



PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS EN PREESCOLARES SEGÚN PESO AL NACER

ANTHROPOMETRIC PARAMETERS IN PRESCHOOL CHILDREN ACCORDING TO WEIGHT AT BIRTH

Dra. Yutdalia González Molina,¹ <https://orcid.org/0000-0003-4162-7865>.

MSc. María Caridad Ávila Mora,² <https://orcid.org/0000-0003-0438-7620>.

Dra. Marbelis Copello Millares,³ <https://orcid.org/0000-0001-6722-340x>.

MSc. Daimaris Rivas Vázquez,⁴ <https://orcid.org/0000-0002-9894-1452>.

MSc. Liane Santiago Pino,⁵ <https://orcid.org/0000-0002-6151-2849>.

MSc. Juan Tomas Sansari Baro,⁶ <https://orcid.org/0009-0007-1637-5914>.

¹ Especialista de primer grado en Medicina General Integral, Especialista de primer grado en Anatomía Humana. Profesor instructor, Departamento Ciencias Básicas, Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, yutdi0913@nauta.cu.

² Especialista de primer grado en Medicina General Integral, Especialista de primer grado en Anatomía Humana, Master en Atención Integral al Niño, Profesor asistente, Departamento Ciencias Básicas, Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, lisliz@infomed.sld.cu,

³ Especialista de segundo grado en Medicina General Integral, Especialista de primer grado en Bioquímica Clínica, Profesor asistente, Departamento Ciencias Básicas, Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, marbelisco@infomed.sld.cu,

⁴ Especialista de primer grado en Anatomía Humana, Master en Educación Médica. Profesor auxiliar, Investigador agregado, Departamento Ciencias Básicas, Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, drivas@infomed.sld.cu,

⁵ Especialista de primer grado en Medicina General Integral. Especialista de segundo grado en Anatomía Humana. Master. en Atención Integral al Niño. Profesor auxiliar, Departamento de Ciencias Básicas, Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, lianep@infomed.sld.cu,

⁶ Especialista de primer grado en Medicina General Integral. Master en Enfermedades Infecciosas. Profesor asistente, Universidad de Ciencias Médicas de Holguín juantomassansari@gmail.com.

Mariana Grajales Coello, UCM Holguín, Cuba.

yutdi0913@nauta.cu

RESUMEN

Introducción: La antropometría como ciencia se encarga de estudiar las medidas del cuerpo humano con el fin de establecer diferencias entre individuos.

Objetivo: Caracterizar el comportamiento de los indicadores antropométricos en los niños del grado preescolar según peso al nacer en el círculo infantil "Sonrisas del Futuro" del Consejo Popular Alcides Pino del municipio Holguín.

Métodos: Se realizó un estudio de corte transversal. El universo lo constituyó, los niños del círculo infantil seleccionado, con una muestra de 140 preescolares, determinados mediante aleatoriedad simple. Se realizaron las mensuraciones del peso, la talla, los pliegues tricípital y subescapular.

Resultados: En el sexo masculino los indicadores antropométricos seleccionados tuvieron una diferencia estadística superior al sexo femenino. la mayor cantidad de niños estuvieron en la categoría normopeso, las niñas normo peso con adecuada adiposidad fueron las que predominaron, mientras los niños normo peso se destacaron por la alta adiposidad.

Conclusiones: en la muestra se destaca que los indicadores antropométricos de la casuística se encontraron con valores adecuados para la mayoría de la muestra, lo cual permitió conocer que la mayoría de los preescolares estudiados se encuentran en la media de los valores normales.

Palabras clave: antropometría; indicadores antropométricos; anatomía humana.

ABSTRACT

Introduction: Anthropometry as a science is responsible for studying the measurements of the human body in order to establish differences between individuals.

Objective: To characterize the behavior of anthropometric indicators in preschool children according to birth weight in the "Sonrisas del Futuro" kindergarten of the Alcides Pino Popular Council of the Holguín municipality.

Methods: A cross-sectional study was carried out. The universe was made up of the children of the selected kindergarten, with a sample of 140 preschoolers, determined by simple randomness. Weight, height, tricipital and subscapular folds were measured.

Results: In the male sex, the selected anthropometric indicators had a higher statistical difference than the female sex. The largest number of children were in the normal weight category, normal weight girls with adequate adiposity were the ones that predominated, while normal weight boys stood out for their high adiposity.

Conclusions: in the sample it stands out that the anthropometric indicators of the casuistry were found with adequate values for the majority of the sample, which made it possible to know that the majority of the studied preschoolers are in the mean of normal values.

Keywords: anthropometry; anthropometric indicators; human anatomy.

I. INTRODUCCIÓN

La antropometría es la ciencia que estudia las medidas del cuerpo humano, con el fin de establecer diferencias entre individuos, grupos, razas, y otras variables de interés tanto clínica como sociodemográfica.¹ Esta disciplina de la Ergonomía Física y la Ciencias Médicas ha sido ampliamente utilizada como un indicador que resume varias condiciones relacionadas con la salud y la nutrición. Su bajo costo, simplicidad, validez y aceptación social justifican su uso en la vigilancia nutricional.^{2,3} Los métodos de la antropometría son caracterizados como procedimientos no invasivos, que facilitan su amplia aplicación para evaluar el tamaño, las proporciones, e

indirectamente la composición del cuerpo humano.^{4,5} Las dimensiones del cuerpo humano varían de acuerdo al sexo, edad, raza o etnia, nivel socio-económico, condiciones alimentarias, por mencionar algunos aspectos fundamentales; por lo que esta ciencia dedicada a investigar, recopilar y analizar estos datos, resulta una directriz en el diseño de los objetos y espacios arquitectónicos, al ser estos contenedores o prolongaciones del cuerpo y que, por lo tanto, deben estar determinados por sus dimensiones.^{1,6}

Por su parte, el peso y la talla son los indicadores que con más frecuencia se emplean para valorar el estado nutricional de los niños a nivel poblacional. En los países desarrollados se ha observado la existencia de desigualdades socioeconómicas, en relación con la malnutrición infantil y juvenil, así a menor clase social el riesgo de desnutrición es mayor.^{4,7}

Los niños constituyen uno de los grupos más vulnerables a las deficiencias nutricionales y a menudo se les utiliza como indicadores de la situación nutricional y de salud de una comunidad. Los menores de cinco años de edad se afectan por la falta de alimentos adecuados mucho más rápido que a edades superiores por las demandas del crecimiento, por lo que sus requerimientos nutricionales son relativamente más altos.⁸⁻¹⁰

Las medidas antropométricas al nacer han sido utilizadas para evaluar las condiciones del embarazo y no solo reflejan las condiciones intrauterinas y maternas que le ha tocado vivir, como nutrición, exposición a tabaco, medicamentos y drogas, sino también las condiciones socioeconómicas y la duración del embarazo.^{4,11}

El peso al nacer es una variable reconocida entre las más importantes por su asociación con el mayor riesgo de mortalidad infantil. Sin dudas, es el determinante primordial de las posibilidades que un recién nacido tiene de experimentar un crecimiento y desarrollo satisfactorios; por eso, actualmente el índice o tasa de recién nacidos con bajo peso se considera como un indicador general de salud.^{4,12}

La Organización Mundial de la Salud (OMS) conceptualiza el bajo peso al nacer como el recién nacido cuyo peso es inferior de 2500 gramos, independiente de la edad gestacional, cualquiera que sea la causa y constituye un índice predictivo de la mortalidad infantil.⁴ Actualmente, los neonatos considerados bajo peso son los que nacen a las 37 semanas o más y pesan menos de 2500 gramos, que predomina en países con condiciones socioeconómicas desfavorables y los que nacen antes del término del embarazo y pesan por debajo de 2500 gramos lo cual es consecuencia de un crecimiento intrauterino inadecuado, de un período gestacional demasiado corto o de la combinación de ambas alteraciones.^{4,11}

Es importante que el personal médico conozca que el bajo peso al nacer se puede acompañar en un futuro de afectaciones de la salud, como la obesidad, la diabetes y la hipertensión arterial, entre otras.^{4,13} Los recién nacidos con bajo peso tienen más probabilidades de seguir desnutridos, presentar menor coeficiente de inteligencia y experimentar discapacidades cognitivas en el futuro.^{4,14}

Reportes internacionales muestran que, en los nacidos bajo peso, la población adulta es más baja y delgada, en promedio que la población general, muchos de estos niños prematuros que se consideran sin secuelas neurológicas presentan dificultades en algunas áreas de su desarrollo que pueden pasar desapercibidas hasta la etapa escolar, como en la esfera de la coordinación, el equilibrio o la atención.¹⁵

La antropometría es útil en las áreas de las ciencias médicas como la nutrición, ortopedia, fisioterapia, ergonomía y en la educación física. En lo referente a la salud, esta ciencia permite analizar la composición corporal y define los resultados en porcentajes o medidas de peso de los diferentes tejidos que componen el cuerpo: tejido adiposo, muscular, residual y óseo.⁵

En la provincia Holguín y específicamente en el contexto de los niños del grado preescolar del Consejo popular Alcides Pino, no existen investigaciones realizadas con anterioridad que nos permitan conocer el comportamiento de los indicadores antropométricos en niños nacidos normo peso y bajo peso al nacer y así poder ejercer acciones de promoción y prevención de salud más específicas.

El presente trabajo tuvo como objetivo caracterizar el comportamiento de los indicadores antropométricos en los niños del grado preescolar nacidos normo peso y bajo peso al nacer en el Círculo Infantil Sonrisas del Futuro.

II. MÉTODOS

Se realizó un estudio de corte transversal con el objetivo de caracterizar el comportamiento de los indicadores antropométricos en los niños del grado preescolar. El universo lo constituyeron los niños del grado preescolar del círculo infantil Sonrisas del Futuro del Consejo Popular Alcides Pino del municipio Holguín año 2022, quedando conformada mediante el procedimiento de aleatoriedad simple una muestra de 140 niños del grado preescolar. Se asumieron los siguientes criterios:

Criterios de inclusión: Se incluyeron niño/as matriculados en el grado preescolar en la institución educativa, que sus padres aceptaron formar parte del estudio y estuvieron presentes los días en que se realizó las mensuraciones.

Criterios de exclusión: Se excluyen todos los niños del grado preescolar que no cumplen los criterios de inclusión antes expuestos.

Criterios de salida: Salida voluntaria del estudio. Traslado a otra institución preescolar.

Para la adecuada realización del estudio se aplicaron métodos teóricos y empíricos.

Triangulación de la información: Los datos obtenidos de la información documental se sometieron a un proceso de revisión, para evitar errores, omisiones y o duplicidad de la misma, se realizó bajo métodos adecuados de procesamiento estadístico, lo que permitió realizar comparaciones con la literatura nacional e internacional, llegar a conclusiones y emitir recomendaciones.

Se operacionalizaron las variables en correspondencia con las necesidades del estudio de la siguiente manera: Según su intervención en el problema clasifica como:

Variable dependiente: Indicadores Antropométricos.

Variables independientes: Sexo, Peso, Talla, Peso/Talla, % De Grasa Corporal, Según la escala de medición.

Peso: variable cuantitativa continua, expresada en kg, como unidad de medida.

Talla: Variable cuantitativa continua, la unidad de medida utilizada fue el cm.

Valoración nutricional según la relación Peso/talla: Según la escala de medición clasifica como cualitativa ordinal, con las categorías: desnutrido, delgado, normopeso, sobrepeso y obeso. 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 menores e iguales al valor del percentil 3 (3P).

Delgado Valores menores o iguales al valor del percentil 10 (10P).

Normopeso Valores mayores al del 10P y menores o iguales al del 90 (10-90P).

Sobrepeso Valores mayores al del 90P y menores o iguales al del 97P (90-97P).

Obeso. Valores mayores al valor del percentil 97 (97P).¹⁵

% de Grasa corporal: variable cualitativa ordinal. Calculada a partir de la fórmula propuesta por Slaughter y otros (1988), para la estimación del porcentaje de grasa corporal que emplea una combinación de los pliegues cutáneos tricipital, subescapular; para su evaluación se tuvo en cuenta los puntos de corte de la grasa corporal propuestos por Deurenberg.¹⁶

Criterio de evaluación de adiposidad.	Rangos de valores. (Masculino) %	Rangos de valores. (Femenino) %
Baja	<10	< 15
Adecuada	10,01-20	15,1-25
Moderadamente	20,01-25	25,01-30
Alta	> 25,01	> 30,01

Variable sociodemográfica

Sexo. Según sexo biológico Tipo: Cualitativa nominal dicotómica

Descripción: masculino o femenino.

Métodos estadísticos.

Se aplicaron procedimientos y medidas de la estadística descriptiva donde se utilizaron las tablas para la representación de los datos. El procesamiento automatizado se realizó en el paquete estadístico SPSS V15.0 en español, y con el auxilio de una Base de Datos en Microsoft Excel, donde se realizaron también algunos caculos y se reconstruyeron algunas tablas.

Además, se utilizó el programa MedCalc versión 4.16g-Windows 95 para la obtención de media aritmética y desviación estándar.

Consideraciones éticas

El estudio se realizó acorde a los principios de la ética médica y a la Declaración de Helsinki. A los padres de los escolares y administrativos de la institución educativa, se le solicitó un consentimiento informado para participar en la investigación.

III. RESULTADOS

Posterior a la determinación de los métodos e instrumentos de investigación, se generó la información que permitió obtener los resultados, a partir del cálculo porcentual en los principales variables e indicadores.

Tabla 1. Comportamiento de los indicadores antropométricos según sexo

Indicadores antropométricos	Masculinos (X±S) No	Femeninos (X±S) No
Peso (kg)	23.49 ± 3.13	21.51 ± 3.63
Talla (cm)	119.28 ± 4.54	118.41 ± 3.66
PT	12.35 ± 3.85	11.716± 3.14
PS	10.05 ± 3.34	9.46 ± 3.19

Leyenda: X media; S desviación estándar

En la **tabla 1**, Muestra que en el sexo masculino los indicadores antropométricos seleccionados tuvieron una diferencia estadística superior en comparación con los niños del grado preescolar estudiados del sexo femenino.

Tabla 2. Comportamiento de la valoración nutricional P/T según peso al nacer en sexo masculino

Peso al	Valoración nutricional Peso/Talla
---------	-----------------------------------

nacer	Bajo Peso		Normopeso		Sobrepeso		Obeso	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Bajo peso	4	66.6	2	33.3	-	-	-	-
Normo peso	4	66.6	36	53.7	17	25.4	10	14.9

Tabla 3. Comportamiento de la valoración nutricional P/T según peso al nacer en sexo femenino

Peso al nacer	Valoración nutricional Peso/Talla							
	Bajo Peso		Normopeso		Sobrepeso		Obeso	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Bajo peso	12	57.1	9	42.8	-	-	-	-
Normo peso	2	4.3	30	65.2	11	23.9	3	6.5

Los indicadores antropométricos en ambos sexos, analizados sobre la base del peso al nacer (**tabla 2 y 3**) demostraron que la mayor cantidad de niños del grado preescolar estuvieron en la categoría normopeso

Tabla 4. Comportamiento índice de adiposidad según peso al nacer

Índice de adiposidad	Bajo peso				Normo peso			
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Baja adiposidad	-	-	-	-	-	-	1	2.2
Adecuada adiposidad	3	50	15	71.4	18	26.9	33	71.7
Moderada adiposidad	2	33.3	3	14.3	22	32.8	10	21.7

Alta adiposidad	1	16.6	3	14.3	27	40.3	2	4.3
------------------------	---	------	---	------	----	------	---	-----

En la **tabla 4**, evidenció, que las niñas del grado preescolar y normo peso fueron las que más incidieron como casos de adecuada adiposidad con un 71.7%, mientras los niños del grado preescolar normo peso destacaron por la alta adiposidad con un 40.3 %. Los niños del grado preescolar bajo peso no presentaron registros de mensuraciones estadísticamente significativas.

IV. DISCUSION

En la **tabla 1** se evidencia que, de las medidas antropométricas, el peso que mide la masa corporal y la talla, destacan como las más frecuentes. Coincidiendo con los resultados estadísticos, se constata igualmente en estudio de Yugar F, et al.¹⁷ en La Paz, Bolivia, que, en 82 preescolares de 5 años, 72 (88%) tiene talla normal y 10 (12%) tiene talla baja. Por otra parte, Morales González,¹² en estudio realizado en México detectó que la baja talla para la edad representó el 1,47% del total de niños menores de cinco años. De los niños de 6 años, ninguno tuvo talla baja, lo que es comprobable por la media en las mensuraciones de la presente investigación.

Al relacionar los indicadores antropométricos generales en investigación publicada por Quesada Molina,¹ se denominan estas características físicas generales de los preescolares en una similitud estadística muy cercana a los datos obtenidos por la autora, ya que se refiere un peso (kg) en varones de $19,7 \pm 3,7$ y de $19,1 \pm 3,4$ en el sexo femenino; lo que evidencia nuevamente un peso mayor en niños que en niñas y una diferencia estadística en kg de $\pm 1,89$.

Para los investigadores estas coincidencias de hallazgos científicos demuestran que el presente estudio tiene respaldo en la bibliografía internacional y por tanto se validan los resultados obtenidos en el estudio en general para la variable de los indicadores antropométricos en sentido general según sexos.

En las **tablas 2 y 3** se demostró que, en el análisis de los indicadores antropométricos analizados sobre la base del peso al nacer, la mayor cantidad de los niños del grado preescolar estaban en la categoría de normopeso. Morales González, et al,¹² evaluaron indicadores antropométricos; peso para la edad, peso para la talla, talla para la edad, Waterlow, lo que es coincidente con los hallazgos científicos obtenidos por los autores de esta investigación.

Zapata Gerónimo y colaboradores,⁵ de los 625 niños evaluados en su estudio, el 2% presentaron talla baja y el 98% talla normal, lo que expresa valores más bajos que los encontrados en los preescolares en estudio, pero se refrenda que para la muestra es más frecuente que se encuentren en la mayoría de los casos estaturas predominantemente acordes con la edad, sobre todo si se tiene en cuenta el peso al nacer.

Históricamente, la talla (estatura o altura total) aparece como una de las dimensiones antropométricas más usadas o variable básica para este tipo de investigaciones,³ al constituir un indicador del tamaño general del cuerpo. En el caso de Cuba, desde la publicación de: Investigación Nacional sobre Crecimiento y Desarrollo. Normas Nacionales de peso y talla, por Jordán Rodríguez,¹⁸ se conoce que los preescolares cubanos poseen una talla normal en la mayoría de los casos y que pocos son moderadamente más altos que la media para su edad, sobre todo en preescolares normo peso en el nacimiento.

Esta característica no es igual para otros países de la región, como bien se destaca en Ecuador, por Chuquimarca-Chuquimar y colaboradores,¹⁹ que más de un cuarto de los niños en edad preescolar han sido reportado con baja talla, asociado a la prematuridad y el bajo peso a la edad del nacimiento.

No obstante, puede observarse en investigación capitalina de Esquivel Lauzurique, et al.²⁰ que en el caso de los tres indicadores que involucran la talla para la edad, se demostró un valor negativo (baja) sólo del -0,07; nótese en dicho estudio que las desviaciones estándar de la distribución de las puntuaciones siempre fueron superiores a 1 pero inferiores a 1,2. Este estudio no se relaciona con el peso al nacer, pero destaca que en Cuba el PAMI busca la posibilidad de minimizar el impacto del bajo peso y sus consecuencias antropométricas posteriores.

Todas las referencias en comparación sistematizada de países y fuentes, refuerzan la existencia de diferencias importantes en el caso de Cuba con otros países de la región latinoamericana. Esto denota que el desarrollo y alimentación, en congruencia con los programas de salud, favorecen el buen crecimiento de la población preescolar e infantil en general según criterio de la investigadora, expresando la mínima ocurrencia del bajo peso y con ello las repercusiones negativas en los indicadores antropométricos antes citados.

La **tabla 4** evidenció, que las niñas del grado preescolar y normo peso fueron las que más incidieron como casos de adecuada adiposidad con un 71.7%, mientras los niños del grado preescolar normo peso destacaron por la alta adiposidad con un 40.3 %. Los niños del grado preescolar bajo peso no presentaron registros de mensuraciones estadísticamente significativas.

Zamora Salas,²¹ en estudio realizado detectó un 45.6% de los niños se encontraban normopeso, con un porcentaje de adiposidad adecuado, estos resultados no coinciden con los obtenidos en nuestro estudio, pues los masculinos normopeso con moderada y alta adiposidad fueron los que representaron un mayor porcentaje, 32.8% y 40.3 % respectivamente.

Los autores consideran que los resultados obtenidos en la presente investigación son debido a que las mediciones fueron realizadas luego de un periodo prolongado de confinamiento por la situación epidemiológica que presentaba el país a consecuencia de la covid 19. Durante ese periodo los niños no podían salir de los hogares, no practicaban juegos donde se produjera gasto energético. Tuvieron además un considerable aumento de peso durante esa etapa.

V. CONCLUSIONES

En la muestra se destaca que los indicadores antropométricos de la casuística se encontraron con valores adecuados para la mayoría de la muestra, lo cual permite conocer que la mayoría de los preescolares estudiados se encuentran en la media de los valores normales independientemente del peso al nacer.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Quesada Molina D, Bacallao Cabrerías IS, Labrada Salvat C, Prieto Cordovés Y, Serrano González LM, Garcés Ortiz V. Antropometría nutricional en niños de uno a seis años malnutridos por exceso. AMC [Internet]. 2017 [citado en enero de 2019];21(1):818-830. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S10250255201700010007&lng=es.

2. Selva Capdesuñer A, Bestard Gámez I, Corría López N, Berenguer Guarnaluses C, Blanco Álvarez A. Competencia profesional como indicador de calidad en el programa de bajo peso al nacer. MEDISAN [Internet]. 2018 [citado en abril de 2019];22(6): 583-591. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000600001&lng=es.
3. Castañeda Guillot CD. La antropometría en la infancia: su valor. Revista UNIANDES de Ciencias de la Salud. [Internet].2018. [citado en enero de 2022]; 1(1), 028–037. Disponible en: <http://45.238.216.13/ojs/index.php/RUCSALUD/article/view/1125>.
4. Gómez Mendoza C, Ruiz Álvarez P, Garrido Bosze II, Rodríguez Calvo MD. Bajo peso al nacer, una problemática actual. AMC [Internet]. 2018 Ago [citado 2022 Mar 23]; 22(4): 408-416. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000400408&lng=es.
5. Zapata Gerónimo D, Moguel Ceballos JE, Acuña Lara JP, Torres Zapata JE, Zarza García AL. Estado nutricional en preescolares y escolares mediante indicadores antropométricos en Ciudad del Carmen, Campeche, México. Horizonte Sanitario [internet] 2020 [citado en enero de 2021]; 19(2): 209-215. Disponible en: <http://revistas.ujat.mx/index.php/horizonte>.
6. Curilem-Gatica C, Rodríguez-Rodríguez F, Almagià-Flores A, Yuing-Farías T, Berral-de-la-Rosa FJ. Equations for the evaluation of body composition in children and adolescents. Cad Saude Publica. [Internet]. 2016 [citado en enero de 2019]; 32(7):1-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00195314>.
7. Goisis A, Sacker A, Kelly Y. Why are poorer children at higher risk of obesity and overweight? A UK cohort study. Eur J Public Health. [Internet]. 2016 [citado en enero de 2019]; 26(1):7-13. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26659411/>.
8. López Sigüero JP, Ariza Jiménez AB. Talla baja de etiología no determinada y cada vez menos idiopática. Rev Esp Endocrinol Pediatr. [Internet].2021. [citado en enero de 2022];12(1):21- 34. Disponible en: <https://www.endocrinologiapediatrica.org/modules.php name= artículos&idartículos= 674&idlangart =ES>.
9. UNICEF. El Estado Mundial de la Infancia 2019: Niños, alimentos y nutrición. [documento en línea]. 2020 [citado en enero de 2019]; número ISBN 978-92-806-5003-7 Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/informes/el-estado-mundial-de-la-infancia-2019-ni%C3%B1os-alimentos-y-nutrici%C3%B3n>.
10. Echagüe G, Sosa L, Díaz V, Funes P, Rivas L, Granado D et al. Malnutrición en niños menores de 5 años indígenas y no indígenas de zonas rurales, Paraguay. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. [Internet] 2016 [citado en enero de 2019]; 14(2):25-34. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/iics/v14n2/v14n2a60.pdf>
11. Esquivel Lauzurique M. Pediatría. Diagnóstico y Tratamiento. 3ra Edición. [Internet] 2016 [citado en enero de 2019]; Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/pediatria_diagnostico_ttmo_3eraedicion/cap_2.pdf
12. Morales González F, Cabrera Jiménez M, Andrade Cabrera IA, Torres Pineda NV. Detección del Estado nutricional en niños de educación preescolar, mediante indicadores antropométricos. Rev Esp Cienc Salud [internet] 2020 [citado en enero de 2021]; 23(1-2): 65-73. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/vertientes/article/view/81037>
13. Rojo Trejo ME, Rangel Peniche DB, Arellano Jiménez MR, Sabath Silva EF. Composición corporal de niños de entre 8 y 10 años de edad, con y sin antecedente de bajo peso al nacer, residentes en el estado de

Querétaro. México. Nutr Hosp [Internet]. 2016 [citado en abril de 2019]; 33:544-548 Disponible en: <https://www.nutricionhospitalaria.org/index.php/articles/00259/show#>

14. González García I, Guillermo Conforme GM, Hoyos Mesa AJ, Torres Cancino I. González García I, Fernández Mendoza LE. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. Policlínico Universitario José Jacinto Milanés. 2013-2014. Rev. Med. Electrón. [Internet]. 2018 Feb [citado en abril 2019]; 40(1):89-98. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000100010&lng=es

15. Jiménez García R., Alfonso Novo L., Peñalver R., Santana Porbén S. El bajo peso al nacer y la programación temprana de la vida, un problema de actualidad y del futuro. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2017 Jun [citado en abril de 2019]; 89(2): 241-251. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312017000200014&lng=es

16. Pérez Hidalgo ME, Lora Quesada C, Boue Ávila A, Pupo Guerra D, Ríos Riverón M, Romay Aguilar Y. Evaluación de los indicadores antropométricos en los adolescentes según su estado nutricional. ccm [Internet]. 2018 Jun [citado 2019 Ene 28]; 22(2): 298-311. Disponible en: <http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script>

17. Yugar F, Flores E, Vargas N, Vásquez P. Estudio de talla baja en preescolares de 2 a 5 años atendidos en consulta externa de pediatría en el hospital la paz. Rev Med La Paz. [internet] 2011; 15(2): 15-20. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582009000200003&lng=es.

18. Jordán Rodríguez J. Investigación Nacional sobre Crecimiento y Desarrollo. Normas Nacionales de peso y talla. Rev Cub Ped. 1978; 50 (2): 425-450.

19. Chuquimarca Chuquimar R, Caicedo Hinojosa L, Zambrano Dolver J. Efecto del suplemento de micronutrientes en el estado nutricional y anemia en niños, Los Ríos Ecuador; 2014-2015. MULTIMED [Internet]. 2018 [citado en enero de 2021]; 21(6): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/661>.

20. Esquivel Lauzurique I M, González Fernández C. Desarrollo físico y nutrición de preescolares habaneros según nuevos patrones de crecimiento de la OMS. [Internet]. 2009 [citado en enero de 2021]; Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v35n1/spu15109.pdf>.

21. Zamora Salas JD, Laclé Murray A. Validez del porcentaje de grasa corporal por pliegues cutáneos comparado con la dilución de óxido de deuterio en escolares costarricenses. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. [internet] 2018 [citado en enero de 2020]; 68 (1): 71-79. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/bibliorf/2019/09/1017283/art-7.pdf>.

