

## CARDIOLOGÍA PEDIÁTRICA - REVISIÓN DE TEMAS

# Percepción sobre alimentación saludable en cuatro instituciones escolares



Adriana Fajardo<sup>a</sup>, Cindy Martínez<sup>a,\*</sup>, Zoraida Moreno<sup>b</sup>,  
Mariana Villaveces<sup>a</sup> y Jaime Céspedes<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Especialización Pediatría, Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia

<sup>b</sup> Departamento de Pediatría, Fundación Cardioinfantil-Instituto de Cardiología, Bogotá, Colombia

Recibido el 20 de septiembre de 2017; aceptado el 6 de agosto de 2018

Disponible en Internet el 16 de noviembre de 2019

### PALABRAS CLAVE

Alimentación escolar;  
Nutrición;  
Ambiente escolar;  
Obesidad infantil;  
Decisiones de  
alimentación de los  
niños

### Resumen

**Introducción:** La obesidad infantil ha venido en aumento en los últimos años y Colombia no es ajena a esta problemática. Uno de los lugares para conocer la percepción sobre comida saludable son las instituciones educativas, en las cuales los escolares son quienes escogen sus alimentos.

**Objetivo:** Caracterizar los hábitos alimentarios de una población pediátrica de cuatro instituciones educativas colombianas, con el fin de conocer las prioridades infantiles en cuanto a la escogencia de los alimentos, y por ende generar recomendaciones.

**Metodología:** Estudio descriptivo multicéntrico que presenta los resultados de encuestas dirigidas a escolares entre 8 y 18 años, usuarios de tiendas escolares. Se realizó un análisis descriptivo de acuerdo con las preferencias de alimentación por institución, género, edad, entre otros.

**Resultados:** Se incluyeron en total 512 escolares. La distribución por género y edad fue similar en las cuatro instituciones educativas. Entre los alimentos de preferencia predominaron los empaquetados, la pizza, los helados y, en menor proporción, las frutas. En cuanto a las bebidas sobresalieron la gaseosa y el té en botella. En las razones para escoger los alimentos predominó “el sabor” seguido de la “facilidad y rapidez”, en tanto que entre las razones para no escoger se encontró el precio como el motivo principal.

**Conclusión:** Es necesario hacer intervención desde temprana edad para generar hábitos de alimentación saludable y equilibrada. Así mismo, es prioritario diseñar un programa para la detección de hábitos alimentarios inadecuados en las instituciones escolares con el fin de combatirlos.

© 2019 Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [cindyn.martinez@urosario.edu.co](mailto:cindyn.martinez@urosario.edu.co) (C. Martínez).

<https://doi.org/10.1016/j.rccar.2018.08.010>

0120-5633/© 2019 Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**KEYWORDS**

School diet;  
Nutrition;  
School environment;  
Childhood obesity;  
Dietary decisions of  
schoolchildren

**Perception of a healthy diet in four schools****Abstract**

*Introduction:* Childhood obesity has been increasing in the last few years and Colombia is not excluded from this problem. One of the places to determine the perception of healthy food is in schools, where the schoolchildren are the ones who select their food.

*Objective:* To provide a profile of the dietary habits of a childhood population in four Colombian schools, with the aim of determining their priorities as regards the choice of foods, and in order to provide recommendations.

*Methodology:* A descriptive multicentre study that presents the results of questionnaires completed by schoolchildren between 8 and 18 years, users of school shops. A descriptive analysis was performed in accordance with the dietary preferences that included the school, gender, and age.

*Results:* A total of 512 schoolchildren were included. The distribution by gender and age was similar in the four schools. Among the foods of preference there was a predominance of pre-packed food, pizza and ice-cream with a lower percentage of fruit. As regards drinks, there was an excess of fizzy ones and bottled tea. Among the reasons that predominated for choosing the foods was "the taste" followed by "ease and speed", whilst among the reasons for not choosing, the price was the main reason.

*Conclusion:* Interventions are needed from an early age in order to develop healthy and balanced eating habits. Likewise, it should be a priority to design a program for the detection of inadequate eating habits in schools with the aim of combatting them.

