

## **Caracterización del crecimiento y desarrollo de los adolescentes del séptimo grado de la Secundaria Básica Dagoberto Sanfield**

### **Growth and Development Characterization of the Seventh-Grade Adolescents from Dagoberto Sanfield Secondary School**

**Leonor Ricardo Garrido<sup>1</sup>, Ana Lucila Paredes Hernández<sup>2</sup>, Eloisa Palomino Carmenate<sup>3</sup>, Daimaris Rivas Vázquez<sup>4</sup>, Magali Torres Sanz<sup>5</sup>**

1. Máster en Enfermedades Infecciosas. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y Anatomía Humana. Instructor. Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.

2. Máster en Enfermedades Infecciosas. Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral y Primer Grado en Anatomía Humana. Asistente. Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.

3. Máster en Medicina Natural y Tradicional. Licenciada en Enfermería. Especialista de Primer Grado en Anatomía Humana. Asistente. Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.

4. Licenciada en Enfermería. Especialista de Primer Grado en Anatomía Humana. Asistente. Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello. Universidad de Ciencias Médicas. Holguín. Holguín. Cuba.

5. Máster en Medicina Natural y Tradicional. Licenciada en Biología. Asistente. Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello. Universidad de Ciencias Médicas. Holguín. Cuba.

---

#### **RESUMEN**

**Introducción:** la adolescencia se caracteriza por un intenso crecimiento y desarrollo, hasta el punto que se llega a alcanzar, en un período relativamente corto de tiempo, el 50% del peso corporal definitivo.

**Objetivo:** caracterizar el ritmo de crecimiento y desarrollo en los adolescentes del séptimo grado.

**Métodos:** se realizó un estudio transversal; el universo estuvo constituido por 227 adolescentes de 11 y 12 años de edad que cursaban el séptimo grado en la Secundaria Básica Dagoberto Sanfield en el curso escolar 2012-2013. La muestra de 161 niños, se obtuvo por el método aleatorio simple. La información fue obtenida a través de métodos empíricos como la observación, la entrevista y examen físico. Los datos fueron llevados a una planilla de vaciamiento diseñada al efecto.

**Resultados:** en relación al índice peso talla 101 niños estaban entre el 10 y el 90 percentil, que representaba el 62,7%, considerados eutróficos. Además 53 niños, que constituían el 32,92%, se encontraban valorados como talla alta y 43 (26,70%) como peso alto.

**Conclusiones:** el mayor número de los adolescentes estudiados clasificaron dentro de los canales percentilares normales. Se encontraron cifras estadísticamente significativas de adolescentes con talla alta, con valores superiores en el sexo masculino. La talla estuvo influenciada por parámetros de alto peso como la talla de los padres.

**Palabras clave:** crecimiento y desarrollo, antropometría, valoración nutricional.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** adolescence is characterized by intensive growth and development, 50% of the final body weight achieved in a relatively short period of time.

**Objective:** to characterize the growth and development in adolescents in seventh grade.

**Methods:** a cross-sectional study was conducted; the universe consisted of 227 adolescents aged 11 and 12 years from seventh grade of Dagoberto Sanfield Secondary school during 2012-2013 school year. The sample of 161 children was obtained by the simple random method. The information was obtained through empirical methods such as observation, interview and physical examination. Data were taken for the purpose of the study.

**Results:** one hundred one children were between 10 and 90 percentile according to weight - height index for 62.7%, they were considered eutrophic. In addition 53 children, which constituted 32.92% were rated as high stature and 43 (26.70%) and high weight.

**Conclusions:** the largest number of teens surveyed classified within normal percentiles channels. Statistically significant numbers of adolescents with high-class, with higher values in males were found. The size was influenced by high weight parameters such as size of the parents.

**Keywords:** growth and development, anthropometry, nutritional assessment.

---

## INTRODUCCIÓN

La adolescencia es una etapa crucial en el desarrollo de la persona e implica múltiples cambios fisiológicos y psicológicos. Se caracteriza por un intenso crecimiento y desarrollo, hasta el punto que se llega a alcanzar, en un período relativamente corto de tiempo, el 50% del peso corporal definitivo<sup>1</sup>. Cada niño tiene un patrón de crecimiento que es el resultado de la interacción de las características heredadas de sus padres y el medio ambiente en que él se desarrolla<sup>2</sup>. En la interacción entre factores genéticos y ambientales, los primeros tendrán la mayor posibilidad de expresarse a medida que las condiciones del medio les sean más favorables.

Un crecimiento normal es un buen indicador del estado de salud de una población o de un individuo<sup>3, 4</sup>, la talla tiene más importancia que el peso como parámetro antropométrico de evaluación nutricional, especialmente durante el período de crecimiento, siendo también un parámetro indicador del grado de desarrollo socioeconómico de un país<sup>4</sup>.

En Cuba, se realizan varios estudios para valorar el estado nutricional en niños y adolescentes, pero por la variabilidad del ritmo de crecimiento y desarrollo de los adolescentes, se hace necesario realizar con mayor frecuencia este tipo de estudio<sup>2-4</sup>. En Holguín, los estudios más recientes sobre la adolescencia se han centrado principalmente en los problemas de la sexualidad, las adicciones, factores de riesgo cardiovascular y la salud bucal<sup>5-12</sup>.

Considerando lo expuesto y dada la importancia del tema se decidió realizar esta investigación, por la variabilidad en el ritmo de crecimiento de los adolescentes, con el objetivo de caracterizar su ritmo de crecimiento y su desarrollo.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal, el universo estuvo constituido por 227 adolescentes de 11 y 12 años de edad que cursaban el séptimo grado (cinco grupos) de la Secundaria Básica Dagoberto Sanfield en el curso escolar 2012-2013, la muestra de 161 niños se obtuvo por el método aleatorio simple para lo cual se tuvo en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

estudiantes cursaban el séptimo grado, a quienes se les realizaron las mediciones antropométricas;

estudiantes que no padecieran de enfermedades crónicas que afectaran el crecimiento y desarrollo (diabetes mellitus, cardiopatías congénitas, síndromes de malabsorción intestinal)

el consentimiento de sus tutores para la inclusión de sus hijos en el estudio.

La información fue obtenida a través de métodos empíricos tales como: la observación, la entrevista y el examen físico. Los datos fueron llevados a una planilla de vaciamiento diseñada al efecto.

Se aplicaron métodos teóricos para la construcción de la teoría científica, interpretación conceptual de los datos empíricos y profundizar en el conocimiento de las regularidades y cualidades esenciales.

Operacionalización de las variables:

Variables antropométricas:

-Longitud del miembro inferior (LMI): se obtuvo al restar a la talla el segmento superior, medido con la persona sentada en una silla.

-Peso en kilogramos: se obtuvo con una balanza portátil; se situó al adolescente descalzo y con la menor ropa posible en el centro de la plataforma.

-Talla: se obtuvo con una cinta métrica, Work - it 3 m. donde se registró la medida máxima desde el punto superior en el plano sagital del cráneo, hasta la superficie donde se encontraba parado el sujeto descalzo. Por ser un parámetro muy susceptible a errores, se repitió, aceptando una diferencia inferior a 5 mm.

Luego de obtenido estos valores se compararon con los establecidos para el sexo y la edad según las tablas de referencia nacional<sup>4</sup>.

Con estas mediciones se determinaron los siguientes índices antropométricos:

-Peso/edad: se determinó haciendo coincidir ambas variables en la tabla de referencia realizando previamente el cálculo de la edad decimal. Los valores se clasificaron por canales percentilares, para los cuales existe el siguiente criterio de evaluación:

Desnutrido - valores menores que el percentil 3.

Delgado - valores iguales al percentil 3 y menor al 10.

Eutrófico - valores iguales al percentil 10 y menor igual al 90.

Sobrepeso - valores por encima del percentil 90 y menores al 97.

Obeso - valores por encima del percentil 97.

-Talla/edad: se determinó igual al anterior. Los criterios de evaluación fueron:

Baja Talla - valores por debajo del percentil 3.

Normal- valores igual o mayor al percentil 3 y menor igual al 97.

Talla alta - valores por encima del percentil 97.

-Peso/talla: se hizo coincidir el peso encontrado con la talla del individuo. Los valores encontrados se clasificaron por canales percentilares para su evaluación con respecto al siguiente criterio:

Desnutrido - valores por debajo del percentil 3.

Delgado -valores igual o mayor al percentil 3 y menor igual al 10.

Normal - valores igual o mayor al percentil 10 y menor igual al 90.

Sobrepeso -valores mayores al percentil 90 y menor igual al 97.

Obeso - valores por encima del percentil 97.

Sexo: se determinará por la inspección y se dividirán en masculino y femenino.

Talla de los padres. Se clasificó en una escala cuantitativa continua, expresada en cm. Tomando como criterio para distribuirlo el índice talla/edad.

La recogida de la información se realizó a través de la revisión de las historias clínicas individuales, la anamnesis así como la realización de las mediciones antropométricas anteriormente descritas y el examen físico. Con los datos obtenidos se calcularon los índices antropométricos, porcentos, media y desviación estándar. Las medias se compararon con la prueba t con un nivel de significación de 5% en EPIDAT 3,1 (Junta de Galicia, OPS, 2006).

## RESULTADOS

Las evaluaciones percentilares en cada uno de los índices antropométricos, en el peso para la talla del total de niños, 101 estaban entre el 10 y el 90 percentil considerándose como eutrófico ([tabla I](#)). En cuanto al percentil + 97 se observó que 53 niños para el 32,92% se encontraban valorados como talla alta y 43 (26,70%) como peso alto.

**Tabla I.** Canales percentilares e índices antropométricos

Canales Percentilares	Índices antropométricos					
	Peso/talla		Talla/edad		Peso/edad	
	n	%	n	%	n	%
-3	21	13,04	1	0,62	0	0
3-10	9	5,59	0	0	2	1,24
10-90	101	62,73	62	38,50	85	52,79
90-97	12	7,45	45	27,95	31	19,26
+ 97	18	11,18	53	32,92	43	26,70
Total	161	100	161	100	161	100

Fuente: registro del investigador

Los valores medios en el peso fueron mayores en el sexo femenino que en el masculino, manifestándose de manera inversa en la talla y en la longitud de los miembros inferiores, presentando los varones una estatura media mayor con un incremento de 5 cm por encima de la talla de las hembras ([tabla II](#)). La variabilidad de la muestra masculina fue algo mayor que la femenina, este hallazgo está relacionado con el crecimiento que se evidencia no solo en la talla como se refirió anteriormente sino también en la longitud de los segmentos corporales.

**Tabla II.** Dimensiones corporales y sexo de los adolescentes

Sexo	n	Peso (kg)	Talla (cm)		Longitud miembro inferior (cm)		
		Media	Desviación	Media	Desviación	Media	Desviación
Masculino	90	45,5	6,0	155,6	8,9	75,5	8,1
Femenino	71	52,7*	7,1	150,4*	7,3	69,8*	7,2

\* Diferencia significativa (valor t para varianzas iguales;  $p=0,00$ )

Fuente: registro del investigador

Al analizar la correlación talla de los padres y la estatura de los adolescentes ([tabla III](#)) se observó en la muestra estudiada que existió un mayor número de padres de talla normal con hijos de estatura normal. Por otra parte, se encontró que de 53 adolescentes con talla alta, 21 tenían padres con talla alta o normal alta lo cual evidenció que existía asociación entre talla de los padres y de los adolescentes.

**Tabla III.** Comportamiento de la talla de los adolescentes en cuanto a la de los padres

Talla de los padres	Talla de los adolescentes									
	Talla alta		Talla/normal alta		Talla/normal		Talla/baja		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Talla alta	11	6,83	7	4,34	5	3,10	0	0	23	14,28
Talla normal alta	10	6,21	11	6,83	7	4,34	0	0	28	17,39
Talla normal	32	19,87	27	16,77	47	29,19	0	0	106	65,83
Talla baja	0	0	0	0	3	1,86	1	0,62	4	2,48
Total	53	32,91	45	27,95	62	38,50	1	0,62	161	100

Fuente: registro del investigador

## DISCUSIÓN

En cuanto a los resultados en el análisis de los canales percentilares e índices antropométricos Reverón C M y Hernández obtienen el mayor porcentaje en los adolescentes eutróficos, sin embargo, en el estudio realizado por Valdés Gómez el mayor número lo alcanza en adolescentes sobrepesos y obesos<sup>13-15</sup>. Los índices peso/talla y talla/edad resultaron eficaces para diagnosticar adolescentes con malnutrición por defecto ya que 22 fueron evaluados por debajo del percentil 3.

El comportamiento de la muestra estudiada fue apreciado como el resultado de la interacción favorable entre factores genéticos y ambientales, tanto el peso para la edad, como el peso para la talla, fueron pocos sensibles para el diagnóstico de talla alta, según el criterio establecido ([tabla](#)

II). Tomando en consideración además que el peso para la talla representa el peso esperado que el adolescente debe tener en relación con su estatura y que durante la adolescencia la relación peso/talla cambia bruscamente con la edad y con el estado puberal, justifica el que fuese poco sensible para el diagnóstico de malnutridos por defecto y además que resultó el indicador más sensible para clasificar mal nutrición por exceso en la presente investigación.

A pesar de los cambios ocurridos en el desarrollo físico de los adolescentes al comparar los resultados con el tercer estudio de crecimiento y desarrollo de 1993, y evaluar su estado nutricional con el uso de las normas nacionales se pudo constatar que había ocurrido una reducción de aquellos que clasificaban con baja talla para la edad, de modo tal que los niños clasificados como normales se incrementaron respecto a los estudios previos al igual que los niños de talla alta. Al comparar la talla con las tablas de referencia nacional, se observaron diferencias en cuanto a valores promedio, que coinciden con los reportados en la literatura<sup>3, 4, 16-19</sup>.

Estos valores son similares a los reportados por Poletti Oscar H coincidiendo también con otros investigadores en adolescentes varones<sup>17</sup>. Otros autores encuentran diferencias del orden de 1 a 5 cm hasta el inicio de la adolescencia<sup>2, 3, 13, 20, 21</sup>.

En opinión de los autores la diferencia mostrada en el peso y la talla en ambos sexos fue debida a múltiples factores, uno de los más importantes fue el grado de maduración biológica, más prematura en las femeninas que mostraron a su vez tendencia al aumento de peso con desaceleración del crecimiento en contraposición con los adolescentes masculinos que este proceso se refleja en el aumento de la estatura. Este resultado se contradice con lo reportado por Valdés Gómez W, y colaboradores que en su estudio encuentran mayor peso y talla en las féminas<sup>15</sup>.

Aparte de su propia importancia auxológica, la estatura es una variable antropométrica que sirve como referencia en todos los cálculos sobre proporciones relativas al cuerpo y miembros. En general, desde el nacimiento, el promedio de la estatura de los niños es algo superior al de las niñas. Esta diferencia se acentúa en la pubertad, ya que en esta etapa se produce el llamado "estirón" puberal, al finalizar dicha etapa se aprecia muy bien el dimorfismo sexual de la estatura definitiva, que la mayor parte de autores cifran entre 10-11 cm<sup>20, 22-26</sup>.

En Cuba, los adolescentes incrementan la talla; hace 15 años el 33% de los escolares presentaba un retraso en la estatura (menos del 95% de adecuación de la talla para la edad, según tablas de la OMS), lo que ha ido descendiendo alrededor del 23%<sup>1, 4</sup>. Este incremento también se observa en una muestra transversal de un millón 300 mil escolares, en los cuales se detecta que están



aumentando su talla, en alrededor de 1,5 cm por década<sup>1</sup>. Este incremento coincide con una franca mejoría de la salud de estos niños, que presentan una notoria disminución de la mortalidad infantil, de las tasas de desnutrición y de las enfermedades infecciosas<sup>20, 27</sup>.

En la presente investigación los incrementos en la talla se correspondieron con el antecedente familiar y estaban asociados además a otros factores que influyen en el ritmo de crecimiento, aunque esta etapa se caracterice por el estirón puberal en la que los cambios endocrinos se traducen en incrementos en longitud.

Estudios realizados por otros autores describen que en la talla de nacimiento el 18% es de influencia genética, el 20% del potencial genético de la madre, el 32% de factores ambientales maternos y el 30% de factores desconocidos<sup>14, 20, 28</sup>. Macías Gelabert A y colaboradores demuestran que mujeres de mayor talla tienen hijos de mayor peso y talla y que las madres de menor talla, tienen hijos más chicos<sup>3</sup>.

Considerando que el factor hereditario es fundamental en cuanto a la determinación de la talla final, se establecen algunos elementos que permiten correlacionar cuán adecuado es el canal de crecimiento de un niño en relación al promedio de talla de sus padres<sup>3</sup>. Esto es válido en la medida en que los padres hayan sido sanos y crecido en un ambiente adecuado durante su niñez, de tal manera que la carga genética de los padres haya podido expresarse apropiadamente.

Son múltiples los investigadores que plantean que la talla de los padres influye en la velocidad de crecimiento que presenta el niño en las diferentes etapas de su vida, en la estatura final que alcanzará y también en la duración de su crecimiento, esta última característica dependerá de la edad a la cual se presentarán los eventos puberales (maduradores tempranos y tardíos) lo que también es un factor heredable<sup>14, 16, 28</sup>. En el futuro deberán medirse otras variables antropométricas como las basadas en los pliegues cutáneos.

## **CONCLUSIONES**

El mayor número de los adolescentes estudiados clasificaron dentro de los canales percentilares normales. Se encontraron cifras estadísticamente significativas de adolescentes con talla alta la que mostró valores superiores en el sexo masculino. La talla estuvo influenciada por parámetros de alto peso como la talla de los padres.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Ginebra: OMS; 1995[citado 22 jun 2015]. Disponible en:  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42132/1/WHO\\_TRS\\_854\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42132/1/WHO_TRS_854_spa.pdf)
2. Vidaillet Calvo E, Rodríguez Arias G, Carnot Pereira J, Pérez Cicili A, Duane Machado OJ. Indicadores antropométricos en la evaluación nutricional en adolescentes del sexo masculino. Rev Cubana Pediatr. 2003 [citado 14 jun 2016]; 75(2): Disponible en:  
[http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312003000200001&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312003000200001&lng=es)
3. Macías Gelabert A, Hernández Triana M, Ariosa Abreu J, Alegret Rodríguez M. Crecimiento prenatal y crecimiento postnatal asociados a obesidad en escolares. Rev Cubana Invest Biomed. 2007[citado 12 feb 2013];26(2). Disponible en:  
[http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol26\\_3\\_07/ibi01307.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol26_3_07/ibi01307.html)
4. Jordán J. Investigación Nacional sobre Crecimiento y Desarrollo. Normas Nacionales de peso y talla. Rev Cubana Pediatr. 1978;50(2).
5. Viada Pupo E, Batista Faraldo JR. Caracterización de la salud reproductiva de adolescentes. CCM. 2015 [citado 14 jun 2016];19(1): 76-84. Disponible en:  
[http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812015000100008&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000100008&lng=es)
6. Montalvo Millán AE. Comportamientos y conocimiento sobre salud sexual y reproductiva en adolescentes. CCM. 2014 [citado 14 jun 2016]; 18(3): 403-414. Disponible en:  
[http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812014000300003&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812014000300003&lng=es)
7. Borrás Santisteban T. Adolescencia: definición, vulnerabilidad y oportunidad. CCM. 2014 [citado 2016 jun 14]; 18 (1): 5-7. Disponible en:  
[http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812014000100002&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812014000100002&lng=es)
8. Labarta Rodríguez DM, Martínez García OC, García Mariño T, Machado Novell K, Hernández Pérez JR. Comportamiento de la tensión arterial en adolescentes de 12 a 13 años en el área de salud de Velasco. CCM. 2013 [citado 14 jun 2016] ; 17(1): 18-26. Disponible en:  
[http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812013000100004&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812013000100004&lng=es)

9. Labarta Rodríguez DM, Alonso Salceda K, Martínez García O. Factores de riesgo ateroscleróticos en adolescentes de 12-13 años. CCM. 2013 [citado 14 jun 2016];17(4): 461-469. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812013000400006&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812013000400006&lng=es)
10. Ruiz Feria N, Díaz Morell JE, Rodríguez Carracedo EM, Álvarez Infante E, Vargas Morales Y, Soberats Zaldívar M. Programa educativo sobre hábitos bucales deformantes en escolares del seminternado Juan José Fornet Piña. CCM. 2014 [citado 14 jun 2016];18(4): 649-663. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812014000400006&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812014000400006&lng=es)
11. Corella del Toro I, Miguel Soca PE, Aguilera Fuentes PL, Suárez Peña E. Factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en niños y adolescentes con obesidad. Rev Cubana Pediatr. 2016 [citado 14 jun 2016];88(1): Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312016000100003&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312016000100003&lng=es)
12. Santiago Martínez Y, Miguel Soca PE, Ricardo Santiago A, Marrero Hidalgo MM, Peña Pérez I. Caracterización de niños y adolescentes obesos con síndrome metabólico. Rev Cubana Pediatr. 2012 [citado 14 jun 2016]; 84(1): 11-21. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312012000100002&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312012000100002&lng=es)
13. Reverón CM. Estado nutricional de adolescentes ESBU. Enrique José Varona (Tesis). Holguín: Facultad de Ciencias Médicas ;2009.
14. Hernández Triana M, Ruíz Alvarez V. Obesidad, una epidemia mundial. Implicaciones de la Genética. Rev Cubana Invest Bioméd. 2007[ citado 6 mar 2012]; 26(2). Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol26\\_3\\_07/ibi09307.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol26_3_07/ibi09307.html)
15. Valdés Gómez W, Leyva Álvarez de la Campa G, Espinosa Reyes T M, Palma Tobar CF. Hábitos alimentarios en adolescentes de séptimo grado del municipio "10 de Octubre". Rev Cubana Endocrinol. 2012 [citado 22 jun 2015]; 23(1):19-29. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532012000100002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532012000100002&lng=es).
16. Sabina Roméu B, Roméu Escobar M, Apolinaire Pennini J. Exceso de peso: trazador de riesgo aterogénico en niños de 8 a 9 años. Medisur. 2008 [citado 12 may 2014];6(3). Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/466/3640>

17. Poletti Oscar H, Barrios L. Sobrepeso, obesidad, hábitos alimentarios, actividad física y uso del tiempo libre en escolares de Corrientes (Argentina). Rev Cubana Pediatr.2007[citado 6 mar 2012];79(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312007000100006&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312007000100006&lng=es&nrm=iso)
18. Vargas Zárate M, Becerra Bulla F, Prieto Suárez E. Evaluación antropométrica de estudiantes universitarios en Bogotá, Colombia. Rev Salud Pú.2008[citado 22 jun 2015];10(3):433-442. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v10n3/v10n3a08.pdf>
19. Acuña I, Solano L. Situación socioeconómica, diagnóstico nutricional antropométrico y dietario en niños y adolescentes de Valencia, Venezuela. An Venez Nutr.2009[citado 22 jun 2015];22(1):5-11.Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-07522009000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-07522009000100002&script=sci_arttext)
20. Garófalo Gómez N, Gómez García AM, Vargas Díaz J, Novoa López L. Repercusión de la nutrición en el neurodesarrollo y la salud neuropsiquiátrica de niños y adolescentes. Rev Cubana Pediatr. 2009 [citado 22 jun 2015]; 81(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312009000200008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312009000200008&lng=es).
21. Urteaga C, Pinheiro AC. Investigación alimentaria: consideraciones prácticas para mejorar la confiabilidad de los datos. Rev Chil Nutr. 2003 [citado 19 feb 2010]; 30(3). Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182003000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182003000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
22. Herrero Aguirre HC, Perdomo Leyva D, Casas Gross S, Girón Pérez E, Delisle Griñán A. Modificación de conocimientos sobre nutrición en educandos de la Secundaria Básica "Josué País García". MEDISAN. 2010 [citado 22 jun 2015]; 14(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192010000100002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000100002&lng=es)
23. Puente Perpiñán M, Alvear Coquet NC, de los Reyes Losada A, Alvarado Alfaro C. Hábitos alimentarios en adolescentes del Consultorio San Fernando. MEDISAN. 2008[citado 22 jun 2015]; 12(2).Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol12\\_2\\_08/san08208.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol12_2_08/san08208.htm)
24. Pardo Rodríguez M, Izquierdo de la Cruz R, Bacallao Gallestey J, Núñez López N, Cruz Álvarez Y. Cifras de tensión arterial asociadas al bajo peso al nacer en adolescentes del sexo femenino. Rev Habanera Cienc Méd. 2010[citado 22 jun 2015]; 9(Supl 5). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2010000500005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000500005&lng=es)

25. Cabal Giner MÁ, Hernández Oviedo G, Torres Díaz G, Guerra Marín M. Alteraciones del estado nutricional y la tensión arterial como señales tempranas de aterosclerosis en adolescentes. Rev Cubana Med Gen Integr. 2010[citado 22 jun 2015]; 26(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252010000200005&lng=es.rmato](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000200005&lng=es.rmato)
26. Dueñas D, Silva Leal N, Sarmiento Barceló JA, Fernández Massó JR, Bustamante Frandenthaler L, Botana J. Status de crecimiento en embarazadas adolescentes: su relación con indicadores antropométricos. Rev Cubana Obstet Ginecol. 1996[citado 22 jun 2015]; 22(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X1996000200004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X1996000200004&lng=es)
27. Carballo Martínez R, Bosch Salado C, Piñeiro Lamas R, Durán Almenares A, Fernández Britto Rodríguez JE. La hipertensión y la obesidad en el niño como factores potenciales de riesgo aterosclerótico en el adulto joven. Rev Cubana Invest Bioméd.1998 [citado 22 jun 2015]; 17(2): 173-178. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03001998000200007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03001998000200007&lng=es).
28. Carrascosa A, Fernández Longás A, Gracia Bouthelie R, López Sigüero JP, Pombo Arias M. Y turriaga R. Talla baja idiopática. Revisión y puesta al día. Anal Pediatr. 2011[citado 22 jun 2015]; 75 (3): 1-204. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1695403311002888?via=sd&cc=y>

Recibido: 27 de junio de 2014

Aprobado: 13 de julio de 2016

MSc. *Eloisa Palomino Carmenate*. Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello.  
Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.  
Correo electrónico: [eloisap@infomed.sld.cu](mailto:eloisap@infomed.sld.cu)