

# El inadecuado tratamiento del bajo peso al nacer aumenta la obesidad y las enfermedades crónicas en Cuba

Manuel Hernández-Triana

## RESUMEN

La población cubana muestra una alta prevalencia de sobrepeso y de enfermedades crónicas no transmisibles asociadas al mismo; la tendencia a ambas prevalencias comienza en la niñez. Además de los aspectos relacionados con la salud de la madre, los factores que contribuyen al aumento excesivo de peso en los niños cubanos son: reducida prevalencia de la lactancia materna exclusiva en lactantes de hasta seis meses de edad, niños que nacen a término con bajo peso e inadecuado tratamiento nutricional dado a este grupo, alimentación complementaria incorrecta, régimen alimentario que genera obesidad, historia médica familiar y estilos de vida sedentarios. Por ello es importante adoptar estrategias integrales, multisectoriales que promuevan una alimentación adecuada y el control del peso. Esto es particularmente importante para los niños que nacen a término y con bajo peso, que son propensos a almacenar grasa corporal.

**PALABRAS CLAVE** Bajo peso al nacer, obesidad, diabetes, inflamación, lactancia materna, alimentación, actividad física, estilo de vida, niños, adolescentes, Cuba

## INTRODUCCIÓN

El exceso de peso corporal (sobrepeso y obesidad) se define como el exceso de grasa corporal. Los indicadores —tales como el peso y la estatura según la edad, y el índice de masa corporal (IMC) según la edad— se utilizan para diagnosticar el exceso de peso corporal en adultos y niños. Estos indicadores se estiman para cada individuo y se comparan con las normas nacionales o internacionales de crecimiento, tales como las de la OMS.[1] Los factores que están consistentemente relacionados con el incremento del riesgo de obesidad en etapas posteriores de la vida incluyen: el consumo inadecuado de calorías, proteínas y micronutrientes durante la gestación, el bajo peso al nacer (BPN), la lactancia materna no exclusiva durante los primeros seis meses de vida, el alto consumo de proteínas durante la niñez temprana, la alimentación complementaria de baja calidad (pobre en micronutrientes y grasas esenciales) y el rápido aumento de peso en los dos primeros años de vida.[2]

Está bien establecida la relación entre la ganancia excesiva de peso durante la vida y el incremento del riesgo a contraer las principales enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).

Al final de la década de 1980, el 31.5% de los hombres cubanos y el 39.4% de las mujeres cubanas tenían sobrepeso.[3] Como resultado de la crisis económica de la década de 1990, la población adulta registró, como promedio, una pérdida de peso de 4 a 5 kg, seguida por un rebote en los primeros cinco años de recuperación económica. El exceso de peso corporal de la población cubana aumentó desde 33.5% en 1995 hasta 42.6% en el 2001 y 43.8% en el 2010.[3,4] Esto estuvo acompañado del incremento de la prevalencia (116%) e incidencia (140%) de diabetes entre los años 1997 y 2009,[3,4] de acuerdo con los datos

disponibles de los registros de Evaluación Continua de Riesgos para este período. El registro abarcó el 61.2% de la población ( $n = 5\,951\,088$ ) en 1979, el 75.9% ( $n = 7\,918\,647$ ) en 1989, y el 98.2% ( $n = 11\,038\,820$ ) en el 2009; este último dato proviene de la implementación del programa del médico y la enfermera de la familia que permite que estos profesionales estén presentes en todas las comunidades de Cuba.[5,6] Franco informó que la mortalidad por diabetes aumentó 49% entre el 2002 y el 2010 (desde 9.3 hasta 13.9 muertes por 10 000 habitantes), y notó una desaceleración en la declinación de las tasas de mortalidad por enfermedad cardíaca coronaria.[4]

