

Prácticas de alimentación en adolescentes escolares de cinco ciudades colombianas: resultados de la Encuesta Mundial de Salud a Escolares

Adolescent Dietary Habits in Five Colombian Cities: Global Health Survey Results

Marion Piñeros¹, Constanza Pardo², Elpidia Poveda³

1 Grupo Área de Salud Pública, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá D.C., Colombia

2 Grupo de Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá D.C., Colombia

3 Departamento de Nutrición Humana, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C., Colombia

Resumen

Objetivos: Contar con información sobre aspectos clave de las prácticas de alimentación en adolescentes escolares quienes conforman un grupo poblacional de interés, por la posibilidad de intervenciones exitosas para el mejoramiento de la dieta y los hábitos alimentarios en el espacio escolar. **Métodos:** Se implementó la Encuesta Mundial de Salud a Escolares en 2007, en colegios públicos y privados de Bogotá, Bucaramanga, Cali, Manizales y Valledupar. Se hizo un muestreo bietápico por conglomerados, de colegios y clases, cuyos resultados son representativos por ciudades para los jóvenes escolares entre 13 y 15 años. La encuesta fue anónima, voluntaria y autodiligenciada por los estudiantes. El análisis estadístico se realizó en los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC). **Resultados:** En las cinco ciudades estudiadas sólo el 15,1% de los estudiantes reportaron el consumo de 5 o más veces diarias de fruta y verdura; el 62,5% reportaron el consumo de *snacks* entre comidas 3 o más veces durante la semana anterior; y el 30,1% reportó haber consumido bebidas carbonatadas 2 o más veces diarias durante los últimos 30 días. **Conclusiones:** Los resultados indican que la mayoría de los escolares de las cinco ciudades tienen patrones alimentarios que no cumplen con las recomendaciones; los hábitos reportados son preocupantes, y deberían conllevar intervenciones específicas.

Palabras clave: Adolescente, Colombia, dieta, obesidad, vigilancia epidemiológica.

Abstract

Objective: To provide information on the key issues of adolescent students' dietary and nutritional habits with the aim of possibly altering their school-day calorie intake. **Methods:** The Global School-Based Health Survey was carried out in public and private schools in five Colombian cities: Bogotá, Bucaramanga, Cali, Manizales and Valledupar. Students were selected through a multi-stage sampling procedure. The survey was anonymous, voluntary and self-processed by students. Statistical analysis was performed at the Centers for Disease Prevention and Control. Results are representative for adolescent students, ages 13-15, in each city. **Results:** In the five cities, only 15.1% of students reported recommended consumption of five or more daily portions of fruit; 62.5% reported *snacking* between meals, three or more times during the previous week; and, 30.1% reported soft drink consumption, twice a day or more, during the previous thirty days. **Conclusions:** Results indicate worrisome dietary habits among adolescents in five Colombian cities and should be used to foster specific school-based interventions.

Key words: Adolescents, Colombia, diet, obesity, health surveys.

Correspondencia:

Marion Piñeros, Grupo Área de Salud Pública, Instituto Nacional de Cancerología. Av. 1ª No. 9-85, Bogotá, Colombia.

Teléfono: 593 0310 Ext. 4100 o 4104.

Correo electrónico: mpineros@cancer.gov.co

Fecha de recepción: 25 de mayo del 2010. Fecha de aprobación: 21 de septiembre del 2010

Introducción

Las enfermedades crónicas no transmisibles son la principal causa de muerte en el mundo, y se estima que cerca del 80% de las muertes ocurren en países en vías de desarrollo (1). Para su control se han implementado, entre otras actividades, enfoques integrados de prevención que buscan reducir la prevalencia de los principales factores de riesgo modificables, como lo son la dieta, el hábito de fumar y el sedentarismo.

