



UNIVERSIDAD TECNICA 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
de Licenciada en Nutrición y Dietética.

TEMA PROPUESTO DEL CASO CLÍNICO

PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL EN PACIENTE MASCULINO DE 13
AÑOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

AUTORA:

JUBIXA LISBETH AVILEZ DIAZ

TUTOR

Ing. Luis Antonio Caicedo Hinojosa

Babahoyo – Los Ríos – Ecuador

2022

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
TITULO PROPUESTO DEL CASO CLÍNICO	III
RESUMEN	IV
ABSTRACT	V
INTRODUCCIÓN	VI
1. MARCO TEÓRICO	1
HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....	1
CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN EN NIÑOS Y ADOLESCENTES	1
CAUSAS DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....	2
FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN	2
SÍNTOMAS DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....	2
DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN	3
TRATAMIENTO NUTRICIONAL EN LA HIPERTENSIÓN PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES	3
CAMBIOS EN EL ESTILO DE VIDA.....	4
CURVAS DE CRECIMIENTO DE LA OMS.....	4
MANEJO DE LAS TABLAS DE PRESIÓN ARTERIAL	4
DIETA DASH.....	4
1.1 JUSTIFICACIÓN	6
1.2 OBJETIVOS	7
1.2.1 Objetivo general	7
1.2.2 Objetivo específico.....	7
1.3 DATOS PERSONALES.....	8
II. METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO	8
2.1 ANALISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES (HISTORIA CLINICA DEL PACIENTE).....	8
2.2 ANAMNESIS (DATOS CLINICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE SU ACTUAL ENFERMEDAD).....	8
2.3 EXAMEN FÍSICO CLÍNICO.....	9
2.4 INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS	9
2.5 FORMULACIÓN DE DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO.....	10
2.6 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR.....	11
2.7 INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES	22
2.8. SEGUIMIENTO	23
2.9. OBSERVACIONES	25
CONCLUSIONES	25
BIBLIOGRAFÍA	26

DEDICATORIA

El presente trabajo dedico a Dios ya que es el ser quien guía mi vida. A mis queridos Padres que siempre estuvieron para brindarme todo su apoyo para salir adelante y cumplir esta meta. A mis hermanas por creer en mí en todo momento y por enseñarme a nunca dejarme vencer a pesar de las adversidades.

Jubixa Lisbeth Avilez Diaz

AGRADECIMIENTO

Principalmente agradecerle a Dios por encima de todas las cosas, por permitirme culminar esta etapa de mi vida con satisfacción y sabiduría para así poner en práctica todo lo aprendido durante estos años en mi carrera universitaria y de esta manera poder ayudar a más personas.

Agradecer infinitamente a mis Padres por ayudarme, entenderme, y animarme siempre. Mi madre dándome todo su apoyo incondicional, sus consejos impulsándome a ser mejor cada día.

Agradezco a la Universidad Técnica de Babahoyo por abrirme las puertas y permitirme ser parte de esta prestigiosa institución, así poder graduarme de la carrera de Nutrición y Dietética.

Muestro mi más sincero agradecimiento a mi tutor Ing. Luis Antonio Caicedo Hinojosa, quien con su conocimiento y su guía fue una pieza clave para alcanzar esta meta tan importante para mí.

Gracias a ellos.

Jubixa Lisbeth Avilez Diaz

TITULO PROPUESTO DEL CASO CLÍNICO

PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL EN PACIENTE MASCULINO DE 13
AÑOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL

RESUMEN

La realización del presente caso clínico es de un paciente masculino de 13 años de edad, estudiante de la Parroquia de Mata de Cacao (Provincia de los Ríos) que ingresó al hospital en el área de emergencia tras sufrir fractura de la diáfisis del radio mientras hacía deporte, ocasionando dolor y deformidad limitación funcional, además paciente fue diagnosticado con hipertensión arterial en la unidad de salud.

Signos vitales presentan: Frecuencia respiratoria: 20 r/m, presión arterial: 144/90 mmHg, temperatura: 37.1 °C. Se le realiza la valoración antropométrica: Peso: 98kg, Talla: 173cm, Circunferencia del brazo: 34cm, IMC. 32 Kg/m² (Obesidad). Según los parámetros bioquímicos los triglicéridos (160mg/dl) se encuentran por encima de los valores normales.

Encuesta dietética madre refiere que el paciente consume comidas en porciones excesivas, manifestó el consumo de habitual de frituras, exceso de carnes rojas, embutidos, dulces, postres, bebidas con colorantes, consumo de vegetales muy poco, frutas en cantidades inadecuadas, no presenta intolerancias ni alergias alimentarias.

Se le prescribió una dieta Dash para hipertenso solida de 1900 kcal fraccionada en 5 tiempos de comidas diarias, esta intervención nutricional tiene como objetivo aportar nutrientes necesarios mediante una alimentación saludable para disminuir los elevados niveles de tensión arterial con el fin evitar complicaciones en la salud.

Palabras claves: Fractura, Hipertensión arterial, estado nutricional

ABSTRACT

The realization of the present clinical case is of a male patient of 13 years of age, student of the Parroquia de Mata de Cacao (Provincia de los Ríos) who was admitted to the hospital in the emergency area after suffering a fracture of the diaphysis of the radius while doing sport, causing pain and deformity, functional limitation, in addition, the patient was diagnosed with arterial hypertension in the health unit.

Vital signs present: respiratory rate: 20 r/m, blood pressure: 144/90 mmHg, temperature: 37.1 °C. Anthropometric assessment is performed: Weight: 98kg, Height: 173cm, Arm circumference: 34cm, BMI. 32 Kg/m² (Obesity). According to biochemical parameters, triglycerides (160mg/dl) are above normal values.

Dietary survey mother reports that the patient consumes meals in excessive portions, manifested the usual consumption of fried foods, excess red meat, sausages, sweets, desserts, colored drinks, consumption of very little vegetables, fruits in inadequate quantities, does not present intolerances no food allergies.

He was prescribed a solid hypertensive Dash diet of 1900 kcal divided into 5 times of daily meals, this nutritional intervention aims to provide necessary nutrients through healthy eating to reduce high blood pressure levels in order to avoid health complications.

