MARCO TEORICO.....</b>	<b>1</b>
1.1 JUSTIFICACION.....	9
1.2 OBJETIVOS.....	10
1.2.1OBJETIVO GENERAL.....	10
1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	10
1.3 DATOS GENERALES.....	11
<b>II. METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO.....</b>	<b>11</b>
2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente.....	11
2.2 principales datos clínico que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).....	11
2.3 Examen físico (exploración clínica) .....	12
2.4 Información de exámenes complementarios realizados.....	12
2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo.....	13
2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y el procedimiento a realizar .....	13
2.7 Indicación de las razones científica de las acciones de salud, considerando valores normales .....	28
2.8 Seguimiento .....	29
2.9 Observaciones .....	33
<b>RECOMENDACIÓN.....</b>	<b>33</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>34</b>
Referencias bibliográficas .....	35
Anexos.....	37



## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo primeramente a Dios por haberme brindarme sabiduría, y paciencia, a mis padres Hipólito Meza y Beatriz López que siempre me apoyaron en cada momento de mi vida, a mis hermanos Gladys Meza, Lorena Benítez, Teresa Benítes y Roberto Meza, y sobrinos.

A mi compañera y novia Solange Ojeda por brindarme ayuda. Este trabajo es dedicado a cada uno de ellos porque son muy especial en mi vida y así pude continuar con mis estudios y obtener este logro en mi vida.

**John Jairo Meza López**

## **AGRADECIMIENTO**

Estoy muy agradecido con Dios por haberme guiado por un buen camino, y demostrarme que el esfuerzo vale la pena.

A mis padres porque siempre me motivaron a que estudie y no me dé por vencido.

A la Universidad Técnica de Babahoyo, y a cada uno de los Docentes que me brindaron enseñanzas, en especial a la Dra. Rosario Chuquimarca, y el Ing. Caicedo.

A mi Tutor el Dr. Felipe Huerta por la paciencia y ser un buen guía para mi trabajo.

**John Jairo Meza López**

**TÍTULO DE CASO CLÍNICO**

**PACIENTE MASCULINO DE 28 AÑOS CON HIPERGLICEMIA Y OBESIDAD  
GRADO I**

## RESUMEN

El presente caso clínico se basa en un paciente masculino de 28 años diagnosticado con obesidad grado I desde hace 2 años, el cual acude a consulta por presentar dolor de espalda, articulaciones, sed excesiva, orina con frecuencia. Se realiza valoración nutricional al paciente y se diagnostica por el Índice de masa corporal (IMC) que presenta Obesidad grado I con riesgo cardiovascular moderado e hiperglicemia; también se realizan exámenes bioquímicos donde la glicemia, el colesterol total, LDL y los triglicéridos se encuentran con valores elevados, el examen físico del paciente no presenta síntomas de desnutrición; la ingesta alimentaria es excesiva en calorías, por lo que se le realiza una dieta Hipocalórica para diabetico. En el monitoreo y seguimiento que se le realizo al paciente fueron favorables, donde el paciente inicio con un peso de 94kg, en dos meses disminuyó 4.7 kg; su IMC inicial fue de 31.0 kg/m<sup>2</sup>, donde a los dos meses se observó a 30.0 kg/m<sup>2</sup> presentando obesidad grado I; el examen bioquímico ahora se encuentra normales. Se realiza un plan de alimentación energía de 2700 kcal, proteínas 135 g, grasas 90 g, carbohidratos 337.5 g lo que se logra cumplir con los requerimientos nutricionales de la paciente.

Palabras claves: Obesidad grado I, triglicérido, hiperglicemia, glucosa.

## ABSTRACT

The present clinical case is based on a 28-year-old male patient diagnosed with grade I obesity for 2 years, who comes to the clinic for having back pain, joints, excessive thirst, urine frequently. Nutritional assessment of the patient is performed and diagnosed by the Body Mass Index (BMI) that presents Grade I Obesity with moderate cardiovascular risk and hyperglycemia; biochemical examinations are also performed where glycemia, total cholesterol, LDL and triglycerides are found with high values, the physical examination of the patient shows no signs of malnutrition;

The dietary intake is excessive in calories, so a hypocaloric diet is performed. The monitoring and monitoring of the patient was favourable. where the patient started with a weight of 94kg, in two months it decreased 4.7 kg; its initial BMI was 31.0 kg/m<sup>2</sup>, where at two months it was observed to 30.0 kg/m<sup>2</sup> presenting obesity grade I; The biochemical test is now normal. An energy feeding plan of 2700 kcal, protein 135 g, fats 90 g, carbohydrates 337.5 g is carried out, which meets the nutritional requirements of the patient.

Key words: Obesity grade I, triglyceride, hyperglycemia, glucose.



## INTRODUCCION

La obesidad se considera como un síndrome de etiología multifactorial tanto ambiental y genética. Se caracteriza por la acumulación excesiva de grasa corporal, a su vez es un factor de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles como las cardiovasculares, que son la primera causa de mortalidad en América Latina.

La Hiperglucemia es el término que utilizamos para referirnos a los altos niveles de azúcar en la sangre., por lo tanto, es frecuente encontrar pacientes que presentan este antecedente en la práctica clínica hospitalaria.

El presente caso clínico se desarrolla en base a un paciente de 28 años, padre de familia, trabaja de taxista, oriundo del cantón Duran, Parroquia El Recreo, diagnosticado con obesidad grado I hace 2 años. Sin embargo, indica que su madre es diabética, y que acude a consulta por presentar sed excesiva, orina con frecuencia, dolor de espalda y articulaciones.

Se realiza la valoración nutricional y se diagnóstica: Hiperglicemia y Obesidad Grado I con Riesgo Cardiovascular Moderado, sus exámenes de laboratorio indican valores bioquímicos elevados.

El paciente fue citado al mes para valorar su estado nutricional y calificar que el tratamiento ha empezado con efectos favorables, donde se observa que los valores bioquímicos se han reducido con la dieta Hipocalórica. Demostrando que el tratamiento nutricional logro que el paciente normalice su IMC y empiece a reducir su peso, para evitar complicaciones de su salud en un futuro.

## I. MARCO TEORICO

### LA OBESIDAD

La obesidad es aquella condición caracterizada por un acumulo excesivo de grasa corporal, como consecuencia de un ingreso calórico superior al gasto energético del individuo consideraremos que un individuo tiene un exceso de grasa, cuando esta le comporta un riesgo sobreañadido para la salud. Por ello es imprescindible la realización de estudios poblacionales amplios que detecten determinar la morbilidad ligadas a las reservas grasas del individuo. (Verdú J. M., 2005)

Podemos indicar que la obesidad es el exceso de peso corporal que posee un cuerpo debido al consumo de alimentos con alto grado de calorías que superan el sistema energético del individuo, provocando el exceso de grasa corporal dañina para la salud, que se manifiesta en severas enfermedades como la diabetes y el colesterol.