De acuerdo con los datos del Sistema de Vigilancia de Alimentación y Nutrición de Cuba y los estudios conducidos por el Grupo Nacional de Crecimiento y Desarrollo, el exceso de peso corporal en niños menores de cinco años aumentó desde 13.5% hasta 17.4% entre los años 2004 y 2011 (según las normas nacionales) y desde 23% hasta 31% en niños con edades entre 6 y 24 meses.[3] Tales incrementos sustanciales concordaron con los informes publicados en el 2005 y el 2008 sobre signos aterogénicos tempranos[7] y diabetes tipo 2[8] entre niños y adolescentes cubanos, así como los datos de un informe del 2006 que indica que se encontraron pacientes con hígado graso, no relacionado con el alcohol, en el 48% de los niños cubanos obesos de entre 4 y 16 años de edad.[9]

Los gastos per cápita en Cuba, únicamente para la atención a la diabetes (1 219 USD), fueron los mayores de América Latina en el año 2000[10] y es probable que hayan aumentado considerablemente en los siguientes 14 años con el aumento de la crisis económica internacional, por lo que se exagera el impacto de la diabetes en la salud y la calidad de vida individual. A esta pesada carga se sumará indudablemente —tanto en términos financieros como humanos— el incremento predicho de las tasas de diabetes en los adultos cubanos.[11]

En el 2012, el Fórum de Salud del Reino Unido y la Universidad de Oxford publicaron los resultados de modelos de microsimulación para la proyección hasta el 2050 de las tendencias del IMC y de las ECNT relacionadas con la obesidad, según la edad y el sexo, para diez países de América Latina. La mayores tasas, para la diabetes y la obesidad, tanto en hombres como en mujeres, se pronosticaron para Cuba.[11] Con el uso de la base de datos de IMC de la OMS y las estadísticas demográficas del FNUAP para el año 2011,[12] se pronostica que habrá más de 1.34 millones de personas de 20 o más años con enfermedad cardíaca coronaria o con accidentes cerebrovasculares en Cuba en el 2030; 220 000 tendrán cáncer y 1.03 millones tendrán diabetes.

La publicación también planteaba que las intervenciones efectivas en la reducción de la prevalencia de peso corporal excesivo pudieran tener un efecto importante en la reducción de la incidencia acumulativa de las ECNT para el año 2030.[11] El mayor impacto probablemente sucedería en Cuba, donde se pronosticó

que más de 2 000 casos de diabetes tipo 2 y más de 1 300 casos de enfermedad cardíaca coronaria y accidentes cerebrovasculares por cada 100 000 habitantes, pudieran evitarse por la sola reducción del 5% en las tasas de obesidad (IMC>30).[11]

En los niños cubanos, las mayores tasas de peso corporal excesivo, que coinciden con las ECNT relacionadas con deficiencias, como la anemia,[13] imponen una doble carga en el sistema de salud, lo que precisa del diseño de programas e intervenciones más enfocados en las gestantes, los lactantes y los niños durante los primeros dos años de vida. Esto, a su vez, requiere la identificación más precisa de los principales factores que contribuyen al exceso de ganancia de peso y a la intolerancia a la glucosa en la niñez, según se describe más adelante.

Se presta particular atención a lo que debe mejorarse en el tratamiento nutricional de neonatos a término con BPN, ya que mientras que la prevalencia del BPN en Cuba es muy baja (alrededor del 5% en la última década; en el 2013 hubo 6 369 niños con BPN),[14] los malos hábitos nutricionales en este grupo pueden —y de hecho han conducido— a la sobrealimentación; ha aumentado el peso corporal y la adiposidad y han creado un problema de salud.[15]

### ESTUDIOS SOBRE LAS CAUSAS DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD EN LOS NIÑOS CUBANOS

Los factores identificados como contribuyentes al aumento del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes cubanos incluyen: el pobre estado nutricional de las mujeres en edades reproductivas, la anemia por deficiencia de hierro antes y durante la gestación, el tabaquismo y las enfermedades durante la gestación, el BPN, la lactancia materna no exclusiva hasta la edad de seis meses y la promoción del rápido incremento de peso de los niños con BPN mediante dietas deficientes en micronutrientes y altas en azúcar y otros carbohidratos refinados.[12–22]

Los siguientes ejemplos de la investigación proporcionan pruebas más detalladas sobre la alimentación, la actividad física y ciertos factores genéticos y de estilo de vida familiar, así como la asociación de la ganancia excesiva de peso con los resultados en la salud de los niños cubanos.

