



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA**



**COMPONENTE PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO  
PREVIO A LA OBTENCION DEL GRADO ACADEMICO  
DE LICENCIADA EN NUTRICION Y DIETETICA**

**TITULO DEL CASO CLINICO**

**RETRASO CONSTITUCIONAL DEL CRECIMIENTO EN  
PACIENTE MASCULINO DE 10 AÑOS DE EDAD**

**AUTORA**

**LAJE ESPAÑA YULISSA CECILIA**

**BABAHOYO – LOS RIOS – 2017**



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



TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

DR. WALTER ADALBERTO GONZALEZ GARCÍA, MSC.  
DECANA  
O DELEGADO (A)

LIC. MARÍA JULIA SÁNCHEZ CALDERÓN, MSC.  
COORDINADOR DE LA CARRERA  
O DELEGADO (A)

LIC. MIRIAN GUISELLA LINDAO CAÑIZARES, MSC  
COORDINADOR GENERAL DEL CIDE  
O DELEGADO

AB. VANDA YADIRA ARAGUNDI HERRERA  
SECRETARÍA GENERAL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO





## ÍNDICE

<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	4
<b>DEDICATORIA</b> .....	5
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	6
<b>I.MARCO TEORICO</b> .....	7
MADURACIÓN ÓSEA.....	7
CRECIMIENTO.....	7
CRECIMIENTO ESTATURAL NORMAL.....	7
CRECIMIENTO Y DESARROLLO CELULAR.....	7
ASPECTOS GENERALES.....	8
COMPOSICIÓN CORPORAL .....	10
NUTRICIÓN Y CRECIMIENTO.....	14
NIVELES RECOMENDADOS DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD DE 5 A 17 AÑOS .....	19
<b>JUSTIFICACION</b> .....	20
<b>OBJETIVOS</b> .....	21
OBJETIVO GENERAL .....	21
OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	21
<b>II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO</b> .....	21
ANÁLISIS DEL MOTIVO DE LA CONSULTA .....	21
HISTORIAL CLINICO DEL PACIENTE .....	21
ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA .....	22
EXPLORACIÓN CLÍNICA .....	22
FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PREVIO AL ANÁLISIS DE DATOS..	22
RECOMENDACIONES .....	28
SEGUIMIENTO .....	29
OBSERVACIONES .....	29
CONCLUSIONES .....	29
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	30
<b>ANEXO</b> .....	31



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA**



### **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco a Dios por darme la fuerza y sabiduría para seguir adelante, el recorrido no ha sido fácil, y sé que solo de su mano he podido vencer cada obstáculo.*

*También agradezco a mis padres por creer en mí y darme la oportunidad de seguir mis sueños, por acompañarme durante todo el camino. A mí querida amiga Ariana por su apoyo incondicional durante todos estos años.*



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA**



**DEDICATORIA**

*El presente trabajo se lo dedico a mi madre, por haber estado conmigo en los momentos más difícil de todo este proceso para llegar aquí. Por las veces que se levantó en las madrugadas a prepararme un café mientras yo estudiaba para algún examen, por su preocupación cuando algo no me iba bien.*

*Gracias mamá, esto es por ti. Te amo.*



## **INTRODUCCIÓN**

En el siguiente caso clínico se estudió el caso de un paciente de sexo masculino de diez años de edad, cual presenta un retraso constitucional del crecimiento, por lo que se procedió a valorarlo nutricionalmente y posteriormente realizarle un plan de alimentación que ayude a que el paciente pueda alcanzar su estatura diana .

Uno de los temas de más relevancia en endocrinología pediátrica es la talla baja y el crecimiento lento. Comparar el niño con sus primos antes del colegio, con su hermano menor que ya está más grande y con sus compañeros de clase cuando entra al colegio, atormenta a los padres que cada día ven a su hijo más quedado, y empiezan a ponerle apodos: el chiqui, la pulga etc., pero esto va pasando con el tiempo y si no se ha hecho nada, el niño se vuelve adulto con talla baja y allí es cuando le toca cargar su cruz de bajito el resto de su vida.(Gabrial, 2015)

El retraso de crecimiento es un problema médico, ya que representa alrededor del 50% de las consultas endocrinológicas de niños y adolescentes. Sin embargo, solo un pequeño porcentaje de estos presenta una enfermedad al ser evaluados en el contexto familiar o de su grupo étnico. (andreina Cattani)



## **I.MARCO TEORICO**

Los niños de dos a once años de edad, debido a la etapa de desarrollo en la que se encuentran deben tener los hábitos alimentarios adecuados, ya que una mala alimentación podría comprometer el mismo, llevando al niño a diferentes cuadros que afecten su salud.

Una de las complicaciones que se presentan es la presencia de la baja talla, la cual se ve afectada no solamente por factores endógenos sino también por factores exógenos como es la alimentación.

### **MADURACIÓN ÓSEA**

“Para evaluar la maduración ósea se utilizan varios métodos. Los más conocidos en la práctica clínica son: el Método de Greulich y Pyle, el cual consiste en la comparación de una radiografía (Rx) de muñeca y mano en estudio con una serie de estándares diferentes por edad y sexo; se realizó con una muestra de niños de estratos altos de la población estadounidense a principios de los años 50 y actualmente está en proceso de revisión”. (Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría, 2009)

### **CRECIMIENTO**

La evaluación del crecimiento en los niños es un factor de interés en la clínica pediátrica puesto que en esta edad se están produciendo constantes cambios en el crecimiento y desarrollo del niño, este es un indicador importante en cuanto a la nutrición y antecedentes genéticos.

#### **CRECIMIENTO ESTATURAL NORMAL**

El crecimiento estatural implica un aumento en la talla corporal por crecimiento en longitud de los huesos y además se acompaña de cambios en el tejido muscular, adiposo, glóbulos rojos y tamaño de los órganos especialmente durante la pubertad.