Los individuos con un IMC entre 25 y 30 kg/m<sup>2</sup> se consideran de bajo riesgo, excepto si presentan una obesidad tipo androide (relación cintura-cadera mayor de 1 en varones y de 0,9 mujeres) son menores de 40 años, varones y presentan complicaciones metabólicas. En estos casos podrían clasificarse como de riesgo moderado al igual que los que presentan un IMC entre 30 y 35. Cuando el índice se sitúa entre 30 y 35 el riesgo es moderado. Excepto cuando está en las condiciones antes descritas en donde se pasa hacer de alto riesgo como cuando el IMC se sitúa entre 35 y 40. (Verdú J. M., 2005)

Esta cita nos dice que las personas con bajo riesgo de generar sobrepeso generan una obesidad de tipo androide, en ciertos casos se puede presentar el índice de masa corporal entre 30 y 35 años con una valoración de riesgo moderado.

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). (OMS, 2018)

Según lo citado, nos da entender que el exceso de grasa en nuestro cuerpo es perjudicial para la salud si no se controla, para esto la OMS da a conocer el rango tanto de sobrepeso como de obesidad, calculando a través del peso y talla en kg dando como resultado su índice de masa corporal llevando siempre un control previo.

## **ETIOLOGÍA**

Aunque son diversos, como luego se indicaran, los factores involucrados en la etiología de la obesidad primaria, finalmente esta puede entenderse como el resultado de un desequilibrio entre ingesta y gasto energético, dando lugar a un balance positivo de energía cuyo exceso se acumula, esencialmente, en los depósitos grasos.

En este sentido se va a cumplir la ley de la termodinámica, que dice que la energía no se crea ni se destruye, simplemente se transforma. Las investigaciones más recientes apuntan que la obesidad puede también entenderse desde la perspectiva del desequilibrio del aporte de grasa y la oxidación lipídica, es decir como la resultante de un desbalance graso. (Verdú D. J., 2005)

## EPIDEMIOLOGÍA

La obesidad y el sobrepeso —según la Organización Mundial de la Salud (OMS)— son definidos como una acumulación excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

Este tema ha estado en la mira de instituciones nacionales e internacionales en las últimas décadas, debido al aumento en el consumo de alimentos altos en grasa, sal y azúcar, pero bajo en vitaminas y minerales.

En el último sondeo realizado por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) y publicada entre 2014 y 2015, se informa que en Ecuador el 29,9 % de niños entre 5 a 11 años tienen sobrepeso y obesidad. Este dato incrementa al 62,8 % en adultos (de 19 a 59 años).

El problema de la obesidad radica en que las personas con sobrepeso tienen el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles, como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión, enfermedades cardiovasculares y otros tipos de cáncer. De acuerdo a las cifras del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), estas son algunas de las principales causas de muerte en Ecuador.

(OMS, 2017)

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, la obesidad ocupa el primer lugar en ocasiones enfermedades en los niños y adultos debido al dispendio de alimentos con elevado grado de grasas saturadas.

## FISIOPATOLOGÍA

La obesidad tiene muchas causas. La sobrealimentación y la baja actividad física producen acumulación de un exceso de grasa corporal. Existen diferencias individuales en el procesamiento energético y en la tendencia hacia el almacenamiento de calorías, así como diferencias poblacionales (etnia, hábitos dietéticos, aumento de esperanza de vida). Aunque los factores genéticos probablemente establezcan el escenario de la obesidad, la dieta, el ejercicio y el estilo de vida son los que determinan la magnitud del problema. Como consecuencia de la complejidad de los mecanismos que producen la obesidad y las múltiples patologías que la exacerba, todos los modelos utilizados en el estudio y tratamiento de este padecimiento resultan limitados. Aunque surgen nuevas evidencias sobre la influencia genética y el desequilibrio neuroendocrino de la obesidad, es necesario considerar un modelo holístico en el que factores biológicos y psicosociales interactúen en forma compleja. De esta forma se esperarán mejores resultados en su comprensión, prevención y tratamiento de este importante problema de salud. (Hernandez, 2004)

La presente cita nos indica que el exceso de grasa es ocasionado por muchas causas, una de ellas es la falta de ejercitación corporal, en ocasiones e individuo no ejerce su masa corporal y la grasa no es procesada en la quema de calorías

### **CLASIFICACIÓN DE ACUERDO A LA DISTRIBUCIÓN DE LA GRASA CORPORAL**

Podemos distinguir 2 grandes tipos de obesidad atendiendo a la distribución del tejido adiposo:

**Obesidad abdominovisceral o visceroportar**, (también denominada de tipo androide)

Predominio del tejido adiposo en la mitad superior del cuerpo: cuello, hombros, sector

superior del abdomen.

Este tipo de obesidad, tanto en el varón como en la mujer, se asocia claramente con un aumento del riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2, Aterosclerosis, Hiperuricemia e Hiperlipidemia, consecuencia directa del estado de **Insulinorresistencia**.

Ello se explica porque la grasa intraabdominal posee características metabólicas diferentes de otros depósitos adiposos: tiene una alta sensibilidad a la movilización de Ácidos Grasos Libres, lo cual redundaría en un aumento de la síntesis de VLDL, LDL, Glucosa e Insulina.

Como es sabido, la distribución de la grasa depende en gran medida del perfil hormonal que difiere para ambos sexos: en la mujer, luego de la pubertad, la grasa predomina en la mitad inferior del cuerpo, y si bien tienen más tejido adiposo, presentan menor riesgo de morbimortalidad en razón de la distribución de la grasa corporal.

Para definir obesidad abdominovisceral utilizamos los siguientes parámetros:

**I. Índice cintura-cadera:** perímetro cintura (cm)/ perímetro cadera (cm).

Valores > 0.8 mujer y 1 hombre .

**II. Circunferencia de la Cintura > 100 cm.**

**III. Diámetro Sagital:** Presenta una buena correlación con la cantidad de grasa visceral. En posición decúbito dorsal, la grasa abdominal aumenta el diámetro anteroposterior del abdomen. Valor normal hasta 25 cm.

La grasa subcutánea aumenta el perímetro lateral.

### **Obesidad fémoro glútea o ginoide**

Se caracteriza por presentar adiposidad en glúteos, caderas, muslos y mitad inferior del cuerpo.

El tejido adiposo fémoro glúteo tiene predominio de receptores alfa 2 adrenérgicos, por lo tanto, presenta una actividad lipoproteínlipasa elevada. Esto es mayor lipogénesis y menor actividad lipolítica.