**Alimentación** Los estudios realizados entre los años 2000 y 2013, que comprenden 873 niños y adolescentes de 4 a 16 años de edad (56 preescolares, 768 niños de edad escolar y 49 adolescentes), mostraron un alto consumo de carbohidratos refinados y grasa animal, comida rápida y bebidas azucaradas y poco consumo de frutas, vegetales y micronutrientes. El consumo de azúcar fue el doble del límite recomendado por el Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA) de Cuba,[23] que es el 10% del consumo total diario de energía. Los investigadores usaron métodos isotópicos para medir la composición corporal, la actividad física y el gasto diario de energía total; y las encuestas del INHA proporcionaron datos sobre la ingestión de alimentos y nutrientes (obtenidos mediante encuestas dietéticas semicuantitativas, diarios de la alimentación durante 24 horas o por medición del peso de los alimentos consumidos durante tres días).[19] Estos resultados coinciden con los de la población cubana en general.[24] En algunos de los grupos del estudio, uno de cada tres niños consumieron tres veces la cantidad máxima recomendada de azúcar, que estimula la acumulación de grasa

corporal y el desarrollo de ECNT en la adultez. También se identificaron riesgos adicionales a la salud debido al alto contenido de sodio en los alimentos consumidos, incluso antes de agregarle sal en la mesa.[19]

**Actividad física** En el año 2000, el INHA comenzó un proyecto (aún en curso), en colaboración con la Agencia Internacional de Energía Atómica de las Naciones Unidas, para identificar los factores que contribuyen al exceso de peso corporal de la población cubana. Los estudios de preescolares que viven en diferentes zonas geográficas de Cuba mostraron el efecto de la urbanización en la reducción de la actividad física.[25] Los varones de las zonas urbanas eran más sedentarios que sus contrapartes de pueblos pequeños o zonas rurales. Todas las niñas de preescolar mostraron un comportamiento sedentario, independientemente del lugar de residencia, lo que revela el papel que el género desempeña desde la niñez en la mayor prevalencia del exceso de peso corporal en mujeres cubanas.[3] Los niños en el estudio tuvieron gastos diarios de energía similares a los niños de los centros urbanos de países altamente industrializados.[25]

**Estilo de vida, alimentación y factores genéticos** Las causas multifactoriales de la obesidad, así como las pruebas en Cuba de que tanto la dieta obesogénica, como los gustos y preferencias de la población,[24] y la escasa actividad física [25] contribuyen al exceso del peso corporal, condujeron a estudios adicionales para identificar el papel de cada uno de estos factores. Con este fin, 100 niños (de 6 a 12 años de edad) y 100 adolescentes (de 13 a 15 años de edad) de La Habana, se incluyeron en estudios de casos y controles entre los años 2012 y 2014.[20,21] Todos los participantes eran en apariencia saludables y no tenían registro de enfermedades infecciosas, inflamatorias o crónicas en los tres meses anteriores al estudio. La marcada adiposidad, medida por la dilución de deuterio isotópico, se relacionó con la inflamación crónica de baja intensidad medida por citocinas inflamatorias y también con hiperinsulinemia, hipertensión y alto riesgo cardiometabólico (según indican los niveles de grasa abdominal, la presión sanguínea, el colesterol de HDL, los triglicéridos y la glucosa sérica). También se encontró una fuerte relación con el considerable consumo de comida rápida, bebidas azucaradas, cereales refinados, carbohidratos, sodio y grasa animal, así como con el consumo total de energía.[20,21]

Los niños y adolescentes con peso corporal excesivo (definido como valores Z del IMC >2, comparados con los valores de crecimiento normados por la OMS,2007),[26] con >30%–40% de grasa corporal en algunos casos, tuvieron valores medios de los indicadores inflamatorios (como la proteína C reactiva) siete veces más altos que los de los niños con peso normal. En este estudio, el incremento de la adiposidad no estuvo relacionado con la escasa actividad física, sino con una dieta obesogénica, el exceso de peso corporal de la madre durante la concepción y el exceso de peso de ambos padres.[20,21] Esos hallazgos corroboran que los cambios en los estilos de vida que afectan a todos los niños y adolescentes, tienen un efecto más marcado en los niños más susceptibles, aquellos con una historia médica familiar de exceso de peso corporal.