#### **CRECIMIENTO Y DESARROLLO CELULAR**

El crecimiento se produce por multiplicación (hiperplasia) y por aumento de tamaño celular (hipertrofia). Durante el crecimiento existen períodos de



hiperplasia celular solamente, que corresponden a los períodos de más rápido crecimiento. Estos períodos son críticos, pues lo que se deja de adquirir durante ellos no es posible recuperarlo posteriormente. Si durante este período actúa una noxa que frena la velocidad de hiperplasia celular, puede dejar secuelas definitivas. En el caso de la desnutrición calórica proteica severa o marasmo, que se produce durante el primer año de vida, deja una menor estatura, que explica la menor talla de los individuos de países subdesarrollados, en los cuales la desnutrición es prevalente. (B., 2003)

### **ASPECTOS GENERALES**

El crecimiento longitudinal es un proceso biológico complejo, resultado de múltiples interacciones entre factores endógenos (genéticos, hormonales, procesos metabólicos, receptividad de los tejidos diana) y factores exógenos (nutrición, actividad física e influencias psicosociales). Aunque la importancia de ambos resulte difícil de cuantificar, se estima que, en la talla adulta de un individuo, son los factores endógenos los que tienen una mayor influencia (50-80%); mientras que los exógenos están reflejados en el incremento de la talla adulta en los países industrializados debido a las mejoras en las condiciones sociales, sanitarias y económicas. Por tanto, el crecimiento humano depende, fundamentalmente, de la interacción entre estos factores, que se influyen entre sí de manera recíproca y continua, de forma que la máxima talla adulta que se puede alcanzar está genéticamente determinada, pero la expresión de esta potencialidad depende básicamente del estado de salud y nutrición del individuo.

El ritmo del crecimiento es desigual a lo largo de la vida; durante él existen períodos críticos, como el período embrionario y fetal, fundamental para la mayoría de los órganos, los primeros meses de vida y la adolescencia, con el brote puberal. Se denominan así por cuanto representan momentos de especial vulnerabilidad, ya que se entiende que una misma noxa no tendrá los mismos efectos si actúa en un momento de máximo crecimiento tisular que si lo hace en épocas de mayor reposo. El crecimiento longitudinal es un proceso continuo, pero no lineal; en la etapa posnatal se distinguen 3 fases: a) lactancia:





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA**



caracterizada por un crecimiento rápido durante los primeros 2 años de vida, con un aumento de 35-40 cm; b) infancia: caracterizada por una velocidad relativamente constante de alrededor de 5-7 cm por año; c) pubertad: caracterizada por un estirón puberal entre 8-12 cm al año dependiendo del sexo del adolescente.

La valoración del crecimiento se basa en el análisis de los cambios que se producen a lo largo del tiempo en el tamaño, la forma y la composición del organismo. Se trata de un proceso tan complejo que es imposible estudiarlo con precisión en su totalidad. Por eso, para evaluar los aspectos más importantes se ha seleccionado un conjunto de parámetros o medidas, denominadas indicadores de crecimiento, cuyo análisis permite hacer una estimación aproximada de la forma en que se producen los cambios somáticos.

En un sentido general, un indicador de crecimiento es cualquier dato mensurable que sirva para evaluar un aspecto parcial del crecimiento. Los más ampliamente utilizados desde el punto de vista clínico son las medidas antropométricas, las determinaciones bioquímicas, las pruebas funcionales y, actualmente, las técnicas de diagnóstico por imagen y los estudios moleculares. También es fundamental la valoración del nivel de desarrollo o grado de madurez alcanzado para tener una idea aproximada de la "edad biológica". No hay ningún método que, aisladamente, permita abordar con precisión la maduración. La valoración conjunta de los datos aportados por el estudio de la maduración ósea, la maduración sexual y determinados marcadores bioquímicos es lo más útil y lo que habitualmente se utiliza en clínica humana

. El estudio de la maduración ósea es el que refleja más fielmente la edad biológica; es su relación con otros fenómenos madurativos, como los cambios puberales, mucho más estrecha que cualquier otra medida antropométrica. El proceso de maduración sexual se puede valorar a través de tres tipos de datos clínicos distintos, pero estrechamente relacionados e interdependientes: los cambios en la secreción de hormonas sexuales, la aparición de los caracteres sexuales secundarios y las modificaciones morfológicas con las que culmina el



proceso de dimorfismo. Otra forma de evaluar el grado o nivel madurativo es el estudio de determinados marcadores bioquímicos ya que, además del aumento de tamaño y el cambio de forma, durante el crecimiento se producen cambios en las proporciones de los distintos componentes del organismo y, mediante el análisis de estos cambios (fosfatasa alcalina, hidroxiprolina, IGF-1), se puede obtener información del proceso de crecimiento. (Castro. L, 2003)

El crecimiento depende de factores determinantes como es el Genoma, factores reguladores en este caso serían las hormonas y ambientales como los factores psicosociales y la nutrición.

#### **Crecimiento normal durante las distintas etapas de la vida.**

<b>Periodo</b>	<b>Crecimiento en cm por año</b>	<b>Cm por mes</b>
Primer año de vida	24 a 25 cm	2
Segundo año de vida	12 a 13 cm	1
Tercer año de vida	7 a 9 cm	0.7
4- 10 años	5 a 6 cm	0.5
Puberal	3 a 4 cm	0.3
Pubertad Niñas. 25cm Niños: 28cm	7 a 12 cm	0.7 a 1.0

#### **COMPOSICIÓN CORPORAL**

Existen multitud de métodos que permiten la valoración de la composición corporal en adolescentes. De todos ellos el más adecuado a los estudios epidemiológicos en amplias muestras de la población es el método antropométrico. Esa es la razón por la que en el estudio AVENA se valora la composición corporal mediante antropometría.

#### **PESO**

Se medirá mediante báscula modelo Seca 714 con precisión de 100 g (rango 0,1-130 kg). Cada día antes de comenzar la medición se controlará la precisión de la báscula. La medición se realizará con el individuo en ropa interior, colocado



encima de la báscula, sin apoyarse en ningún sitio. Se anota la unidad completa más próxima.

### **TALLA**

Se medirá mediante tallímetro incorporado a la báscula modelo Seca 714 (rango 60-200 cm). El individuo se colocará de pie, descalzo, con la cabeza de forma que el plano de Frankfurt, que une el borde inferior de la órbita de los ojos y el superior del meato auditivo externo, sea horizontal, con los pies juntos, rodillas estiradas, talones, nalgas y espalda en contacto con la pieza vertical del aparato medidor. Los brazos permanecen colgantes a lo largo de los costados con las palmas dirigidas hacia los muslos. La pieza horizontal y móvil del aparato se baja hasta contactar con la cabeza del individuo, presionando ligeramente el pelo. En el marcador se lee la unidad completa más cercana. (The AVENA group, 2003)

### **TALLA BAJA**

Podemos entender como talla baja cuando una persona dependiendo del sexo o edad se encuentra por debajo de -2 desviaciones estándar en comparación a la media poblacional. Dependiendo de qué tan bajo se encuentre se podrán detectar complicaciones.