La circunferencia de la cadera se correlaciona negativamente con los diferentes

factores de riesgo cardiovascular. Como conclusión, los estrógenos ,responsables de esta disposición de grasa corporal podrían constituir un rasgo favorable asociado a menor riesgo y en consecuencia representa un factor protector para el sexo femenino. (Costa, 2004)

### CLASIFICACION DE LA OBESIDAD SEGÚN LA OMS

Clasificación	IMC ( kg/ m <sup>2</sup> )	Riesgo asociado a la salud
Normo peso	18.5 – 24.9	Promedio
Exceso de peso	≥25	Sobrepeso
Sobrepeso o Pre peso	25-29.9	Aumentado
Obesidad grado I o moderada	30-34.9	Aumento moderado
Obesidad grado 2 o severa	35-39.9	Aumento severo
Obesidad grado III o mórbida	≥40	Aumento muy severo

(Moreno, 2012)

### CAUSAS DE LA OBESIDAD

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y calorías gastadas. Se ha visto una tendencia universal a tener una mayor ingesta de alimentos ricos en grasa, sal y azúcares, pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes. El otro aspecto de relevancia es la disminución de la actividad física producto del estilo de vida sedentario debido a la mayor automatización de las actividades laborales, los métodos modernos de transporte y de la mayor vida urbana. (Moreno, 2012)

Las causas principales del sobrepeso es la inestabilidad en la alimentación que se ingieren, como por ejemplo se consume demasiados alimentos en carbohidratos al mismo tiempo alimentos con abundante porcentaje en grasa y azúcares, debido a la forma y costumbre de la vida citadina que llevamos en alimentarnos

## **HIPERGLICEMIA**

La hiperglicemia es el exceso de azúcar (glucosa) en la sangre. El sistema endocrino regula la cantidad de azúcar que se almacena y utiliza para energía, necesaria para el funcionamiento de las células.

El azúcar que se consume en una dieta se utiliza o almacena, pero ciertas condiciones y trastornos pueden causar que haya dificultad para procesar y almacenar la glucosa, lo que puede resultar en hiperglicemia o hipoglicemia.

Una hormona importante para el almacenamiento y procesamiento normal del azúcar es la insulina. La insulina es una hormona que produce el páncreas y es responsable de mantener los niveles "normales" de azúcar en sangre. Si hay un problema en el páncreas, es posible que los niveles de azúcar en sangre sean altos.

Los niveles normales de glucosa (azúcar) en sangre son de 60 a 110 mg/dl. Los valores normales pueden variar según el laboratorio. Niveles por encima de estos pueden indicar hiperglicemia.

### **Las causas de la hiperglicemia pueden incluir:**

- Diabetes. Cerca del 90% de las personas pueden desarrollar diabetes al llegar a la vida adulta (diabetes tipo 2). Hay más riesgo de desarrollar diabetes con la



edad, si se tiene sobrepeso (ser obeso), si hay historia familiar de diabetes (padres, hijos) y ser descendiente de afroamericanos, hispanoamericanos o indios americanos. Las personas con diabetes tienen una baja producción de la hormona insulina, que disminuye los niveles de azúcar en sangre. Si tiene diabetes, tendrá problemas con niveles elevados de azúcar en sangre.

- Si desarrolla diabetes tipo 2 y es adulto, el médico podrá prescribir medicamentos en píldoras que permiten que el cuerpo produzca la insulina necesaria para mantener niveles "normales" de glucosa en sangre. Es probable que el páncreas esté produciendo suficiente insulina, pero que el organismo sea resistente a la insulina e incapaz de procesar esa hormona de manera efectiva, resultando así en hiperglicemia.
- **Deberá seguir una dieta especial para mantener un buen control de su azúcar en sangre.**
- Se recomienda realizar ejercicio, ya que ayuda a disminuir los niveles de azúcar y a promover la circulación de la sangre por todo el cuerpo.
- Si tiene una infección, el azúcar en sangre puede estar un poco alta, durante el tiempo que está enfermo, o sea tener una hiperglicemia temporal. (Chemocare, 2002)

## 1.1 Justificación

Este caso clínico se realizó en base a dos patologías que son la obesidad y la hiperglicemia, el mismo que afecta para su salud.

Únicamente este trabajo fue elaborado para determinar el problema que le causó para su salud en un paciente de 28 años, al permanecer con obesidad e hiperglicemia por un tiempo descuidando su salud y sin llevar una dieta adecuada y sin realizarse un tratamiento médico.

Lo más importante de este caso es indicar porque debe llevar un estilo de vida saludable, manteniendo una dieta adecuada y así obtener un buen estado nutricional, con el fin de disminuir las complicaciones nutricionales del paciente, siguiendo las respectivas recomendaciones como son, la actividad física diaria y seguir las indicaciones del nutricionista.

En la "Estrategia Mundial OMS sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud", adoptada por la Asamblea Mundial de la Salud en 2004, se describen las medidas necesarias para respaldar las dietas sanas y la actividad física periódica. En la Estrategia se exhorta a todas las partes interesadas a que adopten medidas a nivel mundial, regional y local para mejorar las dietas y los hábitos de actividad física en la población. (OMS, 2018)

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 OBJETIVO GENERAL**

la alimentación del paciente con hiperglicemia y obesidad grado I aplicando una guía de alimentación saludable, con el fin de reducir grasa corporal el mismo que afecta a su salud.

### **1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Definir, la variedad, calidad y cantidad de alimentos que consume el paciente con obesidad e hiperglicemia.
- Evaluar los aspectos que se debe considerar para el control de la grasa corporal del paciente con obesidad e hiperglicemia.
- Determinar los grupos de alimentos para regularizar su grasa corporal y glucosa.

### **1.3 DATOS GENERALES DEL PACIENTE**

**SEXO:** Masculino

**EDAD:** 28 años

**OCUPACION:** Chofer

**ESTADO CIVIL:** Casado

**LUGAR DE RESIDENCIA:** Duran

## **II. METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO**

### **2.1 Analisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente.**

Paciente masculino de 28 años, acude a consulta por presentar sed excesiva, orina con frecuencia, dolor de espalda y articulaciones, fue diagnosticado con obesidad grado I hace 2 años. Tiene 3 hijos trabaja de taxista a veces por la falta de tiempo paciente come en la calle ya sea hamburguesa, papa fritas, comidas rápidas, gaseosas entre otras. Dentro de los antecedentes patológicos familiares paciente refiere que su madre padece de diabetes mellitus tipo 2. El médico le receta paracetamol de 500mg 1 cada 8 hora solo cuando sienta el dolor e ibuprofeno 400mg una cada 8 hora.