### EL BAJO PESO AL NACER, EL DEFICIENTE TRATAMIENTO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS CON BPN Y LOS RIESGOS PARA LA SALUD

La OMS define el BPN como el peso al momento del nacimiento

por debajo de 2 500 g.[27] Los niños que nacen con retraso del crecimiento intrauterino son aquellos que pesan menos del décimo percentil del peso al nacer que corresponde según la edad de la gestación, con independencia de que el peso sea menor de 2 500 g. A los efectos de este trabajo y de los estudios cubanos citados, nos referiremos solamente a los niños nacidos a término entre las 37 y 42 semanas de gestación que pesen menos de 2 500 g.

Los niños con BPN son más susceptibles a la intolerancia a la glucosa y a la acumulación de grasa corporal excesiva en edades posteriores. El reconocido mecanismo adaptativo, que fue descrito por David Barker en la India y en poblaciones europeas que sufrieron períodos de hambruna durante la Segunda Guerra Mundial, se ha identificado comúnmente como uno de los contribuyentes a la epidemia de sobrepeso y diabetes en los países en desarrollo, donde los niños que tienen BPN viven en sociedades con abundantes comidas rápidas, bebidas azucaradas y dietas obesogénicas.[28] Los niños a término con BPN procedentes de madres desnutridas quedan marcados epigenéticamente como “fenotipos ahorrativos” ya que maximizan el uso de nutrientes para incrementar sus oportunidades de supervivencia. Este mecanismo de adaptación, que es imprescindible para la supervivencia del feto, puede actuar posteriormente en la vida y producir la acumulación de grasa corporal, la intolerancia a la glucosa y la diabetes en entornos obesogénicos por el deficiente tratamiento postnatal, con el propósito de alcanzar, durante los primeros años de vida, el peso que estos niños no lograron al nacer.

El incremento de la demanda de nutrientes para el rápido crecimiento de lactantes con BPN debe alcanzarse con la lactancia materna exclusiva y frecuente, debido a la reducida capacidad gástrica de estos niños y que su sistema gastrointestinal no se ha desarrollado completamente. Los ambientes insalubres y las infecciones bacterianas o parasitarias son factores condicionantes adicionales que pueden tener un impacto adverso en su sistema inmune, ya comprometido en el útero y durante los primeros meses de vida.[28]

Contrariamente a las recomendaciones, los niños nacidos a término con BPN en Cuba tienen crecimiento acelerado[16–18] y consumen cantidades excesivas de calorías y azúcares en los primeros meses de vida.[22] Este crecimiento rápido se considera erróneamente por los médicos y la familia como un éxito, aunque ubica a los niños en una curva de ganancia excesiva de peso, en un intento de contrarrestar la mala nutrición intrauterina que condujo al BPN.

La lactancia materna exclusiva, que es saludable hasta los seis meses de edad, previene la desnutrición y la acumulación de peso corporal excesivo durante la niñez.[29] En los años 2000 y 2006, solo 28.7% y 26.4% de los recién nacidos cubanos, respectivamente, recibían lactancia materna exclusiva durante los primeros 4 meses de vida; esta tasa aumentó hasta el 49% en los años 2010–2011, lo que significa que más de la mitad de los neonatos no se benefició de la lactancia materna exclusiva.[30] Detener la lactancia materna exclusiva antes de que los niños cumplan seis meses de edad afecta negativamente a todos, pero particularmente a los de BPN, para quienes la lactancia materna es imprescindible para asegurar el crecimiento normal. Al pretender alcanzar los requerimientos en energía y nutrientes de los recién nacidos por medio de alimentos de baja calidad, alta

energía y bebidas azucaradas deficientes en micronutrientes, en lugar de la alimentación materna exclusiva seguida por una alimentación complementaria apropiada, se favorece la adiposidad, la inflamación y la intolerancia a la glucosa,[20,21] así como la anemia.[13]

