



NUTRICIÓN Y OBESIDAD EN EDADES PEDIÁTRICAS

Autores: Clara Elena de la Rosa Betancourt¹, Laura Mary Soto Pino², Melissa Santana Borges³.

Tutor: Ignacio Eduardo Marrero Silva⁴.

¹ Estudiante de Tercer Año de la Carrera de Medicina. Alumna ayudante en Bioquímica Médica. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos "Dr. Raúl Dorticós Torrado". Teléfono: +5353275142

² Estudiante de Tercer Año de la Carrera de Medicina. Alumna ayudante en Unidad de Cuidados Intensivos y Emergencia. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos "Dr. Raúl Dorticós Torrado". Correo: lauramarysotopino@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-0478-5023>
Teléfono: +5358528321

³ Estudiante de Tercer Año de la Carrera de Medicina. Alumna ayudante en Cirugía. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos "Dr. Raúl Dorticós Torrado". Correo: santanamelissa0011@gmail.com .Teléfono: +5352031334

⁴ Profesor Auxiliar en Bioquímica Médica y Morfofisiología y Máster en Educación Médica

RESUMEN

Introducción: Una alimentación correcta durante la infancia es necesaria para permitir un crecimiento y desarrollo adecuado, conseguir un rendimiento físico y psíquico óptimo, mantener y mejorar la salud y recuperarse más fácilmente en los procesos de enfermedad. Esta revisión bibliográfica tuvo como objetivo general identificar los factores de riesgo que pueden traer consigo una mala nutrición o una obesidad en edades pediátricas.

Desarrollo: La nutrición está integrada por un complejo sistema en el que interaccionan el ambiente (que influye en la selección de alimentos, frecuencia de consumo, tipo de gastronomía, tamaño de las raciones, horarios, etc.), el agente (agua, energía y nutrientes) y el huésped (es decir, el niño con sus características fisiológicas).

Conclusiones: Se concluye que la alimentación a lo largo de toda la edad pediátrica tiene una enorme importancia no sólo para asegurar un crecimiento adecuado y prevenir las deficiencias nutricionales específicas, sino también para prevenir enfermedades cuyas manifestaciones clínicas ocurren en el periodo de adulto.

Palabras Clave: Nutrición, salud pediátrica, obesidad.

INTRODUCCIÓN

Una alimentación correcta durante la infancia es necesaria para permitir un crecimiento y desarrollo adecuado, conseguir un rendimiento físico y psíquico óptimo, mantener y mejorar la salud y recuperarse más fácilmente en los procesos de enfermedad. Los primeros meses de la vida son una etapa crítica, ya que el organismo está inmaduro, en crecimiento y formación, y los efectos de los desequilibrios y los errores pueden ser más graves y tener repercusiones en el futuro ¹.

Lamentablemente, Ecuador no está exento de esta problemática donde la mortalidad en niños menores de 5 años, en 2010 disminuyó en un 56 % desde 1994; sin embargo, todavía más de 4 300 infantes mueren cada año por causas prevenibles, como son las infecciones respiratorias, la diarrea y la desnutrición, esta última con una incidencia mayor en las zonas rurales de la sierra ecuatoriana ².

La prevalencia de sobrepeso/obesidad ha aumentado en América Latina y el Caribe, con mayor impacto en mujeres, afectando progresivamente a niños de menor edad. Según datos aportados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), cerca del 58% de los habitantes de la región vive con sobrepeso ³.

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en preescolares cubanos está aumentando progresivamente, con valores de 10,5% y 5,9% respectivamente y

de exceso de adiposidad, medido por la grasa corporal de 28,8%; frenar esta tendencia es una prioridad de salud pública ⁴.

OBJETIVOS

GENERAL

- Identificar los factores de riesgo que pueden traer consigo una mala nutrición o una obesidad en edades pediátricas.

ESPECÍFICOS

- Describir las características y la importancia que posee la lactancia materna exclusiva.
- Explicar los requerimientos nutricionales en cada una de las etapas del desarrollo de los niños y adolescentes.
- Argumentar las complicaciones y la prevención de la obesidad en edades pediátricas.