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

Paciente masculino de 28 años de edad con antecedentes de obesidad grado I, refiere que en su niñez tenía sobrepeso. Por carga familiar el paciente tuvo que

trabajar de taxista, lo cual conlleva al paciente a aumentar de peso, acude al médico por continuar con el dolor de espalda, articulaciones, sed excesiva, orina con frecuencia, el médico le realiza los exámenes correspondiente glucosa en ayuna, colesterol total, triglicéridos, HDL, LDL, hemoglobina y hematocrito luego de esto se le realiza un Recordatorio de 24 horas: lo cual el paciente refiere que en el desayuno; consume 2 panes con queso, leche con cocoa, 1 huevo frito; Refrigerio; Batido de guineo con leche, pan con mortadela, Almuerzo; Menestrón de carne, arroz moro de lenteja y chuleta frita maduro frito, jugo de tomate de árbol, Merienda; Arroz con menestra -carne frita y verde asado y jugo de limón.

### 2.3 Examen físico (exploración clínica)

Al examen físico no demuestra signos de desnutrición. peso habitual 94 kg, peso actual 91 kg, talla de 1.74 cm, IMC 30.0 kg/m<sup>2</sup>, circunferencia de cintura 100 cm, circunferencia de cadera 94cm, presión arterial 110-70 mmhg, frecuencia cardiaca, 70 l/min, temperatura 36.7 °c, Spo2 96 %, respiración/min 19", normocefalo y cuello simétrico normal.

### 2.4 Información de exámenes complementarios realizados

<b>NOMBRE DE ESTUDIO</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>VALORES DE REFERENCIA</b>	<b>DE</b>
<b>Glicemia en ayuna</b>	120mg/dl	70-110mg/dl	
<b>Colesterol total</b>	220mg/dl	<200 mg/dl	
<b>Triglicéridos</b>	160mg/dl	<150 mg/dl	
<b>HDL</b>	44mg/dl	40-60 mg/dl	
<b>LDL</b>	110mg/dl	<100mg/dl	
<b>Hemoglobina</b>	14.5mg/dl	12.0 – 17.0g/dl	
<b>Hematocrito</b>	44 %	40.7 – 50.3 mg/ dl	

## 2.5 formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo

- **Diagnóstico presuntivo:**

El medico sospecha de diabetes

- **Diagnóstico diferencial:**

Dislipidemias por malos hábitos alimenticios.

- **Diagnóstico definitivo:**

Obesidad Grado I e hiperglicemia, (Se deriva al nutricionista).

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

Se realiza valoración Nutricional Integral al paciente, la cual consta de:

### VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA

Peso: 91 kg

Talla: 174 cm

#### Índice de masa corporal

IMC:  $\text{Peso (kg)} / \text{Talla (m)}^2$

IMC: 91 kg

$\frac{91 \text{ kg}}{1.74 \text{ m} \times 1.74 \text{ m}}$

IMC: 30.0 kg/m<sup>2</sup>

Diagnóstico según la OMS: Obesidad grado I con Riesgo Cardiovascular Moderado.

#### Índice cintura- cadera según (OMS)

Fórmula = ICC= Cintura (cm)

Cadera (cm)

ICC= 100 cm

0,94 cm

ICC= 106 cm

**Interpretación:** Riesgo muy Alto

**Peso Ideal**

PI: 23 x talla cm<sup>2</sup>

PI: 23 x (1,74)<sup>2</sup>

PI: 63.5 kg

Fuente: OMS, 1991

**Peso Ajustado**

PA: PA – PI X 0.32 + PI

PA: 91 kg – 63.5 X 0.32 + 63.5

PA:72,3 kg

- **VALORACIÓN BIOQUÍMICA**

Mediante exámenes bioquímicos se determina lo siguiente:

<b>NOMBRE DE ESTUDIO</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>VALORES REFERENCIA</b>	<b>DE</b>	<b>Interpretacion</b>
<b>Glicemia en ayuna</b>	120mg/dl	70-110mg/dl		Elevado
<b>Colesterol total</b>	220mg/dl	<200 mg/dl		Elevado
<b>Triglicéridos</b>	160mg/dl	<150 mg/dl		Elevado

<b>HDL</b>	44mg/dl	40-60 mg/dl	Normal
<b>LDL</b>	110mg/dl	<100mg/dl	Elevado
<b>Hemoglobina</b>	14.5mg/dl	12.0 – 17.0g/dl	Normal
<b>Hematocrito</b>	44 %	40.7 – 50.3 mg/ dl	Normal

Fuente: Exámenes de Laboratorio.

Según resultados de exámenes la paciente presente valores lipídicos elevados.

- **VALORACIÓN CLÍNICA**

Al realizar el examen físico al paciente se observa que la piel luce deshidratada (Resequedad cutánea), acantosis nigricans. A través del índice cintura-cadera se le diagnostica Obesidad Androide (en forma de manzana)

- **VALORACIÓN DIETÉTICA**

El paciente refiere malos hábitos alimentarios, come muchas frituras, consume mucho arroz y bebida azucaradas, come pocas frutas, no consume ensaladas. Hay ciertos desconocimientos sobre una buena ingesta de alimentos.

		<b>Recordatorio de 24 horas</b>	
		<b>Alimentos</b>	<b>Cantidad aproximada</b>
<b>8:00</b>	<b>Desayuno</b>  <b>2 panes con queso, leche con cocoa, 1 huevo frito</b>	Leche entera	1 jarro
		2 panes	2 unidades
		Cocoa	1 cucharada
		Huevo	1 unidad
		Aceite	2 cucharada
		Azúcar	1 cucharada
<b>10:00</b>	<b>Refrigerio</b>	Guineo	1 unidad
		Leche entera	1 vaso



Alimentos con	Kcal	Azúcar		1 cucharada	
		Mortadela	Proteínas (gramos)	Grasas (gramos)	h/c (gramos)
<b>Desayuno</b>					
13:00 <b>Almuerzo</b>			Frejol	3 cucharadas	
Leche entera	214,03		11,03 g	11,45 g	16,73 g
2 panes	448,80		Carne 2 g	18,14 g	62,88 g
<b>Menestrón</b>			Arroz	1/2 taza	
Coco de carne	39,76		0,67 g	0,40 g	8,37 g
Huevo	155		Lenteja	3 cucharadas	
<b>moro de lenteja</b>	88,30		Zanahoria	2 porciones	0,01 g
Aceite					
<b>chuleta frita</b>	77,20		Fideo	1/2 taza cocida	19,94 g
<b>Colación</b>			Papa	1 unidad	
<b>maduro frito, jugo de tomate</b>			Chuleta	1 presa	
Guineo	69,08		Plátano	1 unidad pequeña	15,99 g
Leche de árbol.	88,50		maduro	4,65 g	8,10 g
Azúcar	77,20		Tomate de árbol -	1 unidad	
Pan	222,40		Azúcar	1 cucharada	
<b>20:00 Merienda</b>			Aceite	2 cucharadas	31,44 g
Mortadela	86		Arroz	1/2 taza	
Mantequilla	75,70		Frijol	1 porción	
<b>Arroz con menestra</b>			Carne	1 porción	
<b>Almuerzo</b>					
<b>Carne frita y verde</b>					
Frejol	39,75		Plátano verde	1 porción	7,33 g
<b>asado, jugo de melón</b>			Melón	1 unidad	
Carne	53,40		11,75 g	0,96 g	0,84 g
Arroz	218,40		Azúcar	1 cucharada	
Lenteja	84,25		3,90 g	0,36 g	48,24 g
Zanahoria	4,20		Cebolla	1 unidad	
			paitana	0,23 g	15,58 g
			Pimiento	1 unidad	
			Aceite vegetal	0,02 g	1,00 g
				2 cucharada	
Fideo	75,20		1,12 g	0,36 g	16,76 g
Papa	80,19		2,16 g	-	18,16 g
Chuleta	62,10		5,64 g	4,14 g	0,15 g
Plátano maduro	85,20		0,48 g	0,25 g	22,74 g