La relación entre la dieta y el cáncer ha sido ampliamente estudiada, y se calcula que cerca del 30% de las muertes por cáncer pueden atribuirse a los hábitos de alimentación (2). Hay evidencia de la protección que confiere el consumo de frutas y verduras para un número importante de cánceres, como los de cavidad oral, esófago, estómago, pulmón y colon y recto (3). Por otro lado, también hay evidencia científica de mayor riesgo de cáncer con una mayor ingesta calórica y la obesidad resultante. De manera adicional, la ganancia de peso excesivo y sus efectos a largo plazo, en términos del riesgo de cáncer, parecen ser factores que deben tenerse en cuenta a lo largo de todas las etapas de la vida, y, particularmente, desde la niñez (4).

De acuerdo con la evidencia existente en relación con los hábitos alimenticios y la prevención del cáncer y de otras enfermedades crónicas, las recomendaciones principales son consumir al menos 5 porciones diarias de frutas y verduras, limitar el consumo de alimentos de alta densidad energética y el de bebidas azucaradas (bebidas con azúcares añadidas), y mantener un índice de masa corporal (IMC) entre 18,5 y 24,9 kg/m² en los adultos (3), y de entre -1,9 y 1 desviaciones estándar DS del puntaje Z de IMC para la edad en los adolescentes (5).

En términos de las actividades de promoción de hábitos alimentarios saludables y prevención de la obesidad, los estudiantes conforman un grupo poblacional de gran interés, por diversas razones. Por un lado, se cuenta con evidencia de intervenciones exitosas en el ámbito escolar, para incrementar el consumo de dietas saludables en los jóvenes (6-9). Por otro lado, se ha determinado que los comportamientos adquiridos durante esta edad suelen mantenerse, y se estima que cerca del 70% de las muertes prematuras en los adultos se deben a comportamientos adquiridos durante la adolescencia (10).

La Encuesta Mundial de Salud a Escolares (EMSE, por sus siglas en español y GSHS, por sus siglas en inglés) es una herramienta que permite contar con información sobre diversos tópicos de la salud en jóvenes, entre los que se encuentran la medición de algunos aspectos relacionados con hábitos alimentarios. Su aplicación busca obtener información sobre medidas antropométricas, consumo general de frutas y verduras y sensación de hambre. El propósito es contar con información de base para establecer programas de salud escolar, monitorear tendencias y comparar las prevalencias de factores de riesgo y protectores entre ciudades y países (11).

La realización de la EMSE ha sido promovida en todo el mundo por la Organización Mundial de la Salud (OMS), con el apoyo de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) en Estados Unidos. En la región de las Américas y El Caribe ha sido aplicada en veinte países (11). En Colombia la EMSE se aplicó por primera vez durante 2007 en Bogotá, Bucaramanga, Cali, Manizales y Valledupar. Los resultados de la EMSE permiten avanzar en el conocimiento sobre comportamientos en salud y factores de riesgo relacionados con enfermedades crónicas en la población escolar colombiana.

El presente artículo expone los resultados relacionados con los comportamientos alimentarios de los estudiantes de 13 a 15 años de las cinco ciudades objeto de estudio, con base en las preguntas que sobre esto se hacen de manera estándar, como parte de la EMSE. Estos resultados complementan el conocimiento existente en el país sobre la tendencia al desarrollo de comportamientos que promueven la obesidad, y de otras enfermedades asociadas al consumo de dietas no saludables; así mismo, se espera que dichos conocimientos sean utilizados para diseñar y evaluar programas de salud escolar.

Métodos

La EMSE se implementó simultáneamente con la Encuesta Mundial de Tabaco en Jóvenes (EMTAJ), por el Instituto Nacional de Cancerología (INC), con la colaboración técnica de la OMS, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y los CDC. Se aplicó a estudiantes de los grados séptimo a décimo, en cinco ciudades de Colombia: Bogotá, Bucaramanga, Cali, Manizales y Valledupar.

Muestra

El diseño de la muestra siguió la metodología estandarizada por el CDC. Se calculó una muestra representativa e independiente para cada ciudad, basada en el total de colegios públicos y privados existentes hasta 2006.