#### **CLASIFICACIÓN:**

#### **BAJA TALLA IDIOPÁTICA**

En la práctica clínica continuamos utilizando los términos talla baja familiar (TBF) y retraso constitucional del crecimiento debido, posiblemente, a que nos permiten abordar de una forma práctica en la consulta la talla baja idiopática (TBI) y, sobre todo, porque facilita la orientación al paciente y su familia.

El retraso constitucional del crecimiento y del desarrollo (RCCD) se ha descrito como un enlentecimiento en el ritmo de maduración. Desde el punto de vista de la herencia, su comportamiento es autosómico dominante, por lo que está ampliamente difundido en la población, en la que podemos encontrar, hasta en un 50% de las familias, uno o dos sujetos afectados; en los niños afectados existirá el antecedente en uno o ambos padres en un 60-80%.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA**



Lo difícil a priori es saber si el paciente es portador de una talla baja patológica (causal) o está constitucionalmente retrasado. Así, es lógico pensar que el diagnóstico de retraso constitucional no pueda establecerse de entrada, en una primera consulta, sino más bien de forma evolutiva, según sea no sólo la situación estatural actual sino también su evolución puberal. Hay que pensar que no sólo la talla parenteral es indicador de la talla final del paciente (talla diana), sino que el patrón del desarrollo puberal familiar es la mejor orientación del desarrollo puberal del paciente y sirve, asimismo, de criterio diagnóstico.

La clínica del retraso constitucional se encuentra marcada por una longitud y peso neonatal normales, con una velocidad de crecimiento adecuada durante un período variable, seguida de una desaceleración que se presenta en general hacia los 6-12 meses de edad, por lo que, a los 2-3 años la talla se coloca por debajo de  $-2$  DE o del percentil 3. Posteriormente, la velocidad del crecimiento adquiere un rango normal y, entonces, el patrón de crecimiento se sitúa próximo al percentil 3 y sigue paralelo al mismo. A partir de los 7-8 años puede producirse ya un enlentecimiento del crecimiento, con una ganancia anual que, con frecuencia, no supera los 3 cm. Al llegar a la edad puberal, el estirón y el desarrollo se retrasan 2-4 años con respecto a lo habitual, iniciándose con un retraso idéntico al de la edad ósea. La presentación de la pubertad se corresponde mejor con la edad ósea que con la edad cronológica: la pubertad se retrasa en la misma medida que la edad ósea y comienza cuando ésta alcanza un nivel de maduración apropiado, aproximadamente a los 11 años en las niñas y los 12 años en los niños.

Una vez se inicia la pubertad, la progresión de los caracteres sexuales y del crecimiento lineal sigue un ritmo normal. En relación con la talla final, hay divergencia de opiniones. Algunos autores señalan que sería normal; sin embargo, datos actuales indican que no siempre es así, ya que en un 10-20% sería inferior a los límites normales, lo que hace pensar en alguna circunstancia que hace que estos individuos no desarrollen su potencial genético. Una hipótesis sería la de que el retraso constitucional constituiría una situación



heterogénea que se acompañaría de diferentes grados de afección de la talla final

. La coincidencia de más de un trastorno del crecimiento puede modificar la presentación clásica del retraso constitucional. Particularmente la TBF, que es tan frecuente como el retraso constitucional, exagera la disminución de la estatura. Estos niños pueden ser muy bajos, de manera que se presentan como un verdadero reto para el diagnóstico diferencial con otras causas de talla baja patológica. Actualmente, algunos autores, entre los que nos contamos, preferimos usar el término genérico de TBI para referirnos a todas aquellas situaciones de talla baja por debajo de  $-2$  DE para la edad, el sexo y una población determinada, y que cumplen los siguientes criterios: talla normal en el momento del nacimiento, proporciones corporales normales, ausencia de enfermedad crónica, orgánica, endocrinopatía o trastornos psicoafectivos, nutrición adecuada y un tiempo de crecimiento o maduración que puede ser normal o lento<sup>13-16</sup> .

Se ha propuesto, además, clasificar a los niños con TBI en relación con la pubertad:

a) antes de la pubertad, en función de si la talla del paciente se encuentra dentro o por debajo del rango genético o talla diana; se la denominaría talla baja familiar y no familiar, respectivamente, y.

b) después del inicio de la pubertad, en función de si ésta se inició en el momento adecuado o con retraso.

Según esta propuesta, la TBF y la no familiar podrían asociarse con una pubertad normal o retrasada. Ateniéndonos a esta nueva clasificación, los niños con talla por debajo del rango genético e inicio de la pubertad retrasada representarían lo que clásicamente se conoce como retraso constitucional del crecimiento y del desarrollo, mientras que los niños con talla baja dentro del rango genético y pubertad normal constituirían el grupo de TBF. .

### **TALLA BAJA PATOLÓGICA**



De entrada, distinguiremos aquellos niños con talla baja y proporciones normales (armónicas) de los segmentos corporales de los que presentan talla baja con proporciones corporales inadecuadas (disarmónicas). (Castro. L, 2003)

### **CÁLCULO DE TALLA DIANA**

Conociendo la talla de los padres se calculó talla diana que es la que el niño en teoría alcanzará al final del crecimiento según la talla de los padres. El método más sencillo y utilizado fue el basado, en el cálculo de la talla media ponderada o la talla media de los padres (TMP) (Tanner13). (Rafael Ríos, 2015)

Talla diana del niño = (Talla del padre + talla madre + 13) / 2

Talla diana de la niña = (Talla del padre + talla madre -13) / 2

## **NUTRICIÓN Y CRECIMIENTO**

### **PROTEÍNAS Y AMINOÁCIDOS**

Los aminoácidos y las proteínas son los ladrillos de la vida. Todas las funciones de crecimiento y reparación del cuerpo requieren la utilización y disponibilidad de aminoácidos en una proporción y cantidades adecuadas. Las necesidades promedio de aminoácidos totales son las siguientes: lactantes: 40% de esenciales; niños, 36 % de esenciales; y adultos, 19% de esenciales. Esto se traduce en 52 g de proteína para los varones adolescentes de 14 a 18 años de edad y 46 g para las niñas adolescentes de 14 años o más y para las mujeres adultas.

Las mujeres embarazadas o lactantes requieren 71 g al día. Los varones de 19 años y más necesitan 56 g de proteína al día. La necesidad aumenta en presencia de lesión, traumatismo y ciertas enfermedades. La principal fuente de proteína en la dieta estadounidense es la de origen animal, en carnes y aves.