Tomate de árbol	24	1,00 g	0,30 g	5,05 g
Azúcar	77,20	-	0,04 g	19,94 g
Aceite	88,30	-	9,99 g	0,01 g
<b>Merienda</b>				
Arroz	218,40	3,90 g	0,36 g	48,24 g
Frejol	39,75	2,60 g	0,10 g	7,33 g
Carne	53,40	11,75 g	0,96 g	0,84 g
Plátano verde	94,20	0,60 g	0,12 g	25,26 g
Melón	12,50	0,20 g	0,05 g	3,15 g
Azúcar	77,20	-	0,04 g	19,94 g
Cebolla paiteña	2,08	0,05 g	-	0,50 g
Pimiento	1,16	0,04 g	0,02 g	0,25 g
Aceite vegetal	88,30	-	9,99 g	0,01 g
<b>Ingesta</b>	2970 kcal	138,42 g	94,3 g	349,12 g
<b>Recomendación</b>	2700 kcal	135 g	90 g	337,5 g
<b>% Adecuación</b>	110 %	102.5 %	104,7 %	103,4 %

### DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL

**P:** Paciente masculino de 28 años con Hiperglicemia y Obesidad grado I con Riesgo Cardiovascular Moderado

**E:** Relacionado con una Ingesta energética excesiva Cód. NI-1.5

**S:** Evidenciado por el aumento excesivo de peso (IMC) y exámenes bioquímicos alterados.

### INTERVENCIÓN NUTRICIONAL

- **CÁLCULOS DE KILOCALORÍAS**

#### Gasto Energético Basal

(Harris Benedict)

$$\text{GET} = 66.5 + (13.75 \times \text{peso kg}) + (5 \times \text{talla cm}) - (6.78 \times \text{edad años})$$

$$\text{GET} = 66.5 + (13.75 \times 72,3) + (5 \times 174) - (6,78 \times 28)$$

$$\text{GET} = 66.5 + 994,125 + 870 - 189.84$$

$$\text{GET} = 1740,785 \text{ kcal}$$

### Gasto Energético Total

$$\text{GET} = \text{GEB} \times \text{FAF}$$

$$\text{GET} = 1.740,785 \times 1.55$$

$$\text{GET} = 2.698,21 \text{ Kcal/día (2.700 kcal/día)}$$

- **DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES**

MACRONUTRIENTES	PORCENTAJES	KILOCALORÍAS	GRAMOS
Carbohidratos	50%	1350 kcal	337.5 g
Proteínas	20%	540 kcal	135 g
Grasas	30%	810 kcal	90 g
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>2.700Kcal</b>	

- **FRACCIONAMIENTO DE LAS COMIDAS**

COMIDA	PORCENTAJE	KILOCALORÍAS
Desayuno	20%	540 kcal
Refrigerio	10%	270 kcal
Almuerzo	35%	995 kcal
Refrigerio	10%	270 kcal
Merienda	25%	625 kcal
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>2700 kcal</b>

- **PRESCRIPCIÓN DIETÉTICA**

Dieta hipocalórica para diabético, fraccionada en 5 comidas. Con un valor calórico de 2700 kcal/día.

## Menú

### DESAYUNO

Cocoa con leche descremada – pan – tortilla de huevo – papaya picada

<b>Alimentos</b>
Cocoa
Papaya
Leche descremada
Pan
Huevos
Aceite
Cebolla blanca

### Refrigerio

Pera y almendras 12

<b>Alimentos</b>
Pera
Almendras

### **ALMUERZO**

Sopa de harina-haba con carne, col y papa – arroz moro de lenteja – pollo al horno  
– ensalada lechuga, tomate, jugo de guayaba

<b>Alimentos</b>
Harina de haba
Col
Papa
Arroz
Lenteja
Aceite
Sal
Carne de res
Azúcar
Maíz
Cebolla paiteña
Guayaba
Tomate
Lechuga
Miscelaneos (hierbitas, comino, ajo, achiote) cantidad suficiente

### **Refrigerio**

Frutas picadas; manzana, guineo, frutilla – helado de vainilla

<b>Alimentos</b>
Manzana
Melón
Frutilla
Helado vainilla

## MERIENDA

carne al jugo – maduro cocinado - col y brócoli al vapor - agua aromática

<b>Alimentos</b>
Carne
Cebolla paiteña
Pimiento
Tomate riñón
Zanahoria
Plátano maduro
Aceite
zanahoria
Brocoli
Col

## CÁLCULO NUTRICIONAL

### Desayuno

Cocoa con leche descremada – pan – tortilla de huevo – papaya picada

<b>Alimento</b>	<b>Porción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Kcal</b>	<b>Proteína s (g)</b>	<b>Grasa s (g)</b>	<b>Carbohidrato s (g)</b>
Cocoa	1 cucharada	15 g	84.6 kcal	6 g	2.1g	10.5g
Papaya	1 tajada	50 g	18 kcal	0.25 g	0.05 g	4.65 g
Leche descremada	1 vaso	250 g	146.60 kcal	8.44 g	7.44 g	14.96 g

Pan	1 unidad	60 g	235.40 kcal	7 g	9.24 g	33.44 g
Huevos	1 unidad	60 g	94.80 kcal	8.14 g	6.42 g	1.44 g
Aceite	1 cucharada	5 g	44.15 kcal	0 g	5.0 g	0.01g
Cebolla blanca		5 g	4.20 kcal	0.07 g	0.01 g	0.56 g
<b>Total ingerido</b>			606.75 kcal	29.9 g	30.26 g	65.56 g
<b>Recomendado</b>			570 kcal	28.5 g	29. g	67.5 g
<b>% de adecuación</b>			109.3%	104.9%	104.3%	95,2 %

### Refrigerio

Pera y una taza con yogurt semidescremado

<b>Alimento</b>	<b>Porción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Kcal</b>	<b>Proteínas (g)</b>	<b>Grasas (g)</b>	<b>Carbohidratos (g)</b>
<b>Pera</b>	1 unidad	165 g	93.10 kcal	1.8g	0.33 g	11.29 g
<b>Yogurt</b>	Una taza		167 kcal	12.3 g	8.6 g	21.1 g
<b>Total ingerido</b>			260 kcal	14.1 g	8.93 g	32.39 g
<b>Recomendado</b>			270 kcal	13.5 g	9.0 g	33.75 g