## UN ENFOQUE INTEGRAL PARA PREVENIR LA GANANCIA EXCESIVA DE PESO EN NIÑOS CUBANOS

Si se desea modificar los factores que contribuyen al sobrepeso y la obesidad en niños cubanos, se necesita un programa nacional que utilice un enfoque multisectorial y que involucre a todas las instituciones gubernamentales que tienen algún papel en el control del aumento de peso en los niños y adolescentes.

La estrategia general debe incluir acciones concretas, sistemáticas y nacionales para reforzar la educación nutricional y mejorar la distribución de alimentos y la nutrición escolar; esta debe abordar la necesidad urgente de asegurar la actividad física regular y debe incluir la capacitación suplementaria para el personal de la salud. También debe concentrarse en corregir el régimen nutricional de los niños nacidos a término con BPN y prestar mayor atención a la salud de las mujeres en sus años reproductivos, aún antes de quedar gestantes.

Los programas de promoción de salud en los medios de comunicación y las escuelas deben poner mayor énfasis en la educación alimentaria y nutricional, brindando orientaciones concretas para prevenir el sobrepeso y las morbilidades asociadas a este. Deben intensificarse las acciones dirigidas a la reducción del contenido de azúcar y sal en los alimentos, a la vez que debe controlarse la disponibilidad de bebidas azucaradas y alimentos rápidos poco saludables dentro y alrededor de las escuelas. Los excelentes resultados del Plan Nacional de la Agricultura Urbana y Suburbana en el fomento de la producción nacional de frutas y vegetales[31,32] deben traducirse en un aumento de su consumo en los círculos infantiles[guarderías para niños entre 1 y 5 años de edad, pertenecientes al sistema nacional de educación de Cuba —Eds.] y escuelas primarias. Con este fin se ha desarrollado un proyecto conjunto 2014–2016 dirigido por el INHA y con la participación del Ministerio de Agricultura (*El uso de técnicas nucleares para evaluar el papel de los sistemas de sensibilidad nutricional de los alimentos agrícolas en la mejora de la alimentación, la salud y el estado nutricional de las poblaciones vulnerables*).[33]

La OMS recomienda que los niños y adolescentes realicen diariamente 60 minutos de actividad física moderada o intensa, equivalente a caminar rápido o hacer jogging. El ejercicio físico debe ser parte de la vida en familia y la educación para la salud. El diseño urbano debe cumplir con las regulaciones estructurales para facilitar la actividad física regular en lugares de alta densidad poblacional.[34] Se debe garantizar y monitorear la actividad física obligatoria al menos tres veces por semana en los planes de estudio de las escuelas cubanas y reforzar las acciones en las escuelas de las zonas urbanas.

**Intervenciones dirigidas a los lactantes con BPN** Una iniciativa integral de política de salud que proporcione el marco para asegurar el aumento de peso saludable y la prevención de la intolerancia a la glucosa, la diabetes y otras ECNT, debe incluir acciones más concretas para evitar las ganancias rápidas y excesivas de peso en

los niños nacidos a término con BPN. El personal médico debe ser capacitado específicamente para comenzar las intervenciones en las mujeres en edad reproductiva, mucho antes de quedar gestantes, pues el bajo peso corporal y la deficiencia de micronutrientes en las mujeres gestantes afectan el crecimiento intrauterino. En consecuencia, el Plan Nacional para la Prevención de la Anemia durante la Gestación debe acentuar las acciones dirigidas hacia las mujeres en edad fértil, que incluyan la prevención de enfermedades y del tabaquismo durante la gestación.