Key words: Fracture, arterial hypertension, nutritional status

INTRODUCCIÓN

El presente caso se realizó en el Hospital General IESS Babahoyo a un paciente de sexo masculino de 13 años de edad, quien ingresó a la casa de salud tras sufrir fractura de la diáfisis del radio mientras hacía deporte, ingresando por el área de emergencia donde al momento de realizar distintos análisis fue diagnosticado de hipertensión arterial.

Se define como una fractura a la pérdida de continuidad en la sustancia del hueso, es decir esto abarca todos los tipos de roturas óseas desde una fisura o cuando un hueso se rompe en varios fragmentos, hasta una fractura microscópica. (McRae et al., 2009).

La hipertensión arterial constituye un serio problema de salud que provoca graves daños al organismo, principalmente a nivel del corazón, los riñones y la retina. Es uno de los componentes del síndrome metabólico y se asocia a la obesidad y el sedentarismo. (Soca et al , 2009).

El objetivo del presente caso clínico está enfocado en controlar los niveles de presión arterial en el paciente adolescente para evitar complicaciones y mantenerlos en rangos óptimos mediante el proceso de atención nutricional y clínicos.

1. MARCO TEÓRICO

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias, que son grandes vasos por los que circula la sangre en el organismo. Se considera que la persona presenta hipertensión cuando su tensión arterial es demasiado elevada. (OMS, 2021).

La hipertensión se define como una PAS o PAD superior al percentil 95 según la edad, el sexo y la altura. Pre-hipertensión en niños significa PAS o PAD superiores al percentil 90. La estrategia inicial de tratamiento recomendada para los niños y adolescentes con pre hipertensión o hipertensión son las modificaciones terapéuticas del estilo de vida. Estas modificaciones comprenden actividad física regular, evitar ganar demasiado peso, limitar el sodio y consumir una dieta tipo DASH. (L.Kathleen Mahan y Janice L. Raymond., 2017).

Se considera que un niño o adolescente tiene **Hipertensión de bata blanca**” cuando experimenta un aumento transitorio en la tensión arterial (a partir del percentil 95 para la edad, sexo y talla) en el consultorio médico, debido al estrés involuntario que los entornos sanitarios provocan. (ENSANUT-ECU, 2012).

CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

PA normal: PAS y PAD <P90.

PA normal-alta: PAS y/o PAD ≥P90 pero <P95 (en adolescentes s también ≥120/80 mmHg, aunque estos valores estén por debajo del P90).

Hipertensión estadio 1: PAS y/o PAD ≥P95 y <P99 + 5 mmHg.

Hipertensión estadio 2: PAS y/o PAD >P99 + 5 mmHg. (De la Cerda , 2014)

CAUSAS DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La mayoría de los casos de HTA en población pediátrica suelen ser de causa secundaria, es decir, consecuencia de otra patología subyacente, si bien cada vez hay más casos de HTA primaria o esencial, en los que no hay una causa identificable. Las causas más frecuentes de HTA cambian según la edad del paciente. (De la Cerda , 2014).

FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN

Obesidad: El aumento de la masa corporal y de la cintura se relaciona con aumento de la presión arterial desde la primera infancia.

Sexo: Los varones tienden a presentar presiones arteriales superiores a las mujeres.

Raza: Los sujetos de raza negra tienen con mayor frecuencia hipertensión y esta suele ser más severa y con más complicaciones, sobre todo renales.

Genética: En el 70-80% de los hipertensos esenciales existe historia familiar de hipertensión y en el 50% de los niños con hipertensión. (Nieves, 2009, pág. 14).

SÍNTOMAS DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Un suave y lento aumento de la tensión arterial no da síntomas. Sin embargo, un incremento brusco e importante puede causar dolor de cabeza, vómitos e incluso otras complicaciones mayores como fallo cardíaco. Lo usual es que la presión se eleve de forma suave a lo largo del tiempo, por ello, en general el paciente hipertenso es asintomático. (Nieves, 2009, pág. 15).

DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN

En la población menor de 18 años, no existen cifras fijas para definir HTA, sino que éstas están relacionadas con la talla, el peso y el sexo y se debe disponer de tablas de percentiles de distribución de la presión arterial para conocer si la presión está dentro de la normalidad. El diagnóstico de hipertensión se realiza cuando las presiones arteriales están por encima del percentil 95 en tres medidas separadas por días o semanas. En caso de que el niño presentara síntomas no es necesario esperar varias semanas para repetir las medidas. (Nieves, 2009, pág. 15).

TRATAMIENTO NUTRICIONAL EN LA HIPERTENSIÓN PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES

La reducción de peso se considera el tratamiento básico para la hipertensión relacionada con la obesidad en niños y adolescentes. Desgraciadamente, en este grupo de edad es difícil lograr una pérdida de peso mantenida. El Framingham Children's Study mostró que los niños que consumían más frutas, hortalizas, vegetales (cuatro o más raciones diarias) y productos lácteos (dos o más raciones al día) tenían una PAS más baja que aquellos que consumían menor cantidad de estos alimentos. Couch et al. (2008) demostraron que los adolescentes con prehipertensión e hipertensión podían lograr una reducción significativa de la PAS en respuesta a una intervención nutricional de orientación conductual con hincapié en la dieta DASH. (L.Kathleen Mahan y Janice L. Raymond., 2017).

Reducir la sal: En general se piensa que reducir el consumo de sal consiste en evitar usar el salero y cocinar sin añadir sal. La realidad es que estas medidas solo evitarían en 20% del consumo de sodio, ya que el 80% proviene de los propios alimentos y, sobre todo, de los alimentos enlatados, precocinados, de los embutidos y de las comidas que se hacen en restaurantes. Por tanto, reducir las comidas procesadas, embutidos, enlatados y comer menos frecuentemente en restaurantes es el método más eficaz para disminuir el consumo de sodio. (Nieves, 2009).

CAMBIOS EN EL ESTILO DE VIDA

“Las modificaciones del estilo de vida son el tratamiento definitivo para algunas personas con hipertensión y un tratamiento auxiliar para todas. Antes de iniciar el tratamiento farmacológico debería probarse con modificaciones reales del estilo de vida durante varios meses”. (L.Kathleen Mahan y Janice L. Raymond., 2017).

CURVAS DE CRECIMIENTO DE LA OMS

Las referencias de crecimiento brindan información sobre el estado de crecimiento de los niños y son fundamentales para identificar grupos e individuos con riesgo de enfermedad o que requieren atención urgente. Las curvas de crecimiento se utilizan para la detección, la vigilancia y el seguimiento de la salud de niños y adolescentes, y son adecuadas para detectar trastornos nutricionales. (Tarupi et al., 2020).