<b>% de adecuación</b>	96.2 %	104.4%	99.2%	95.9%
------------------------	--------	--------	-------	-------

### Almuerzo

Sopa de harina-haba con carne, col y papa – arroz moro de lenteja – pollo al horno  
 - ensalada de lechuga y tomate - jugo de guayaba

<b>Alimento</b>	<b>Porción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Kcal</b>	<b>Proteínas (g)</b>	<b>Grasas (g)</b>	<b>Carbohidratos (g)</b>
Harina de haba	1/3 taza	30 g	107.10 kcal	7.38g	0.60 g	15.78 g
Col	1 porción	15 g	3.75 kcal	0.24 g	0.05 g	0.78g
Papa	1 porción	90 g	80.10 kcal	2.16 g	0.00g	16.36 g
Arroz	1 taza	185g	218.40 kcal	3.90 g	0.36 g	39.24 g
Lenteja	2 cucharadas	25 g	84.25 kcal	5.48 g	0.23 g	13.58 g
Aceite	1 cucharada	5 ml	44.15 kcal	0.0 g	5.0 g	0.01 g
Carne de res	1 onza	30 g	53.40 kcal	10.75 g	0.96 g	0.84 g
Pollo	2 onza	60g	83.2 kcal	8.53 g	1.2 g	0 g
Azúcar	1 cucharada	20 g	77.20 kcal	0.0 g	0.0 g	19.94 g
Maíz	¼ unidad	40 g	84.0 kcal	6.56 g	3.00 g	7.28 g



Cebolla paiteña	1/8 taza	15 g	7.80 kcal	0.68 g	0.02 g	1.89 g
Guayaba	3 unidades	180 g	108 kcal	0.56 g	3.90 g	8.64 g
Lechuga	1 porción	100 g	11.00 kcal	0.90 g	1.20 g	2.20 g
Tomate	2 rodaja	40 g	10.80 kcal	0.95 g	1.24 g	2.04 g
Aceite	1 cucharada	5 g	44.15 kcal	0 g	5.0 g	0.01g
<b>Total Ingerido</b>			1028.55 kcal	52.1 g	29.80 g	128,59 g
<b>Recomendado</b>			995 kcal	49.75 g	33.1 g	124.3 g
<b>% de adecuación</b>			103.3 %	104.7 %	96.9 %	103 %

### Refrigerio

Frutas picadas; manzana, frutilla, guineo – helado de vainilla

<b>Alimento</b>	<b>Porción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Kcal</b>	<b>Proteínas (g)</b>	<b>Grasas (g)</b>	<b>Carbohidratos (g)</b>
Manzana	1 tajada	45 g	55.55 kcal	1.96 g	0.29g	10.88 g
Melon	1 tajada	45 g	25.0 kcal	1.38 g	0.25g	2.84 g
Frutilla	3 unidades	45 g	35.55 kcal	1.3 g	0.24 g	4.32 g
Helado Vainilla	1 cucharada		160 kcal	9.44 g	8.5 g	17 g

<b>Total ingerido</b>	276.1 kcal	14.1 g	9.28 g	36.04g
<b>Recomendado</b>	270 kcal	13.5 g	9.0 g	33.75 g
<b>% de adecuación</b>	102.2%	104.4%	104.4 %	1103.8%

### Merienda

carne al jugo – maduro cocinado - col y brócoli al vapor – aguacate -agua aromática

<b>Alimento</b>	<b>Porción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Kcal</b>	<b>Proteínas (g)</b>	<b>Grasas (g)</b>	<b>Carbohidratos (g)</b>
<b>Pollo</b>	2 onzas	60g	103.2 kcal	9.5 g	1.2 g	0 g
<b>Brócoli</b>	½ taza	50g	15 Kcal	0.2 g	0.1 g	1.5 g
<b>Zanahoria</b>	½ unidad	50g	15.5 kcal	0.2 g	0.1 g	7.7 g
<b>Aceite de oliva</b>	1 cucharadita	5g	49.2 kcal	0 g	3 g	0g
<b>Platano maduro</b>	1 unidad	75 g	220.1 kcal	0.60 g	0.15 g	48.83 g
<b>Cebolla paiteña</b>	½ unidad pequeña	15 g	7.80 kcal	0.18 g	0.02 g	3.89 g

<b>Pimiento</b>	1 onza	15 g	6.35 kcal	0.25 g	0.06 g	1.95 g
<b>Tomate riñón</b>	1 onza	15 g	4.05 kcal	0.70 g	0.09 g	3.77 g
<b>Aceite</b>	1 cucharada	5 g	44.15 kcal	0 g	5.0 g	0.01 g
<b>Col</b>	½ taza	50 g	12.5 kcal	0.80 g	0.15 g	7.60 g
<b>Aguacate</b>	¼ parte	45 g	233 kcal	3.8 g	11.5 g	0.9 g
<b>Total ingerido</b>			630.1 kcal	13.3 g	21.37 g	76.15 g
<b>Recomendado</b>			625 kcal	12.70 g	20.83g	78.1 g
<b>% de adecuación</b>			<b>100,8%</b>	<b>104.7%</b>	<b>102.5%</b>	<b>97.5 %</b>

	<b>Kcal</b>	<b>Proteínas (g)</b>	<b>Grasas (g)</b>	<b>Carbohidratos (g)</b>
<b>INGESTA</b>	2.801 kcal	130.18 g	93.64 g	338.73 g
<b>RECOMENDACIÓN</b>	2.700 kcal	135.0 g	90 g	337.5 g
<b>% ADECUACIÓN</b>	<b>103%</b>	<b>196%</b>	<b>99%</b>	<b>100.3%</b>

**Elaborado por: John Jairo Meza López**

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

En cuanto a la hiperglicemia el tratamiento nutricional que se basa en el exceso de azúcar en la sangre. El sistema endocrino regula la cantidad de azúcar que se almacena y utiliza para energía, necesaria para el funcionamiento de las células. El azúcar que se consume en una dieta se utiliza o almacena, pero ciertas condiciones y trastornos pueden causar que haya dificultad para procesar y almacenar la glucosa, lo que puede resultar en hiperglicemia o hipoglicemia. (chemocare, 2002)

Para medir la estimación del gasto energético del paciente usamos la fórmula de Harris Benedict;  $66.5 + (13.75 \times \text{peso kg}) + (5 \times \text{talla cm}) - (6.78 \times \text{edad años})$ , para ello el método más recomendado es el de Harris Benedict, una ecuación que sirve para conocer de manera más precisa y empírica la cantidad de calorías que necesita cada metabolismo en relación a su sexo, peso, altura, edad, altura y actividad física. (Mahon, 2014).