Los cambios de las prácticas médicas actuales para la atención y el monitoreo de los lactantes con BPN deben incluir acciones tales como la renovación de la promoción de la lactancia materna exclusiva de los niños hasta los seis meses de edad, que ya se incluyó en el Programa Nacional de Salud Materno Infantil de 1989. También mantienen su validez en los esfuerzos de ofrecer orientaciones sobre nutrición el *Plan de Acción para Implementar la Declaración Mundial sobre la Supervivencia, la Protección y el Desarrollo de los Niños*, de 1990 y el programa conjunto de *Apoyo a la Lucha contra la Anemia en los Grupos Vulnerables en Cuba*, auspiciado por el Fondo de Desarrollo de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

La alimentación y el estilo de vida de los niños nacidos a término con BPN en sus primeros años de vida deben asegurar el crecimiento normal y no excesivo, para evitar la acumulación de grasa y la intolerancia a la glucosa. Esta dieta debe incluir diariamente varias porciones de tamaño adecuado de alimentos

ricos en micronutrientes y bajos en azúcar y sal, así como una estricta restricción del consumo de comida rápida. Los padres o tutores y el personal médico deben estar conscientes de que los incrementos de peso por encima de los adecuados para la edad y el sexo, no representan un éxito profesional o familiar, sino que ponen en peligro la futura salud de estos niños que nacen con una mayor predisposición de almacenar grasa corporal.

## CONCLUSIONES

Es innegable la alta prevalencia del peso corporal excesivo en Cuba. Las ECNT que se le asocian son las primeras causas de muerte y las morbilidades más frecuentes en el país, con aumento de la diabetes mellitus, el cáncer y las enfermedades cardiovasculares. Las instituciones de salud invierten tiempo y recursos para contrarrestar esta tendencia, pero el problema necesita una solución integral que el sector de la salud no puede alcanzar solo.

Las acciones y políticas preventivas bien estructuradas y multi-sectoriales tendrán un impacto beneficioso en la reducción del sobrepeso y las ECNT, al incluir programas que aborden los estilos de vida y la alimentación de las familias y los menores. En este contexto, debe instituirse un enfoque integral para prevenir el exceso de ganancia de peso corporal en la niñez, con orientaciones más precisas para mitigar los factores de riesgo. Su objetivo particular estaría dirigido a la rectificación de errores en los regímenes nutricionales de niños nacidos a término con BPN, mediante la educación concertada de los profesionales de la salud, los padres y las familias. 