El muestreo fue bietápico. En la primera etapa de muestreo la probabilidad de selección de los colegios fue proporcional al número de estudiantes matriculados en los grados séptimo a décimo. La segunda etapa del muestreo consistió en una selección aleatoria de clases de cada escuela para que participaran. Todas las clases de cada escuela seleccionada se incluyeron en el marco de la muestra, y todos los alumnos de cada clase muestreada eran aptos para participar en la encuesta EMSE.

La muestra incluyó un total de 191 colegios, entre públicos y privados. Para las ciudades de Bogotá y Cali se seleccionaron 50 colegios; para Valledupar, 31; y para Bucaramanga y Manizales, 30 en cada ciudad.

Realización de la encuesta

El protocolo de la encuesta fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación, del Instituto Nacional de Cancerología (INC). Los padres de familia fueron notificados antes de la encuesta, y podían negarse a que sus hijos o hijas participaran en ella, siguiendo los parámetros establecidos para la investigación con menores en Colombia (12). Los procedimientos de la encuesta fueron diseñados para proteger la intimidad de los alumnos, y ello permitió una participación anónima y voluntaria. Los alumnos completaron el cuestionario, que leyeron ellos mismos, durante una hora normal de clase, y registraron sus respuestas directamente en una hoja de respuestas apta para su escaneo posterior.

En el módulo de comportamientos alimentarios no se tomaron medidas antropométricas; se aplicaron todas las preguntas del módulo que indagaron sobre sensación de hambre, consumo de frutas, verduras, bebidas carbonatadas (gaseosas), *snacks*, comidas rápidas y lácteos. Para estas variables el periodo de referencia fue de 30 días, con excepción de las comidas rápidas y los *snacks*, que se hizo sobre un periodo de 7 días.

Procesamiento y análisis de datos

El procesamiento de la información se hizo en los CDC. Por cada alumno se aplicó un factor de ponderación, para ajustar a las ausencias de respuesta y permitir la representatividad a la población de estudiantes en cada ciudad.

El análisis de los datos incluyó el cálculo de tres índices de respuesta (escolar, estudiantil y general), la ponderación de los datos que permite aplicar los resultados de la encuesta a toda la población de estudiantes y la estimación de los intervalos de confianza del 95%, útil como medida de precisión y de comparación de subgrupos de estudiantes.

La tasa de respuesta escolar se calculó con el número de escuelas participantes sobre el número de escuelas seleccionadas. La respuesta estudiantil se calculó con el número de estudiantes participantes sobre el total de estudiantes matriculados. La respuesta total se calculó como el producto entre la tasa de respuesta escolar y la respuesta estudiantil.

Para el análisis se utilizó el paquete estadístico SUDAAN (13). Se consideraron las diferencias estadísticamente significativas con una $p < 0,05$.

Resultados

Índices de respuesta y características de los participantes

En total, participaron 9.907 estudiantes, de los cuales 6.833 estaban en el rango de los 13 a los 15 años de edad. El porcentaje de mujeres que completaron la encuesta fue mayor que el de hombres (tabla 1). La tasa promedio de respuesta escolar en las cinco ciudades fue del 93%. La tasa de respuesta estudiantil varió entre el 86% y el 91%, con la tasa más baja de respuesta en la ciudad de Cali (tabla 1).

Prácticas de alimentación

Consumo de frutas y verduras

En las 5 ciudades 6 de cada 10 estudiantes (63%) manifestaron que consumieron fruta una o más veces al día, durante los últimos 30 días. La menor prevalencia de consumo de frutas estuvo en Valledupar (59,5%), y la mayor, en Bogotá (67,1%), con una diferencia estadísticamente significativa. En ninguna ciudad hubo diferencias entre hombres y mujeres (tabla 2).