© 2019 Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Introducción**

La obesidad es una enfermedad que está en aumento y afecta a todas las personas sin importar la edad, el género o el nivel económico. Inicia desde muy temprano, debido comúnmente a los hábitos de alimentación inadecuados y la falta de actividad física. Su incremento va al punto que en los últimos treinta años llegó a ser una enfermedad presente en el 68% de los adultos en Estados Unidos, quienes presentan sobrepeso u obesidad, igualmente sucede con la población infantil, de la cual el 31,8% tiene sobrepeso y el 16,9% obesidad<sup>1</sup>. La Organización Mundial de la Salud afirma que la industria alimentaria, especialmente la dedicada a las comidas no sanas y refrescos para los niños, tiene un papel importante en el aumento del sobrepeso y la obesidad<sup>2</sup>, de ahí la importancia de realizar una intervención temprana para evitar complicaciones futuras, inherentes a la obesidad, como enfermedades cardiovasculares, depresión, hipertensión, diabetes o cáncer<sup>3</sup>.

La alimentación es el pilar del desarrollo de las personas. Cada fase de desarrollo tiene diferentes necesidades energéticas, vitamínicas, minerales y proteicas<sup>4</sup>. La alimentación debe cumplir tres objetivos en el transcurso de la vida: lograr un crecimiento y desarrollo adecuado evitando el déficit de nutrientes, prevenir enfermedades crónicas secundarias a los déficits o excesos de alimentos y generar hábitos adecuados de alimentación<sup>4</sup>.

Las tiendas escolares son escenarios relevantes para la configuración de hábitos alimentarios y para lograr un buen estado nutricional de los menores, pues se convierten en el entorno más próximo para favorecer la selección correcta de

alimentos. Además, los niños pasan gran parte del día en las instituciones educativas y es allí donde consumen alrededor del 50% de sus requerimientos calóricos diarios<sup>5</sup>.

En este estudio se decidió caracterizar los hábitos alimentarios de los estudiantes por medio del análisis de encuestas aplicadas en cuatro instituciones educativas a estudiantes de entre 8 a 18 años, ya que los niños en esa edad son más independientes y prefieren elegir ellos mismos sus alimentos, acorde con la dinámica alimentaria de sus respectivos hogares y las diferentes instituciones educativas; de esta manera van diversificando sus gustos y prácticas alimentarias con el fin de fomentar responsabilidad con su salud y su cuerpo desde edades tempranas.

**Metodología****Diseño y tipo de estudio**

Estudio observacional descriptivo multicéntrico, realizado en compañía con la Fundación Cardioinfantil, la cual hace parte de la Unión Temporal Cardicol, constituida con el fin de llevar a cabo el programa "Conocimiento y acción para reducir la dimensión de la enfermedad cardiovascular en Colombia", el cual fue patrocinado por Colciencias. En este programa la Fundación Cardioinfantil, interesada en contribuir a la prevención primaria de la enfermedad cardiovascular, diseñó una intervención pedagógica que se desarrolló en instituciones educativas a través de una encuesta dirigida, la cual fue diligenciada por los estudiantes para obtener y analizar los datos de este estudio.

Se incluyeron niños entre los grados cuarto a undécimo, con edades entre 8 y 18 años, usuarios de tiendas escolares, que asisten a una de cuatro instituciones educativas de la ciudad de Bogotá, Colombia: Minuto de Dios, Agustiniiano, La Enseñanza y La Salle y los cuales fueron encuestados en el periodo comprendido entre enero a mayo de 2015.

El objetivo fue caracterizar el consumo de alimentos en las cuatro instituciones, la percepción de los mismos estudiantes sobre los alimentos que ofrecen en las tiendas y lo que les gustaría encontrar. Se recogió la información de los estudiantes usuarios de las tiendas escolares de estas cuatro instituciones educativas mencionadas anteriormente, según la disponibilidad para diligenciar la encuesta.