DESARROLLO

La nutrición está integrada por un complejo sistema en el que interaccionan el ambiente (que influye en la selección de alimentos, frecuencia de consumo, tipo de gastronomía, tamaño de las raciones, horarios, etc.), el agente (agua, energía y nutrientes) y el huésped (es decir, el niño con sus características fisiológicas). Si en el adulto la nutrición tiene por objeto el mantenimiento de las funciones vitales y la producción de energía en su sentido más amplio, en el niño adquiere una dimensión mayor, al ser el factor determinante del crecimiento e influir de forma importante en el desarrollo (maduración funcional) ⁵.

Los pacientes pediátricos tienen una serie de características diferenciales, descritas a continuación:

- Composición corporal. En el neonato la cantidad de agua representa el 80% del peso corporal, comparado con el 60% del adulto.
- Necesidades nutricionales. Tienen que cubrir el crecimiento y desarrollo y son máximas en el primer año de vida y en la pubertad. Cualquier alteración o deficiencia puede afectar al mismo, con mayor gravedad en prematuros.
- Menores reservas energéticas que el adulto, estando relacionadas con su grado de crecimiento. La reserva calórica va disminuyendo en los neonatos de bajo peso, desde el prematuro de 2.500 g hasta los de extremo bajo peso (< 1.000 g) en los que se estiman las reservas en 90-110 kcal/kg.
- Desarrollo de cada órgano en función de la edad cronológica. El neonato se caracteriza por inmadurez de la función hepática y renal, así como de los sistemas enzimáticos.
- Funcionamiento del tracto gastrointestinal. Los neonatos y lactantes tienen capacidad limitada para absorber nutrientes, encontrándose, además, pobre motilidad intestinal en neonatos.
- Función renal. El neonato se caracteriza por inmadurez renal y el lactante necesita más agua para excretar la misma cantidad de solutos.
- Patologías específicas, tales como las enfermedades metabólicas, la fibrosis quística o la alergia a proteínas de leche de vaca (PLV) ⁶.

Valoración del estado nutricional.

En la valoración nutricional del paciente pediátrico, al igual que en el adulto, debe realizarse una anamnesis y una exploración clínica, donde se recogerá la existencia de enfermedades crónicas y agudas, aspectos relacionados con su gestación, parto, etc. La encuesta dietética debe recopilar toda la información que permita detectar una alimentación incorrecta (hábitos alimenticios, alergias, intolerancias, etc). Se debe identificar también el tipo de lactancia, edad de destete, introducción de alimentos sólidos y evolución de los parámetros antropométricos ⁷.

Parámetros antropométricos.

- Peso (P). Indicador de la masa global. Informa del estado nutricional actual.
 - Talla (T). Importante para valorar el crecimiento en longitud.
 - Perímetro cefálico. Un percentil menor de 5 es indicativo de la existencia de microcefalia, de malnutrición crónica intrauterina o durante la primera infancia.
 - IMC. $\text{Peso (kg)/talla}^2 \text{ (m)}$. Permite distinguir el sobrepeso (percentil 80 - percentil 97) de la obesidad (percentil > 97). Valores de IMC $<$ percentil 10 se relacionan con desnutrición aguda.
 - Índice perímetro braquial (cm)/perímetro cefálico (cm). Detecta malnutrición en niños menores de 4 años.
- Normal $> 0,31$.
- Desnutrición leve: 0,28-0,30.
- Desnutrición moderada: 0,25-0,27.
- Desnutrición severa: $< 0,25$.
- Índice nutricional de Waterlow. Se trata de la relación del peso y la talla del paciente con la relación del peso y talla medios (P50) para la correspondiente edad y sexo. Es útil para determinar si se trata de malnutrición aguda o crónica.
- Malnutrición aguda (% Peso para la talla P50: $\text{Peso actual (kg)} * 100 / \text{peso para la talla en P50 (kg)}$)
- Estadio 0 (normal): $> 90\%$.
 - Estadio I (desnutrición leve): 80-90%.
 - Estadio II (desnutrición moderada): 70-80%.
 - Estadio III (desnutrición severa): $< 70\%$.

- Malnutrición crónica (% Talla para la edad: $Talla\ actual\ (cm) * 100 / Talla\ P50\ para\ la\ edad\ (cm)$)

- Estadio 0 (normal): > 95%.
- Estadio I (desnutrición leve): 90-95%.
- Estadio II (desnutrición moderada): 85-90%.
- Estadio III (desnutrición severa): < 85% ⁷.

La Nutrición en el Lactante.