## **2.8 Seguimiento**

Después de la evaluación nutricional que se le realizó al paciente fue citado a 2 consultas, una vez por mes para volver a valorar y ver su evolución, se obtienen los siguientes datos:

	<b>Inicial</b>	<b>1 mes</b>	<b>2 mes</b>	<b>Interpretación</b>
<b>Antropométrico</b>				
Peso	94.0kg	92.0kg	89.3kg	Se reduce 4.7 kg de su peso inicial durante los 2 meses de control
IMC	31.0 kg/m <sup>2</sup>	30.3 kg/m <sup>2</sup>	29.4 kg/m <sup>2</sup>	Su IMC baja, dando resultado favorable a sobrepeso
<b>Bioquímico</b>				
Glicemia en ayuna	120mg/dl	110mg/dl	-----	Existen variación en sus valores bioquímicos
Colesterol Total	220mg/dl	228 mg/dl	218 mg/dl	Sus valores bioquímicos se reducen a su normalidad
Triglicéridos	160mg/dl	155 mg/dl	150 mg/dl	Sus valores bioquímicos se reducen a su normalidad
HDL	44mg/dl	-----	-----	No existe variación en sus valores bioquímicos
LDL	110mg/dl	105 mg/dl	100 mg/dl	Sus valores bioquímicos se reducen su normalidad
Hemoglobina	14.5mg/dl	-----	-----	No existe variación en sus

				valores bioquímicos
<b>Clínico</b>				
Piel	Normal	Normal	-----	No demuestra signos de desnutrición.
Aspecto	Obeso	Obeso	Sobrepeso	La paciente ha dado efectos favorables, se encuentra en sobrepeso
Presión arterial	110-70 mmhg	110- 70 mmhg	-----	No existe variación en su presión arterial
<b>Dietético</b>				
Energía	2970 kcal	2.700 kcal	-----	Su ingesta calórica se reduce
Proteínas	138,42 g	135 g	-----	Se reduce la ingesta de proteína
Grasas	94,3 g	90 g	-----	Se reduce la ingesta de grasa
Carbohidratos	349,12 g	178.7 g	-----	Se reduce la ingesta de carbohidratos
Valoración dietética	Consume 4 comidas al día, recordatorio 24 horas ; desayuno; consume 2 panes con queso, leche con	Consume 5 comidas al día, recordatorio 24 horas Desayuno; Cocoa con leche descremada – pan –	Consume 5 comidas al día, Recordatorio de 24 horas Desayuno; una manzana, 1 tajada de pan integral,	Se mantiene una dieta saludable.

---

cocoa, 1	tortilla	de	queso, 1
huevo frito;	huevo	–	huevo
Refrigerio;	papaya		cocido, agua
Batido de	picada		aromática,
guineo con	Refrigerio;		refrigerio;
leche, pan	Pera	y	barra de
con	almendras		cereal,
mortadela,	12		almuerzo;
Almuerzo;	Almuerzo;		ensalada de
Menestrón	Sopa	de	zanahoria,
de carne,	harina-haba		rábano,
arroz moro	con carne,		verduras,
de lenteja y	col y papa –		con pescado
chuleta frita	arroz moro		al vapor y
maduro	de lenteja –		una porción
frito, jugo	pollo	al	de arroz,
de tomate	horno	–	tarta de
de árbol,	ensalada		maduro;
Merienda;	lechuga,		mandarina,
Arroz con	tomate, jugo		refrigerio, 12
menestra -	de guayaba		almendras,
carne frita y	Refrigerio;		merienda;
verde	Frutas		guisado de
asado y	picadas;		acelga con
jugos de	manzana,		queso, y
limón.	guineo,		choclo
	frutilla	–	cocinado,
	helado	de	agua
	vainilla		aromática
	Merienda;		
	carne	al	
	jugos	–	

---

---

maduro  
cocinado -  
col y brócoli  
al vapor -  
agua  
aromática

---

En este cuadro se muestra el resultado del seguimiento nutricional durante los 2 meses. Debe seguir con el tratamiento nutricional para poder alcanzar un IMC adecuado.

## **2.9 OBSERVACIONES**

A través del seguimiento nutricional se observó la evolución del paciente y como se iba adaptando a los cambios en su alimentación y su estilo de vida, reduciendo los índices elevados de la obesidad e hiperglicemia el cual le trae complicaciones en su futuro y perjudicar el estado nutricional del paciente. Su alimentación fue distribuida en 5 comida al día con menos ración que lo que hacía habitualmente. Comenzar a realizar actividad física mínimo 30 minutos al día, llevando una dieta equilibrada, evitando alimentos alto en grasas y azucares.

## **RECOMENDACIÓN**

- Integrar vegetales y frutas variadas en su alimentación.



- Evitar el consumo de alimentos procesados y disminuir el consumo de bebidas azucaradas.
- Evitar dulces de repostería
- Respetar el horario de las comidas y no saltarse los tiempos.
- Tomar agua mínimo 8 vasos de agua al día.
- Tener en cuenta a la hora de comprar los alimentos deben de estar inocuos y respecto a las carnes y pollos deben de estar magras.
- Asistir a las citas médicas y nutricionales

## **CONCLUSION**

La evidencia argumenta que el paciente de 28 años con hiperglicemia y obesidad grado I detectada hace dos años le presentaba altos niveles de azúcar.

De acuerdo a los datos, basados en los exámenes realizados al paciente reflejaron valores bioquímicos elevados. Por lo tanto, se aplica un tratamiento nutricional mediante una dieta hipocalórica para diabetico. Demostrando que se le normalizo el IMC y empezó a reducir su peso, calificando al tratamiento de una forma favorable.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


### Bibliografía


- chemocare. (2 de Febrero de 2002). *Chemocare* . Obtenido de Chemocare :  
<http://chemocare.com/es/chemotherapy/side-effects/Hiperglicemia.aspx>
- Chemocare. (2 de Febrero de 2002). *Chemocare* . Obtenido de Chemocare :  
<http://chemocare.com/es/chemotherapy/side-effects/Hiperglicemia.aspx>
- Costa, R. (01 de 02 de 2004). *Sitio Medico* . Obtenido de Sitio Medico:  
<http://www.sitiomedico.org/artnac/2004/02/01.htm>
- Ferreira, L. (s.f.). *meiga.info*. Obtenido de meiga.info:  
<https://meiga.info/Escalas/Obesidad.pdf>
- Hernandez, S. (2 de Abril de 2004). *Medigraphic*. Obtenido de Medigraphic:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2004/gms042d.pdf>
- Mahon, F. (5 de Abril de 2014). *biobiochile*. Obtenido de biobiochile:  
<https://www.biobiochile.cl/noticias/2014/04/05/ecuacion-de-harris-benedict-un-facil-metodo-para-calcular-las-calorias-que-necesitas.shtml>
- Moreno. (20 de Marzo de 2012). *condes*. Obtenido de condes:  
[http://www.clc.cl/Dev\\_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/2%20marzo/Dr\\_Moreno-4.pdf](http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/2%20marzo/Dr_Moreno-4.pdf)
- Moreno. (20 de Marzo de 2012). *Las Condes*. Obtenido de Las Condes:  
[http://www.clc.cl/Dev\\_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/2%20marzo/Dr\\_Moreno-4.pdf](http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/2%20marzo/Dr_Moreno-4.pdf)


- OMS. (11 de Octubre de 2017). OMS. Obtenido de OMS: [https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood\\_what\\_can\\_be\\_done/es/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_what_can_be_done/es/)
- OMS. (12 de Octubre de 2017). *Organizacion Mundial de la Salud*. Obtenido de Organizacion Mundial de la Salud: <https://confirmado.net/2017/10/12/sobrepeso-ecuador-la-mira-la-organizacion-mundial-la-salud/>
- OMS. (30 de Octubre de 2018). OMS. Obtenido de OMS: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- OMS. (16 de Febrero de 2018). OMS. Obtenido de OMS: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- OMS. (16 de FEBRERO de 2018). ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Obtenido de ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Quito, U. C. (1 de OCTUBRE de 2018). *EPIDEMIOLOGIA* . Obtenido de EPIDEMIOLOGIA : [file:///C:/Users/Asus/Downloads/876-Texto%20del%20artículo-3331-1-10-20181003%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Asus/Downloads/876-Texto%20del%20artículo-3331-1-10-20181003%20(2).pdf)
- Rojas, C. (2019). *Carmen Rojas* . Obtenido de Carmen Rojas : <https://doblementesaludable.com/c-bajar-de-peso/indice-de-masa-corporal/>
- Ulloa, M. (4 de Septiembre de 2018). *Maria Ulloa* . Obtenido de Maria Ulloa : <https://www.laorejita.net/post/hipoglucemia-e-hiperglucemia-cómo-se-presenta-y-qué-debo-hacer>
- Verdú, D. J. (2005). Nutricion y Alimentacion Humana 2. En D. J. Verdú, *Nutricion y Alimentacion Humana 2* (págs. 1084, 1085). Barcelona: Oceano .
- Verdú, J. M. (2005). Nutricion y Alimentacion Humana 2. En D. J. Verdú, *Nutricion y Alimentacion Humana 2* (pág. 1082). Barcelona: Oceano.
- Verdú, J. M. (2005). Nutricion y Alimentacion Humana 2. En J. M. Verdú, *Nutricion y Alimentacion Humana 2* (pág. 1093). Barcelona: Oceano.


## ANEXOS


		Altura (cm)											
		150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205
Peso (Kg)	40	17,8	16,6	15,6	14,7	13,8	13,1	12,3	11,7	11,1	10,5	10,0	9,5
	45	20,0	18,7	17,6	16,5	15,6	14,7	13,9	13,1	12,5	11,8	11,3	10,7
	50	22,2	20,8	19,5	18,4	17,3	16,3	15,4	14,6	13,9	13,1	12,5	11,9
	55	24,4	22,9	21,5	20,2	19,0	18,0	17,0	16,1	15,2	14,5	13,8	13,1
	60	26,7	25,0	23,4	22,0	20,8	19,6	18,5	17,5	16,6	15,8	15,0	14,3
	65	28,9	27,1	25,4	23,9	22,5	21,2	20,1	19,0	18,0	17,1	16,3	15,5
	70	31,1	29,1	27,3	25,7	24,2	22,9	21,6	20,5	19,4	18,4	17,5	16,7
	75	33,3	31,2	29,3	27,5	26,0	24,5	23,1	21,9	20,8	19,7	18,8	17,8
	80	35,6	33,3	31,3	29,4	27,7	26,1	24,7	23,4	22,2	21,0	20,0	19,0
	85	37,8	35,4	33,2	31,2	29,4	27,8	26,2	24,8	23,5	22,4	21,3	20,2
	90	40,0	37,5	35,2	33,1	31,1	29,4	27,8	26,3	24,9	23,7	22,5	21,4
	95	42,2	39,5	37,1	34,9	32,9	31,0	29,3	27,8	26,3	25,0	23,8	22,6
	100	44,4	41,6	39,1	36,7	34,6	32,7	30,9	29,2	27,7	26,3	25,0	23,8
105	46,7	43,7	41,0	38,6	36,3	34,3	32,4	30,7	29,1	27,6	26,3	25,0	
110	48,9	45,8	43,0	40,4	38,1	35,9	34,0	32,1	30,5	28,9	27,5	26,2	
115	51,1	47,9	44,9	42,2	39,8	37,6	35,5	33,6	31,9	30,2	28,8	27,4	
120	53,3	49,9	46,9	44,1	41,5	39,2	37,0	35,1	33,2	31,6	30,0	28,6	

 por debajo de 18,5  
tienes **bajo peso**

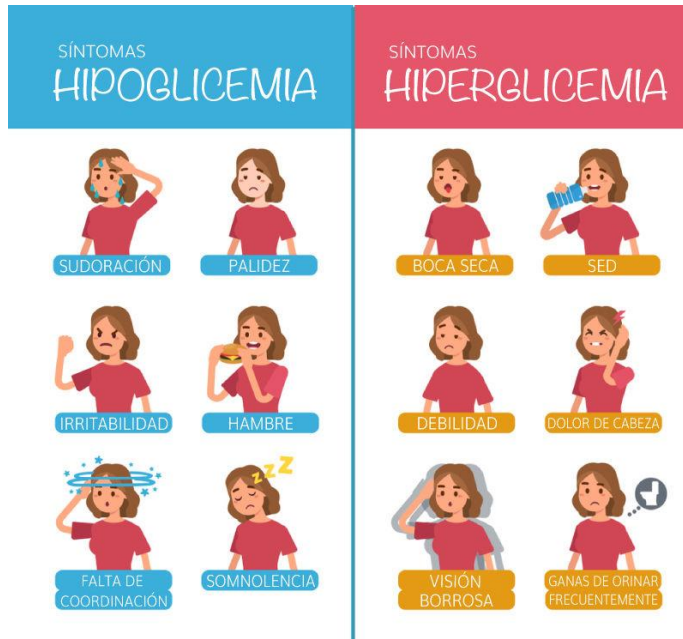
 entre 18,5 - 24,9  
tu **peso es normal**

 entre 25 - 29,9  
tienes **sobrepeso**

 entre 30-39,9  
tienes **obesidad**

 por encima de 40  
tienes **obesidad mórbida**

(enterat, 2019)



(ÚRGUELLES, 2018)