

**Sobrepeso, obesidad y conductas alimentarias en escolares de primaria,  
municipio Cruces, Cienfuegos**

Overweight, obesity and eating behaviors in primary school children in  
Cruces municipality, Cienfuegos province

Blanca Terry Berro<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5470-0801>

Leandro Rodríguez Vázquez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4493-5698>

Denise Silvera Téllez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6510-9774>

Valentina Rodríguez Flores<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2109-8011>

Hilda Noemí Chávez Valle<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1963-0718>

Armando Rodríguez Salvá<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7796-4276>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Centro de Nutrición e Higiene de los Alimentos. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Centro de Epidemiología y Salud Ambiental. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [blanca@inhem.sld.cu](mailto:blanca@inhem.sld.cu)

**RESUMEN**

**Introducción:** La transición epidemiológica y nutricional del país se caracteriza por un aumento excesivo del peso corporal, asociado a un ambiente obesogénico que obliga a aplicar medidas encaminadas a lograr modificaciones dietéticas y conductuales.

**Objetivo:** Describir el comportamiento del sobrepeso, obesidad y conductas alimentarias en escolares de primaria del municipio Cruces, en la provincia Cienfuegos.

**Métodos:** Estudio transversal, con un universo de 1263 escolares de 6 a 12 años de edad, pertenecientes a 7 escuelas, 4 urbanas y 3 rurales del municipio de Cruces en Cienfuegos. La evaluación nutricional se realizó utilizando los valores cubanos del índice de masa corporal en niños y adolescentes de 0 a 19 años; para determinar el riesgo cardiometabólico, percentiles de la circunferencia de la cintura en escolares de 8 años y más. Como indicadores dietéticos se estudiaron la frecuencia de eventos semanales y el consumo de alimentos.

**Resultados:** Prevalencia de sobrepeso global del 37,3 %, mayor afectación zona urbana (37,9 %) vs. zona rural (33,7 %), con incremento con la edad, predominio ligero en hembras. El 38,8 % de los varones presentó valores no deseables de circunferencia de la cintura vs. 24 % en hembras. Se encontraron preferencias por alimentos fritos, elevada adición de azúcar, incumplimiento de eventos de comida como el desayuno, bajo consumo de vegetales y alto consumo de refrescos instantáneos y gaseados.

**Conclusiones:** El estado nutricional en Cruces se caracteriza por una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad, con un mayor riesgo de que se presenten enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas con la dieta, resultados que podrían encontrarse en la población de escolares del país. Lo que justifica las acciones de promoción del consumo de alimentos sanos en la comunidad educacional del territorio y la implementación de pautas obesogénicas y de acciones transformadoras del entorno.

**Palabras clave:** sobrepeso; obesidad; circunferencia de la cintura; prevalencia; conducta alimentaria.

## ABSTRACT

**Introduction:** The epidemiological and nutritional transition of the country is characterized by an excessive increase in body weight, associated with an obesogenic environment that requires the implementation of measures aimed to achieve dietary and behavioral modifications.

**Objective:** Describe the behavior of overweight, obesity and eating behaviors in primary school students in Cruces municipality, Cienfuegos province.

**Methods:** Cross-sectional study, with a sample group of 1 263 students aged 6 to 12 years, belonging to 7 schools, 4 of them urban ones and 3 rural ones in Cruces municipality, Cienfuegos province. The nutritional assessment was carried out using the Cuban values of the body mass index in children and adolescents aged 0 to 19 years, to determine the cardiometabolic risk, percentiles of waist circumference in school children aged 8 and over. The frequency of weekly events and food consumption were studied as dietary indicators.

**Results:** Prevalence of overall overweight of 37.3%, greater affectation in urban area (37.9%) vs rural area (33.7%), with increase in the ages, slight predominance in females. 38.8% of males had undesirable waist circumference values vs. 24% in females. Preferences for fried foods, and high sugar addition were found, and non-compliance with food events such as breakfast, low vegetable consumption and high consumption of instant and sparkling soft drinks.

**Conclusions:** The nutritional state in Cruces municipality is characterized by a high prevalence of overweight and obesity, with a higher risk of chronic non-communicable diseases related to diet, results that could be found in the country's school population. This justifies actions to promote the consumption of healthy food in the educational community of the territory and the implementation of obesogenic guidelines and environmental transformative actions.

**Keywords:** Overweight; obesity; waist circumference; prevalence; eating behavior.

Recibido: 26/05/2020

Aceptado: 01/08/2020

## Introducción

La obesidad es una condición de salud crónica, multifactorial, que genera gran morbilidad y aumenta los costos sociales dada la magnitud de su extensión, la rapidez de su incremento y el efecto negativo que le imparte a la salud de la población que la padece.<sup>(1,2)</sup> Se considera

un factor clave en la magnitud de las enfermedades crónicas no transmisibles (ENT). La epidemia de obesidad constituye uno de los grandes desafíos en su prevención. Esta situación en los próximos 20 años podría afectar al 50 % de la población mundial si no se implementan estrategias para frenar este aumento acelerado.<sup>(3,4)</sup>