Las principales características del lactante, desde el punto de vista nutricional son la inmadurez de diversos órganos y sistemas, destacando aquellos que intervienen en el metabolismo endógeno (hígado y riñón) y en otros procesos de la alimentación (sistema nervioso y digestivo); metabolismo endógeno incrementado; velocidad de crecimiento rápida; gran desarrollo físico y social. Por estos condicionantes, el lactante es un individuo exigente y demandante desde el punto de vista nutricional ⁸.

Las necesidades de los diferentes macronutrientes son aproximadamente: Hidratos de carbono: 30-40% de la energía total consumida (valor calórico total = VCT) en los primeros meses, al año de vida deben aumentar hasta valores de adulto al 55-60% del VCT. El hidrato de carbono principal de la leche materna es la lactosa. En algunas fórmulas lácteas artificiales se cambia por otros como dextrinomaltosa; lípidos: 40-55% del VCT, que debe disminuir al año de vida al 30-35%, como en el adulto. Es importante asegurar el aporte de ácidos grasos esenciales y ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, por ello muchas fórmulas artificiales se enriquecen con docosahexaenoico o araquidónico; proteínas: 2 g/kg/día en los primeros 6 meses, que deben disminuir a 1,6 g/kg/día a partir de entonces. Recordando que los requerimientos del adulto se sitúan en 0,8-1 g/kg/día ⁸.

Lactancia Materna.

Durante los primeros meses de vida la lactancia materna (LM) es el alimento de elección. Beneficios de la Lactancia Materna: Contiene los nutrientes necesarios en todas las etapas desde el calostro a la leche madura; previene alergias alimentarias; menor exposición a proteínas extrañas y alérgenos; maduración más rápida de la barrera intestinal del recién nacido; propiedades antiinflamatorias, inmunológicas y antiinfecciosas: IgA, lactoferrina, lisozima; previene diferentes tipos de cáncer materno e infantil ⁹.

Las proteínas principales de la leche humana son las del suero, que representan el 60-65% del total proteico, siendo su componente principal la alfa lactoalbúmina y en segundo lugar la lactoferrina. No tiene betalactoglobulina, que predomina en la leche de vaca y es una de las responsables de los problemas alérgicos del lactante alimentado con leche de fórmula. El 20% de las proteínas está representado por la caseína en forma de micelas formadas por caseinato cálcico, fosfato, magnesio y citrato ⁹.

Las vitaminas liposolubles e hidrosolubles están en cantidad suficiente para la nutrición del recién nacido en esta etapa, excepto la vitamina D y la vitamina K. Sin embargo, hay que tener en cuenta la biodisponibilidad de estos nutrientes en la leche de mujer ⁹.

La leche de mujer contiene lactoferrina, lisozima y lactoperoxidasa, que actúan como bacteriostáticos. Los oligosacáridos, que contienen N-acetilglucosamina estimulan la proliferación de *L. bifidus* con efecto protector sobre las infecciones gastrointestinales. Otros componentes con acción antibacteriana son los gangliósidos y la proteína fijadora de vitamina B12. La IgA secretora, especialmente presente en el calostro, alcanza la concentración máxima al segundo día postparto. También posee anticuerpos frente a diferentes virus, como el virus de la poliomielitis, Echo, Coxsackie, Influenza y bacterias, como *Escherichia coli*, neumococo, estafilococo, como consecuencia de la exposición al antígeno por parte de la madre. Se ha demostrado el efecto protector de la leche materna frente a *Campylobacter jejuni* y rotavirus ⁹.

La Nutrición de uno a tres años.

Características generales: El niño de uno a tres años se encuentra en una etapa de transición entre el período de crecimiento rápido del lactante y el período de crecimiento estable del escolar. Mantiene un crecimiento lineal sostenido, con un incremento regular del peso. Es un período madurativo durante el cual se desarrollan funciones psicomotoras como el lenguaje o la marcha. Las funciones digestivas adquieren un grado de madurez suficiente como para que la alimentación se asemeje a la del niño mayor ¹⁰.

Para la población de uno a tres años de ambos sexos los requerimientos son: Energía: entre 1.000 y 1.300 kcal al día; proteínas: 1,1 g/kg/día lo cual equivale aproximadamente a 13 g/día, debiendo proporcionar del 5 al 20% del valor calórico total de la dieta (VCT); HC: 130 g/día, entre el 45 y el 65% del VCT; fibra: AI de 19 g/día; lípidos: las DRI no proponen una cantidad determinada ni como RDA ni como AI, aunque fijan que su aporte debe estar entre el 30 y el 40% del VCT; se hacen recomendaciones (AI) de AGP n-6 de 7 g/día (5-10% del VCT) y de AGP n-3 de 0,7 g/día (0,6-1,2% del VCT). A este respecto hay que destacar las recientes recomendaciones de la FAO/OMS sobre la ingesta de EPA + DHA: de 0,10 a 0,15 g/ día para la población de dos a cuatro años ¹¹.

Nutrición del preescolar y escolar.

Características generales: Los niños preescolares (desde los 3-4 años hasta aproximadamente los 5-6 años) y los escolares (desde los 5-6 años hasta el inicio del brote puberal, hacia los 10-11 años) tienen algunas características comunes, como son un crecimiento estable de unos 5-7 cm/año y un aumento de peso de unos 2,5-3,5 kg/año ¹². También se ha detectado deficiencias en dos factores clave en el momento del desayuno: el tiempo y la compañía. El 40% de los niños no dedica el tiempo suficiente a desayunar, recomendado entre 10 y 15 minutos, y a medida que crecen este tiempo se reduce. Además, uno de cada diez niños desayuna sin supervisión paterna y más de la mitad de los niños deciden personalmente los alimentos que desayunan.

Los requerimientos a los seis años son: Energía: 1.742 kcal/día en niños y 1.642 kcal/ día en niñas; proteínas: 0,95 g/kg y día, lo cual significa aproximadamente 19 g/día (10-30% del VCT); HC: 130 g/día (45-65% del VCT); las AI de fibra son 19 g/día; lípidos: no se precisa el total, ni como RDA ni como AI, aunque su aporte debe estar comprendido entre el 25 y el 35% del VCT, con AI de AGP n-6 de 10 g/día (5-10% del VCT) y de AGP n-3 de 0,9 g/día (0,6-1,2% del VCT)¹².

Nutrición del adolescente.

Características generales: Este periodo se caracteriza por un rápido crecimiento en peso y talla, adquiriéndose el 50% del peso definitivo y el 25% de la talla adulta. Se producen una serie de cambios físicos, con la aparición de los caracteres sexuales secundarios, y en la composición corporal, con un aumento de la masa muscular en los varones y con mayores depósitos grasos en las mujeres. Todo ello condiciona un incremento acusado de los requerimientos energéticos, gasto energético, requerimientos de proteínas, de algunas vitaminas (principalmente A, C, E y folatos) y de minerales (calcio y cinc y hierro en las chicas tras la menarquía)¹³.

Las DRI son: Proteínas: 0,95 g/kg/día para 10-13 años, y de 0,85 g/kg/día para 14-18 años, lo que significa un aporte aproximado de 34 g/día para el grupo de 10-13 años, y de 52 g/día en varones y 46 g/día en mujeres para el grupo de mayor edad, con el rango sobre el VCT del 10 al 30%; HC: 130 g/día (45-65% del VCT); aporte de fibra de 31 y 38 g/día; lípidos: aporte entre el 25 y el 35% del VCT, con AI de AGP n-6 de 12 y 16 g/día (5-10% del VCT) para varones y 10-11 g/día (5-10% del VCT) para mujeres; el aporte de AGP n-3 es de 1,2-1,6 g/día (0,6-1,2% del VCT) en varones, y de 1,0-1,1 g/día (0,6-1,2% del VCT) en mujeres (los valores inferiores son para el grupo de 10-13 años y los superiores para el de 14-18 años)¹⁴. Los adolescentes necesitan una cultura dietética basada en los alimentos que pueden comer, más que en los que deben evitar. La adolescencia es la etapa previa a la edad adulta. En ocasiones, será la última oportunidad para aplicar normas dietéticas y consejos de promoción de la salud, en especial, en relación con la actividad física. Las intervenciones deben ser

concretas, con experiencias prácticas, encaminadas a preocupaciones inmediatas. Aunque los conocimientos son importantes, no son suficientes para cambiar conductas alimentarias. Cuando se dé información ha de ser interactiva; huir de las conferencias o charlas o de la lectura de un folleto o un tríptico.

La Obesidad en edades pediátricas.

La obesidad infantil es considerada una enfermedad crónica, compleja y multifactorial, suele iniciarse en la infancia y la adolescencia, y tiene su origen en una interacción entre factores genéticos y ambientales, caracterizada por un aumento de la masa corporal grasa como consecuencia de un desbalance entre el ingreso y el gasto de energía. Añadido al componente genético en el desarrollo de la obesidad, la influencia de factores ambientales es indiscutible y factores como nutrición materna, velocidad de crecimiento en el primer año de vida, bajo nivel de actividad física y la dieta, desempeñan adicionalmente una influencia determinante ¹⁵.

¿Qué factores se consideran protectores?

Entre los más importantes se encuentran: La lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes; la introducción adecuada de la alimentación complementaria; el consumo adecuado de frutas y hortalizas; el hábito de un desayuno saludable; práctica de actividad física regular y reducción de actividades sedentarias ¹⁶.

¿Por qué hay que evitar la obesidad?

Entre las consecuencias de la obesidad se encuentran las siguientes: Está íntimamente relacionada con el aumento del riesgo cardiovascular: de 20 a 50% de los niños obesos tienen la tensión arterial elevada. El colesterol total y LDL y los triglicéridos con frecuencia están aumentados y disminuido el HDL colesterol; la obesidad infantil se asocia con un aumento de la resistencia periférica a la insulina, con hiperinsulinemia y alteración de la tolerancia a la glucosa, lo que favorece la aparición de diabetes mellitus tipo 2 que suele cursar inicialmente sin síntomas; existe disminución de la tolerancia al ejercicio por afectaciones pulmonares; incrementa el riesgo de daño renal ¹⁷.

La nutrición se incluye dentro de los hábitos de vida saludable. La práctica del ejercicio y del deporte en la edad escolar está directamente relacionada con la salud en la población infantil y juvenil ¹⁸. La población infantil y juvenil es especialmente sensible al sedentarismo, y por ende a las importantes implicaciones educativas y sanitarias que conlleva. Solo un 43% de los escolares españoles entre 6 y 18 años de edad realiza cinco o más horas de práctica de actividad físico-deportiva a la semana; mientras que un 35% practica menos de dos horas semanales. Este estudio también revela que solo 6 de cada 10 escolares practican, como mínimo una vez a la semana, actividad físico-deportiva organizada fuera del horario escolar (63%) y que menos de la mitad de la población escolar realiza actividad físico-deportiva en el recreo (47%). A lo largo de esta investigación también se ha podido observar un fenómeno que se repite: el descenso de la práctica de actividad físico-deportiva, ya sea continua o puntual, a partir de los 12 años de edad ¹⁹.

CONCLUSIONES

La alimentación a lo largo de toda la edad pediátrica tiene una enorme importancia no sólo para asegurar un crecimiento adecuado y prevenir las deficiencias nutricionales específicas, sino también para prevenir enfermedades cuyas manifestaciones clínicas ocurren en el periodo de adulto. Las diferentes etapas pediátricas tienen unas características propias, y hay que adaptar la alimentación a cada edad con el fin de satisfacer sus requerimientos nutricionales. Se puede decir que el niño y niña que llegue a la edad escolar después de haber padecido desnutrición en sus primeros años de vida quizás su rendimiento escolar se vea afectado negativamente de alguna forma tanto física como intelectualmente. La prevalencia de sobrepeso/obesidad en edades pediátricas trae graves consecuencias para la vida adulta de estos niños y niñas. El consumo de alimentos hipercalóricos y la menor actividad física se asociaron significativamente a su desarrollo. La etapa escolar es un momento crucial en la modificación de hábitos que posibilita la prevención del trastorno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-Jiménez Ortega AI, Martínez García RM, Velasco Rodríguez-Belvis M, Ruiz Herrero J. De lactante a niño. Alimentación en diferentes etapas. Nutr Hosp. 2017; 34(4): <http://dx.dpi.org/10.20960/nh.1563>.
- 2-Romero Viamonte K, Salvant Tames A, Almarales Romero MA. Lactancia materna y desnutrición en niños de 0 a 6 meses. Rev Cub Med Milit. 2018; 47(4): <http://scielo.sld.cu>
- 3-Machado K, Gil P, Ramos I, Pérez C. Sobrepeso/obesidad en niños en edad escolar y sus factores de riesgo. Arch Pediatr Urug. 2018; 89(S1): <http://www.fao.org/3/a-i6747s.pdf>
- 4-Jiménez Acosta S, Esquivel Lauzurique M, Rodríguez Martínez O. MANEJO PRÁCTICO DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD EN LOS NIÑOS Y NIÑAS. 2da Edición. La Habana: ISBN 978-959-7003-48-9; 2015.
- 5-Alonso Franch M, Castellano G. Conceptos generales de nutrición. Requerimientos nutricionales. En: Alonso Franch M. Manual Práctico de Nutrición en Pediatría. 1era Edición. Madrid: ISBN: 978-84-8473-594-6; 2017.p. 1-2.
- 6-Caba Porras I, Vázquez Polo A. Nutrición en pediatría y neonatología. 7ma Edición. Madrid: NUTRICIA: Advanced Medical Nutrition.
- 7-González Estrada CD. La valoración del estado nutricional del paciente pediátrico, Rev Digit Cub Salud. 2017; 28(S1): www.burlo.trieste.it/old_site/Burlo%20English%20version/Activities/research_develop.htm
- 8-Fernández Cuellar A, Lomero Albahares CE. Lactancia Materna Exclusiva. Rev Med Cub. 2019; 12(6): http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000300011&lng=es&nrm=iso.
- 9-Villaizán Pérez C. Nutrición infantil. Presentación. Rev Pediatr Aten Primaria. 2016;13(20):http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_serial&pid=1139-7632&lng=es&nrm=iso.
- 10-Cuadros Mendoza CA, Vichido Luna MA, Montijo Barrios E, Zárata Mondragón F, Cadena León JF. Actualidades en alimentación complementaria. Acta Pediatr Mex. 2017; 38(3): http://www.aepap.org/previnfad/rec_vitamina_d.htm
- 11-DALMAU SERRA J. Nutrición en las primeras etapas de la infancia. Rev Med Cub. 2015; 28(5): <http://www.efsa.europa.eu/fr/scdocs/doc/1423>.
- 12-Moreno Villares JM, Galiano Segovia MJ. Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. Pediatr Integral. 2015; 19(4): http://aesan.msssi.gob.es/AESAN/docs/docs/publicaciones_estudios/nutricion/guia_comedores_escolares.

13-Jiménez Acosta SM, Rodríguez Suárez A. Evolución de la nutrición del niño escolar. Rev Cubana Pediatr. 2016; 85(4): http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_serial&pid=00347531&lng=es&nrm=iso.

14-Antilla Nuñez MA, Menendes Salazar C. Adolescencia y nutrición. RevMed Cub. 2019; 12(2): 3-7.

15-Acosta Romo AF, Cabrera Bravo N, Berbesi Fernández DY.. DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD ASOCIADOS CON EL EXCESO DE PESO EN LA POBLACIÓN INFANTIL. Rev Cub Salud Púb. 2018; 44(1): <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16034868>

16-Güemes-Hidalgo M, Muñoz-Calvo MT. Obesidad en la infancia y adolescencia. Pediatr Integral. 2017; 19(6): file:///C:/Users/Manuel/Desktop/Nueva%20carpeta/obesidad/n6-412-427_Obesidad_Maria.pdf.

17-Soriano Mendieta V. La Obesidad como factor de riesgo en enfermedades pediátricas. RevMedCub. 2021; 2(13): 2-9.

18-Alonzo Soto PE, Velazquez Collado E, Ramírez Campos JA. La nutrición saludable como primer paso para evitar la obesidad. INTREMID. 2018; 32(13): 1-5.

19-Mantilla Olvidero MA, Rodríguez Escudero OL. Obesidad en el niño adolescente. RevMedCub. 2019; 21(4): 1-7.

-Declaración de autoría:

- **Contribuciones sustanciales para la concepción o el diseño del trabajo: Clara Elena de la Rosa Betancourt.**
- **Adquisición, análisis o interpretación de datos: Laura Mary Soto Pino; Melissa santana Borges; Clara Elena de la Rosa Betancourt**
- **Ha redactado el trabajo: Clara Elena de la Rosa Betancourt**
- **Ha realizado una revisión sustancial: Laura Mary Soto Pino; Ignacio Eduardo Marrero Silva.**
- **Descarga de la bibliografía: Melisa Santana Borges**

-Los autores certifican la autenticidad de la autoría declarada, así como la originalidad del texto

-Entre los autores de la investigación no existió, durante ni después de la confección de la misma, ningún conflicto de intereses.

-Esta investigación no ha sido publicado total o parcialmente, ni está siendo evaluado por otra revista.