## Población

La población en estudio fueron niños entre 4° a 11° grado, con edades entre 8-18 años, que cursan en las siguientes instituciones educativas en Bogotá: Minuto de Dios, Agustiniiano, La Enseñanza y La Salle, usuarios de las tiendas escolares en el periodo entre enero y mayo de 2015. Los participantes se escogieron mediante un muestreo por conveniencia incluyendo la totalidad de los escolares que desearan hacer parte del estudio. No se entregaron compensaciones de ningún tipo. La información fue tomada mediante encuestas aplicadas por el grupo investigador; se excluyeron escolares con cualquier tipo de déficit cognitivo y mujeres en embarazo. Para el control de sesgos y errores se cumplieron de manera rigurosa los criterios de selección de los participantes. Las encuestas fueron respondidas por los estudiantes de forma autónoma sin ningún tipo de presión. Los datos se tomaron de los estudiantes después de haber comprado en la tienda.

Con el fin de garantizar que las preguntas estuvieran bien formuladas se realizó una prueba piloto previa a la recolección de los datos finales para validar el instrumento. Los errores de transcripción y digitación fueron controlados mediante dos revisiones de todos los datos tabulados (anexo 1). Los investigadores principales fueron los encargados de analizar los resultados, para lo cual se usaron estadísticos descriptivos. Inicialmente se hizo la prueba de normalidad por instituciones y de manera global para determinar la distribución normal o no normal de la población en estudio con la prueba de Shapiro-Wilk. Posteriormente, teniendo en cuenta la naturaleza de la variable, se presentaron los resultados.

En caso de encontrar una población paramétrica (según prueba de normalidad) las pruebas utilizadas para el análisis fueron Chi cuadrado (para comparación de variables cualitativas) y T de Student para variables cuantitativas. En caso de encontrar población no paramétrica (según la prueba de normalidad) la pruebas a utilizar fueron U Mann-Whitney para variables cuantitativas y Chi cuadrado y prueba exacta de Fisher para variables cualitativas.

Primero se analizó la percepción de los estudiantes acerca de los alimentos ofrecidos en las tiendas escolares por medio de las estadísticas descriptivas de los datos obtenidos y luego se analizaron las diferencias en la caracterización del consumo de los estudiantes de acuerdo con

género, estrato, institución educativa, edad y grado escolar.

Se considera como una investigación de tipo documental, clasificada como estudio sin riesgo según la resolución 8430/93. La información suministrada por cada una de las personas vinculadas al estudio fue tratada como confidencial; la participación de la comunidad educativa fue voluntaria y se cuenta con los contratos/registros correspondientes.

## Resultados

Con el fin de identificar el consumo de alimentos de los estudiantes usuarios de la tienda escolar en las instituciones educativas se consideraron las tres primeras opciones de cada uno, tanto en alimentos como en bebidas.

En los cuatro colegios se encontró que las poblaciones son similares en rangos de edad. En cuanto a género solamente en un colegio hay proporcionalmente más niñas que niños (tabla 1). En la población total la mayoría de estudiantes cursan grado quinto. Las proporciones de las poblaciones por género son similares (fig. 1).

Con el fin de identificar el consumo de alimentos de los estudiantes usuarios de la tienda escolar en las instituciones educativas se consideraron las tres primeras opciones de cada uno de los estudiantes, tanto en alimentos como en bebidas.

Tabla 1 Relación de la población por género

	Femenino	Masculino	Grupo 8-12	Grupo 13-18
<i>La Salle n: 148</i>				
Si	15.0 (9)	18.3 (16)	17.9 (12)	16.6 (13)
no	74.0 (51)	81.7 (71)	81.0 (55)	83.3 (67)
<i>Agustiniiano n: 143</i>				
Si	(0)	5.7 (5)	6.1 (4)	1.2 (1)
No	99.9 (56)	94.1 (82)	93.9 (62)	98.7 (60)
<i>Minuto de Dios n: 127</i>				
Si	14,8 (8)	16.4 (12)	26.9 (17)	7,4 (4)
No	85.1 (46)	83.4 (60)	73.0 (46)	92.5 (60)
<i>Enseñanza n: 95</i>				
Si	33.9 (18)	35.7 (15)	21.6 (13)	55.1 (16)
No	66.0 (35)	64.3 (26)	78.3 (47)	65.5 (19)