Para producir los aminoácidos no esenciales a partir del consumo alimentario de los esenciales se recomienda que los aminoácidos limitados se consuman en un lapso de 24 horas entre sí. La síntesis de proteínas requiere de todos los aminoácidos; una cantidad insuficiente de cualquiera de ellos puede impedir o lentificar la formación de la cadena polipeptídica. Para valina, leucina e



isoleucina, las necesidades de cada una de ellas se ven aumentadas por el exceso de los otros aminoácidos de cadena ramificada. Los requerimientos de proteína se relacionan en forma inversa con las calorías cuando hay deficiencia de éstas. Por lo general, más de 90% de las proteínas se absorbe de la dieta. Los alimentos con un elevado valor biológico contienen cerca de 40% de aminoácidos esenciales.

Los aminoácidos que son esenciales y los que pueden elaborar el cuerpo (no esenciales). Por lo general, ocho aminoácidos se consideran esenciales para los humanos: treonina, valina, triptófano, isoleucina, leucina, lisina, fenilalanina, metionina (los nombres de estos aminoácidos son fáciles de recordar con la frase en inglés "TV TILL PM")' Las proteínas que contienen todos estos aminoácidos esenciales se llaman proteínas completas' Las proteínas incompletas tienden a desaminarse en el cuerpo para obtener energía, en lugar de mantenerlas disponibles para la formación de nuevo tejido, cicatrización y crecimiento.

### **CALCIO:**

La absorción de calcio depende de las necesidades de éste que tenga el cuerpo, de los alimentos consumidos y de la cantidad de ácido que éstos contengan' La vitamina D, sea de la dieta o de la exposición a la luz solar ultravioleta, incrementa la absorción de calcio .La absorción de calcio tiende a disminuir con la edad tanto en varones como en mujeres. Las ingestiones diarias recomendadas de calcio son de 1000 mg para la mayoría de los adultos, 1300 mg para adolescentes y 1200 mg para los mayores de 50 años. (Scott, 2012)

### **FUNCIONES**

Es necesario un aporte adecuado de calcio en la dieta para permitir aumentos óptimos de la masa y la densidad óseas en los años prepuberales y en la adolescencia. Estos aumentos son especialmente críticos para las niñas porque el hueso acumulado puede proporcionar protección adicional frente a la osteoporosis en los años siguientes a la menopausia. Se ha mostrado que la retención máxima de calcio en las niñas se produce en los períodos prepuberal





y puberal temprano y depende de la raza, de modo que las niñas negras tienen tasas de retención significativamente mayores (Wigertz et al., 2005).

Las mujeres posmenopáusicas deben obtener cantidades suficientes de calcio para mantener la salud ósea y suprimir la PTH, que aumenta en edades avanzadas en la mayoría de las personas, tal vez como consecuencia de una cantidad inadecuada de calcio en la dieta. Se recomiendan cantidades adicionales de calcio para satisfacer las necesidades de la gestación y la lactancia, la lactancia infantil, la infancia y la adolescencia. Además de su función en la construcción y el mantenimiento de los huesos y los dientes, el calcio también tiene numerosas funciones metabólicas críticas en las células de todos los demás tejidos. Sin embargo, en comparación con las necesidades significativas del esqueleto, solo son necesarias cantidades pequeñas de calcio para todas las demás funciones celulares y extracelulares.

### **FUENTES ALIMENTICIAS E INGESTA**

La leche de vaca y los productos lácteos son las fuentes más concentradas de calcio. Las verduras de hoja verde como col china, col silvestre, nabiza, hojas de mostaza y brócoli, las almendras, la melaza no refinada, las espinas pequeñas de las sardinas y el salmón enlatado, y las almejas y las ostras son buenas fuentes de calcio. Las semillas de soja también contienen grandes cantidades. El ácido oxálico reduce la disponibilidad del calcio del ruibarbo, las espinacas, las acelgas y las hojas de remolacha.

Los alimentos enriquecidos (zumo de naranja, soja, los frutos secos, los granos y la leche de arroz) contienen tanto calcio como la leche de vaca. Muchas aguas embotelladas y barras energéticas tienen calcio añadido y a veces vitamina D. El tofu preparado mediante precipitación de calcio también es una fuente de calcio.

### **DEFICIENCIA**

El desarrollo de la masa ósea máxima precisa cantidades adecuadas de calcio y fósforo, vitamina D y otros nutrientes. En comparación con la edad adulta, son





necesarias mayores cantidades de calcio y fosfato para el desarrollo esquelético; por tanto, las ingestas adecuadas de estos minerales y de otros tienen un efecto significativo sobre el desarrollo de la masa ósea máxima hasta el momento de la pubertad y durante toda la adolescencia. Después de la adolescencia sigue produciéndose aumento del hueso, aunque las cantidades de calcio necesarias disminuyen. El estado de la vitamina D puede ser o no un problema, dependiendo de la ingesta de calcio y fósforo. La liberación de la PTH tiene lugar cuando la ingesta del calcio se encuentra muy por debajo de la cantidad recomendada; su elevación persistente puede dar lugar a una masa ósea baja. La ingesta de calcio y vitamina D en muchas mujeres ancianas es inadecuada. (L. Kathleen Mahan, 2013)

### **IMPORTANCIA DEL EJERCICIO FÍSICO EN LA SALUD ÓSEA DURANTE EL CRECIMIENTO.**

#### **SALUD ÓSEA, CRECIMIENTO Y LA IMPORTANCIA DEL EJERCICIO FÍSICO**

El concepto de salud integral ha sido entendido de manera tradicional como la ausencia de enfermedades. La Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) propuso desde su constitución en 1948 una idea de salud con un carácter global y positivo definiéndola como “el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no una mera ausencia de enfermedades”. Compaginar la realización de actividades de carácter físico deportivo junto a una adecuada alimentación, permite reducir el riesgo de padecer diferentes enfermedades como son: osteoporosis, obesidad, hipertensión, diabetes, problemas cardiovasculares, etc. Los cambios sociales han provocado que uno de los mayores problemas médicos de la sociedad actual durante el último siglo sea el incremento de las fracturas de hueso. Los niños cada vez realizan menos actividad física, estando esto asociado con un mayor riesgo de poseer una baja DMO.