MANEJO DE LAS TABLAS DE PRESIÓN ARTERIAL

Existen tablas simplificadas de valores de PA que facilitan el reconocimiento de cifras patológicas que pueden ser de utilidad en el cribaje inicial de la HTA, pero para su diagnóstico definitivo siguen siendo de referencia las clásicas tablas de PA del Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents, en las que se tienen en cuenta edad, sexo y percentil de talla. (De la Cerda , 2014).

DIETA DASH

La dieta DASH se usa en la prevención y el tratamiento de la presión arterial elevada. El cumplimiento de esta dieta requiere modificar muchos hábitos: comer el doble del promedio de raciones diarias de frutas, hortalizas, verduras y productos lácteos; reducir en un tercio el consumo habitual de ternera, cerdo y jamón; comer la mitad de las cantidades usuales de grasas, aceites y aliños de ensaladas; y consumir un cuarto de

los dulces. Valorar la disposición del paciente para hacer cambios, e involucrar al paciente en la resolución de problemas, toma de decisiones y establecimiento de objetivos son estrategias conductuales que podrían mejorar el cumplimiento. (L.Kathleen Mahan y Janice L. Raymond., 2017).

INGESTA DE POTASIO Y SODIO

Algunos estudios sugieren que el sodio no es el principal condicionante de la PA, sino que actúa en conexión con otros minerales. De hecho, el incremento en la PA inducido por el sodio puede potenciarse por una baja ingesta de calcio y potasio, y también por un aumento en el peso corporal. (Rosa M.Ortega et al, 2016)

INGESTA DE CALCIO

Diversos estudios encuentran una asociación inversa entre ingesta de calcio y cifras de PA, especialmente evidente en personas con baja ingesta del mineral. Una ingesta de calcio de más de 800 mg/día reduce el riesgo de sufrir HTA. (Rosa M.Ortega et al, 2016)

INGESTA DE FIBRA

“Una ingesta adecuada de fibra parece de utilidad en el control de la PA”. (Rosa M.Ortega et al, 2016)

1.1 JUSTIFICACIÓN

“Hasta hace algunos años la hipertensión arterial se consideraba una enfermedad de la vida adulta. Hoy se conoce que la hipertensión arterial esencial o primaria del adulto comienza muchas veces desde la niñez”.

Según la encuesta realizada en Ecuador (ENSANUT-ECU, 2012) la prevalencia de la hipertensión se presenta en hombres y mujeres de edad promedio de 10 a 17 años, en las personas de sexo masculino se observó índices muy altos de pre hipertensión en comparación con las del sexo femenino.

Es de gran importancia conocer que la hipertensión arterial en la edad pediátrica es una entidad frecuentemente infradiagnosticada con características propias en cuanto a diagnóstico, etiología y manejo que la diferencia la del adulto. Su prevalencia en nuestro medio está creciendo en los últimos años influida por factores ambientales como el sobrepeso, la ingesta de sal y alcohol o el sedentarismo. (Mata, 2018).

El presente caso clínico se desarrolla con la finalidad de dar atención a una enfermedad crónica no transmisible, a través de un plan de atención nutricional que evalúe, diagnostique y planifique una estrategia nutricional que cubra con los requerimientos nutricionales a través de la dietética.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo general

- Evaluar el Estado Nutricional mediante los métodos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos del paciente de 13 años de edad con hipertensión arterial.

1.2.2 Objetivo específico

- Determinar el estadio de hipertensión arterial del paciente masculino de 13 años de edad.
- Diseñar un plan nutricional enfocado en sus requerimientos nutrimentales necesarios para el paciente de sexo masculino de 13 años de edad.
- Monitorear su tratamiento nutricional mediante un adecuado seguimiento del paciente de sexo masculino de 13 años de edad.

1.3 DATOS PERSONALES

Sexo: Masculino

Edad: 13 años

Estado civil: Soltero

Ocupación: Estudiante

Lugar de procedencia: Mata de cacao

Nacionalidad: Ecuatoriana

II. METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO

2.1 ANALISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES (HISTORIA CLINICA DEL PACIENTE)

Paciente masculino de 13 años de edad que acude a consulta de emergencia en compañía de su madre por presentar golpe traumático a nivel del brazo haciendo deporte.

Antecedentes patológicos personales: Hipertensión arterial.

Antecedentes patológicos familiares: Madre con hipertensión arterial

Hábitos toxicológicos: ninguno

No refiere antecedentes quirúrgicos.

2.2 ANAMNESIS (DATOS CLINICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE SU ACTUAL ENFERMEDAD)

Paciente que es llevado al hospital tras sufrir fractura de la diáfisis del radio mientras hacía deporte, ocasionando dolor y deformidad limitación funcional, además paciente fue diagnosticado con hipertensión arterial en la unidad de salud. Adicional a eso se observa que el paciente presenta un exceso de peso.

Madre indica que su hijo refiere tener hábitos alimentarios inadecuados, indica poseer 5 tiempos de comidas en porciones excesivas , manifestó el consumo de habitual de

frituras , exceso de carnes rojas, embutidos, dulces, postres, bebidas con colorantes y saborizantes artificiales, no presenta intolerancias ni alergias alimentarias.

2.3 EXAMEN FÍSICO CLÍNICO

Mediante la exploración clínica se encuentra paciente consciente, despierto, orientado en tiempo y espacio.

Cabeza: Normo cefálico, cabello corto sin presencia de pediculosis ni lesiones evidentes.