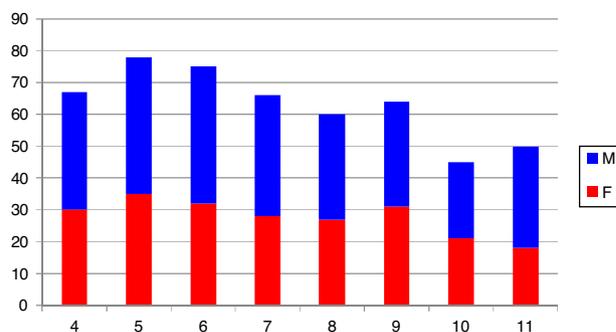
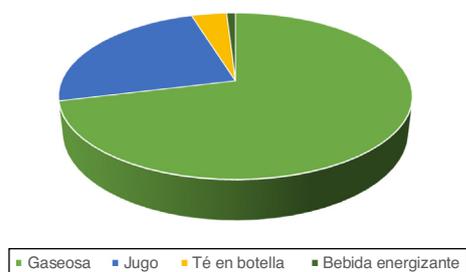


Figura 1 Relación de la población total del estudio por grados escolares y género.



**Figura 2** Bebidas preferidas por los estudiantes.

En cuanto a los alimentos seleccionados como primera opción están los empacados, seguidos por comidas rápidas (perro caliente, pizza) y dulces (donuts y chocalinas). Sin embargo, cabe resaltar que en solo una de las instituciones, la primera opción fueron las frutas en el 40,8% y en otra institución estas fueron la segunda opción, con un 20%.

En cuanto a las bebidas, la mayoría prefieren como primera opción las gaseosas, seguidas por jugo en caja, té en botella y bebidas energizantes; el agua no hace parte de las opciones para los estudiantes (fig. 2).

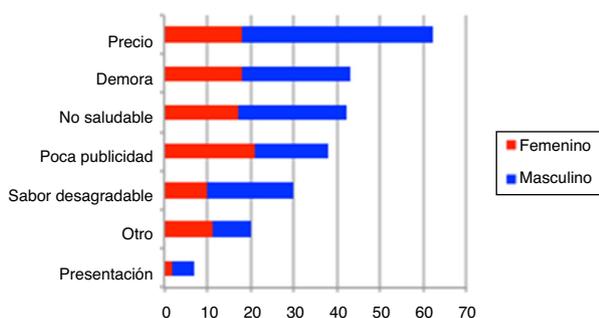
Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en cuanto a género al escoger alimentos, ya que las mujeres prefieren frutas, alimentos empacados y pizza, mientras que los hombres optan por alimentos empacados y donuts ( $p < 0,05$ ).

Las bebidas favoritas de niños y niñas son la gaseosa y los jugos de caja, aspecto en el que no se hallaron diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,88$ ).

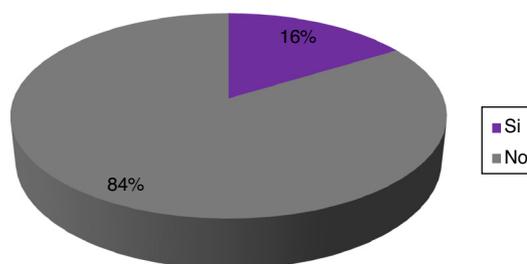
Con el fin de caracterizar las preferencias de consumo por edad se establecieron dos grandes grupos: escolares entre 8 y 12 años, y escolares entre 13 y 18 años; sin embargo no se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre estos grupos en cuanto a alimentos o bebidas.

Acerca de las razones por las cuales escogieron determinados alimentos, figuran sabor, facilidad y rapidez. Las razones para no consumir algunos alimentos fueron el precio, la demora en la preparación y la idea de que el alimento no es saludable (fig. 3).

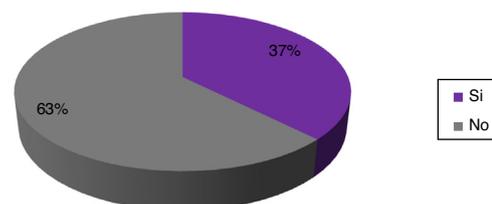
Se evaluó la percepción de los estudiantes en cuanto a considerar los alimentos ofertados en las tiendas escolares como alimentos saludables; el 84% del total de los encuestados considera que los alimentos que ofrece la tienda escolar no son saludables, mientras que el 16% cree que sí lo son (fig. 4).