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde 1975, la obesidad se ha triplicado en todo el mundo. En 2016, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos. La mayoría de la población mundial vive en países donde estas condiciones cobran más vidas de personas que la insuficiencia ponderal.<sup>(5,6)</sup>

Por su parte, la obesidad infantil está alcanzando proporciones alarmantes en muchos países, lo que supone un desafío urgente y serio. En 2016, 41 millón de niños menores de cinco años y más de 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) tenían sobrepeso o eran obesos.<sup>(3,6)</sup> Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030 de las Naciones Unidas establecen como prioridad la prevención y el control de enfermedades crónicas con énfasis en las edades tempranas de la vida.<sup>(7,8)</sup>

En el ámbito escolar sobrepeso y obesidad se han convertido en un grave problema global de salud. Cada día son más numerosos los escolares con exceso de peso en las aulas, lo que implica rechazo grupal, deficiente rendimiento académico y deserción escolar, al mismo tiempo que colocan al niño o adolescente en riesgo incrementado de sufrir insulinoresistencia y con ello, diabetes, hipertensión arterial y otras manifestaciones del síndrome metabólico.<sup>(4,7)</sup> En el contexto cubano poco se ha avanzado en estudios de base poblacional en escolares que incorporen de manera integral la evaluación del estado nutricional, la adiposidad abdominal como predictor del riesgo cardiometabólico y que aborden las conductas alimentarias y patrones de alimentación que permitan intervenciones factibles para transformar el entorno y las pautas obesogénicas.

El presente estudio se realiza con el objetivo de describir el comportamiento del sobrepeso, obesidad y conductas alimentarias en escolares de primaria del municipio Cruces, de la provincia Cienfuegos.

## Métodos

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal entre septiembre y noviembre de 2019. El universo estuvo constituido por 1263 escolares de 6 a 12 años de edad pertenecientes a 7 escuelas, 4 urbanas y 3 rurales, del municipio de Cruces, en la provincia Cienfuegos, durante el curso escolar 2019-2020. Esta decisión se realizó sobre la base de los resultados de estudios de prevalencia provinciales con datos que superan la media nacional (22,7 %), lo que favorece la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles desde edades tempranas de la vida. Cruces es un municipio urbano – rural, en el cual se identificaron espacios vacíos de información dados por ausencia de datos y evidencias en este grupo de edad.

Para evaluar el estado nutricional se utilizaron los valores cubanos del índice de masa corporal (IMC) en niños y adolescentes de 0 a 19 años<sup>(9)</sup> según los puntos de corte siguientes:

- < 10 percentil: insuficiencia ponderal.
- 10 - 90 percentil: normopeso.
- > 90 – 97 percentil: sobrepeso.
- > 97 percentil: obeso.

Para determinar el grado de acumulación de grasa abdominal se utilizaron los percentiles de la circunferencia de la cintura para escolares de 8 años y más (n = 585),<sup>(10)</sup> se consideró el percentil 90 como posible límite superior de la normalidad, el rango de valores entre 90-97 como posible situación de riesgo y los superiores al percentil 97 como posibles valores francamente atípicos para esta población.

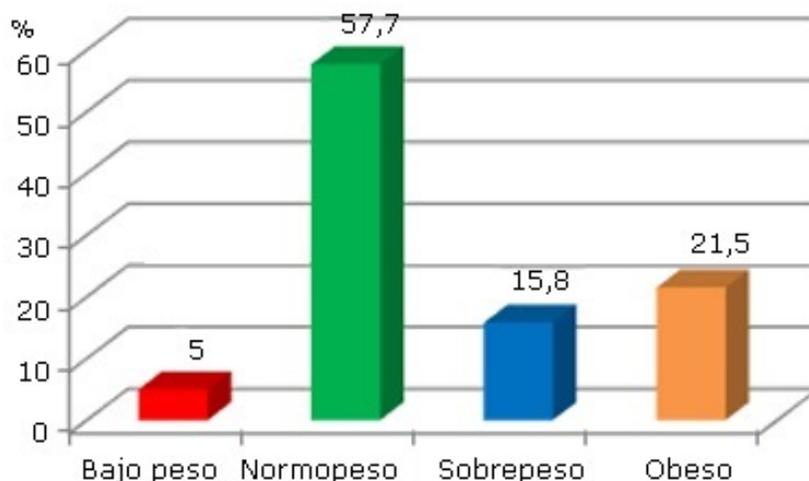
Para evaluar aptitudes y prácticas alimentarias se aplicó un instrumento diseñado al efecto, previamente validado en el contexto cubano para triangular información ([Anexo](#)). Como indicadores dietéticos se estudiaron la frecuencia de consumo semanal de alimentos, frecuencia de eventos semanales y alimentos de mayor consumo durante el desayuno. La

evaluación del estado nutricional y la aplicación de encuestas sobre conductas alimentarias fueron realizadas por personal capacitado para este fin.

Se solicitó el consentimiento informado a padres y alumnos, funcionarios del Gobierno y Ministerio de Educación, así como el Aval del Consejo Científico y el Comité de Ética de la investigación del Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología para realizar este trabajo. Los datos fueron tabulados utilizando el programa SPSS versión 21. Los resultados se presentan en figuras.

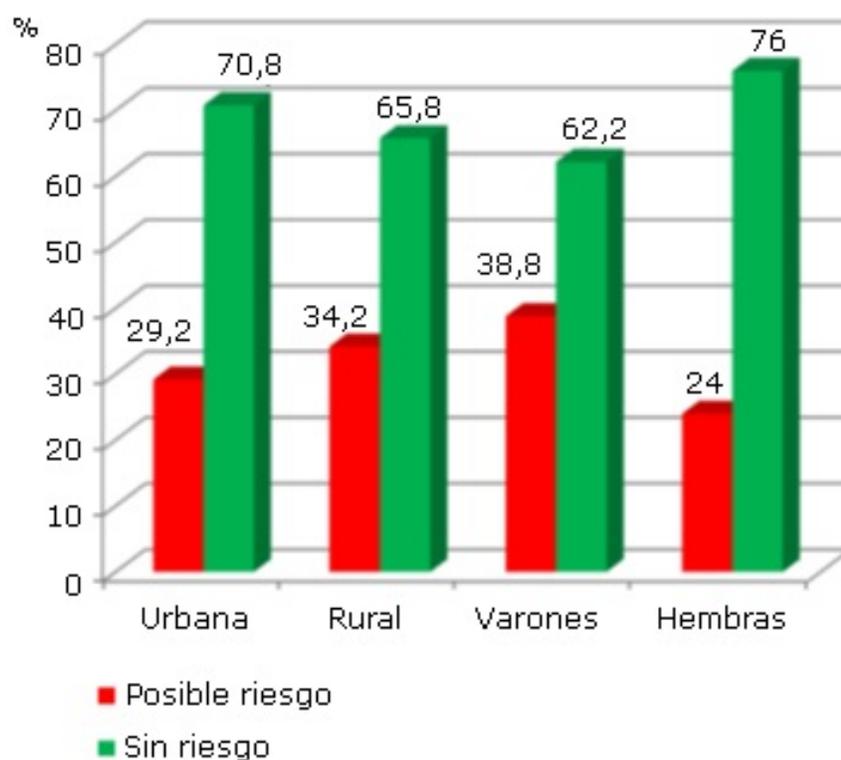
## Resultados

La prevalencia de sobrepeso global encontrada fue del 37,3 % (IC 32,9-41,6), lo que se considera un problema de salud pública (Fig. 1). Se evidenció una mayor afectación en la zona urbana (37,9 %, IC 33,2-42,7) vs. zona rural (33,7 %, IC 29,5-43,5), que se incrementa con la edad, con un predominio ligero en hembras (39,5 %, IC 31,5-46,4) vs. varones (38,2 %, IC 30,8-45,5).



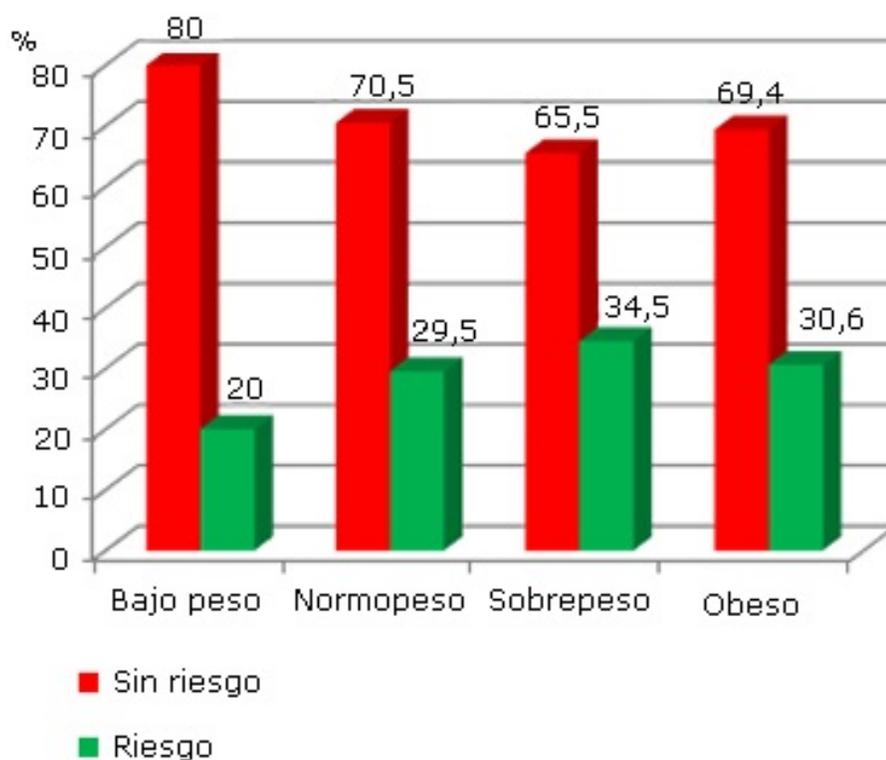
**Fig. 1** - Estado nutricional de escolares estudiados. Municipio Cruces, 2019.

La evaluación de la circunferencia de la cintura, como predictor de riesgo cardiometabólico, para identificar el grado de adiposidad abdominal en niños mayores de 8 años, arrojó que el 38,8 % de los varones presentó valores no deseables vs. el 24 % en hembras, con un predominio de la zona rural en comparación con la urbana (Fig. 2).



**Fig. 2 -** Riesgo cardiometabólico en escolares estudiados según sexo y zonas de residencia. Municipio Cruces, 2019.

Este riesgo se incrementó en escolares con sobrepeso y obesidad (34,5 y 30,6 %) demostrando correlación entre los valores del IMC y la circunferencia de la cintura (Fig. 3).



**Fig. 3** - Estado nutricional y riesgo cardiometabólico en escolares estudiados. Municipio Cruces, 2019.

Las conductas alimentarias se caracterizan por:

- El 88 % realiza el desayuno como principal comida del día.
- El 89,6 % realiza el almuerzo como principal comida del día
- El 19,8 % de los sobrepesos y obesos lo realiza fuera del hogar.
- El 80 %, de manera general, consume habitualmente alimentos preparados en casa.

Se encontraron preferencias por los alimentos fritos (viandas, huevos, carnes). Se apreció adecuado consumo de frutas de forma natural o entera y en jugos con diferencias marcadas entre las zonas geográficas con predominio del área urbana. Sin embargo, persiste la adición de azúcar, lo que contribuye al incremento del sobrepeso y la obesidad junto al consumo de

productos industrializados de bajo costo y alta densidad energética que están al alcance de los grupos más vulnerables y favorecen su aparición.

Con relación a las bebidas mayoritariamente consumidas, se encontró un consumo elevado de refrescos gaseados (35,9 %) y refrescos instantáneos (39,2 %), mientras que los jugos representaron el 24,5 %. El consumo de vegetales fue bajo (32,0 %). El mayor consumo de alimentos se realiza en el horario de la tarde/noche (comida) por 67,5 % de los escolares, zona rural 79,8 % vs. zona urbana 64,1 %. El consumo de 2 a 4 vasos de agua natural al día no supera el 50 %. La misma cantidad de sujetos no conocen las guías alimentarias para la población cubana mayor de dos años de edad.

## **Discusión**

El sobrepeso y obesidad en la infancia son un problema complejo que necesita atención prioritaria, cuyos factores condicionantes son susceptibles de modificación mediante una acción esencial concertada de salud pública con la cooperación de sectores involucrados. Lo que se puede alcanzar a través de la creación de entornos de capacitación y de motivación a las personas, familias y comunidades para adoptar decisiones y conductas positivas en relación a una alimentación saludable y la práctica de actividad física. Para ello la Organización Panamericana de la Salud (OPS)<sup>(11)</sup> reitera que se requiere de la participación destacada de los profesionales de la salud y otros campos pertinentes.

La obesidad infantil está alcanzando proporciones alarmantes en muchos países y supone un desafío urgente y serio. A escala mundial se estima que un 10 % de los niños en edad escolar (entre 5 y 17 años) padecen de sobrepeso u obesidad.<sup>(3,12)</sup> Por su parte, ambas condiciones constituyen un problema que actualmente afecta a niños, niñas y adolescentes de nuestro país. Datos reportados en un estudio realizado en la provincia de Cienfuegos<sup>(13)</sup> con el objetivo de determinar la presencia de sobrepeso y obesidad en niños y niñas de 5-12 años, seleccionados al azar, reflejaron un 20,5 % de sobrepeso y un 35,9 % de obesidad, que indica

un problema de salud pública, con valores muy superiores a los encontrados en el municipio en estudio.

Para identificar niños y jóvenes con sobrepeso y obesidad se utiliza habitualmente el índice de masa corporal (IMC),<sup>(14)</sup> sin embargo, en los últimos años se ha enfatizado más en la importancia de la distribución de la grasa corporal, que en la cantidad de grasa corporal total. La evidencia ha demostrado que el exceso de grasa visceral constituye un importante predictor de riesgo metabólico y cardiovascular en niños y adolescentes.<sup>(15,16)</sup> La variable antropométrica que más se utiliza en la actualidad para la estimación de la grasa abdominal es la circunferencia de cintura (CC), que además de requerir un equipo simple y económico, tiene un bajo error de medición y se ha demostrado que se correlaciona adecuadamente con la cantidad de grasa intraabdominal.

Un estudio realizado por *Mederico* en Venezuela<sup>(17)</sup> refleja que en todas las edades el indicador antropométrico de la CC fue mayor en los niños que en las niñas, con un aumento progresivo de la media y significativo con el incremento de la edad ( $p = 0,0001$ ) en ambos sexos, coincidentes con esta investigación. Resultados similares fueron encontrados por *Benjumea*<sup>(18)</sup> en el cual la circunferencia de la cintura de las niñas fue inferior a la de los niños, a la vez que se incrementaba con la edad ( $p = 0,000000$ ), con una significancia menor en los bajo peso ( $p = 0,000$ ).

El exceso de adiposidad abdominal evaluado a través de la circunferencia de la cintura (CC), parece ser un indicador más sensible de alteraciones en el metabolismo de insulina, por lo que se considera un mejor predictor del riesgo cardiometabólico. La medición de la circunferencia de la cintura, técnica relativamente sencilla, debe ser incorporada de manera sistemática en la evaluación del sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes. Poder contar con estas primeras estimaciones de percentiles de este indicador y sus curvas correspondientes, para niños y adolescentes, permitirá definir no solo las estrategias de atención, sino también las estrategias de prevención de riesgo cardiovascular y metabólico en este grupo vulnerable.<sup>(19,20)</sup>

La alimentación y la nutrición son procesos que favorecen a un desarrollo cognitivo, crecimiento óptimo y disminuyen el riesgo de sobrepeso, obesidad y desarrollo de enfermedades no transmisibles a futuro, es imperioso que los niños durante esta etapa adquieran hábitos alimentarios saludables. Sin embargo, cambios en los estilos de vida generan cambios en las conductas alimentarias, tal es así que ahora se consumen más alimentos hipercalóricos, más azúcares libres, más sal y más grasas saturadas y de tipo trans. Además, la ingesta de frutas, verduras y fibra dietética es insuficiente o casi nula.

Al explicar los porcentajes elevados de sobrepeso y obesidad es necesario valorarlos como factores condicionantes del estado nutricional, lo cual se fundamenta en la literatura consultada. Esto no resulta sencillo ya que existe una diversidad de conceptos, sin embargo, la mayoría converge en que se tratan de manifestaciones recurrentes de comportamiento individuales y colectivos respecto al qué, cuándo, dónde, cómo, con qué, para qué se come y quién consume los alimentos, y que se adopten de manera directa e indirecta como parte de prácticas socioculturales.<sup>(21,22)</sup>

En su adopción intervienen principalmente tres agentes; la familia, los medios de comunicación y la escuela. La familia, como el centro de la vida del escolar, es determinante en la formación de estilos saludables de vida, que contemplen una adecuada alimentación y actividad física. La escuela también debe promover entre los educandos formas correctas de alimentación y actividad física mediante la enseñanza de prácticas adecuadas en cuanto a la selección de los alimentos, la conformación de menús, y la práctica del ejercicio físico. Los ambientes obesogénicos en los que pudiera participar el escolar deben ser identificados y corregidos para prevenir influencias negativas sobre el estado futuro de su salud.<sup>(23)</sup>

Otros estudios realizados en grupos de escolares de primaria concluyen que más del 25 % tienen conductas alimentarias inadecuadas, coincidentes con los encontrados en la presente investigación.<sup>(24,25)</sup> La relación del estado nutricional y la calidad de hábitos alimentarios refleja una calidad media (65,6 %) y baja (34,4 %) en la población con sobrepeso. En el caso de los obesos se encontraron en los niveles medio (57,1 %) y bajo (42,9 %), mientras que, los individuos con delgadez manifestaron una calidad baja (100 %). Los individuos con

estado nutricional normal exhibieron una calidad alta (13,6 %), media (70,7 %) y baja (15,7 %).<sup>(24)</sup>

Se puede concluir que el estado nutricional en Cruces se caracteriza por una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad, con un mayor riesgo de que se presenten enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas con la dieta; resultados que podrían encontrarse en la población de escolares del país. Lo que justifica las acciones de promoción del consumo de alimentos sanos en la comunidad educacional del territorio y la implementación de pautas obesogénicas y de acciones transformadoras del entorno

Estos resultados sugieren la necesidad de revisión y adecuación de los programas de nutrición que se llevan a cabo en las distintas unidades educativas y en particular indican la necesidad de promover una cultura alimentaria. Pues se considera que algunos de los programas no toman en consideración la idiosincrasia, las percepciones, los criterios, actitudes y posibilidades de determinadas poblaciones en cuanto a una alimentación saludable.

### **Agradecimientos**

Agradecemos al Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) por su valiosa contribución a la ejecución de la presente investigación.

### **Referencias bibliográficas**

1. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe 2016. Roma: FAO; 2017 [acceso 21/02/2020]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i6747s.pdf>

2. Rivera Dommarco JA, Colchero MA, Fuentes L, González de Cosío Martínez T, Aguilar Salinas CA, Hernández Licon G (Ed). La obesidad en México. Estado de la política pública y recomendaciones para su prevención y control. Cuernavaca: Instituto Nacional de salud Pública; 2018. [acceso 21/02/2020]. Disponible en: <https://www.insp.mx/avisos/4884-la-obesidad-mexico.html>
3. Malo-Serrano M, Castillo N, Pajita D. La obesidad en el mundo. An. Fac. med. 2017 [acceso 21/02/2020];78(2):173-78. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v78n2/a11v78n2.pdf>
4. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population based measurement studies with 19.2 million participants. Lancet. 2016 [acceso 21/02/2020];387:1377-96. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)30054-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)30054-X/fulltext)
5. Organización Mundial de la Salud. La obesidad entre los niños y los adolescentes se ha multiplicado por 10 en los cuatro últimos decenios. Ginebra: OMS. Comunicado de prensa; 2017 [acceso 21/02/2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/detail/11-10-2017-tenfold-increase-in-childhood-and-adolescent-obesity-in-four-decades-new-study-by-imperial-college-london-and-who>
6. Organización Mundial de la Salud (OMS); Establecimiento de áreas de acción prioritarias para la prevención de la obesidad infantil en la población: conjunto de herramientas para que los Estados Miembros determinen e identifiquen áreas de acción prioritarias. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2016. [acceso 21/02/2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250750/9789243503271-spa.pdf;jsessionid=4934383606439F14B3F3F45CF3116EEC?sequence=1>
7. Organización Mundial de la Salud. Informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil. Geneva, Switzerland: WHO Document Production Services; 2016 [acceso 21/02/2020]. Disponible en:

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206450/9789243510064\\_spa.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206450/9789243510064_spa.pdf?sequence=1)

8. Naciones Unidas. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. Santiago: CEPAL; 2018 [acceso 21/02/2020].

Disponible en:

[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf)

9. Esquivel M, Rubí A. Valores cubanos del índice de masa corporal en niños y adolescentes de 0 a 19 años. Rev Cubana Pediatr. 1991;63(3):181-90.

10. Esquivel Lauzurique M, Rubén Quesada M, González Fernández C, Rodríguez Chávez L, Tamayo Pérez V. Curvas de crecimiento de la circunferencia de la cintura en niños y adolescentes habaneros. Rev Cubana Pediatr. 2011 [acceso 28/02/2020];83(1):44-55.

Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v83n1/ped05111.pdf>

11. Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia. 53º Consejo Directivo de la OPS. 66ª Sesión del Comité Regional de la OMS. Washington, DC: Organización Mundial de la Salud; 2015 [acceso 20/03/2020]. Disponible en:

<https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/Obesity-Plan-Of-Action-Child-Spa-2015.pdf>

12. World Health Organization. Consideration of the evidence on childhood obesity for the Commission on Ending Childhood Obesity: report of the Ad hoc Working Group on Science and Evidence for Ending Childhood Obesity. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2016 [acceso 20/03/2020]. Disponible en:

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/206549>

13. Vicente Sánchez B, García K, González Hermida A, Saura Naranjo C. Sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 12 años. Rev. Finlay. 2017 [acceso 20/03/2020];7(1):47-53.

Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/445>

14. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. BMJ. 2000 [acceso 20/03/2020];320:1-6. Disponible en:

[https://www.researchgate.net/publication/12520427\\_Establishing\\_standard\\_definition\\_for\\_child\\_overweight\\_and\\_obesity\\_worldwide\\_International\\_survey](https://www.researchgate.net/publication/12520427_Establishing_standard_definition_for_child_overweight_and_obesity_worldwide_International_survey)

15. Villanueva B, Arteaga A, Maiz A, Cortés VA. Abdominal obesity is a common finding in normal and overweight subjects of Chile and is associated with increased frequency of cardiometabolic risk factors. PLoS ONE. 2018;13(3):e0194644: DOI: [10.1371/journal.pone.0194644](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194644)

16. Vargas ME, Souki A, Ruiz G, García D, Mengual E, González CC, *et al.* Percentiles de circunferencia de cintura en niños y adolescentes del municipio Maracaibo del Estado Zulia, Venezuela. An Venez Nutr. 2011 [acceso 20/03/2020];24(1). Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-07522011000100003](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522011000100003)

17. Mederico M, Paoli M, Zerpa Y, Briceño Y, Gómez Pérez R, Camacho N, *et al.* Valores de referencia de la circunferencia de la cintura e índice de la cintura/cadera en escolares y adolescentes de Mérida, Venezuela: comparación con referencias internacionales. Endocrinol Nutr. 2013 [acceso 20/03/2020];60(5):235-42. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-estadisticas-S1575092213000387>

18. Benjumea MV, Molina DI, Arbeláez PE, Agudelo LM. Circunferencia de la cintura en niños y escolares manizaleños de 1 a 16 años Rev Colomb Cardiol. 2008 [acceso 20/03/2020];15(1):25-34. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcca/v15n1/v15n1a5.pdf>

19. Romero Velarde E, Vásquez Garibay EM, Álvarez Román YA, Fonseca Reyes S, Casillas Toral E, Troyo Sanromán R. Circunferencia de cintura y su asociación con factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes con obesidad. Bol Med Hosp Infant Mex. 2013 Oct [acceso 20/03/2020];70(5):358-363. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v70n5/v70n5a4.pdf>

20. Arnaiz P, Acevedo M, Díaz C, Bancalari R, Barja S, Aglony M, *et al.* Razón cintura estatura como predictor de riesgo cardiometabólico en niños y adolescentes. Rev Chil

Cardiol. 2010 [acceso 20/03/2020];29(3):281-88. Disponible en:

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchcardiol/v29n3/art01.pdf>

21. Macías AI, Gordillo LG, Camacho EJ. Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. Rev Chil Nutr. 2012 [acceso 10/04/2020];39(3):40-43. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnut/v39n3/art06.pdf>

22. Martínez Álvarez M, Rico Martín S, Rodríguez Velasco F, Gil Fernández G, Santano Mogena E, Calderón García JF. Influencia de los hábitos de ocio sedentario en el desarrollo de sobrepeso y obesidad en una población de escolares. NURE Inv. 2016 [acceso 10/04/2020];14(87):1-8. Disponible en:

<https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/1081>

23. García Martín MA, Rueda de Castro AM, Muñoz Rebollo R, Conejo Gema G, Capitán Gutiérrez JM. Sobrepeso y obesidad en escolares de la educación primaria en Sevilla Sevilla: Ayuntamiento de Sevilla; 2017 [acceso 10/04/2020]. Disponible en:

[https://www.sevilla.org/ayuntamiento/alcaldia/comunicacion/noticias/informe\\_estudio-obesidad-infantil-2017.pdf](https://www.sevilla.org/ayuntamiento/alcaldia/comunicacion/noticias/informe_estudio-obesidad-infantil-2017.pdf)

24. Álvarez Ochoa RI, Cordero Cordero GR, Vásquez Calle MA, Altamirano Cordero LC, Gualpa Lema MC. Hábitos alimentarios, su relación con el estado nutricional en escolares de la ciudad de Azogues. Rev Ciencias Médicas Pinar del Río. 2017 [acceso 10/04/2020];21(6):852-59. Disponible en:

<http://www.revcompinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3069/pdf>

25. Alba Martín R. Prevalencia de obesidad infantil y hábitos alimentarios en educación primaria. Enfermería Global. 2016 [acceso 10/04/2020];42:40-51. Disponible en:

<http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v15n42/clinica3.pdf>

Anexo - Instrumento para evaluar aptitudes y prácticas alimentarias

Encuesta de frecuencia de consumo por grupos de alimentos y horarios de comida

Marque mediante una cruz (X), en la casilla que corresponda, la frecuencia con que consumió cada grupo de alimentos en el último mes

No.	Grupos de alimentos	(6-7 días)	(3-5 días)	(1-2 días)	(nunca)
1	Arroz o pastas alimenticias	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
	Pan o galletas	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
2	Viandas	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
3	Vegetales	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
4	Frutas	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
5	Frijoles	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
6	Carnes rojas (res, cerdo, carnero)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
7	Carnes blancas (aves, pescados)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
8	Carnes o pescados enlatados	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
9	Embutidos (Hamburguesas, Perros calientes, jamonadas)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
10	Huevos	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
11	Leche o yogurt	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
12	Helados, paleticas conos	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
13	Quesos	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
14	Aceite	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
15	Manteca	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
16	Grasas untables (mantequilla, mayonesa, pasta de bocadito)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
17	Oleaginosas	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
18	Azúcar añadida	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
19	Dulces caseros	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
20	Dulces de harina	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
21	Otros dulces y golosinas (Galletas dulces, sorbetos, caramelos, gelatina)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
22	Chocolates	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
23	Sal añadida en la mesa.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
24	Jugos de frutas	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
25	Refrescos gaseados	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
26	Refrescos instantáneos	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
27	Infusiones.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

### Horarios de comida y lugar de consumo

Comidas del día	Hora aproximada	Frecuencia				Lugar en que realiza la ingesta	
		(6-7 días)	(3-5 días)	(1-2 días)	(nunca)	Hogar	Fuera
Desayuno		1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Merienda		1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Almuerzo		1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Merienda		1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Comida		1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Merienda		1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>

### ¿Qué desayunos ingieres habitualmente?

- |   |   |  |
|---|---|--|
| Leche (1) <input type="checkbox"/>            | Yogurt (9) <input type="checkbox"/>     | Cereales (17) <input type="checkbox"/>       |
| Pan (2) <input type="checkbox"/>              | Queso (10) <input type="checkbox"/>     | Mantequilla (18) <input type="checkbox"/>    |
| Manteca de cerdo (3) <input type="checkbox"/> | Aceite (11) <input type="checkbox"/>    | Mermelada (19) <input type="checkbox"/>      |
| Miel (4) <input type="checkbox"/>             | Huevo (12) <input type="checkbox"/>     | Carnes (20) <input type="checkbox"/>         |
| Pescados (5) <input type="checkbox"/>         | Vegetales (13) <input type="checkbox"/> | Frutas (21) <input type="checkbox"/>         |
| Frijoles (6) <input type="checkbox"/>         | Refrescos (14) <input type="checkbox"/> | Jugos (22) <input type="checkbox"/>          |
| Infusiones (7) <input type="checkbox"/>       | Té (15) <input type="checkbox"/>        | Café (23) <input type="checkbox"/>           |
| Agua (8) <input type="checkbox"/>             | Azúcar (16) <input type="checkbox"/>    | Otros ¿Cuáles? (24) <input type="checkbox"/> |

Nota: (Aplicar a alumnos)

**Encuesta de conducta alimentaria**

No.	Preguntas	Respuestas									
1	¿Cómo comes las viandas más frecuentemente?	1. No las consume <input type="checkbox"/>	2. Fritas <input type="checkbox"/>	3. Hervidas <input type="checkbox"/>	4. Hervidas y fritas <input type="checkbox"/>	5. Asadas <input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>			
2	¿Cómo te gustaría comer las viandas habitualmente?	1. No las consume <input type="checkbox"/>	---	3. Hervidas <input type="checkbox"/>	4. Hervidas y fritas <input type="checkbox"/>	5. Indiferente <input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>			
3	¿Cómo comes las carnes más frecuentemente?	1. No las consume <input type="checkbox"/>	2. Fritas <input type="checkbox"/>	3. Hervidas <input type="checkbox"/>	4. Asadas <input type="checkbox"/>	5. Estofadas <input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>			
4	¿Cómo te gustaría comer las carnes habitualmente?	1. De ninguna forma <input type="checkbox"/>	2. Fritas <input type="checkbox"/>	3. Hervidas <input type="checkbox"/>	4. Asadas <input type="checkbox"/>	5. Estofadas <input type="checkbox"/>	6. Indiferente <input type="checkbox"/>				
5	¿Cómo comes los huevos más frecuentemente?	1. No los consume <input type="checkbox"/>	2. Fritos <input type="checkbox"/>	3. Hervidos <input type="checkbox"/>	4. Revueltos <input type="checkbox"/>	5. Tortillas <input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>			
6	¿Cómo te gustaría comer los huevos habitualmente?	1. De ninguna forma <input type="checkbox"/>	2. Fritos <input type="checkbox"/>	3. Hervidos <input type="checkbox"/>	4. Revueltos <input type="checkbox"/>	5. Tortillas <input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>			
7	¿Cómo comes las frutas más frecuentemente?	1. No las consume <input type="checkbox"/>	2. Natural o entera <input type="checkbox"/>	3. En jugos <input type="checkbox"/>	4. En dulces <input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>		
8	¿Cómo te gustaría comer las frutas habitualmente?	1. De ninguna forma <input type="checkbox"/>	2. Enteras <input type="checkbox"/>	3. En jugos <input type="checkbox"/>	4. En dulces <input type="checkbox"/>	5. Indiferente <input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>			
9	¿Qué bebidas consumes más frecuentemente?	1. Jugos naturales <input type="checkbox"/>	2. Refrescos gaseados <input type="checkbox"/>	3. Refrescos instantáneos <input type="checkbox"/>	---	---	<input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>		

10	¿Cómo comes los frijoles más frecuentemente?	1. No los consume <input type="checkbox"/>	2. Colados <input type="checkbox"/>	3. Enteros <input type="checkbox"/>	---	---	---	---
11	¿Cómo te gustaría comer los frijoles habitualmente?	1. De ninguna forma <input type="checkbox"/>	2. Colados <input type="checkbox"/>	3. Enteros <input type="checkbox"/>	4. Indiferente <input type="checkbox"/>	---	---	---
12	¿Qué tipo de grasa consumes con mayor frecuencia?	1. No sé <input type="checkbox"/>	2. Aceite <input type="checkbox"/>	3. Manteca <input type="checkbox"/>	4. Margarina <input type="checkbox"/>	5. Mantequilla <input type="checkbox"/>	---	---
13	¿Qué tipo de grasa te gustaría comer habitualmente?	1. Con ninguna <input type="checkbox"/>	2. Indiferente <input type="checkbox"/>	3. Aceite <input type="checkbox"/>	4. Manteca <input type="checkbox"/>	5. Margarina <input type="checkbox"/>	6. Mantequilla <input type="checkbox"/>	---
14	¿Comes habitualmente la piel de las aves?	1. Sí <input type="checkbox"/>	2. No <input type="checkbox"/>	3. No come aves <input type="checkbox"/>	---	---	---	---
15	¿Comes habitualmente el pepino con cáscara?	1. Sí <input type="checkbox"/>	2. No <input type="checkbox"/>	3. No come pepino <input type="checkbox"/>	---	---	---	---
16	¿Comes pimiento crudo?	1. Sí <input type="checkbox"/>	2. No <input type="checkbox"/>	3. No come pimiento <input type="checkbox"/>	---	---	---	---
17	¿Comes zanahoria cruda?	1. Sí <input type="checkbox"/>	2. No <input type="checkbox"/>	3. No come zanahoria <input type="checkbox"/>	---	---	---	---
18	¿En cuál comida del día comes mayor cantidad de alimentos?	1. Desayuno <input type="checkbox"/>	2. Meriendas <input type="checkbox"/>	3. Comida <input type="checkbox"/>	4. Cena <input type="checkbox"/>	5. Indiferente <input type="checkbox"/>	---	---
19	¿En cuál comida del día te gustaría comer la mayor cantidad de alimentos?	1. Desayuno <input type="checkbox"/>	2. Meriendas <input type="checkbox"/>	3. Comida <input type="checkbox"/>	4. Cena <input type="checkbox"/>	5. Indiferente <input type="checkbox"/>	---	---

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### Contribuciones de los autores

*Blanca Terry Berro*: conceptualización; curación de datos; análisis formal; adquisición de fondos; investigación; metodología; administración de proyecto; supervisión; visualización; redacción - borrador original; redacción – revisión y edición.

*Leandro Rodríguez Vázquez*: conceptualización; curación de datos; análisis formal; adquisición de fondos; investigación; metodología; administración de proyecto; supervisión; visualización.

*Denise Silvera Téllez*: curación de datos; análisis formal; investigación; metodología; redacción - borrador original; redacción – revisión y edición; supervisión; visualización;

*Valentina Rodríguez Flores*: investigación; supervisión; visualización.

*Hilda Noemí Chávez Valle*: investigación; supervisión; visualización.

*Armando Rodríguez Salvá*: investigación; supervisión; visualización; redacción - borrador original; redacción – revisión y edición.

### Financiación

Financiado por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).