Cuello: simétrico, no doloroso, flexible, con presencia de acantosis nigricans

Tórax: simétrico

Abdomen: blando depresible no doloroso

Extremidades: cabestrillo + inmovilizador en brazo izquierdo

Signos vitales

Presión arterial: 149/97 mmHg

Temperatura: 37.1 °C

Saturación de oxígeno: 97%

Frecuencia respiratoria: 20 r/m

Medidas Antropométricas

Peso: 98 kg

Talla: 173cm

Circunferencia del brazo: 34cm

Circunferencia de cintura: 103cm

Circunferencia de cadera: 109cm

2.4 INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS

Exámenes/Analítica sanguínea	Resultados	Valores de referencia
Hemograma		
Hemoglobina	13.5	12 - 15 g/dL
Hematocrito	41.4 %	38 – 48 %
Volumen corpuscular medio	90.3	86 – 98 fL

Hemoglobina corpuscular media	29.5	27 – 32 Pg
Leucocitos	7.90	5 - 10 K/ μ L
Linfocitos	20.6	20 - 50 %
Plaquetas	305	150 a 400 \times 10 ⁹ /L.
Bioquímica		
Glucosa	91.40	74 - 109 mg/dL
Colesterol	117	50 - 200 mg/dL
Triglicéridos		
Creatinina	0.6	0.5 - 1.2 mg/dL
AST	28	0 - 40 U/L
ALT	27	0 - 41 U/L
Perfil hepático		
Bilirrubina total	0.35	0.1 - 1.2 mg/dL
Bilirrubina directa	0.17	0 - 0.2 mg/dL
Bilirrubina indirecta	0.18	0.2 - 0.7 mg/dL
Electrolitos		
Sodio	136	135 - 155 meq/L
Potasio	4.4	3.5 - 5 meq/L
Cloro	102	98 - 106 meq/L

2.5 FORMULACIÓN DE DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO.

DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO

S523 FRACTURA DEL ANTEBRAZO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

I10 HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)

DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

S523 FRACTURA DEL ANTEBRAZO

I10 HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)

2.6 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR

Analizando la historia clínica del paciente se determina que la causa de la hipertensión arterial es producto de los malos hábitos alimentarios, la incorrecta forma de seleccionar los alimentos.

MEDICACIÓN

Ketorolaco líquido parenteral Lq. Par. 30 mg/ml amp x 1

Paracetamol sólido oral Sd. Oral 500 mg

Cloruro de sodio líquido paren Lq. Par. 0,9% funda x 1.00

Enalapril sólido oral Sd. Oral 20 mg

Amlodipina sólido oral Sd. Oral 5 mg

PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL

1. Valoración Antropométrica

1.1. Evaluación de crecimiento y composición corporal

Peso actual: 98 kg

Talla: 173 cm

Peso ideal: 55kg

Índice de Masa Corporal

IMC=Peso kg/Talla (m²)

IMC = 98 /1.73 m²

IMC= 32 Kg/ m²

Interpretación: Obesidad

El paciente tiene un IMC 32 kg/ m². Según la tabla de curvas de crecimiento de 10 a 19 años IMC/E de la OMS está en el percentil 97 lo que revela obesidad.

Peso/edad. . Según la tabla de curvas de crecimiento de 10 a 19 años del MSP, indica que se encuentra en el percentil +2 desviación estándar. Donde nos revela que tiene peso elevado para su edad.

Talla//edad. Según la tabla de curvas de crecimiento de 10 a 19 años del MSP, indica que se encuentra en el percentil +2 desviación estándar. Donde nos revela que tiene talla alta para la edad.

Peso ideal

Peso Ideal = IMC (Ref.) x T (m²)

Peso Ideal = 18.5 x 2.99

Peso Ideal = 55 kg

Índice Cintura Cadera

ICC= Cintura (cm)/ Cadera (cm)

ICC= 103cm/109cm

ICC=0.9

Interpretación: Presenta riesgo cardio metabólico

1.2 VALORACIÓN BIOQUÍMICA

Indicador Bioquímico	Resultados	Valores referencia	de	Análisis
Hemoglobina	13.5	12 - 15 g/dL		Normal
Hematocrito	41.4 %	38 – 48 %		Normal
Volumen corpuscular medio	90.3	86 – 98 fL		Normal
Hemoglobina corpuscular media	29.5	27 – 32 Pg		Normal
Leucocitos	7.90	5 - 10 K/ μ L		Normal
Linfocitos	20.6	20 - 50 %		Normal

Plaquetas	305	150 a 400 × 10 ⁹ /L.	Normal
Glucosa	91.40	74 - 109 mg/dL	Normal
Colesterol	117	50 - 200 mg/dL	Normal
Triglicéridos	160	Menos de 150 mg/dL	Elevado
Creatinina	0.6	0.5 - 1.2 mg/dL	Normal
AST	28	0 - 40 U/L	Normal
ALT	27	0 - 41 U/L	Normal
Bilirrubina total	0.35	0.1 - 1.2 mg/dL	Normal
Bilirrubina directa	0.17	0 - 0.2 mg/dL	Normal
Bilirrubina indirecta	0.18	0.2 - 0.7 mg/dL	Normal
Sodio	136	135 - 155 meq/L	Normal
Potasio	4.4	3.5 - 5 meq/L	Normal
Cloro	102	98 - 106 meq/L	Normal

Elaborado por: Jubixa Avilez

Interpretación: Al analizar los exámenes bioquímicos del paciente, se detectó que cierto parámetro se encontró por encima del rango normal, presenta Hipertrigliceridemia (triglicéridos 160 mg/dl), esto es debido a que el paciente no hace control en su alimentación.

1.3 VALORACIÓN CLÍNICA

Examen	Signo clínico	Alteración o déficit nutricional
Cuello	Con presencia de acantosis nigricans	Resistencia a la insulina, obesidad
Tejido celular subcutáneo	Exceso de tejido adiposo	Obesidad

Elaborado por: Jubixa Avilez

Interpretación: en la valoración clínica se pudo observar que el paciente presenta diversos signos clínicos que permitieron detectar la carencia o exceso de nutrientes.

1.4 VALORACIÓN DIETÉTICA

Se realizó la evaluación a través del recordatorio de 24 horas:

Hora	Tiempo de comida	Alimentos
8:00 am	Desayuno	Patacones con queso y café
9:30 am	Colación 1	Sanduche de mortadela con coca cola
12:00 pm	Almuerzo	Sopa de queso + arroz con pollo frito + jugo de limón
15:00 pm	Colación 2	Papitas fritas con chuzo y mayonesa
18:30 pm	Merienda	Arroz con menestra de lenteja y carne frita+ jugo de tomate de árbol

Elaborado por: Jubixa Avilez

RECORDATORIO DE 24 HORAS						
Comida	Alimento	Cantidad	P	G	CHO	Calorías
Desayuno Patacones con queso y café	Verde	190g	2.4	0.7	60.5	220
	Aceite	10ml	0	10	0	96.4
	Sal	1g	0	0	0	0
	Queso fresco	80g	14.5	19	2.4	169.2
	Café	240ml	0.2	0.4	4	21.6

	Azúcar	4g	0	0	3.9	15
Colación Sanduche de mortadela con coca cola	Panes	90g	8.2	2.8	64.2	210
	Mortadela	85g	13.8	21	2.5	234
	Coca cola	240ml	0.1	0.04	22.9	88.8
Almuerzo Sopa de queso + arroz con pollo frito + jugo de limón	Leche	100ml	3.1	3.2	4.7	61
	Sal	1g	0	0	0	0
	Papa	5g	0.1	0.005	1.1	4.8
	Arroz	120g	2.8	0.2	34	156
	Achiote	2ml	22	0.1	1.5	7
	Pollo	90g	6.54	4.02	0	102.9
	Limón	75g	0.26	0.1	5.1	16
	Azúcar	6g	0	0	5.9	23
Colación Papitas fritas con chorizo y mayonesa	Papa	410g	8.6	0.41	91.4	397
	Aceite	20ml	0	20	0	176
	Chorizo	54g	13	20.6	1	245
	Mayonesa	9g	0.08	6.7	0.05	61.2
Merienda	Arroz	120g	2.8	0.2	34	156
	Lentejas	40g	10.3	0.4	24	141

Arroz con menestra de lenteja y carne frita+ jugo tomate de árbol	Cebolla	4g	0.04	0.004	0.37	1.6
	Tomate	5g	0.04	0.01	0.19	0.9
	Verde	55g	0.7	0.2	17.5	67
	Pimiento	3g	0.02	0.05	0.13	0.8
	Carne	85g	15.9	13.3	0	189
	Aceite	20ml	0	20	0	176
	Jugo tomate de árbol	150ml	1.5	0.45	12.7	65.4
	Total		126.9	143	394	2861
	Recomendado		47.5	63.3	285	1900
	% de Adecuación		267%	225%	138%	150%

Elaborado por: Jubixa Avilez

1.5 INTERACCIÓN FÁRMACO NUTRIENTE

Medicamento	Interacción	Sugerencia
Ketorolaco	No afecta a la absorción de nutrientes.	
Paracetamol	Ingerido con alimentos ricos en pectinas ralentizan la absorción.	Tomar con estómago vacío si se tolera.
Cloruro de sodio	Hiperhidratación/ formación de edemas.	Controlar los niveles de consumo de agua.
Enalapril	Zumos de uva o cítricos: Aumenta la actividad del fármaco.	No consumir jugo de uvas ni fuentes importantes de vitamina C.
Amlodipina solido oral	Sin interacción.	

DIAGNOSTICO NUTRICIONAL

Paciente Masculino de 13 años de edad con diagnóstico de hipertensión arterial presenta obesidad que es evidenciada por el IMC de 32 kg/m², un ICC de 0,94 que lo ubica en un riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. En cuanto a la valoración bioquímica presenta hipertrigliceridemia (160mg/dl) valores que se obtuvieron a través del análisis bioquímico del paciente, de la misma manera la tensión arterial se encuentra elevada con un valor de 149/97 mmHg. Consumo alimentario en exceso tanto de carbohidratos (394g) como de grasas (143g) datos reflejados en el recordatorio de 24 horas.

INTERVENCIÓN NUTRICIONAL

Objetivos

Proporcionar un plan nutricional individualizado con el fin de disminuir los elevados niveles de tensión arterial.

Requerimiento Calórico

Para este paciente hay que utilizar la formula permitida de la FAO/OMS para adolescentes de 10 a 18 años.

$$MB = (17,5 \times P) + 651$$

$$MB = (17,5 \times 55 \text{ kg}) + 651$$

$$\mathbf{MB = 1613 \text{ kcal}}$$

Gasto energético total

$$\mathbf{GET = MB \times FA}$$

$$GET = 1613 \times 1,2$$

$$GET = 1935 \text{ Kcal}$$

$$\mathbf{GET = 1935 \rightarrow 1900 \text{ kcal}}$$

Distribución de Macronutriente

Macronutrientes	%	Kcal	Gramos
CHO	60	1140	285
PROT	10	190	47.5
GRASAS	30	570	63.3
TOTAL	100%	1900 kcal	

Elaborado por: Jubixa Avilez

Distribución de Alimentos

Desayuno	25%	475
Refrigerio 1	10%	190
Almuerzo	30%	570
Refrigerio 2	10%	190
Merienda	25%	475
Total	100%	1900 kcal

Elaborado por: Jubixa Avilez

PRESCRIPCIÓN DIETÉTICA

Dieta Dash para hipertenso 1900 kilocalorías/día fraccionada en 5 tiempos de comida.

MENÚ

Desayuno

- Agua aromática
- Muchín de yuca con queso
- Sandía

Colación

- Papaya con salvado de trigo + yogurt natural

Almuerzo

- Crema de zapallo
- Pollo a la plancha
- Arroz
- Ensalada de aguacate, cebolla y tomate
- 2 claras de huevos
- Frutilla

Colación

- 1 unidad de kiwi + 4 nueces

Merienda

- Consomé de pollo
- Pescado salteado con vegetales(nabo, zanahoria, brócoli, acelga en aceite de oliva)
- Arroz
- 6 unidades de uvas

CÁLCULO DE LA DIETA

Comida	Alimento	Cantidad	P	G	CHO	Calorías
Desayuno	Agua aromática	240ml	0	0	0	0
Agua aromática	Aceite de oliva	10ml	0	10	0	96.4
Muchín de yuca con queso	Yuca	100g	1.36	0.28	38	180

Sandía	Queso fresco	30g	3.3	1.2	0.9	29
	Sandía	85g	0.5	0.1	6.3	28
Colación Papaya con salvado de trigo + yogurt natural	Papaya	90g	0.4	0.2	9	38.7
	Salvado de trigo	10g	1.5	0.4	6.4	21.6
	Yogurt natural	40ml	1.3	1.2	1.8	24
Almuerzo Crema de zapallo con queso Pollo a la plancha Arroz Ensalada de aguacate, cebolla tomate 2 claras de huevos Frutilla	Zapallo	100g	0	0.6	10.8	68
	Queso	50g	5.5	2.1	1.6	49
	Sal	1 pisca	0	0	0	0
	Pollo	90g	6.54	4.02	0	120.6
	Aceite de oliva	20ml	0	20	0	176
	Arroz	75g	1.7	0.1	21	97.5
	Aguacate	30g	0.6	4.38	2.5	48
	Cebolla	5g	0.05	0.005	0.4	2
	Tomate	5g	0.04	0.01	0.1	0.9
	Claros de huevos	60g	7	0.1	0.6	30

	Frutilla	100g	-	-	7.6	32
Colación 1 unidad de kiwi + 4 nueces	Kiwi	80g	0.8	0.4	11	48
	Nueces	6g	0.9	3.9	0.8	64
Merienda consomé de pollo Pescado salteado con vegetales(nabo, zanahoria, brócoli, acelga en aceite de oliva) Arroz 6 unidades de uvas	Pollo	50g	9.3	7.8	0	107
	Ajo	4g	0.2	0.02	0.1	5.9
	Zanahoria	3g	0.02	0.07	0.2	1
	Papa	5g	0.1	0.005	1.1	4.8
	Cebolla blanca	5g	0.09	0.009	0.3	1.2
	Yerbabuena	1g	0.03	0.07	0.08	0.4
	Pescado	100g	21	4	0	130
	Nabo	7g	0.06	0.07	0.08	0.4
	Zanahoria	6g	0.05	0.01	0.5	2.4
	Brócoli	10g	0.2	0.3	0.6	3.4
	Acelga	5g	0.09	0.04	0.2	1
	Aceite de oliva	20ml	0	20	0	176
	Arroz	70g	1.6	0.1	20	90
	Uvas	55g	0.3	0.05	4.4	17
Total			48	61	292	1890

Recomendado	47.5	63.3	285	1900
% de adecuación	%	96%	102%	99%
Rango recomendado	95- 105	95- 105	95- 105	90 -110

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES

- Disminuir el consumo de sal de mesa, además evitar alimentos con exceso de sal (en especial, los alimentos elaborados por ejemplo conservas, embutidos, salsas preparadas, enlatados...)
- Evitar las comidas abundantes, continuar con los tiempos de comida fraccionada en tomas.
- Aumentar el consumo frutas vegetales, lácteos bajo en grasas, cereales de grano entero y nueces.
- Para dar sabor, apoyarse en el uso de especias como el ajo, la cebolla, hierbas aromáticas (tomillo, laurel, orégano, romero, albahaca...)
- El consumo de alimentos ricos en fibra, potasio, calcio y magnesio tienen una función protectora importante en el riesgo de hipertensión arterial.
- Alimentos ricos en Fibra (salvado de trigo, lentejas, avena, frutas maduras...) Potasio (guineo, aguacate, melón, frejol, garbanzos, papa, yuca, tomate, verde...), Calcio (leche, yogurt, queso bajos en grasas...) y magnesio (camote, nueces, maíz...)

2.7 INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES

La Hipertensión Arterial constituye un problema de salud pública, que se puede presentar desde la infancia, disminuyendo la expectativa y calidad de vida de los afectados. (Aguilar et al., 2010).

La hipertensión arterial es considerada una enfermedad compleja, ya que en su aparición están involucrados, casi por partes iguales, factores genéticos y ambientales que en forma combinada determinan el valor de la presión arterial.

Cabe mencionar que se hace énfasis en la dieta Dash la misma que se centra y además tiene enfoques alimentarios para detener la hipertensión; esta dieta es un plan de alimentación saludable la misma que está diseñada con el fin de ayudar a tratar y prevenir la hipertensión arterial.

Es destacable que, como la dieta DASH contiene mucha fibra, hay que realizar aumentos graduales de las frutas, verduras, hortalizas y cereales integrales ingeridos. Se debe alentar la ingesta de 2-2,5 de líquido al día. Los cambios lentos reducen posibles alteraciones gastrointestinales a corto plazo relacionadas con las dietas ricas en fibra, como distensión y diarrea. (L.Kathleen Mahan y Janice L. Raymond., 2017).

Los beneficios producidos luego de la implantación de una dieta DASH, sobre los valores de presión arterial es uno de los diversos principios nutricionales más difundidos del tratamiento dietético contra la hipertensión arterial.

2.8. SEGUIMIENTO

Durante dos meses se llevó a cabo un correcto seguimiento nutricional al paciente en la cual se procedió a realizar la correspondiente valoración nutricional, utilizando los indicadores antropométricos, exámenes bioquímicos, clínicos y dietético, acompañado consejería nutricional y alimentaria para que de esta manera tanto la madre del paciente como el adolescente reconozcan la importancia de tener hábitos alimentarios saludables, y este sea de vital aporte tanto para el como para su familia.

Indicador	Inicial	Al mes	A los 2 meses	Interpretación
Peso	98 kg	96 kg	94 kg	El paciente logro tener una pérdida de peso

				de 4kg a los 2 meses.
Índice de masa corporal	32.7kg/m ²	32.1 kg/m ²	31 kg/m ²	El paciente aún se encuentra en obesidad.
CMB	34cm	34cm	32cm	En el segundo control se pudo observar una disminución de su circunferencia de brazo.
Presión arterial	<p>Inicial: 130/83 mmHg</p> <p>La segunda toma fue de: 149/97 mmHg</p> <p>A la hora :154/90 mmHg</p> <p>Presión arterial promedio:144/90 mmHg</p>	110/68 mmHg	119/81 mmHg	Se logró bajar los niveles de presión arterial Al inicio se encontraba en el percentil 95 sistólica/percentil 75 diastólica Actualmente: Percentil 50 sistólica /percentil 90 para diastólica
Triglicéridos	160 mg/dl	-	150mg/dl	Rango normal <150mg/dl

2.9. OBSERVACIONES

El tratamiento nutricional elaborado es importante para el paciente, ya que ayudara a la reducción del peso corporal y a mantener los niveles de la presión arterial, además a mejorar su estado de salud, motivo por el cual se indicó al familiar para que siga rigurosamente con el tratamiento, el mismo que fue adoptado por el paciente y sus familiares.

CONCLUSIONES

- Se valoró el estado nutricional del paciente mediante los métodos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos que nos permiten emitir un diagnostico nutricional.
- Se logró determinar en qué estadio de hipertensión arterial se encontraba el paciente masculino de 13 años de edad.
- Se cumplió con los objetivos propuestos ya que se elaboró un plan nutricional en el que se detallan cada una de las pautas que el paciente debe seguir, pues se prescribió una dieta Dash para hipertenso de 1900 kcal/día.
- Se concluye que se obtuvieron resultados favorables luego de 2 meses de monitoreo y seguimiento que se le realizó al paciente, cabe recalcar que el paciente antes de comenzar con el tratamiento nutricional presentaba valores elevados de presión arterial, y gradualmente durante el transcurso de los 2 meses de tratamiento nutricional prescrito se logró obtener niveles normales tanto de presión arterial, como de triglicéridos, con esto se demuestra que un tratamiento

nutricional adecuado a las necesidades de cada paciente resulta ser eficaz, se logró mejorar el mejorar el estilo de vida del paciente.

BIBLIOGRAFÍA

L.Kathleen Mahan y Janice L. Raymond. (2017). *Krause Dietoterapia*. Elsevier.

Aguilar et al. (2010). *Estilos de vida e hipertensión arterial en adolescentes*. Obtenido de Comunidad y Salud vol.8 no.2: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932010000200005

De la Cerda . (2014). *HIPERTENSIÓN ARTERIAL*. Obtenido de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/12_hta.pdf

ENSANUT-ECU. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutricion*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf

Mata. (2018). *FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HIPERTENSION EN ADOLESCENTES DE 12 A 17 AÑOS*. Obtenido de <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/1944/49716/MataWongPablo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

McRae et al. (2009). *Tratamiento práctico de fracturas*. Barcelona : Elsevier.

Nieves. (2009). Hipertensión arterial en jóvenes. *Revista de estudio juventud*, 14. Obtenido de http://www.injuve.es/sites/default/files/revista112_1.pdf

OMS. (2021). *Organizacion mundial de la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>

Rosa M.Ortega et al. (2016). *Pautas nutricionales en prevención y control de la hipertensión arterial*. Obtenido de Nutricion Hosspitalaria : https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016001000013

Soca et al . (2009). *Hipertensión arterial, un enemigo peligroso*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009000900007#:~:text=La%20hipertensi%C3%B3n%20arterial%20constituye%20un,la%20obesidad%20y%20el%20sedentarismo.

Tarupi et al. (2020). *Referencias de peso, estatura e índice de masa corporal para niñas y niños ecuatorianos de 5 a 19 años* . Obtenido de <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2020/v118n2a08.pdf>

ANEXOS

Clasificación de la Valoración Nutricional de adolescentes según Talla para la Edad	
Clasificación	Puntos de corte (DE)
Talla Alta	> + 2
Normal	+ 2 a - 2
Talla baja	< - 2 a - 3
Talla baja severa	< - 3

Fuente: Ministerio de Salud. Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la persona adolescente. Instituto Nacional de Salud. Perú; 2012. [Citado 2017 Ene 06].

Disponible en: http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/doc_tec_norm/Gu%C3%ADa%20VNA%20Adolescente.pdf.

Clasificación de la Valoración Nutricional de adolescentes según Índice de Masa Corporal para la Edad	
Clasificación	Puntos de corte (DE)
Obesidad	> 2
Sobrepeso	> 1 a 2
Normal	1 a - 2
Delgadez	< - 2 a - 3
Delgadez severa	< 3

Fuente: Ministerio de Salud. Guía Técnica para la Valoración Nutricional

Antropométrica de la persona adolescente. Instituto Nacional de Salud. Perú;

2012. [Citado 2017 Ene 06]. Disponible

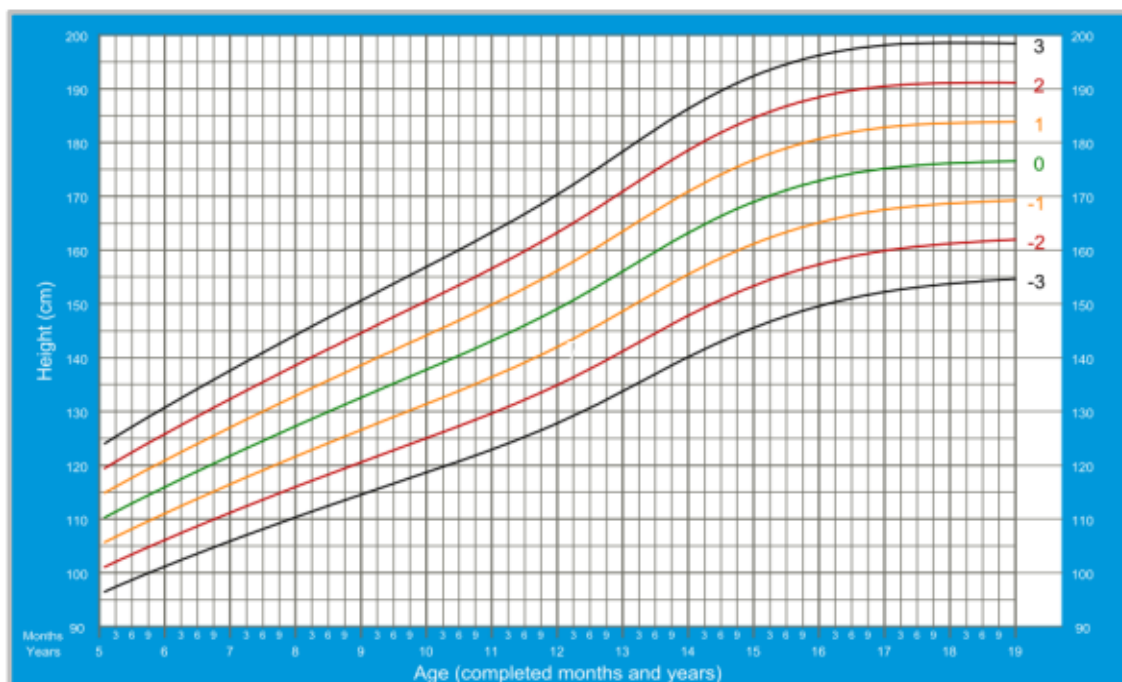
en: http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/doc_tec_norm/Gu%C3%ADa%20VNA%20Adolescente.pdf.

%20VNA%20Adolescente.pdf.

	EDAD (años)	TMB (Kcal/24h)
Mujeres	3 - 10 años	$22,5 \times P + 499$
Mujeres	10 - 18 años	$12,2 \times P + 746$
Varones	3 - 10 años	$22,7 \times P + 495$
Varones	10 - 18 años	$17,5 \times P + 651$

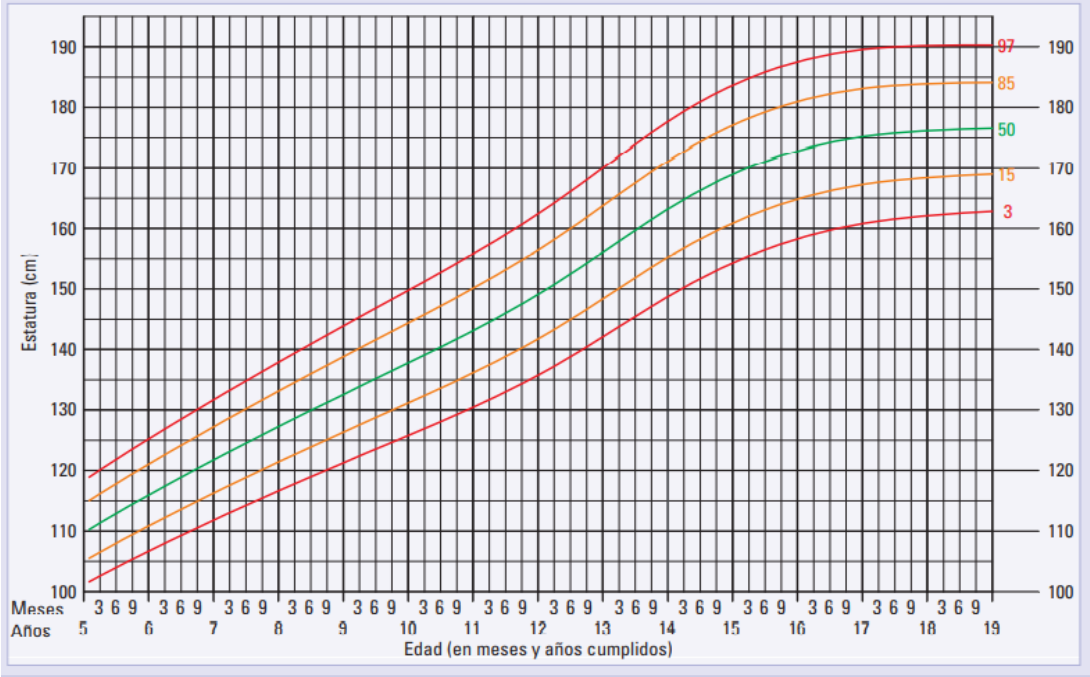
Ecuaciones propuestas por la FAO/OMS para la estimación de la tasa metabólica basal= Peso corporal (Kg).

Niños



Fuente: Organización Mundial de la Salud, «Growth reference data for 5-19 years» Sin Data.
Available: <http://www.who.int/growthref/en/>. [Último acceso: Febrero 2014].

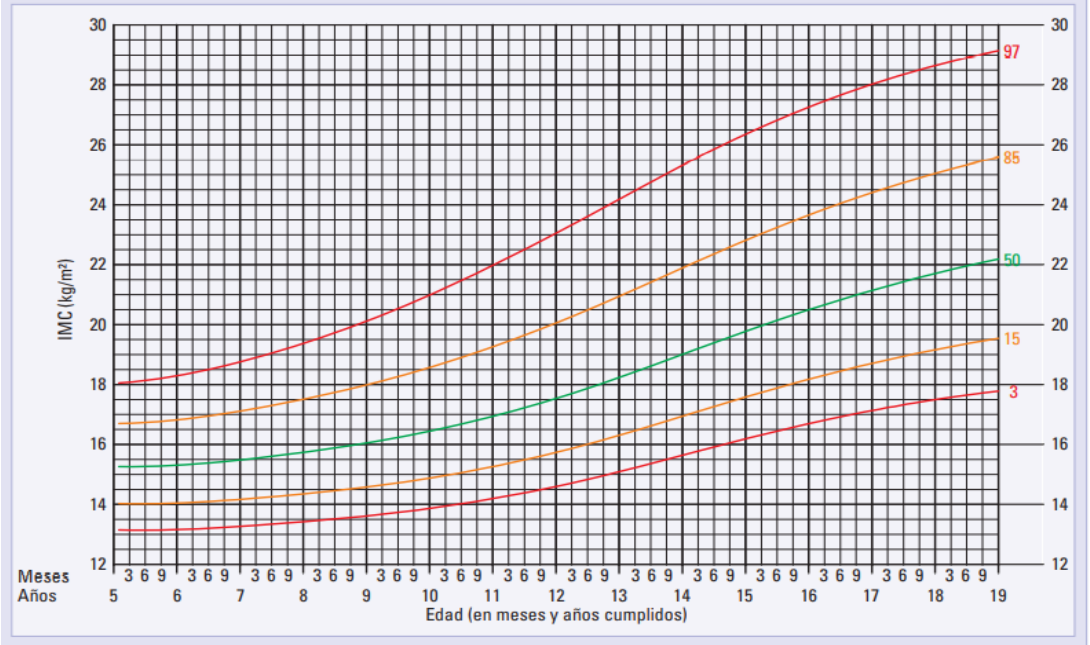
Estatura para la edad niños. Percentiles (5-19 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS.

Patrones de crecimiento infantil de la OMS

IMC para la edad niños. Percentiles (5-19 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS.

Patrones de crecimiento infantil de la OMS

	0-15 años	16 años y mas
Categoría	Percentil de presión sistólica y/o diastólica	Valores de presión sistólica y/ o diastólica
Normal	Bajo el percentil 90	Menor a 130/85 mmHg
Normal alta	Igual o sobre el percentil 90,bajo el percentil 95	130 – 139/85-89 mmHg
Hipertensión	Igual o sobre el percentil 95	Mayor o igual a 140/90 mmHg
Hipertensión grado 1	Entre los percentiles 95 y 99 más 5 mmHg	140 – 159/90-99 mmHg
Hipertensión grado 2	Sobre el percentil 95 más 5 mmHg	160 – 179/100 – 109 mmHg
Hipertensión sistólica aislada	Sistólica igual o sobre el percentil 95 y diastólica bajo el percentil 90	Sistólica mayor o igual a 140 mmHg, diastólica menor a 90 mmHg

Clasificación de valores de presión arterial en niños y niñas. Referencia: Guía para el manejo de la presión arterial alta en niños y adolescentes de la Sociedad Europea de Hipertensión 2016.