La adolescencia es una de las etapas más sensibles al desarrollo óseo de las personas. Se estima que alrededor de un 90% del total de los recursos óseos que se obtienen durante la etapa adulta han sido depositados en esta etapa. Es importante destacar como, a pesar de que el pico de masa ósea se alcanza



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA**



alrededor de los 25-30 años, es en la adolescencia donde se aprecian las mayores ganancias en la masa ósea, especialmente entre los 11 y 14 años en el caso de las chicas y entre los 14 y 16 en el caso de los chicos, pudiendo alcanzar hasta un 51% del pico de masa ósea en este periodo de desarrollo puberal. En este sentido, podemos destacar como aquellas actividades físicas que conllevan cargas de alto impacto durante su ejecución (saltos, carreras, giros, cambios de dirección...), realizadas antes de la maduración del esqueleto, tienen una gran influencia en el crecimiento de la masa ósea. La práctica de ejercicio físico desde edades tempranas está justificada no sólo a nivel de mejora de la salud general, sino también a nivel de salud ósea. Por ello, para obtener el máximo beneficio derivado de la práctica deportiva es preciso que este se realice antes de que los niños/as superen el estadio 2-3 del test de Tanner. Los huesos son los órganos del sistema esquelético, y el tejido óseo es el componente estructural de los huesos. Algunas de las funciones que les atribuimos a los huesos son: función biomecánica, función protectora y función metabólica. Durante las etapas de la niñez y la adolescencia se produce un modelado constante del hueso a través del cual se produce un “rejuvenecimiento de los huesos”. Se estima que cada año se renueva un 25% del hueso trabecular y el 3% del hueso cortical. Mediante este proceso de remodelaciones óseas se evita la aparición de lesiones por fatiga y estrés, manteniendo una estructura que permita la adaptación de las tensiones mecánicas. Dentro de las enfermedades óseas es importante destacar la osteoporosis como uno de los mayores problemas de salud para el mundo, tanto por su extensión como por sus consecuencias socioeconómicas. El riesgo de presentar una fractura osteoporótica a lo largo de la vida es aproximadamente del 40%. Se estima que en el año 2050, la incidencia en todo el mundo de fractura de cadera aumentará un 310% en varones y un 240% en mujeres, alcanzando valores entre 4.5 y 6.3 millones de fracturas anuales. Si atendemos a los factores que implican el desarrollo de la osteoporosis podemos apreciar cómo existen dos grandes bloques: factores no modificables (fisiopatológicos) y factores modificables (factores ambientales), siendo esta última responsabilidad individual. A modo de



resumen, a continuación se presenta un esquema de los factores influyentes en el desarrollo de la osteoporosis siguiendo la clasificación de Castelo-Branco (2009). Por tanto, a modo de conclusión podemos señalar como modalidades deportivas tales como el fútbol (6, 24), baloncesto o voleibol entre otras, poseen un alto contenido osteogénico, debido a las constantes fuerzas de reacción que se producen entre el niño y la superficie de juego, durante su desarrollo. (Carmona, 2016)

### **NIVELES RECOMENDADOS DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD DE 5 A 17 AÑOS**

Para los niños y jóvenes de este grupo de edades, la actividad física consiste en juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados, en el contexto de la familia, la escuela o las actividades comunitarias. Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares y la salud ósea y de reducir el riesgo de ENT, se recomienda que:

- Los niños y jóvenes de 5 a 17 años inviertan como mínimo 60 minutos diarios en actividades físicas de intensidad moderada a vigorosa.
- La actividad física por un tiempo superior a 60 minutos diarios reportará un beneficio aún mayor para la salud.
- La actividad física diaria debería ser, en su mayor parte, aeróbica. Convendría incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas que refuercen, en particular, los músculos y huesos.

#### Actividad física para todos

Estas recomendaciones son válidas para todos los niños sanos de 5 a 17 años, salvo que coincidan dolencias médicas específicas que aconsejen lo contrario.

Se habla de acumulación para referirse a la meta de dedicar en total 60 minutos diarios a realizar alguna actividad, incluida la opción de dedicar a distintas actividades intervalos más cortos (por ejemplo dos sesiones de 30 minutos) y sumar esos intervalos.



Siempre que sea posible, los niños y los jóvenes con discapacidad deberán seguir también esas recomendaciones. Sin embargo, tendrán que hablar con su proveedor de salud para conocer el tipo y cantidad de actividad física adecuado para ellos teniendo en cuenta su discapacidad.

Estas recomendaciones son válidas para todos los niños y jóvenes independientemente de su sexo, raza, origen étnico o nivel de ingresos.

En el caso de los niños y jóvenes inactivos, se recomienda un aumento progresivo de la actividad para alcanzar finalmente el objetivo indicado más arriba.

Es conveniente empezar con una actividad ligera y aumentar gradualmente con el tiempo la duración, la frecuencia y la intensidad. También hay que señalar que si los niños no realizan ninguna actividad física, cualquier actividad inferior a los niveles recomendados será más beneficiosa que no hacer nada en absoluto.

Efectos beneficiosos de la actividad física en los jóvenes

La realización de una actividad física adecuada ayuda a los jóvenes a:

- desarrollar un aparato locomotor (huesos, músculos y articulaciones) sano;
- desarrollar un sistema cardiovascular (corazón y pulmones) sano;
- aprender a controlar el sistema neuromuscular (coordinación y control de los movimientos);
- mantener un peso corporal saludable.

La actividad física se ha asociado también a efectos psicológicos beneficiosos en los jóvenes, gracias a un mejor control de la ansiedad y la depresión.

(OMS), s.f)

### **JUSTIFICACION**

Mediante el estudio del siguiente caso es posible mejorar la calidad de vida del paciente, mediante la aplicación de una dieta que contenga los nutrientes que necesita en las cantidades adecuadas, de esta manera el paciente podría llegar a su talla diana estimada. También se incorpora actividad física la cual es un factor importante en el desarrollo.



## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Brindar la atención nutricional al paciente para que pueda alcanzar su talla ideal en la etapa adulta.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar la evaluación antropométrica
- Aplicar un plan de alimentación de acuerdo a las necesidades del paciente.
- Fomentar la actividad física la cual será de ayuda en cuanto al crecimiento y otros factores como riesgos de problemas cardiovasculares debido a la hipercolesterolemia que presenta.

### DATOS GENERALES

Paciente de 10 años de edad, sexo masculino.

## II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO

### ANÁLISIS DEL MOTIVO DE LA CONSULTA

El paciente llega a consulta debido a que su madre observa que se encuentra entre los cinco más pequeños de su curso, por lo que ella cree que se trata de un déficit de la Hormona de crecimiento.

### HISTORIAL CLINICO DEL PACIENTE

No refiere antecedentes patológicos personales.

No refiere antecedentes patológicos familiares.