## REFERENCIAS

1. WHO Multicentre Growth Reference Study. Assessment of differences in linear growth among populations. *Acta Paediatr*. 2006;(Suppl 450):56–65.
2. Yang Z, Huffman SL. Nutrition in pregnancy and early childhood and associations with obesity in developing countries. *Matern Child Nutr*. 2013 Jan;9Suppl 1:105–19.
3. Jiménez S, Rodríguez A, Díaz-Sánchez ME. La obesidad en Cuba. Una mirada a su evolución en diferentes grupos poblacionales. *Rev Cubana Alim Nutr*. 2013;23(2):297–308.
4. Franco M, Bilal U, Orduñez P, Benet M, Morejón A, Caballero B, et al. Population-wide weight loss and regain in relation to diabetes burden and cardiovascular mortality in Cuba 1980–2010: repeated cross sectional surveys and ecological comparison of secular trends. *BMJ*. 2013;346:1–9.
5. Barceló A, Díaz O, Norat T, Mateo de Acosta O. Diabetes mellitus en Cuba (1979–1989). I: variaciones relacionadas con edad y sexo. *Rev Cub Endocrinol*. 1993;4:59–66.
6. Arnold Y, Castelo L, Licea M, Medina I. Comportamiento de indicadores epidemiológicos de morbilidad por diabetes mellitus en Cuba, 1998–2009. *Rev Peruana Epidemiol* [Internet]. 2012 [cited 2014 Apr 8];16(1). Disponible en: [http://rpe.epiredperu.net/rpe\\_ediciones/2012\\_V16\\_N01/4AO\\_Vol16\\_No1\\_2012\\_Comportamiento\\_indicadores\\_diabetes\\_mellitus.pdf](http://rpe.epiredperu.net/rpe_ediciones/2012_V16_N01/4AO_Vol16_No1_2012_Comportamiento_indicadores_diabetes_mellitus.pdf)
7. Fernández-Britto JE, Barriuso A, Chiang MT, Pereira A, Toros H, Castillo JA, et al. La señal aterogénica temprana: estudio multinacional de 4 934 niños y jóvenes y 1 278 autopsias. *Rev Cubana Invest Bioméd* [Internet]. 2005 Sep [cited 2014 Jul 6];24(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002005000300002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002005000300002&lng=es)
8. Licea ME, Bustamante M, Lemane M. Diabetes tipo 2 en niños y adolescentes: aspectos clínico-epidemiológicos, patogénicos y terapéuticos. *Rev Cubana Endocrinol* [Internet]. 2008 Apr [cited 2014 Jul 6];19(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532008000100007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532008000100007&lng=es)
9. Pacheco Torres L, Piñero Lamas R, Frago Arbelo T, Valdés Alonso MC, Martínez R. Higado graso no alcohólico en niños obesos. *Rev Cubana Pediatr* [Internet]. 2006 Mar [cited 2014 Jul 6];78(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312006000100002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312006000100002&lng=es)
10. Barcelo A, Aedo C, Rajpathak S, Robles S. The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean. *WHO Bull*. 2003;81:19–27.
11. Webber L, Kilpi F, Marsh T, Rtveldzke K, Brown M, McPherson K. High rates of obesity and non-communicable diseases predicted across Latin America. *PLoS One* [Internet]. 2012 Aug [cited 2014 Apr 12];7(8). Disponible en: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone0039589>
12. The State of World Population 2011 – UNFPA [Internet]. New York: United Nations; 2011 [cited 2014 Apr 8]. Disponible en: <http://foweb.unfpa.org/SWP2011/reports/EN-SWOP2011-FINAL.pdf>
13. Pita-Rodríguez G, Jiménez-Acosta S, Basabe-Tuero B, Macías-Matos C, Hernández M, Cruz-Jorge C, et al. Moderate and mild anemia as public health problem in Cuban preschool children. *Ann Nutr Metab*. 2013;63(Suppl 1):319.
14. National Health Statistics and Medical Records Division (CU). Anuario Estadístico de Salud 2013 [Internet]. Havana: Ministry of Public Health (CU); 2014 Apr [cited 2014 May 26]. Disponible en: [http://files.sld.cu/dne/files/2013/04/anuario\\_2013.pdf](http://files.sld.cu/dne/files/2013/04/anuario_2013.pdf)
15. Goldenberg RL, Culhane JF. Low birth weight in the United States. *Am J Clin Nutr*. 2007;85(Suppl):S584–90.
16. Macías-Gelabert A, Hernández-Triana M, Ariosa-Abreu J, Alegret-Rodríguez M. Crecimiento prenatal y crecimiento posnatal asociados a obesidad en escolares. *Rev Cubana Invest Bioméd* [Internet]. 2007 Sep [cited 2014 Jul 6];26(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002007000300002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002007000300002&lng=es)
17. Suárez-Rondón M, Ruiz-Álvarez V, Alegret-Rodríguez M, Hernández-Triana M, Ariosa-Abreu J. Crecimiento pre y postnatal asociado a obesidad en escolares de Bayamo, Cuba. *Rev Cubana Invest Bioméd* [Internet]. 2014 [cited 2014 Jul 6];33(2):104–18. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol33\\_02\\_14/ibi11214.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol33_02_14/ibi11214.htm)
18. Galcerán-Chacón G. Crecimiento pre y postnatal asociado a sobrepeso corporal en escolares. *Holguín 2007-2008* [thesis]. [Havana]: Nutrition and Food Hygiene Institute (CU); 2009. 98 p.
19. Puentes I, Cabrera A, Miranda-Díaz M, Caridad-Romero M, Matos D, Hernández-Lozano M, et al. Sugar intake in Cuban children and adolescents. *Ann Nutr Metab*. 2013;63(Suppl 1):1946.
20. Hernández-Triana M, Ruiz-Álvarez M, Díaz-Sánchez ME, Viera-Cosiñol C, Hernández-Hernández H, Pita-Rodríguez G, et al. Body fat and inflammation in Cuban school children. *Ann Nutr Metab*. 2013;63(Suppl 1):1179.
21. Ruiz-Álvarez V, Díaz-Sánchez ME, Rodríguez-Domínguez L, Puig-Peña Y, Viera-Casiñol C, Hernández-Hernández H, et al. Body fat, inflammation and gut microbiota in Cuban adolescents. *Ann Nutr Metab*. 2013;63(Suppl 1):1195.
22. Fernández Díaz R, Ricardo Falcón T, Puente Perpiñán M, Alvear Coquet N. Factores de riesgo relacionados con la obesidad en niños