**Figura 3** Relación de las razones para no escoger los alimentos por género.



**Figura 4** Relación de la percepción de los escolares en cuanto a la presencia de alimentos saludables.



**Figura 5** Relación de la influencia de la publicidad sobre la escogencia de los alimentos.

Al preguntar a los escolares qué tanta influencia consideran que puede ejercer la publicidad en la escogencia de los alimentos, el 63% no considera que el consumo esté influenciado por la publicidad, frente a un 37% que cree que sí (fig. 5).

En todos los colegios se encontró que la percepción de los escolares en cuanto a términos de saludable o no, es negativa, y llega a ser un concepto general, tanto en hombres como en mujeres, al igual que en los diferentes grupos de edad, quienes consideran que no es saludable con un porcentaje que oscila entre el 64,3 al 99,9%.

## Discusión

La obesidad ha crecido rápidamente en las últimas décadas, convirtiéndose en una enfermedad de interés en salud pública ya que es una causa importante de condiciones crónicas y mortalidad a largo plazo. Es un tema crucial para Colombia ya que, según la Encuesta Nacional de Situación Nutricional<sup>6</sup>, el 5% de los niños menores de 5 años tiene obesidad y el 20% padece sobrepeso.

La Organización Mundial de la Salud sugiere que el incremento en la obesidad infantil se debe a cambios sociales y refiere que las principales causas son la dieta no saludable y el sedentarismo; no obstante, también refiere causas adicionales, como por ejemplo desarrollo socioeconómico y comercialización de los alimentos, las cuales aumentan vertiginosamente y cada día tienen mayor impacto.

En un intento por mejorar los índices de obesidad infantil en 2009 se creó en Colombia la Ley Nacional de Obesidad, con el fin de garantizar una alimentación balanceada y saludable en instituciones educativas, la cual promueve que las mismas deben ofrecer alimentos diversos que cubran las necesidades nutricionales dadas por las guías alimentarias del Ministerio de la Protección Social (artículo 11)<sup>3</sup>.

Gracias a la descripción de los hábitos de consumo en las tiendas escolares que se investigaron en este trabajo, es posible determinar que los niños y niñas de

estas instituciones se enfrentan a dietas ricas en grasas y azúcares que los exponen a padecer obesidad infantil a corto plazo, y a otras enfermedades a largo plazo, como diabetes, cánceres y enfermedad cardiovascular.

Al comparar este estudio con el de *Velandia et al.*<sup>7</sup> realizado en Tunja, Colombia, en el año 2009, el cual incluyó 137 estudiantes de Instituciones Educativas Públicas de primaria, quienes consumían alimentos en doce tiendas escolares, se encontró que al igual que en nuestro estudio los menores prefieren comer paquetes, jugos procesados, dulces y yogurt. También coinciden en la pobre o nula ingesta de frutas y verduras.

Al igual que en el estudio de Tunja, en este estudio se busca resaltar la necesidad de implementar estrategias que fomenten el consumo de alimentos saludables en tiendas escolares en instituciones educativas ya que esto es fundamental para adquirir hábitos saludables en la infancia y prevenir las comorbilidades inherentes a la obesidad y al sobrepeso.

Con base en estos hallazgos, el metaanálisis de *Dudley et al.*<sup>8</sup>, en el cual se evalúa la efectividad de diferentes estrategias en estudiantes de primaria, refiere que las estrategias más eficaces son aumentar el currículo sobre nutrición y el aprendizaje basado en la experiencia, en el cual se estimulaba al escolar a crear sus propios hábitos mediante la preparación de comidas saludables. En nuestro medio no hay estudios acerca de este tópico<sup>9</sup>.

Entre los hallazgos más importantes de este estudio se puede concluir que en la dieta típica de un niño o niña que consume alimentos en la tienda escolar entre los 8 y 18 años, están los alimentos procesados en paquetes, las comidas rápidas y las gaseosas, los cuales representan para el cuerpo la ingesta de la mayoría de calorías que recibe durante el día, mientras que los niños, por su proceso de crecimiento y desarrollo, necesitan idealmente consumir proteínas, frutas y verduras que no se encuentran en las tiendas escolares.

De forma similar, *Latimer et al.*<sup>5</sup>, encontraron que los niños consumen cerca del 50% de la ingesta de calorías diaria en los colegios, de ahí que resulte relevante que los colegios mejoren los alimentos que ofrecen y la educación sobre nutrición que imparten<sup>5</sup>. Tanto es así que durante los últimos veinte años se han desarrollado políticas públicas con este enfoque y una de ellas es el denominado *Coordinated Approach to Child Health (CATCH)* en Estados Unidos y Canadá. Dicho programa ha demostrado reducir los contenidos de grasa en los almuerzos ofrecidos en los colegios y, por tanto, en la ingesta diaria de los niños, incluso hasta tres años después, según indican los datos longitudinales utilizados por los autores, implementando un sistema de marcación en la comida, de color verde para los alimentos saludables, amarillo para los no tan saludables y rojo para los menos saludables, en el que los niños pueden identificar fácilmente qué alimentos deberían comer para mantener una buena salud<sup>5</sup>.

Diferentes estudios del mundo narran la relación entre la obesidad infantil y los hábitos alimentarios al interior de los colegios. En Canadá, por ejemplo, se estima que el 25% de la población infantil es obesa. Por consiguiente, disminuir esta cifra es todo un problema de salud pública porque los niños obesos están expuestos a sufrir enfermedades físicas

y mentales, así como a padecer problemas sociales y a ser adultos obesos<sup>8</sup>.

En este sentido, *Browning et al.*<sup>8</sup> analizan los ambientes alimenticios de 436 colegios canadienses por medio de encuestas para determinar la calidad de los programas alimentarios, la educación en nutrición y el ambiente de las tiendas de comida ubicadas cerca de los colegios, con el fin de determinar la influencia de estos en los hábitos alimentarios de los escolares. En su estudio dividieron el problema de los ambientes alimenticios en cuatro dimensiones, a saber: (i) programas de alimentación saludable, (ii) educación alimenticia saludable, (iii) oferta alimenticia en los colegios y (iv) oferta alimenticia en la cercanía de los colegios. Entre sus hallazgos destacan que el 67% de los colegios habían iniciado programas de almuerzos saludables para sus estudiantes, mientras que el 18% había dejado de ofrecer comidas rápidas en las cafeterías. Concluyen que requieren mejorar el compromiso de los colegios con la salud de los niños por medio de clases de cocina saludable y nutrición, y fortalecer el contacto de los estudiantes con granjas y sitios de cultivo para que ellos entiendan su importancia. También destacan que la oferta de comida procesada en los colegios es muy significativa, así como la presencia de diferentes cadenas de restaurantes cerca de los colegios que puede influenciar negativamente los hábitos alimentarios de los estudiantes<sup>8</sup>.

En un estudio realizado por *Shannon et al.*<sup>10</sup>, en estudiantes de escuela secundaria, en Minneapolis (Estados Unidos) en octubre de 1999, se encontró que los factores asociados a la elección de determinados alimentos son sabor y precio; otros factores son la disponibilidad de productos bajos en grasa y la señalización que son productos bajos en grasa. Este estudio también encontró que las estudiantes son más receptivas a las estrategias que promueven comida baja en grasas, como pruebas de sabores, información sobre el contenido graso y disponibilidad. Además, entre las motivaciones de los estudiantes para elegir alimentos saludables está el cuidado de la salud, evitar la ganancia de peso, aumentar la energía, y mejorar el rendimiento en deportes y apariencia física<sup>10-12</sup>. Pese a la presencia de múltiples estudios sobre los factores que intervienen en la escogencia de los alimentos a la edad escolar, no hay estudios acerca de la percepción de los estudiantes para elegir algunos alimentos en especial, lo cual se ha contemplado en el presente estudio y se han obtenido resultados que orientan hacia la población en la cual se debe intervenir y qué estrategias se pueden usar al implementar hábitos saludables.

Al comparar diferentes estudios, los resultados obtenidos en este estudio sugieren que las decisiones de consumo de los niños con acceso a las tiendas escolares se ven influenciadas por la publicidad más que por los factores nutricionales saludables, aunque los niños en su mayoría no lo perciban de esta forma. En este sentido, se considera que para mejorar los hábitos alimentarios es necesario fomentar alimentación saludable, iniciando con la opción de poder adquirir alimentos sanos en la tienda escolar, con la intención de generar conciencia en los menores para que reconozcan los efectos nocivos, a corto y largo plazo, de una dieta balanceada, de tal forma que aun por fuera del ambiente escolar, estando controlados o no, logren tener la capacidad de escoger los mejores alimentos que consumirán<sup>11</sup>.

## Conclusiones

Los alimentos preferidos por los menores son ricos en grasas y carbohidratos, con alto contenido calórico, mientras que los menos apetecidos son las frutas.

Las bebidas favoritas no son nutritivas y el agua no hace parte de las bebidas principales de los menores.

Los motivos o razones del consumo tanto en niños como en niñas son, en primer lugar, el sabor, seguidos por la facilidad en la consecución, la rapidez y el precio. Este último es la razón principal para escoger los alimentos, seguido del sabor desagradable y la demora en la preparación.

De otro lado, los estudiantes no tienen noción de la importancia de recibir un alimento saludable, y las tiendas escolares no ofrecen suficientes alimentos saludables, como frutas y verduras.

Finalmente, es necesario crear conciencia de la importancia que tiene el consumo de las frutas y verduras para tener una vida saludable desde edades tempranas, con estrategias como semaforización en la cafetería por medio de colores verde (saludable), amarillo (medio) y rojo (no tan saludable) para promover un cambio en la mentalidad hacia su consumo. Los hábitos de alimentación saludable y equilibrada pueden ser adquiridos en la institución escolar, sitio en donde los niños pasan la mayor parte de su tiempo.

## Financiación

CARDIECOL, Fundación Cardioinfantil-Instituto de Cardiología.

## Conflictos de intereses

Ninguno.

## Agradecimientos

A la Fundación Cardioinfantil-Instituto de Cardiología por permitirnos realizar este proyecto.

## Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.rccar.2018.08.010](https://doi.org/10.1016/j.rccar.2018.08.010)

## Bibliografía

1. Andersen L, Myers L, O'Malley K, Mundorf AR, Harris DM, Johnson CC. Adolescent Student Use of School-Based Salad Bars. *J Sch Health*. 2015;85:722–7.
2. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. 2004;2002:1–24.
3. Ley 1355 de 2009 (Ley de Obesidad). Bogotá: Congreso de la República de Colombia.
4. Díaz L, Casas M, Ortega F. Hábitos alimentarios y nivel de actividad física de los estudiantes de tercero a séptimo grado de dos colegios de Santiago de Cali: Colegio Luis Fernando Caicedo y Colegio Colombo Británico. Cali: Universidad del Valle. Facultad de Educación Física y Pedagogía. 2013.
5. Latimer L, Pasch K, Bartholomew J. Elementary school lunch categorisation and correlations with dietitian recommendations. *Perspect Public Health*. 2016;136:43–9.
6. Encuesta Nacional de Demografía y Salud – ENDS Colombia 2010 Principales indicadores. 2010.
7. Velandia N, Cárdenas L, Agudelo N. ¿Qué ofrecen las tiendas escolares y qué consumen los estudiantes durante el descanso? Estudio en la ciudad de Tunja, 2009. *Hacia la Promoción de la Salud*. 2011;16:99–109.
8. Browning F, Laxer R, Janssen I. Food and eating environments: In Canadian schools. *Rev Can Prat Rech Diétét*. 2013;74:160–6.
9. Dudley DA, Cotton WG, Peralta LR. Teaching approaches and strategies that promote healthy eating in primary school children: a systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2015;12:28.
10. Shannon C, Story M, Fulkerson J, French S. Factors in the school cafeteria influencing food choices by high school students. *J Sch Health*. 2002;72:229–34.
11. Masse L, De Niet J. School nutritional capacity, resources and practices are associated with availability of food/beverage items in schools. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2013;10:26.
12. Bevans K, Sanchez B, Teneralli R, Forrest C. Children's eating behavior: The importance of nutrition standards for foods in schools. *J Sch Health*. 2011;81:424–9.