### Exámenes de Laboratorio

#### Colesterol Total

Los niveles de colesterol en los niños y adolescentes

Clasificación	Colesterol total*	Resultados
Aceptable	<170mg/dl	201 mg/dl
Límite	170-199 mg/dl	
Alto	>200 mg/dl. (SALESA BARJA Y., 2014)	

#### Triglicéridos



<b>Clasificación</b>	<b>Valores</b>	<b>Resultados</b>
Aceptable	< 90 mg/dl	48 mg/dl
Riesgo	90-129 mg/dl	
Riesgo Alto	> 130 mg/dl (L. Kathleen Mahan, 2013)	

<b>Clasificación</b>	<b>Glicemia en ayunas</b> <b>Valores</b>	<b>Resultados</b>
Normal	70-110 mg/dl	70mg/dl

### **Evaluación de la Edad Ósea**

**Diagnóstico:** Paciente con edad ósea de 7 años.

### **Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema**

Según la valoración nutricional que se le realizó al paciente, se constató que consume 400mg/día de Calcio, la cual es una cantidad inferior a la ingesta dietética recomendada para su edad, que es de 1300mg/día.

Y según la bibliografía para un debido desarrollo de masa ósea es necesaria la ingesta adecuada de calcio.

### **Exploración clínica**

Según la exploración clínica el paciente refiere una edad ósea de 7 años de edad, y en los exámenes de laboratorio se pudo encontrar que tiene una elevación del Colesterol Total.

Según la exploración física se revela un paciente delgado, el cual tiene un peso de 23.2kg y una talla de 1.20m.

### **FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PREVIO AL ANÁLISIS DE DATOS.**



Mediante los datos obtenidos se encuentra que el paciente es diagnosticado con retraso constitucional del crecimiento, y sus exámenes revelan una hipercolesterolemia. En la valoración nutricional se encuentra desnutrición moderada de 2do grado en cuanto a los parámetros de Peso/Edad y Talla/Edad. Según su Índice de Masa Corporal se encuentra en un estado normal.

- **Conducta a seguir**

### **Valoración Nutricional**

#### **Valoración Antropometría**

La valoración se realizó en base de las tablas de crecimiento del libro El ABCD de la Evaluación del Estado Nutricional.

#### Peso/Edad:

$$\% \frac{p}{e} = \frac{\text{peso real}}{\text{peso de referencia}} \times 100$$

$$\% \frac{p}{e} = \frac{23.2kg}{31.2kg} \times 100 = 74\%$$

**Diagnóstico:** Desnutrición moderada de 2do grado

#### Talla/Edad:

$$\% t/e = \frac{\text{talla real}}{\text{talla de referencia}} \times 100$$

$$\% t/e = \frac{120cm}{137.8cmm} \times 100 = 87\%$$

**Diagnóstico:** Desnutrición moderada 2do grado

#### IMC:

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

$$IMC = \frac{23.2kg}{(1.20m)^2}$$

$$IMC = \frac{23.2kg}{1.44m^2} = 16.11kg/m^2$$

**Diagnóstico:** Normal

#### **Valoración Bioquímica**

- Paciente diagnosticado con Retraso Constitucional
- Hipercolesterolemia



### **Valoración Dietética**

En la valoración dietética realizada por la anterior nutricionista se encontró una ingesta de calcio de 400mg.

Se requiere realizar el recordatorio de 24 horas, para la obtención de mayor información sobre la alimentación del paciente.

### **Intervención nutricional al paciente:**

#### **Objetivos Nutricionales**

- Lograr que el paciente pueda llegar a su talla diana.
- Aportar las cantidades de calcio que el paciente requiere para su desarrollo.
- Hacer que el paciente llegue a su nivel de colesterol normal.

### **Prescripción Dietética**

Para este paciente se prescribe una dieta de 2279 kcal, hiperproteica y la cantidad de calcio que el paciente requiere, en este caso se le darán 1400mg de calcio. Las calorías estarán distribuidas en cinco comidas.

### **Plan Alimentario**

2279kcal

1400mg Calcio.





<b>Distribución de macronutrientes</b>	<b>Distribución de las comidas</b>
CHO: 55% 1253.45kcal 313.36gr	Desayuno: 20% 455.8kcal
Proteínas: 20% 455.8kcal 113.95gr	Refrigerio: 10% 227.9kcal
Grasas: 25% 569.7kcal 63.3gr	Almuerzo: 30% 683.7kcal
	Refrigerio: 10% 227.9kcal
	Merienda: 20% 455.8kcal

## **Menú**

### **Desayuno**

- 1 vaso con leche
- 1 Sándwich de huevo con 1 cucharadita de aceite de oliva
- Manzana picada.

### **Refrigerio**

- 1 vaso con yogurt
- Pera picada con avena

### **Almuerzo**

- Arroz
- Pollo a la plancha
- Zanahoria y brócoli cocidos
- 1 cucharadita de aceite de oliva
- Ciruelas pasa.

### **Refrigerio**

- 1 Sándwich de atún
- 1 mandarina

### **Merienda**

- Arroz con frejol rojo



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA**



- Pechuga de pollo asada
- Ensalada de lechuga y tomate
- Manzana
- 1 vaso con yogurt de fruta

Desayuno:

	<b>Kcal</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Carbohidratos</b>	<b>Calcio</b>
<b>Leche 100ml</b>	61	3.15gr	3.27gr	4.78gr	912
<b>Pan integral 60gr</b>	148.2	7.77gr	2.01gr	24.7gr	78
<b>2 huevos 100gr</b>	143	12.56gr	9.51gr	0.72gr	56
<b>Aceite de oliva 5 gr</b>	44.2		5gr		
<b>Manzana 100gr</b>	52	0.26gr	0.17gr	13.81gr	9
	448.2kcal	23.74gr	19.96gr	44.01gr	1055

Refrigerio:

	<b>Kcal</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Carbohidratos</b>	<b>Calcio</b>
<b>Yogurt natural 150ml</b>	91.5	5.20gr	4.84gr	6.99gr	181.5
<b>Pera 150gr</b>	85.5	0.54gr	0.21gr	22.84gr	43.5
<b>Avena 10gr</b>	37	1.37gr	0.68gr	06.81gr	5.4
	214kcal	7.11gr	5.76gr	36.64gr	230.4

Almuerzo:

	<b>Kcal</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Carbohidratos</b>	<b>Calcio</b>
<b>Arroz cocido 80 gr</b>	130	2.38gr	0.21gr	28.59gr	
<b>Pollo 90gr</b>	193.5	16.74gr	13.55gr		7.2
<b>Zanahoria cocida sin sal 40gr</b>	14	0.30gr		3.38gr	12



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA**



<b>Brócoli cocido sin sal 40gr</b>	14	0.95gr	0.16gr	2.87gr	16
<b>Aceite de oliva 10ml</b>	88.4	0.26	0.17	13.81	9
<b>Ciruelas pasas 60gr</b>	448.2	2.22gr	0.43gr	53.44gr	3.6
	643.3kcal	22.59gr	24.35gr	88.18gr	38.8

Refrigerio:

	<b>Kcal</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Carbohidratos</b>	<b>Calcio</b>
<b>Pan integral 60gr</b>	148.2	7.77gr	2.01gr	24.7gr	78
<b>Atún en agua sin sal 30gr</b>	25.8	5.83gr	0.28gr		
<b>Mandarina 100gr</b>	53	0.81gr	0.31gr	13.34gr	5
	227	14.41gr	2.6 gr	38.04gr	83

Merienda:

	<b>Kcal</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Carbohidratos</b>	<b>Calcio</b>
<b>Pechuga de pollo con piel 100gr</b>	172	20.85gr	9.25gr		
<b>Arroz cocido 80gr</b>	130	2.38gr	0.21gr	28.59gr	
<b>Lechuga 25gr</b>	3.75	0.34gr		0.71gr	8.25
<b>Tomate 30gr</b>	5.4	0.26gr		1.16gr	3
<b>Frejol rojo 50gr</b>	166.5gr	11.79gr	0.41gr	30gr	24.5
<b>Manzana 150gr</b>	78	0.39gr	0.25gr	20.71	13.5
<b>Yogurt de fruta 150ml</b>	148.5	5.97gr	1.72gr	27.96gr	274.5
	704.15kcal	41.98gr	11.84gr	109.13gr	323.75



### Adecuación:

Kcal	CHO	Proteína	Grasa
448.2	44.01gr	23.74gr	19.96gr
214	36.64gr	7.11gr	5.76gr
643.3	88.18gr	22.59gr	24.35gr
227	38.04gr	14.41gr	2.6gr
555.65	81.17gr	36.01gr	10.12gr
2236.65kcal	316gr	109.83gr	64.51gr

$$\text{Adecuación} = \frac{2236.65kcal}{2279kcal} \times 100\% = 0.98 \times 100\% = 98\% \text{ Kcal}$$

$$\text{Adecuación: } \frac{316gr}{313gr} \times 100\% = 1.00 \times 100\% = 100\% \text{ CHO}$$

$$\text{Adecuación} = \frac{109.83gr}{113.95gr} \times 100\% = 0.96 \times 100\% = 96\% \text{ Proteínas}$$

$$\text{Adecuación: } \frac{64.51gr}{63.3gr} \times 100\% = 1.01 \times 100\% = 101\% \text{ Grasas}$$

### Recomendaciones

- Realizar actividad física (60 minutos diarios según la OMS), de ser posible consultar con un entrenador físico.
  - Establecer los horarios de comida y evitar saltarse los mismos.
  - No consumir productos que contengan grasas saturadas como son las frituras ya sean estas procesadas o naturales.
  - Se recomienda el consumo de aceite de oliva.
- ✓ **Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.**

El Calcio, Esencial Para La Salud, indica que; El Ca es parte fundamental de nuestro esqueleto (huesos) y de los dientes. El hueso está formado por una



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA**



matriz proteica que se mineraliza de forma mayoritaria con calcio (el más abundante), fosfato y magnesio; para ello es imprescindible un correcto aporte dietético de Ca, fósforo y vitamina D. El tejido óseo está formado por dos tipos diferentes, el hueso compacto (cortical) (80%), cuya función es la de dar dureza al esqueleto y ejercer la función estructural, y el hueso trabecular (20%), cuya función es metabólica. A pesar de su apariencia compacta, el hueso es una estructura dinámica que está en constante remodelación, destruyéndose (resorción) y formándose (formación) continuamente. (Victoria, 2016).

Es por ello que en este paciente es importante el consumo de Calcio, ya que él no lleva una ingesta adecuada del mismo y atraviesa por un retraso constitucional del crecimiento.

### **Seguimiento**

Se cita al paciente luego del mes de recibir la atención nutricional, para verificar la efectividad de la misma. Y si se deben hacer cambios.

### **Observaciones**

Los pacientes con retraso constitucional del crecimiento requieren de un mayor aporte proteico es por ello que se le prescribe una dieta hiperproteica al paciente.

### **Conclusiones**

El tratamiento se encuentra orientado a que el paciente pueda desarrollarse de manera normal mediante la alimentación y actividad física, y que bajen sus niveles de colesterol.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- andreina Cattani, M. J. (s.f.). Enfoque del paciente con talla baja o con trastornos del crecimiento. *ARS MEDICA* , Obtenido de <http://www.arsmedica.cl/index.php/MED/about/submissions#authorGuidelines>.
- Araceli Suverza, K. H. (2010). *El ABCD de la Evaluación del Estado Nutricional*. Mexico: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES.
- B., S. M. (2003). CRECIMIENTO NORMAL Y PATOLÓGICO DEL NIÑO. *Revista Chilena de Nutrición SciELO*, Obtenido de: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182003000200003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182003000200003&script=sci_arttext).
- Carmona, M. P. (2016). Importancia del Ejercicio Físico en la Salud Osea. *Revista Enfermería CyL*, Obtenido de : <http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/view/154/153>.
- Castro. L, P. (2003). *Diagnostico del Retraso del Crecimiento*. Santiago de Compostela: Obtenido de Unidad de Endocrinología, Crecomiento y Adolescencia: <http://www.elsevier.es>, day 21/08/2017.
- Gabrial, S. S. (2015). Consecuencias de la talla baja. *Revista Colombiana de Endocrinología , Diabetes y Metabolismo*.
- L. Kathleen Mahan, S. E. (2013). *Krause Dietoterapia* . Barcelona: Elsevier España, S.L.
- OMS), (. (s.f). *La actividad física en los jóvenes*. Obtenido de Organizaciob Mundial de la Salud : [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_young\\_people/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/es/)
- Rafael Ríos, V. B. (2015). *La predicción de la talla diana por el método de Tanner infravalora la talla*. España: Centro de Salud La Paca. Servicio Murciano de Salud. Obtenido de: <http://www.aulamedica.es/nh/pdf/7545.pdf>.
- SALESA BARJA Y., M. L. (2014). Diagnóstico y tratamiento de las Dislipidemias en Niños y Adolescentes . *Revista chilena de pediatría ScILO*.
- Scott, S. (2012). *Nutricion Diagnostico y Tratamiento* . Barcelona: Lippincott Williams & Wilkins.
- Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría. (2009). *Nutrición Pediátrica*. Caracas: Panamericana.
- The AVENA group. (2003). Alimentación y valoración del estado nutricional de los adolescentes españoles (Estudio AVENA). *SciELO*.
- Victoria, E. M. (2016). El Calcio, Sencial para la Salud. *Redalyc.org*, Obtenido de: <http://www.redalyc.org/html/3092/309246965007/>.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA**