<http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/es/>

### EL AUTOR

Manuel Hernández-Triana (manumacondo@hotmail.com; macondo@infomed.sld.cu), médico, bioquímico clínico, doctor en ciencias médicas, profesor titular de bioquímica clínica, Departamento de Bioquímica y Fisiología, Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos, La Habana, Cuba.

---

*Recibido: 23 de abril, 2014*

*Aprobado: 26 de abril, 2015*

*Declaración de conflictos de intereses: ninguno*  
*Citaci3n sugerida: Hernández-Triana M. Poor management of low birth weight compounds obesity and chronic diseases in Cuba. MEDICC Rev. 2015 Apr;17(2):44-47. Disponible en: <http://www.medicc.org/mediccreview/index.php?issue=34&id=459&a=va>*

---

- menores de 5 años. Rev Cubana Aliment Nutr. 2011;21(1):101-9.
23. Hernández-Triana M, Porrata C, Jiménez S, Rodríguez A, Carrillo O, García-Uriarte A, et al. Dietary reference intakes for the Cuban population, 2008. MEDICC Rev. 2009 Fall;11(4):9-16.
  24. Porrata-Maury C. Cubans' deadly diet: a wakeup call. MEDICC Rev. 2008 Spring;10(2):52.
  25. Hernández-Triana M. Fitness vs. obesity in Cuban children: battling the biases of gender and geography. MEDICC Rev. 2010 Spring;12(2):48.
  26. de Onís M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nashidaa C, Siekmanna J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. WHO Bull [Internet]. 2007 [cited 2014 Jul 6];85:660-7. Disponible en: <http://www.who.int/growthref/en/>
  27. World Health Organization. International statistics classification of diseases and related health problems. 10th revision, Vol 2. Geneva: World Health Organization; 1993.
  28. Vaag AA, Grunnet LG, Arora GP, Brøns C. The thrifty phenotype hypothesis revisited. Diabetologia. 2012;55:2085-8.
  29. Moreno MA, Furtner F, Rivara FP. Breastfeeding as obesity prevention. Arch Pediatr Adolesc Med. 2011;165(8):772.
  30. National Medical Records and Health Statistics Division (CU). Cuba. Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados 2010/11. Havana: Ministry of Public Health (CU); United Nations Children's Fund; c2007. Tabla NU.3; [cited 2014 Jul 6]; p. 44. Available from: [http://www.childinfo.org/files/MICS3\\_Cuba\\_Final\\_Report\\_2006\\_Sp.pdf](http://www.childinfo.org/files/MICS3_Cuba_Final_Report_2006_Sp.pdf)
  31. Companioni N. The Growth of Urban Agriculture. In: Funes F, García L, Bourque M, Pérez N, Rosset P, editors. Sustainable Agriculture and Resistance. Oakland: Food First Books; 2002 Jan 15. p. 220-36.
  32. Koont S. The urban agriculture of Havana. Monthly Rev. 2009;60(8):11-20.
  33. Using nuclear techniques to assess the role of nutrition-sensitive agri-food systems in improving diet, health and nutritional status of vulnerable populations. IAEA.org [Internet]. Vienna: International Atomic Energy Agency; c2012; 2013 Aug [cited 2014 May 26]; [about 5 screens]. Disponible en: <http://www-naweb.iaea.org/nahu/NAHRES/crp/e43029.html>
  34. World Health Organization. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2010 [cited 2014 May 20]. 58 p. Disponible en: