



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

Componente Práctico del Examen Complexivo previo a la obtención del grado académico de Licenciada en Nutrición y Dietética

TEMA DEL CASO CLÍNICO

“PACIENTE DE SEXO MASCULINO DE 9 AÑOS DE EDAD CON OBESIDAD”

AUTOR:

Adamarys Gabriela Chora Soliz

TUTOR:

Dr. Herman Romero Ramírez, Ph.D

Babahoyo – Los Ríos - Ecuador

2021

INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
TÍTULO DEL CASO CLÍNICO.....	III
RESUMEN.....	IV
ABSTRACT.....	V
INTRODUCCIÓN.....	VI
I. MARCO TEÓRICO.....	1
1.1 JUSTIFICACIÓN.....	8
1.2 OBJETIVOS.....	9
1.2.1 OBJETIVO GENERAL.....	9
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
1.3 Datos generales.....	10
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO.....	10
2.1 Análisis de motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente.	10
2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual.....	10
2.3 Examen físico (exploración clínica).....	11
2.4 Información de exámenes complementarios realizados prueba de laboratorio (examen en sangre).....	11
2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo.	12
2.6 Análisis de descripción de las conductas que determina el origen del problema de los procedimientos a realizar.	12
2.7 Indicaciones de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.....	19
2.8 Seguimiento y monitoreo.....	20
2.9 Observaciones.....	21
CONCLUSIONES.....	22
Bibliografía.....	23
ANEXOS.....	26

DEDICATORIA

El camino no ha sido fácil para poder llegar hasta aquí es por eso que dedico este gran esfuerzo a DIOS porque es, fue y será quien me da la oportunidad de vivir día a día para así poder cumplir cada una de mis metas , a mi madre **ABG. ROSA ANGELA SOLIZ ARREAGA**, por ser la persona que me ha acompañado todo mi trayecto estudiantil para hoy convertirme en una profesional, por su motivación y por enseñarme la dedicación en mis estudios , a mis padres **SR. FREDDY REYNALDO CHORA BAJAÑA Y SR. ORLANDO PERFECTO VALVERDE SANTANA** por alentarme día a día a pesar de la distancia por motivarme y sentirse orgullosos de mí , a mis hermanos **ANDERSON , ARIEL Y VALENTINA** que desde lo más profundo de mi corazón quiero que vean este esfuerzo como un ejemplo del mañana , a toda mi familia en general y las pocas persona que se quedaron hasta el final alentando , apoyándome y motivándome.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por bendecir mi camino a lo largo de estos 8 semestres estudiantil, por darme las fuerzas necesarias cuando sentía que no podía más, a mis docentes de la **FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD** por brindarme sus enseñanzas, conocimientos y experiencias que me servirán a lo largo de mi vida profesional, a mucho de ellos por convertirse en nuestros amigos entre ellos **DR. WALTER GONZÁLEZ GARCIA, DR. FELIPE HUERTA CONCHA** por su respeto, amistad mi gratitud a ustedes siempre, por las lindas amigas y actuales colegas **LIZBETH , ANGIE, LADY Y ANDREA** que DIOS me regalo durante estos semestres y quienes fueron tan importantes en este proceso para juntas poder lograr el objetivo y finalmente a mi tutor del caso clínico **DR. HERMAN ROMERO RAMIREZ** por ser una gran guía a lo largo del desarrollo de mi trabajo, por su paciencia, tolerancia y su valioso aporte investigativo.

TÍTULO DEL CASO CLÍNICO
“PACIENTE DE SEXO MASCULINO DE 9 AÑOS DE EDAD CON OBESIDAD”

RESUMEN

El presente caso clínico se trata de un paciente de sexo masculino de 9 años de edad que acude a la consulta médica con familiar por presentar aumento de peso, aumento de apetito, vértigo, cansancio y palpitations, refiere que no presenta antecedentes patológicos personales y en los antecedentes patológicos familiares madre presenta sobrepeso y padre hipertensión.

El objetivo de este estudio de caso es mejorar el estado nutricional a través del proceso de atención nutricional.

Se realizó una evaluación nutricional mediante los indicadores antropométricos, bioquímico, clínico y dietético, donde el paciente presentó mediante los indicadores peso para la edad una desviación estándar +3 considerándolo con peso muy elevado para la edad, en el índice de masa corporal para la edad con +3 desviación estándar representando esto como obesidad un perímetro abdominal con un percentil >50 con riesgo cardiometabólico y un porcentaje de área grasa del brazo en el percentil 50 con grasa promedio, en los exámenes de laboratorio el paciente presenta alteraciones en el perfil lipídico diagnosticando hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia, en el examen físico el paciente presentó una contextura de extremidades, cuello y tronco grande, pseudo acantosis, y abdomen voluminoso y en la evaluación dietética el paciente presentó una alimentación hipercalórica, hiperglúcida e hiperlipídica.

Se logró establecer un plan dietoterapéutico acorde a los requerimientos nutricionales del paciente, donde se prescribió dieta de 2100 calorías hipograsa distribuida en 5 tiempos de comida, volumen moderado, temperatura templada, consistencia normal.

Se promovió la actividad física como parte del tratamiento dietoterapéutico en el paciente para la adaptación de un estilo de vida saludable y contribuir de manera positiva al tratamiento de la dieta.

Palabras claves: Obesidad, obesidad infantil, riesgo cardiometabólico, hipograsa, actividad física.

ABSTRACT

The present clinical case is about a 9-year-old male patient who attended a medical consultation with a family member due to weight gain, increased appetite, vertigo, fatigue and palpitations, he reported that he had no personal pathological antecedents and in the family pathological history mother is overweight and father hypertension.

The objective of this case study is to improve nutritional status through the nutritional care process.

A nutritional evaluation was carried out using the anthropometric, biochemical, clinical and dietary indicators, where the patient presented a +3 standard deviation through the weight-for-age indicators, considering him with a very high weight for age, in the body mass index for age with +3 standard deviation representing this as obesity an abdominal girth with a percentile > 50 with cardiometabolic risk and a percentage of arm fat area at the 50th percentile with average fat, in laboratory tests the patient presents alterations in the lipid profile diagnosing hypercholesterolemia and hypertriglyceridemia, in the physical examination the patient presented a texture of the extremities, neck and large trunk, pseudo acanthosis, and voluminous abdomen and in the dietary evaluation the patient presented a hypercaloric, hyperglucid and hyperlipidic diet.

It was possible to establish a diet therapy plan according to the nutritional requirements of the patient, where a 2100-calorie, hypo-fat diet was prescribed, distributed over 5 meal times, moderate volume, warm temperature, normal consistency.

Physical activity was promoted as part of the dietary therapeutic treatment in the patient for the adaptation of a healthy lifestyle and to contribute in a positive way to the diet treatment.

Keywords: Obesity, childhood obesity, cardiometabolic risk, low fat, physical activity.

INTRODUCCIÓN

La obesidad es considerada actualmente como una pandemia al ser una patología crónica causada por diversos factores que está en constante aumento de nuevos casos, esta enfermedad se caracteriza por la reserva excesiva de tejido adiposo dada por una ingesta mayor al gasto energético conllevando a un desequilibrio en la composición corporal y perjudicando la salud (Rodrigo Cano, Soriano del Castillo, & Merino Torres, 2017)

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017) menciona que la obesidad infantil es uno de los problemas a nivel mundial más graves de salud pública en el siglo XXI que afecta constantemente a muchos países urbanos, de bajos y medianos ingresos, la cantidad de niños y adolescentes entre 5 a 19 años tienen obesidad y ha incrementado 10 veces más en los últimos 40 años, alrededor de 11 millones de niños y niñas en 1975 hasta 124 millones en el 2016. Los niños y niñas que tienen obesidad tienen el riesgo de mantener el exceso de peso hasta la adultez y a su vez la probabilidad de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes y patologías cardiovasculares.

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2012) en el Ecuador la prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares entre 5 a 11 años es de 29.9%, se estima que 6 de cada 10 niños y niñas escolares presentan exceso de peso y que las provincias más afectadas son El Oro, Guayas y Galápagos.

El presente caso clínico se trata de un paciente de sexo masculino de 9 años de edad que acude a consulta médica con la madre y refiere que su hijo ha aumentado progresivamente de peso, ingesta excesiva de alimentos y

dificultad de realizar actividad física, es valorado por el médico y diagnosticado con obesidad, se establece el tratamiento dietético con el objetivo de mejorar el estado nutricional del paciente a través del proceso de atención nutricional.

I. MARCO TEÓRICO

Obesidad

La organización Mundial de Salud (OMS, Obesidad infantil), define a la obesidad como una patología caracterizada por una reserva anormal y excesiva del tejido adiposo con efectos dañinos para la salud, en los niños esta enfermedad se evidencia con la medición de patrones de crecimiento infantil.

La obesidad es considerada actualmente como una pandemia al ser una patología crónica causada por diversos factores que está en constante aumento de nuevos casos, esta enfermedad se caracteriza por la reserva excesiva de tejido adiposo dada por una ingesta mayor al gasto energético conllevando a un desequilibrio en la composición corporal y perjudicando la salud (Rodrigo Cano, Soriano del Castillo, & Merino Torres, 2017)

Epidemiología de la obesidad

La Organización Mundial de la Salud menciona que la obesidad infantil es uno de los problemas a nivel mundial más graves de salud pública en el siglo XXI que afecta constantemente a muchos países urbanos, de bajos y medianos ingresos, la cantidad de niños y adolescentes entre 5 a 19 años tienen obesidad y ha incrementado 10 veces más en los últimos 40 años, alrededor de 11 millones de niños y niñas en 1975 hasta 124 millones en el 2016 (OMS, La obesidad entre los niños y los adolescentes se ha multiplicado por 10 en los cuatro últimos decenios, 2017)

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2012) en el Ecuador la prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares entre 5 a 11 años es de 29.9%, se estima que 6 de cada 10 niños y niñas escolares presentan exceso de peso y que las provincias más afectadas son El Oro, Guayas y Galápagos.

Etiología y factores de riesgos.

La obesidad es una enfermedad multifactorial, donde existe un registro genético, metabólico, endocrinológico y ambiental, con mayor frecuencia en este último por la ingesta excesiva de alimentos y el sedentarismo (Bosa, 2016)

Existen factores que inciden en la obesidad, dentro de ellos están los factores modificables y no modificables:

- Factores modificables: malos hábitos alimenticios, sedentarismo, estilo de vida.
- Factores no modificables: Edad, sexo, raza, nivel socioeconómico, residencia, ubicación e industrialización (Moran & Jorge, 2019)

Tipos de obesidad

La obesidad es una enfermedad compleja, donde la reserva excesiva de grasa es subyacente a causas diferentes, se considera los siguientes tipos de obesidad infantojuvenil:

- Obesidad común relacionada a factores endógenos y exógenos donde existe la coincidencia de una ingesta hipercalórica y disminución del ejercicio.
- Obesidades secundarias con posibilidades de desarrollarse por diversas enfermedades endocrinológicas, terapias o fármacos.
- Obesidades monogénicas que es el resultado de una anomalía de un gen, es de etiología minoritaria en los casos de obesidad infantojuvenil (Serrano, 2018)

Fisiopatología

La acumulación de masa grasa se produce por el balance energético positivo dada por la ingesta y el gasto energético, el sistema aferente donde la leptina y adiponectina es producida por los adipocitos, esta reduce la ingesta de alimentos, su concentración sérica es normal y se incrementa en la obesidad, la disminución de leptina permite que aumente el apetito y disminuye el gasto

energético, los pacientes con obesidad presentan adipocitos de mayor tamaño y número y son insulinoresistente, dando paso a la lipólisis, esto permite que los ácidos grasos se depositen en la masa grasa y se reserve en exceso a órganos causando lipotoxicidad (Rincón , 2016)

Consecuencias

Según la (OMS, Sobrepeso y obesidad infantiles, 2016) menciona que las consecuencias de la obesidad a corto plazo en niños y adolescentes son:

- **Cardiopatías:** Hipertensión arterial, hipertrofias, arteriosclerosis.
- **Alteraciones metabólicas:** Insulinoresistencia, dislipidemias, síndrome metabólico y diabetes mellitus tipo 2.
- **Afectaciones gastrointestinales:** Esteatosis hepática, reflujo gastroesofágico.
- **Patologías respiratorias:** Asma y apnea del sueño.
- **Enfermedades psicosociales:** Autoestima baja y discriminación.

Diagnóstico

Para diagnosticar la obesidad se realiza a través de una historia clínica, recolectando información de antecedentes personales y familiares, encuestas nutricionales con hábitos alimenticios, exploración física y exámenes complementarios según el paciente, dentro de la exploración física de considera: peso, talla, índice de masa corporal, perímetro de cintura (Güemes & Muñoz, 2015)

Según (Vela, 2007) refiere que se realiza una exploración física considerando valores de peso, talla en la evaluación, además de fenotípicos diferenciadores, también se debe considerar la distribución del tejido adiposo e identificar el tipo de obesidad.

Tratamiento

Para la obesidad el tratamiento es complejo en el ámbito clínico, ya que la modificación de la conducta alimentaria, promoción de la actividad física y apoyo emocional, son los papales importantes que intervienen en la obesidad infantil.

- Cambio de estilo de vida: Sobre la alimentación, ejercicio, tratamiento psicológico e implicaciones terapéuticas combinadas.
- Farmacológico: Es muy limitada, sin embargo, esta aprobado el orlistat para mayores de 12 años.
- Quirúrgico (Serrano, 2018)

Edad escolar

Es una etapa comprendida desde los 5 hasta los 11 años, considerada como niñez intermedia, existe la presencia de razonamientos, presentan un desarrollo lento y constante, se empieza la maduración de los diferentes sistemas del cuerpo, asimismo, son vulnerables a tener enfermedades en esta etapa de la niñez, como, trastornos de crecimiento y desarrollo, malnutrición por déficit y exceso, anemia, diabetes, enfermedades cardiacas (Núñez, 2016)

Alimentación y nutrición en el escolar

La alimentación y nutrición como procesos son influenciados por factores biológicos, ambientales, sociales y culturales, en la esta escolar estos intervienen en el crecimiento, desarrollo adecuado y maduración biológica, en esta etapa se adoptan habitos alimentarios que perduraran en toda la vida, aunque puede existir gran cambio a cauda de factores como nivel socioeconómico, tecnología, publicidad, libertad de consumo de alimentos hipercalóricos y baja calidad nutricional (Macias, Guadalupe, & Camacho, 2012)

Requerimientos nutricionales

Energía: de 6 a 9 años de 1640 - 1950cal/día

Proteína: 1.1g/kg/día

Hidratos de carbono: 55-60%

Lípidos: 25-30% (Magarici, 2015)

Recomendaciones dietéticas: La distribución de comidas es de 5 tiempos: 25% desayuno, colación 10%, almuerzo 30%, colación 10%, merienda 25% (Peña Quintana, 2015)

Valoración Nutricional en el escolar

La valoración nutricional permite la identificación a los pacientes con malnutrición o para los que están en riesgo de desarrollarla con el uso de métodos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietético, este problema de malnutrición causa alteración en la composición corporal sea por exceso o déficit (Galván, 2009)

Valoración Antropométrica: Es un marcador para valorar las dimensiones físicas y composición corporal, es de bajo costo y se usa en todas las etapas de la vida, se considera en la valoración nutricional del escolar el peso, talla, perímetro del brazo, pliegues, área muscular del brazo (Suverza & Haua, 2010)

Indicadores antropométricos: Según (González & Plúas, 2018) los indicadores son combinaciones de variables tales como peso talla y edad, con estos se tiene los indicadores utilizados para evaluar en estado nutricional en escolares: peso para la edad P/E, talla para la edad T/E, peso para la talla P/T e índice de masa corporal para la edad IMC/E. existe la clasificación del estado

nutricional según los indicadores según la Organización Mundial de la Salud (OMS). Anexo

Valoración Bioquímica: Ayuda a la detección de deficiencias o incrementos nutricionales, el uso de este método puede ser usado para confirmar un diagnóstico nutricional, validar indicadores alimentarios, los componentes mas usados son, albúmina, colesterol, hemoglobina, proteínas totales, triglicéridos, creatinina, fósforo, hierro (Suverza & Haua, 2010)

Valoración Clínica: Esta valoración permite diagnosticar signos asociados a las alteraciones nutrimentales, déficit o aumento de nutrientes, nos emite información sobre comportamientos que están influyendo de manera directa con el estado nutricional del paciente, esto de refleje en la exploración física como cabeza, piel, cabello, labios, dientes, glándulas (Meléndez & Velásquez, 2016)

Valoración dietética: A través de la historia dietética y nutricional obtendremos información sobre la calidad, cantidad y tipo de los alimentos que consume el paciente, identificaremos sus hábitos alimentarios y permite determinar el patrón alimentario, los métodos más usados son, frecuencia de consumo, recordatorio de 24h, registro de consumo (Gil, 2010)

Obesidad en la etapa escolar

La obesidad es una enfermedad que actualmente se presenta en la edad escolar como un problema crónico a nivel mundial, existen más casos de escolares con aumento de peso excesivo en las instituciones educativas, conllevando a muchas consecuencias a nivel personal, académico y deserción escolar, esta patología lleva al niño en etapa escolar a estar en riesgo de contraer enfermedades de resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólico y cardiopatías. La familia como pilar fundamental en esta etapa determina el desarrollo de estilos de vida saludables, la fomentación del ejercicio para tratar este problema (Díaz, y otros, 2016)

Según (Ramos, Carpio, Delgado, & Villavicencio, 2017) menciona que es normal el aumento de peso en los niños conforme desarrollan, debido que durante el crecimiento aumentan el volumen, tamaño de huesos, músculos y grasa corporal, pero se señala que hay 3 periodos crónicos en el desarrollo de la obesidad: en la etapa prenatal, de 5 a 7 años y adolescencia.

Psicoeducación en la obesidad del escolar

(Diaz, y otros, 2016) menciona que es una herramienta de apoyo, tanto el educador que es profesional de la salud debe comunicar a los pacientes sobre la patología que tienen y que se puede tratar de manera eficaz, esto se realiza solo con el paciente, en grupos, con familia y en el área clínica.

Sedentarismo y Actividad física

La inactividad física es uno de los principales factores que se considera en la obesidad, debido a esto existe un menor gasto energético de un niño que realiza ejercicio, su incidencia es mayor en países desarrollados y va en constante aumento.

Es ideal implementar y promover un programa de actividad física para el tratamiento del exceso de peso y asegurar un desarrollo adecuado, esto permitirá un aumento del gasto energético, estímulo de la respuesta termogénica elevado en la tasa metabólica basal en reposo, incremento de actividad de movilidad y oxidación de grasas, reducción de insulinoresistencia, mejora la actividad cardiopulmonar, disminuye la presión arterial, amenora perfiles lipídicos en la sangre y reducción de la masa grasa y aumento de masa magra, se recomienda de 20 a 30 minutos a la semana, con un inicio de calentamiento de 5 minutos con ejercicio de tipo aeróbico (Trujillo, 2015)

1.1 JUSTIFICACIÓN

La obesidad es una enfermedad crónica que se caracterizan por la acumulación de masa grasa perjudicial para la salud, esto ha permitido de que sea unos de los problemas a nivel de salud pública en muchos países en el mundo, un niño y niña con obesidad no solo presenta una apariencia diferente a la del niño o niña sano, este presenta alteraciones en su desarrollo y maduración sexual (Gallegos, 2015)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, Sobre peso y obesidad infantiles, 2016) refiere que este problema a nivel mundial ha ido incrementando de manera alarmante, los niños con obesidad pueden tener esta patología hasta la edad adulta y el riesgo de desarrollar a temprana edad enfermedades no transmisibles como diabetes, diferentes tipos de cáncer y cardiopatías.

El presente caso clínico se trata de un paciente de 9 años de edad diagnosticado con obesidad donde se evidencia la necesidad de realizar un proceso de atención nutricional, es importante esta intervención debido al aumento de casos de esta enfermedad y el tratamiento dietético es fundamental para tratarla. Dentro de este proceso se establece un plan alimentario personalizado al paciente según la evaluación y requerimientos con el fin de disminuir el exceso de peso y mejorar su estado nutricional, esto conllevará y permitirá un adecuado desarrollo, se pretende mejorar la calidad de vida del paciente, evitar complicaciones o el desarrollo prematuro de enfermedades no transmisibles.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Mejorar el estado nutricional del paciente de 9 años de edad con obesidad a través de la intervención nutricional.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar el estado nutricional con métodos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos.
- Establecer un plan dietoterapéutico acorde a los requerimientos nutricionales del paciente.
- Promover la actividad física como parte del tratamiento dietoterapéutico en el paciente.
- Implementar un control en el monitoreo y seguimiento del paciente.

1.3 Datos generales

Sexo: Masculino **Ocupación:** Estudiante **Residencia:** Babahoyo
Edad: 9 años **Nacionalidad:** ecuatoriana

II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO

2.1 Análisis de motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente.

Paciente de sexo masculino de 9 años de edad acude a la consulta médica con familiar por presentar aumento de peso, aumento de apetito, vértigo, cansancio y palpitaciones, refiere que no presenta antecedente patológicos personales y en los antecedentes patológicos familiares madre presenta sobrepeso y padre hipertensión.

2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual.

Paciente masculino de 9 años de edad que acude a consulta médica con la madre y refiere que su hijo ha aumentado progresivamente de peso con el pasar de los años, refiere que nota a su hijo de contextura muy gruesa para su edad, la ropa no le queda y observa tronco, abdomen y extremidades grande, refiere que su hijo realizaba sus actividades normales hasta hace 3 meses, actualmente se le dificulta realizar educación física en la escuela y se queja de cansancio y palpitaciones por tal motivo no realiza actividad física y no juega como los otros niños, generalmente pasa en el celular toda la tarde, madre refiere que come alrededor de 5 y 6 veces al día, desayuna huevo frito con

patacones y leche con chocolate, en la escuela come 2 empanadas, dulces y jugos, almuerzo arroz con puré y pollo apanado y coca cola, a la media tarde consume dulces y jugos, y merienda arroz con menestra, pollo frito y coca cola, madre refiere que los fines de semana comen fuera de casa.

2.3 Examen físico (exploración clínica)

Se realiza el examen clínico y paciente luce biotipo pícnico, cuello, tronco y extremidades superiores e inferiores gruesas, se observa pseudo acantosis nigricans en nuca, no presenta adenopatías cervicales palpables, tórax: cps ventilados, rscs rítmicos, el abdomen voluminoso, timpánico, se observa presencia de estrías marcadas en región lumbar y flancos bilateral, ruidos intestinales activos. Se observa oscurecimiento en región axilar y en cara interna de muslos, no presenta adenopatías inguinales palpables, emuntorios normales, paciente hidratado, frecuencia cardiaca 107 por minuto, frecuencia respiratoria 22 por minuto, saturación 97 %, temperatura 36.6 C y presión sanguínea 120/70 mmHg.

Se realiza evaluación antropométrica reflejando un peso de 49kg, talla de 138 cm, perímetro de cintura de 90 cm, circunferencia de cadera de 95cm, perímetro del brazo 35cm, pliegue del tríceps 1.9 cm.

2.4 Información de exámenes complementarios realizados prueba de laboratorio (examen en sangre)

INDICADOR	RESULTADO	PARÁMETROS
Glucemia	98 mg/dl	70-110 mg/dl
Colesterol total	208 mg/dl	0-200 mg/ dl
Hdl	38 mg/dl	Más de 40 mg/dL
Ldl	156 mg/dl	Menos de 100 mg/dL
Tgo	36U/L	5 y 40 U/L

Tgp	38U/L	5 y 40 U/L
Triglicéridos	179 mg /dl	0-150 mg/dl
T3	82 ng/dL	60 a 180 ng/dL
T4	127 ng/dL	86- 187 ng/dL
Tsh	2.3 µU/mL	0.5 a 5 µU/mL
Hemoglobina	14,3 g/dl	13-17 g/dl
Plaquetas	244 /mm ³	150- 500 /mm ³

Examen de ultrasonido: Se realiza examen de ultrasonido dando como resultados dentro de parámetros normales.

2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo.

Diagnóstico presuntivo: Obesidad

Diagnóstico diferencial: Hipotiroidismo- Síndrome metabólico

Diagnóstico definitivo: Obesidad

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

VALORACIÓN NUTRICIONAL

VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA

Se realiza evaluación antropométrica reflejando un peso de 49kg, talla de 138 cm, perímetro de cintura de 90 cm, circunferencia de cadera de 95cm, perímetro del brazo 35cm, pliegue del tríceps 1.9 cm.

Indicadores e interpretaciones según (Curvas de crecimiento del niño de 5 -9 años, MSP) Anexo 1.

- Peso/edad: +3 DE, peso muy elevado para la edad.
- Talla/edad: 0 DE, talla normal para la edad.
- Índice de Masa Corporal (IMC): Peso kg/talla m²

IMC: 49/ 1.38 x 1.38

IMC: 49/ 1.9

IMC: 25.78kg/m²

IMC/edad: +3 DE, obesidad

Perímetro de cintura: 90cm

Perímetro de cintura y talla (PCT): Perímetro de cintura (cm) / (talla)

PCT: 90cm/ 138cm

PCT: 0.65

PCT: Punto de corte >0.50, Riesgo cardiometabólico. Según (Maffeis y colaboradores, 2008)

Área del brazo (ABr) : perímetro del brazo en cm²/ 4 π

ABr: 35² / 12.56

ABr: 97.5cm²

Área grasa del brazo (AGBr): perímetro del brazo cm (pliegue del triceps /2)

AGBr: 35 (1.9 / 2)

AGBr: 35 (0.95)

AGBr: 33.25 cm², percentil >95 exceso de grasa, según (Frisancho, 1990)

Porcentaje del área grasa del brazo (%AGBr): $AGBr / ABr \times 100$

%AGBr: $33.25 / 97.5 \times 100$

%AGBr: 34.10%, percentil 50, grasa promedio, (Frisancho, 1990)

Valoración Bioquímica

Paciente presenta alteraciones en el perfil lipídico reflejado en los exámenes.

INDICADOR	RESULTADO	PARÁMETROS	INTERPRETACIÓN
Glucemia	98 mg/dl	70-110 mg/dl	Normal
Colesterol total	208 mg/dl	0-200 mg/ dl	Hipercolesterolemia
Hdl	38 mg/dl	Más de 40 mg/dL	Bajo
Ldl	156 mg/dl	Menos de 100 mg/dL	Alto
Tgo	36U/L	5 y 40 U/L	Normal
Tgp	38U/L	5 y 40 U/L	Normal
Triglicéridos	179 mg /dl	0-150 mg/dl	Hipertrigliceridemia
T3	82 ng/dL	60 a 180 ng/dL	Normal
T4	127 ng/dL	86- 187 ng/dL	Normal
Tsh	2.3 μ U/mL	0.5 a 5 μ U/mL	Normal
Hemoglobina	14,3 g/dl	13-17 g/dl	Normal
Plaquetas	244 /mm ³	150- 500 /mm ³	Normal

Valoración Clínica

Se realiza el examen clínico y paciente luce biotipo pícnico, cuello, tronco y extremidades superiores e inferiores gruesas, se observa pseudo acantosis nigricans en nuca, el abdomen voluminoso, timpánico, se observa presencia de

estrías marcadas en región lumbar y flancos bilateral, ruidos intestinales activos. Se observa oscurecimiento en región axilar y en cara interna de muslos, no presenta adenopatías inguinales palpables, emuntorios normales, paciente hidratado, frecuencia cardiaca 107 por minuto, frecuencia respiratoria 22 por minuto, saturación 97 %, temperatura 36.6 C y presión sanguínea 120/70 mmHg.

Valoración Dietética

Se realiza el recordatorio de 24 h donde madre refiere que come alrededor de 5 y 6 veces al día, desayuna huevo frito con patacones y leche con chocolate, en la escuela come 2 empanadas, dulces y jugos, almuerza arroz con puré y pollo apanado y coca cola, a la media tarde consume dulces y jugos, y merienda arroz con menestra, pollo frito y coca cola, madre refiere que los fines de semana comen fuera de casa.

Paciente refiere una alimentación hipercalórica, hiperglúcida e hiperlipídica, Cálculo de recordatorio de 24h. Anexo 2.

DIAGNOSTICO NUTRICIONAL INTEGRAL

P: Paciente de sexo masculino de 9 años de edad con excesiva ingesta oral de alimentos/ bebidas (NI-2.2) relacionada con **E:** aumento de apetito, malos hábitos alimenticios, evidenciado por **S:** aumento de peso, indicador IMC/edad >3 con obesidad, examen clínico que luce biotipo pícnico, cuello, tronco y extremidades superiores e inferiores gruesas y alimentación hipercalórica, hiperglúcida e hiperlipídica en recordatorio de 24h.

INTERVENCIÓN NUTRICIONAL

Modificación de la distribución, tipo, o cantidad de alimentos y nutrientes entre comidas o a una hora específica ND 1.2

Alimentos específicos/bebidas o grupos de alimentos ND-1.3

Requerimiento calórico

Tasa metabólica basal (TMB) Según la FAO, OMS de 3-10 años: Hombre $22.7 \times P + 495$

TMB: $22.7 \times 49\text{kg} + 495$

TMB: 1607.3 cal.

Gasto energético total (GET)

GET: TMB X FA

GET: 1607.3×1.3

GET: 2089.49

GET: 2100cal.

PRESCRIPCIÓN DIETÉTICA

Dieta de 2100 calorías hipograsa distribuida en 5 tiempos de comida, volumen moderado, temperatura templada, consistencia normal.

Distribución de macronutrientes

Nutrientes	%	calorías	gramos
Hidratos de carbono	60%	1260	315
Proteína	15%	315	78.75

Grasas	25%	525	58
Total	100%	2100	

Distribución por tiempos de comidas

Tiempo de comida	%	Calorías	Hidratos de carbono	Proteína	Grasa
Desayuno	25%	525	78.75g	19.68g	14.58g
Refrigerio	10%	210	31.5g	7.85g	5.83g
Almuerzo	30%	630	94.5g	23.62g	17.5g
Refrigerio	10%	210	31.5g	7.85g	5.83g
Merienda	25%	525	78.75g	19.68g	14.58g
Total	100%	2100cal	315g	78.75g	58g

Menú

Desayuno: 1 vaso de leche descremada, 1 tostada con 2 rodajas de pan integral, 2 rodajas de queso bajo en grasa y 1 manzana.

Refrigerio: 1 yogurt light, 1 pera, 1 tostadas grillé integrales.

Almuerzo: 1tz de arroz cocido, 1 presa de pollo hornado, 2tzs de ensalada de tomate, lechuga, y pepino con 1 cdita de aceite de oliva, 1tz de papaya picada con 1 porción de almendras.

Refrigerio: 1 sopera con yogurt y fruta: 1 kiwi, 8 fresas, 1 guineo, 1 porción de nueces.

Merienda: 1tz de arroz cocido, 1 filete de pescado a la plancha, 1tz de ensalada de aguacate con cebolla, pimiento, tomate y pepino, 1 tz de uva.

Cálculo de la dieta. Anexo 3

Recomendaciones

Se recomienda el cumplimiento y compromiso del plan establecido con las recomendaciones pautadas.

Realice los 5 tiempos de comidas.

Consuma alimentos ricos en fibra, como alimentos integrales, vegetales en ensaladas crudas, cereales integrales, frutas enteras y naturales.

Restringir el consumo de golosinas, harinas, snacks ricos en grasas y azúcares simples, jugos procesados sean naturales o artificiales.

Evitar el consumo de grasas saturadas como pieles de las carnes, vísceras, menudencias, y no preparar los alimentos fritos ni apanados.

Preferir las preparaciones saludables de los alimentos como a la plancha, al horno, salteados, estofados, asados, sudados o a la parrilla.

Consumir alimentos ricos en grasas insaturadas como frutos secos, aguacate, aceites de oliva, girasol, canola, soya.

Realizar loncheras saludables y evitar consumir alimentos no saludables en la escuela.

La familia debe contribuir al tratamiento del paciente, realizando preparaciones saludables para todos en la casa.

Promover y comprometer la educación alimentaria en las escuelas y bares escolares.

Realizar actividad física a diario, en la escuela y en casa, 30 minutos al día.

Promover la recreación de jugar, correr, salir a caminar, hacer deporte del niño con otros niños

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

La obesidad es una enfermedad que actualmente se presenta en la edad escolar como un problema crónico a nivel mundial, existen más casos de escolares con aumento de peso excesivo en las instituciones educativas, conllevando a muchas consecuencias a nivel personal, académico y deserción escolar, esta patología lleva al niño en etapa escolar a estar en riesgo de contraer enfermedades de resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólico y cardiopatías(Díaz, y otros, 2016)

La alimentación y nutrición como procesos son influenciados por factores biológicos, ambientales, sociales y culturales, en la esta escolar estos intervienen en el crecimiento, desarrollo adecuado y maduración biológica, en esta etapa se adoptan hábitos alimentarios que perduraran en toda la vida, aunque puede existir gran cambio a cauda de factores como nivel socioeconómico, tecnología, publicidad, libertad de consumo de alimentos hipercalóricos y baja calidad nutricional (Macías, Guadalupe, & Camacho, 2012)

El tratamiento para la obesidad es complejo en el ámbito clínico, ya que la modificación de la conducta alimentaria, promoción de la actividad física y apoyo emocional, son los papales importantes que intervienen en la obesidad infantil (Serrano, 2018)

La actividad física para el tratamiento del exceso de peso es ideal para asegurar un desarrollo adecuado, esto permitirá un aumento del gasto energético, estímulo de la respuesta termogénica elevado en la tasa metabólica basal en reposo, incremento de actividad de movilidad y oxidación de grasas, reducción de insulinoresistencia, mejora la actividad cardiopulmonar, disminuye la presión arterial, amenora perfiles lipídicos en la sangre y reducción de la masa grasa y aumento de masa magra (Trujillo, 2015)

2.8 Seguimiento y monitoreo

Indicadores de la evaluación nutricional	Evaluación inicial	Seguimiento al 3er mes	Observación
Antropometría			
Peso/edad	+3DE	+2DE	Disminución de desviación estándar pasando de peso muy elevado a peso elevado para la edad
Talla/edad	0DE	0DE	Normal
IMC/edad	+3DE	+2DE	Disminución de desviación estándar donde pasa de obesidad a sobrepeso
Perímetro de cintura	percentil >50	percentil <50	Disminución del riesgo cardiometabólico.
Área grasa del brazo	Percentil >95	Percentil 85	Disminución de percentiles, donde se conoce que existe pérdida de grasa corporal.
%del área grasa del brazo	Percentil 50	Percentil 25	
Bioquímica			
Colesterol	208 mg/dl	198mg/dl	Disminución del perfil lipídico.
Hdl	38 mg/dl	40mg/dl	
Ldl	156 mg/dl	130mg/dl	
Triglicéridos	179 mg /dl	168mg/dl	
Clínica			

Contextura corporal	Biotipo pícnico	Ligeramente Biotipo pícnico	Apariencia de exceso de peso disminuida de manera ligera.
Cuello	Pseudo acantosis nigricans	Leve presencia de Pseudo acantosis nigricans	Disminución del signo clínico de insulinoresistencia
Tronco	Grueso	Ligeramente grueso	Disminución de tamaño de las dimensiones corporales
Extremidades superiores e inferiores	gruesas	Ligeramente gruesas	
Abdomen	voluminoso	Voluminoso leve	
Dietético			
Dieta	Hipograsa	Hipograsa	Se mantiene régimen alimentario prescrito para obtener más respuestas favorables.
Calorías	2100calorías	2100 calorías	
Carbohidratos	Normo glúcido	Normo glúcido	
Proteínas	Normo proteico	Normo proteico	
Grasas	Hipograsa	Hipograsa	

2.9 Observaciones

Mediante la intervención nutricional en el paciente de 9 años de edad con obesidad se evidencia en el seguimiento que a través del uso de los indicadores de la evaluación nutricional existe un cambio favorable en el monitoreo a los tres meses, donde existe disminuciones de desviaciones estándares en las curvas de crecimiento peso para la edad e Imc para la edad, demostrando que el paciente no presenta obesidad sino sobrepeso, así mismo, los datos de laboratorio confirman la respuesta positiva con la disminución de valores del perfil lipídico, la exploración física demuestra que en las dimensiones corporales existe cambios a favor y para esto se mantiene el plan

alimentario para seguir con el tratamiento y seguir implementando la actividad física y el apoyo psicológico.

CONCLUSIONES

Se consiguió mejorar el estado nutricional del paciente de 9 años de edad con obesidad a través de la intervención nutricional.

Se evaluó el estado nutricional con el uso de métodos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos, el paciente presentó mediante los indicadores de peso para la edad una desviación estándar de +3 presentando un peso muy elevado para la edad, un índice de masa corporal para la edad de +3 desvío estándar representando a obesidad, un perímetro abdominal con un percentil >50 con riesgo cardiometabólico y un porcentaje de área grasa del brazo en el percentil 50 con grasa promedio, en los exámenes de laboratorio el paciente presenta alteraciones en el perfil lipídico diagnosticando hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia, en el examen físico el paciente presentó una contextura de extremidades, cuello y tronco grande, pseudo acantosis, y abdomen voluminoso y en la evaluación dietética el paciente presentó una alimentación hipercalórica, hiperglúcida e hiperlipídica.

Se logró establecer un plan dietoterapéutico acorde a los requerimientos nutricionales del paciente, donde se prescribió Dieta de 2100 calorías hipograsa distribuida en 5 tiempos de comida, volumen moderado, temperatura templada, consistencia normal.

Se promovió la actividad física como parte del tratamiento dietoterapéutico en el paciente para la adaptación de un estilo de vida saludable y contribuir de manera positiva al tratamiento de la dieta.

Se consiguió implementar un control en el monitoreo y seguimiento del paciente donde se observa respuestas positivas en todos los indicadores de la evaluación nutricional.

Bibliografía

Bosa, D. (2016). *LA OBESIDAD INFANTIL COMO TRASTORNO ALIMENTICIO EN NIÑOS DE 3 Y 4 AÑOS DE EDAD DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA FISCAL "PROVINCIA DE EL ORO". PROPUESTA: DISEÑO Y ELABORACIÓN DE MATERIAL INFOGRÁFICO ANIMADO DIRIGIDO A LOS REPRESENTANTES LEGALES.* Obtenido de

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9725/1/Obesidad%20Infantil%20TESIS.pdf>

Diaz, M., Larios, J., Mendoza, M., Moctezuma, L., Rangel, V., & Ochoa, C. (2016). *LA OBESIDAD ESCOLAR. UN PROBLEMA ACTUAL.* Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubalnut/can-2016/can161k.pdf>

ENSANUT. (2012). Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf

Gallegos, J. (2015). Relación entre el sobrepeso y obesidad en niños entre 8 y 10 años consu nivel de actividad física en dos escuelas públicas de Cumbayá. Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/4813/1/120858.pdf>

Galván. (2009).

Gil. (2010). *VALORACIÓN NUTRICIONAL DIETÉTICA.*

- González, L., & Plúas, D. (2018). *MÉTODOS PARA EVALUAR EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS EN ETAPA ESCOLAR*. Obtenido de <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/3989/1/M%C3%89TODOS%20PARA%20EVALUAR%20EL%20ESTADO%20NUTRICIONAL%20EN%20NI%C3%91OS%20EN%20ETAPA%20ESCOLAR.pdf>
- Güemes, M., & Muñoz, M. (2015). *Obesidad en la infancia y adolescencia*. Obtenido de <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2015-07/obesidad-en-la-infancia-y-adolescencia/>
- Macias, A., Guadalupe, L., & Camacho, E. (2012). *Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud*. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnut/v39n3/art06.pdf>
- Magarici, M. (2015). *Alimentación durante la infancia*. Obtenido de <https://www2.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-l/guia/PDF/Guia%20de%20Alimentacion%20y%20Salud%20-%20Infancia.pdf>
- Meléndez, & Velásquez. (2016). *Signos de deficiencia nutricional*.
- Moran, L., & Jorge, N. (2019). *FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES DE OBESIDAD INFANTIL EN NIÑOS DE 3 A 11 AÑOS*. Obtenido de <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/4732/1/2.%20FACTORES%20DE%20RIESGO%20MODIFICABLES%20DE%20OBESIDAD%20INFANTIL%20EN%20NI%C3%91OS%20DE%203%20A%2011%20A%C3%91OS.pdf>
- Núñez, L. (2016). *Atención de enfermería al pre-escolar, escolar, adolescentes, joven, adulto sano y al trabajador*. Obtenido de <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/pdvedado/prescolar.pdf>
- OMS. (2016). *Sobrepeso y obesidad infantiles*. Obtenido de <https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>
- OMS. (2017). *La obesidad entre los niños y los adolescentes se ha multiplicado por 10 en los cuatro últimos decenios*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news/item/11-10-2017-tenfold-increase-in->

childhood-and-adolescent-obesity-in-four-decades-new-study-by-
imperial-college-london-and-who

OMS. (s.f.). *Obesidad infantil*. Obtenido de <https://www.who.int/end-childhood-obesity/faq/es/>

Peña Quintana, L. (2015). *Alimentación del preescolar y escolar*. Obtenido de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/3-alimentacion_escolar.pdf

Ramos, P., Carpio, T., Delgado, V., & Villavicencio, V. (2017). *Sobrepeso y obesidad en escolares y adolescentes del área urbana de la ciudad de Riobamba, Ecuador*. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452015000100004

Rincón , A. (2016). *FISIOPATOLOGÍA DE LA OBESIDAD*. Obtenido de <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/ANA%20ISABEL%20RINC ON%20RICOTE.pdf>

Rodrigo Cano, S., Soriano del Castillo, J., & Merino Torres, J. (2017). Causas y tratamiento de la Obesidad. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 87-92. Obtenido de <https://revista.nutricion.org/PDF/RCANO.pdf>

Serrano, J. (2018). *La obesidad infantil y juvenil*. Obtenido de http://repositori.uic.es/bitstream/handle/20.500.12328/958/03La_obesidad_infantil_juvenil.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Suverza, & Haa. (2010).

Trujillo, F. (2015). *Actividad física y obesidad infantil*. Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efd131/actividad-fisica-y-obesidad-infantil.htm>

Vela, A. (2007). *ACTUALIZACIÓN DE CONCEPTOS CLÍNICOS Y FISIOPATOLÓGICOS EN LA OBESIDAD INFANTIL*. Obtenido de <http://www.avpap.org/documentos/gipuzkoa2007/fisioobs.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Interpretación de indicadores antropométricos.

Puntaje Z	Indicadores de Crecimiento			
	Talla/Edad	Peso/Edad	Peso/Talla	IMC/Edad
Arriba de 3	Muy alto	Analizar P/T o IMC/Edad	Obeso	Obeso
Arriba de 2			Sobrepeso	Sobrepeso
Arriba de 1			Posible Riesgo de Sobrepeso	Posible Riesgo de Sobrepeso
Mediana				
Bajo -1				
Bajo -2	Retardo de talla	Bajo Peso	Bajo peso para la estatura	Bajo IMC para la edad
Bajo -3	Retardo de talla severo	Bajo Peso Severo	Bajo peso para la estatura severo	Bajo IMC para la edad severo
<i>Patrones de crecimiento del niño 2007 OMS</i>				

Fuente: (Meléndez & Velásquez, 2016)

Activa

Anexo 2. Cálculo de recordatorio de 24 h

Alimento	Cantidad	Calorías	Hidratos de carbono	Proteína	grasas
Desayuna huevo frito con patacones y leche con chocolate					
Huevo	1 unidad	75	0	7	15

Verde	1 unidad	160	30	5	0
Leche	250ml	120	10	7	5
Chocolate	2cdas	90	5	0	15
Refrigerio 2 empanadas, dulces y jugos					
Empanadas	2 unidades	220	30	3	20
Dulces	2 porciones	160	45	0	0
Jugos	250ml	120	30	0	0
Almuerzo arroz con puré y pollo apanado y coca cola					
Arroz	2 tz	160	30	3	0
Puré (papa)	2tz	160	30	3	0
Pollo	3onz	190	0	21	15
Coca cola	250ml	180	30	0	0
Refrigerio consume dulces y jugos					
Dulces	2 porciones	160	45	0	0
Jugos	250ml	120	30	0	0
Merienda arroz con menestra, pollo frito y coca cola					
Arroz	2 tz	160	30	3	0
Menestra	2tz	120	30	7	0
Pollo	3onz	190	0	21	15
Coca cola	250ml	180	30	0	0
Total		2565ca l	405g	80g	85g
Recomendado		2100ca l	315g	78g	58g
& de adecuación	Ingerido/recomendado x 100	122%	128%	102%	146%

Anexo 3 Cálculo de la dieta

Alimento	Cantidad	Calorías	Carbohidratos	proteína	grasas
Desayuno: 1 vaso de leche descremada, 1 tostada con 2 rodajas de pan					

integral, 2 rodajas de queso bajo en grasa y 1 manzana.					
Leche	250ml	120	15	7	5
Pan	2 unidades	160	45	3	0
Queso	3oz	190	0	10	10
manzana	1 unidad	60	15	0	0
Total		530cal	75g	20g	15g
Recomendado		525cal	78g	19g	14g
% adecuación		101%	107%	105%	107%
Refrigerio: 1 yogurt light, 1 pera, 1 tostadas grillé integrales.					
Yogurt	250ml	100	5	7	5
tostadas	6 unidades	60	15	3	0
Pera	1 unidad	60	15	0	0
Total		220cal	35g	10g	5g
Recomendado		210cal	31g	8g	6g
% adecuación		105%	112%	125%	83%
Almuerzo: 1tz de arroz cocido, 1 presa de pollo hornado, 2tzs de ensalada de tomate, lechuga, y pepino con 1 cdita de aceite de oliva, 1tz de papaya picada con 1 porción de almendras.					
Arroz	1 tz	160	45	0	0
Pollo	3oz	225	0	14	10
Tomate	1tz	25	10	0	0
Lechuga	1tz	25	10	0	0
Pepino	1tz	25	10	0	0
Aceite de oliva	1cdta	45	0	0	6
Papaya	1 unidad	60	15	0	0
almendras	1 porción	60	2	7	
Total		625cal	92g	21g	16g
Recomendado		630cal	94g	23g	17g
% adecuación		99%	98%	91%	94%
Refrigerio: 1 sopera con yogurt y fruta: 1 kiwi, 8 fresas, 1 guineo, 1 porción de nueces.					

Yogurt	250ml	100	5	7	5
Kiwi	1 unidad	30	5	0	0
Fresas	8 unidades	30	10	0	0
Guineo	1 unidad	60	10	0	0
nueces	1 porción	20	2	3	2
Total		240cal	32g	10g	7g
Recomendado		210cal	31g	8g	6g
% adecuación		114%	103%	125%	116%
Merienda: 1tz de arroz cocido, 1 filete de pescado a la plancha, 2tz de ensalada de aguacate con cebolla, pimiento, tomate y pepino, 1 tz de uva.					
Arroz	1 tz	160	45	3	0
Pescado	3oz	150	0	21	5
cebolla	1tz	25	5	0	0
Pimiento	1tz	25	5	0	0
Tomate	1tz	25	5	0	0
Pepino	1tz	25	5	0	0
Aguacate	1/2	45	0	0	10
Uvas	1 tz	60	15	0	0
Total		515cal	80g	24g	15g
Recomendado		525cal	78g	20g	15g
% adecuación		98%	103%	114%	100%

Porcentaje de adecuación total

Total		2130cal	314g	85g	58g
Recomendado		2100cal	315g	78g	58g
% adecuación		101%	99%	109%	100%