# **ANEXO**





# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

Facultad de Ciencias de la Salud

SECRETARÍA



## CERTIFICACION

AB. Vanda Aragundi Herrera, Secretaría de la Facultad de Ciencias de la Salud,

**Certifica:**

Que, por **Resolución Primera de Consejo Directivo de fecha 14 de abril del 2017**, donde se indica: *„Una vez informado el cumplimiento de todos los requisitos establecidos por la Ley de Educación Superior, Reglamento de Régimen Académico y Reglamentos Internos, previo a la obtención de su Título Académico, se declaró EGRESADO(A) DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD a: LAJE ESPAÑA YULISSA CECILIA, C.I. 1205572702 carrera de NUTRICION Y DIETETICA, estando APTO para el PROCESO DE DESARROLLO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN O EXAMEN COMPLEXIVO”*.- Comuníquese a la Msc. Karina de Mora, Responsable de la Comisión General del Centro de Investigación y Desarrollo de la Facultad.

Babahoyo, 13 de Mayo del 2017

*Abg. Vanda Aragundi Herrera*  
SECRETARIA

*Reibido*  
17/05/2017 10:43

ACCIÓN	ELABORADO POR:	CARGO	FIRMA
ELABORADO POR	Lic. Dalila Gómez Alvarado	Analista Administrativo Secretaria de la Facultad	



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA



Babahoyo, 04 de mayo del 2017

Doctora

Alina Izquierdo Cirer MSc

**COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACION  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO**

De mi consideración:

Por medio de la presente yo, LAJE ESPAÑA YULISSA CECILIA, con cedula de ciudadanía 120557270-2, egresada de la carrera de NUTRICION Y DIETETICA, de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD, me dirijo a usted de la manera más comedida autorice a quien corresponda, me recepte la documentación para la inscripción en el Proceso de Titulación en la modalidad de Examen Complexivo de Grado o de Fin de Carrera de esta Facultad.

Esperando que mi petición tenga una acogida favorable, quedo de usted muy agradecida.

Atentamente,

*Yulissa Laje E.*  
.....  
**LAJE ESPAÑA YULISSA CECILIA**  
**C.I 120557270-2**

*Resibido*  
24/05/2017 M/10:06AM



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD.  
UNIDAD DE TITULACIÓN



Lunes 7 de agosto del 2017

Doctora  
Alina Izquierdo Cirer, MSC.  
COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACION

En su despacho.-

De mi consideración:

Yo, LAJE ESPAÑA YULISSA CECILIA, con cedula de ciudadanía 120557270-2, egresada de la carrera NUTRICION Y DIETETICA, de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD. Por medio de la presente hago la entrega del tema: **RETRASO CONSTITUCIONAL DEL CRECIMIENTO EN PACIENTE MASCULINO DE 10 AÑOS DE EDAD**, el mismo que debe ser aprobado por las autoridades respectivas para continuar con la defensa del caso clínico, en el Proceso de Titulación en modalidad de **EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA**.

Atentamente

*Yulissa Laje E.*

LAJE ESPAÑA YULISSA CECILIA  
120557270-2

*Rebido*  
07/08/2017 11:46 AM





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

**Caso 18 RETRASO CONSTITUCIONAL DEL CRECIMIENTO**

**DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Paciente masculino de 10 años, acude a la consulta por que la mamá ve que está entre los 5 más pequeños del curso y ella cree que tiene Déficit de Hormona del Crecimiento. Su papá mide 1.90 y ella mide 1.68 m por lo que considera que su hijo debe tener más estatura

La exploración física revela un paciente delgado. Tiene un peso de 23.2 kg y mide 1.20 m.

Los exámenes complementarios revelan Glicemia en ayunas: 70mg/dl. Colesterol Total: 201mg/dl Triglicéridos: 48mg/dl, edad ósea es 7 años La hormona de crecimiento y demás exámenes están dentro de límites normales. La ingesta de calcio dietética según la valoración nutricional que realizó la nutricionista es de 400 mg/día.

El endocrinólogo le diagnostica Retraso constitucional del Crecimiento y solicita interconsulta con la Nutricionista

- 1.- Realice la Evaluación nutricional y diagnóstico nutricional
- 2.- Indique los objetivos nutricionales
- 3.- Realice el cálculo de los requerimientos nutricionales y la prescripción dietética
- 4.- Indique las recomendaciones nutricionales.
- 5.- Realice un plan de alimentación para este paciente
- 6.- Valorar de forma integral la patología descrita, siguiendo la metodología entregada por la unidad de titulación y los conocimientos adquiridos por usted en la carrera de Nutrición y Dietética.

*Yulissa Beato Lopez España*

*Nutrición y Dietética*

*04/08/2017*

*Yulissa Lopez E.*

*Beato Lopez*  
*04/08/2017*





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



Babahoyo, 21 de agosto del 2017

Dra. Alina Izquierdo Cirer, MSc.  
COORDINADORA UNIDAD DE TITULACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
Presente.

De mi consideración:

Por medio de la presente, yo, **LAJE ESPAÑA YULISSA CECILIA**, con cédula de ciudadanía **120557270-2**, egresado (a) de la Escuela de Tecnología Médica, carrera **NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**, de la Facultad de Ciencias de la Salud de Universidad Técnica de Babahoyo, me dirijo a usted de la manera más comedida para que por su digno intermedio se me recepte los tres anillados requeridos en el componente práctico (Casos Clínicos) del Examen Complexivo, tema: **RETRASO CONSTITUCIONAL DEL CRECIMIENTO EN PACIENTE MASCULINO DE 10 AÑOS DE EDAD**, para que pueda ser evaluado por el Jurado respectivo, asignado por el Consejo Directivo.

Esperando que mi petición tenga una acogida favorable, quedo de usted muy agradecido (a).

Atentamente,

*Yulissa Laje E.*

\_\_\_\_\_  
Laje España Yulissa Cecilia  
C.I 120557270-2

*Recebido*  
21/08/2017 16:54