Tabla 1. Participación escolar y características de los alumnos en cada ciudad. Encuesta Mundial de Salud a Escolares (EMSE), Colombia 2007

Características	Bogotá	Bucaramanga	Cali	Manizales	Valledupar	Total
Índices de participación						
Número de colegios	46	28	45	28	30	177
Respuesta escolar (%)	92	93	90	93	97	93
Respuesta estudiantil (%)	90	86	86	91	88	88,2
Respuesta total (%)	83	81	77	85	86	82,4
Total de alumnos participantes	1.737	2.093	1.945	2.037	2.095	9.907
Hombres (%)	45,5	47,1	44,0	45,4	44,0	45,2
Mujeres (%)	54,5	52,9	56,0	54,6	56,0	54,8
Edad						
12 años o menos (%)	11,0	10,7	22,6	8,1	13,5	13,2
De 13 a 15 años (%)	68,2	72,7	64,9	66,4	68,5	68,1
16 años o más (%)	20,8	16,6	12,6	25,5	18,1	18,7
Grados (clases)						
7° (%)	28,0	26,8	29,4	27,7	30,0	28,4
8° (%)	26,0	25,4	26,4	26,8	25,6	26,0
9° (%)	24,6	25,1	23,8	23,8	24,3	24,3
10° (%)	21,4	22,7	20,4	21,7	20,1	21,3
15 años						
Hombres	1.255	1.510	1.299	1.367	1.402	6.833
Mujeres	550	701	568	608	592	3.019
	702	806	731	755	807	3.801

De cada 10 estudiantes, 7 (71,5%) manifestaron haber consumido verduras una o más veces al día durante los últimos 30 días. La menor prevalencia estuvo en Cali, con diferencias significativas entre Cali y Valledupar. No se observaron diferencias en el consumo de verduras entre hombres y mujeres de una misma ciudad (tabla 2).

En cuanto al consumo de fruta y verdura 5 o más veces diarias, el 15,1% de los estudiantes en las 5 ciudades reportaron dicho nivel de consumo. En Valledupar se reportó el mayor consumo (18,0%), mientras que en Bucaramanga estuvo el menor (13,0%). Esta diferencia también fue significativa en las mujeres: el 19,4% de las mujeres en Valledupar consumieron 5 o más porciones diarias de fruta y verdura, mientras que en Bucaramanga lo hizo el 12,3%.

Consumo de bebidas carbonatadas

Una tercera parte de los estudiantes en las 5 ciudades (30,1%) reportó haber consumido bebidas carbonatadas 2 o más veces al día durante los últimos 30 días. El menor consumo se reportó en Manizales (21,2%), y el mayor consumo, en Bogotá (35,7%) y Bucaramanga (33,3%). En las distintas ciudades no se observaron diferencias al respecto entre hombres y mujeres. En las mujeres se observaron diferencias significativas entre Manizales, con la menor prevalencia de consumo reportado, y todas las demás ciudades (tabla 2).

Consumo de snacks

En promedio, en las 5 ciudades el 62,5% de los estudiantes reportaron haber consumido *snacks* entre comidas 3 o más veces en la semana anterior. En

total, Cali reportó la menor prevalencia de consumo de *snacks* (54,1%), y Bogotá, la mayor (72,1%), seguida de Manizales (67,1%). Estas diferencias fueron significativas (tabla 2). También se observaron diferencias significativas en el consumo de *snacks* entre hombres y mujeres en Bogotá, Manizales y Valledupar: en los tres casos, con una prevalencia más alta en las mujeres (tabla 2).

Consumo de comidas rápidas

En las 5 ciudades el 15,1% de los estudiantes reportaron haber comido en un restaurante de comidas rápidas 3 o más veces durante la semana anterior. Este porcentaje fue mayor en Bucaramanga (17,6%), y menor en Cali (13,2%), sin diferencias significativas para el total. No se observaron diferencias significativas entre hombres y mujeres de las distintas ciudades (tabla 2).

Enseñanza sobre una alimentación sana en clase

Más de la mitad de los estudiantes en las 5 ciudades (54,8%) manifestaron haber recibido durante el año escolar enseñanza en clase sobre los beneficios de una alimentación sana. Esta proporción fue menor en Bogotá (46,5%), y mayor en Valledupar (64%) y Bucaramanga (60,2%). No hubo diferencias entre hombres y mujeres de la misma ciudad (tabla 2). En los hombres la menor prevalencia fue reportada en Cali (43,8%), y la mayor, en Valledupar (64,2%); en las mujeres la menor prevalencia fue en Bogotá (45,2%), y la mayor, en Valledupar (63,9%). Se observaron diferencias significativas entre hombres y mujeres, entre Bogotá y Valledupar (tabla 2).

Tabla 2. Prácticas de alimentación en estudiantes de 13 a 15 años de edad, por sexo, según ciudad. Colombia, EMSE, 2007

Variables	Prevalencia % (IC 95%)		
	Hombres	Mujeres	Total
Consumo de frutas una o más veces al día*			
Bogotá, D. C.	63,6 (59,4 - 67,7) (n=548)	69,7 (66,6 - 72,7) (n=702)	67,1 (64,7 - 69,5) (n=1.253)
Bucaramanga	60,3 (56,9 - 63,6) (n=698)	67,4 (62,8 - 72,0) (n=802)	64,1 (61,3 - 66,9) (n=1.503)
Cali	60,7 (56,3 - 65,2) (n=565)	65,5 (61,0 - 70,0) (n=729)	63,4 (60,1 - 66,7) (n=1.294)
Manizales	62,0 (57,4 - 66,6) (n=607)	62,6 (58,6 - 66,5) (n=755)	62,2 (59,4 - 65,0) (n=1.366)
Valledupar	56,0 (51,8 - 60,1) (n=591)	62,3 (58,9 - 65,6) (n=803)	59,5 (57,0 - 62,1) (n=1.397)
Consumo de verduras una o más veces al día*			
Bogotá, D. C.	66,0 (61,9 - 70,0) (n=548)	74,1 (68,8 - 79,4) (n=700)	70,6 (66,5 - 74,7) (n=1.250)
Bucaramanga	67,3 (61,2 - 73,4) (n=691)	72,5 (69,5 - 75,4) (n=803)	69,9 (66,0 - 73,9) (n=1.497)
Cali	67,9 (64,4 - 71,5) (n=564)	69,7 (65,9 - 73,4) (n=726)	68,9 (66,1 - 71,7) (n=1.290)
Manizales	70,8 (67,3 - 74,2) (n=607)	74,7 (70,3 - 79,2) (n=751)	73,1 (70,0 - 76,1) (n=1.362)
Valledupar	72,3 (68,4 - 76,2) (n=591)	77,4 (74,6 - 80,2) (n=802)	75,2 (72,9 - 77,4) (n=1.394)
Consumo de fruta y verdura cinco o más veces al día*			
Bogotá, D. C.	13,1 (9,8 - 16,5) (n=546)	16,1 (13,3 - 18,8) (n=700)	14,7 (12,5 - 17,0) (n=1.249)
Bucaramanga	13,8 (10,8 - 16,8) (n=690)	12,3 (10,6 - 14,0) (n=800)	13 (11,4 - 14,5) (n=1.493)
Cali	14,5 (9,9 - 19,1) (n=563)	15,9 (12,0 - 19,7) (n=725)	15,3 (12,1 - 18,4) (n=1.288)
Manizales	13,8 (10,9 - 16,7) (n=606)	15,1 (11,8 - 18,4) (n=751)	14,5 (12,4 - 16,6) (n=1.361)
Valledupar	15,9 (12,7 - 19,1) (n=590)	19,4 (16,5 - 22,4) (n=799)	18 (16,1 - 20,0) (n=1.392)
Consumo de bebidas carbonatadas dos o más veces al día*			
Bogotá, D. C.	36,4 (31,4 - 41,3) (n=550)	35,2 (30,9 - 39,5) (n=702)	35,7 (32,6 - 38,7) (n=1.255)
Bucaramanga	33,3 (28,4 - 38,2) (n=701)	30,3 (26,7 - 33,8) (n=804)	31,7 (28,3 - 35,0) (n=1.508)
Cali	29,3 (24,3 - 34,2) (n=568)	33,3 (28,7 - 38,0) (n=730)	31,5 (28,0 - 35,1) (n=1.298)
Manizales	20,0 (15,7 - 24,2) (n=607)	22,3 (19,4 - 25,2) (n=754)	21,2 (18,6 - 23,8) (n=1.365)
Valledupar	26,2 (20,9 - 31,6) (n=591)	33,8 (29,7 - 37,9) (n=804)	30,6 (27,1 - 34,1) (n=1.398)
Consumo de snacks (dulces o salados) entre comidas**			
Bogotá, D. C.	66,2 (62,4 - 70,0) (n=550)	77 (73,6 - 80,4) (n=702)	72,1 (69,3 - 74,8) (n=1.255)
Bucaramanga	62,2 (58,1 - 66,2) (n=698)	60,9 (53,9 - 67,9) (n=805)	61,4 (56,0 - 66,8) (n=1.506)
Cali	49,1 (45,1 - 53,1) (n=567)	58,0 (52,6 - 63,4) (n=729)	54,1 (50,3 - 57,8) (n=1.296)
Manizales	59,8 (54,9 - 64,6) (n=607)	73,0 (68,1 - 77,8) (n=753)	67,1 (62,9 - 71,4) (n=1.364)
Valledupar	51,4 (47,2 - 55,7) (n=590)	62,4 (58,5 - 66,2) (n=805)	57,8 (55,0 - 60,5) (n=1.398)
Comida en restaurante de comidas rápidas***			
Bogotá, D. C.	18,2 (13,8 - 22,6) (n=548)	15,4 (12, - 18,2) (n=702)	16,6 (14,7 - 18,5) (n=1.253)
Bucaramanga	18,1 (15,0 - 21,2) (n=695)	17,0 (14,3 - 19,8) (n=801)	17,6 (15,0 - 21,2) (n=1.499)
Cali	12,2 (8,9 - 15,5) (n=567)	14,0 (11,3 - 16,7) (n=724)	13,2 (11,3 - 15,2) (n=1.291)
Manizales	12,8 (9,2 - 16,4) (n=605)	15,8 (12,0 - 19,5) (n=748)	14,5 (11,6 - 17,4) (n=1.357)
Valledupar	12,5 (9,3 - 15,6) (n=590)	14,6 (12,0 - 17,2) (n=801)	13,6 (11,5 - 15,8) (n=1.394)
Enseñanza sobre los beneficios de una alimentación sana, durante el año escolar			
Bogotá, D. C.	48,1 (41,5 - 54,6) (n=547)	45,2 (37,0 - 53,4) (n=700)	46,5 (39,6 - 53,4) (n=1.249)
Bucaramanga	59,6 (52,4 - 66,8) (n=699)	60,5 (53,3 - 67,8) (n=798)	60,2 (53,2 - 67,2) (n=1.500)
Cali	43,8 (38,7 - 48,5) (n=566)	49,1 (43,7 - 54,5) (n=729)	46,8 (42,1 - 51,4) (n=1.295)
Manizales	57,6 (51,4 - 63,7) (n=604)	55,7 (47,5 - 63,8) (n=752)	56,5 (50,9 - 62,2) (n=1.360)
Valledupar	64,2 (58,9 - 69,6) (n=592)	63,9 (57,6 - 70,2) (n=803)	64,0 (59,0 - 69,0) (n=1.398)

*últimos 30 días

** tres o más veces durante la semana pasada

Discusión

De acuerdo con los resultados del presente estudio, dos terceras partes de los escolares de las cinco ciudades reportaron consumir fruta y verdura una o más veces al día, pero menos de una quinta parte de la población escolar reportó el consumo de fruta y verdura cinco o más veces a diario. Aunque la metodología utilizada no precisó el número de porciones consumidas en el día, los resultados apuntan a que un porcentaje elevado de

escolares no está consumiendo las cinco porciones diarias que han sido recomendadas como parte de una alimentación saludable (14). Estos resultados son similares a los de otros países latinoamericanos que han aplicado la EMSE, y a los de los Estados Unidos, a pesar de que en ese país, en contraste con Colombia, sí se ha promovido activamente el lema de “cinco al día” (11,15).

Una tercera parte de los estudiantes de las cinco ciudades reportó consumir bebidas carbonatadas 2

o más veces al día, con el mayor consumo reportado en Bogotá. Esto coincide con la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN), donde las gaseosas aparecen como uno de los alimentos más consumidos en el país; particularmente, en la población entre los 14 y los 18 años (16).

Adicionalmente, el 60% de los estudiantes reportó la ingesta de *snacks* entre comidas, con un mayor consumo en las mujeres en 2 de las 5 ciudades. Estos hallazgos generan preocupación, si se tienen en cuenta el alto contenido calórico de ambos tipos de alimentos y la carencia de nutrientes esenciales de las bebidas carbonatadas (17). En otros países se ha establecido que la ingesta de bebidas carbonatadas se relaciona con la ingesta de comidas rápidas, con el hábito de ver televisión y con las reglas que haya en el hogar en cuanto a una cena conjunta en familia (18).

De acuerdo con los hallazgos del presente estudio, valdría la pena establecer si la ingesta de estos alimentos es facilitada por el espacio escolar. La oferta de dichos alimentos en los colegios tiene una clara influencia sobre su consumo por parte de los estudiantes, lo cual ha llevado a que una de las medidas exitosas para minimizar su consumo sea retirar su oferta del menú escolar y de las tiendas escolares (6,7). Medidas menos drásticas, que se han evaluado como parte de estrategias para mejorar la alimentación escolar, incluyen la reducción del tamaño de los paquetes de *snacks* que se distribuyen en colegios (9).

En el presente estudio los reportes sobre la ingesta de comidas rápidas estuvieron cerca al 15%, lo que contrasta con los resultados de la ENSIN, donde se reportó su consumo en el 3,9% de los jóvenes entre los 14 y los 18 años (16). Esta diferencia podría explicarse por los periodos de referencia para cada encuesta, y, además, por la inclusión de población rural en la ENSIN, en la que el consumo de comidas rápidas, probablemente, es muy inferior al de los jóvenes residentes en las ciudades.

Los resultados generales del comportamiento alimentario indican un patrón de alimentación caracterizado por el bajo consumo relativo de alimentos reguladores y la tendencia a consumir alimentos ricos en grasas, azúcares y productos procesados; todos ellos, de elevada densidad energética y determinantes para desarrollar obesidad, enfermedades

de tipo cardiovascular, diabetes y cáncer (19,20). Debido a la metodología utilizada se requerirían estudios de frecuencia de consumo más estrictos, para confirmar estas hipótesis. Sin embargo, los hallazgos de esta investigación coinciden con los resultados de otras investigaciones: de acuerdo con la última Encuesta Nacional de Situación Nutricional en Colombia (ENSIN) en 2005, el 16,0% de la población supera la recomendación diaria de calorías. Adicionalmente, el 27,9% de las personas encuestadas no incluyeron verduras en su alimentación diaria, y más de la tercera parte (35,3%) no ingirió frutas, con un comportamiento similar en todos los grupos de edad (16). Otro estudio, realizado en escolares del departamento del Valle del Cauca, mostró cómo la dieta se compone, en su mayoría, de calorías vacías, grasa y azúcar (21).

Estudios de otros países latinoamericanos han mostrado el mismo patrón de alimentación en este grupo poblacional (21-25), lo cual sustenta el fenómeno de transición nutricional descrito en diferentes países de los subcontinentes sur y centroamericano (20), y caracterizado, básicamente, por: el aumento en el consumo de alimentos ricos en grasa saturadas; aumento en el consumo de alimentos salados (ricos en sodio); aumento de la alimentación fuera de casa y alimentos industrializados; sustitución de alimentos ricos en nutrientes (frutas y verduras) por alimentos calóricos, densos y pobres en vitaminas y minerales (comidas rápidas); y, finalmente, reducción de la actividad física (20).

Dado que los patrones alimentarios tienden a mantenerse a lo largo de la vida (10), los reportes del presente estudio podrían indicar una mayor probabilidad de riesgo futuro para desarrollar cánceres de colon y de recto (26,27), de la cavidad oral (28) y gástrico (29); todos ellos, asociados al bajo consumo de frutas y verduras. La obesidad resultante del consumo de dietas altas en grasas y carbohidratos es considerada, igualmente, un factor de riesgo independiente para ciertos tipos de cáncer; entre ellos, el cáncer de mama (30-32).

En cuanto a la enseñanza en clase sobre los beneficios de una alimentación sana, solamente cerca de un 50% (rango entre el 46,5% y el 64%) de los estudiantes en las 5 ciudades manifestaron haberla recibido. No se indagó si la enseñanza en clase hacía parte de un programa multinivel, lo cual, sin embargo, sí es importante tener en cuenta para futuras encuestas, pues la evidencia disponible muestra

que las intervenciones educativas para favorecer la ingesta de fruta y verdura en escolares son exitosas cuando contemplan varios componentes (33,34).

Es difícil esperar que la enseñanza en el colegio acerca de una alimentación sana pueda, por sí sola, ser una intervención exitosa, si se tiene en cuenta que hay múltiples factores no relacionados con el ámbito escolar que influyen directamente en los patrones alimentarios, como la situación económica de las familias (22), las prácticas de alimentación y de actividad física de los padres (35), las prácticas de crianza de los niños (34), la urbanización, y la influencia de los medios de comunicación.

Una limitación muy importante del presente estudio fue no haber realizado mediciones antropométricas para valorar la prevalencia de la obesidad y relacionarla con las respuestas acerca del consumo de alimentos. Esta limitación deberá corregirse en futuras encuestas, aunque represente unos costos operativos mayores.

Otra debilidad fue no haber incluido variables de control que permitieran establecer si durante el intervalo consultado se modificó, por alguna razón, el consumo alimentos. Finalmente, aunque las preguntas se adaptaron al lenguaje local, los cuestionarios no se han validado en nuestro medio, lo cual podría dar lugar a errores en la medición.

Se requieren otras investigaciones para identificar los factores determinantes del patrón de dieta que siguen los escolares. Es importante profundizar en estos aspectos, con el fin de orientar los programas de prevención primaria y de promoción de alimentación saludable, e, incluso, las acciones de prevención secundaria que buscan disminuir la prevalencia de ciertos tipos de cáncer prioritarios en los planes de salud pública y de prevención de cáncer en el país (36).

A pesar de las limitaciones, los resultados de esta encuesta, y los de otras que se han hecho en el país sobre el tema de la dieta en escolares, sugieren la necesidad de fortalecer las estrategias y políticas de alimentación saludable desde la niñez y la adolescencia, con el fin de prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles en la población adulta.

Diferentes reportes muestran que las escuelas son un escenario adecuado para la promoción de estilos de vida saludables; especialmente, en el cambio de dieta y la actividad física (8,37). En las intervenciones se sugieren políticas restrictivas

para los refrigerios o comidas que se ofrecen en las escuelas, con el ánimo de aumentar el consumo de frutas y verduras; no obstante, se recomienda, a la vez, que dichas políticas sean parte de un enfoque más integral y multifacético, para mejorar la calidad de la dieta de los niños (38).

En términos generales, mejorar el entorno de la alimentación escolar contribuiría a mejorar los hábitos de alimentación de los escolares (39), y, en el futuro, la de los adultos. Lo anterior, finalmente, redundará en una menor prevalencia de la obesidad y de enfermedades de tipo crónico; entre ellas, el cáncer.

Agradecimientos

Las autoras queremos agradecer el interés y colaboración por parte de los directores de los colegios, y la de los padres de alumnas y alumnos. También merecen un agradecimiento las personas que participaron en la recolección de la información: Johanna Otero y el personal a cargo de los CDC y OPS que apoyaron la encuesta.

Referencias

1. Ferlay J, Shin HR, Bray F, et al. Globocan 2008, Cancer incidence and mortality worldwide: IARC CancerBase No. 10. IARC: Lyon; 2010.
2. Anand P, Kunnumakkara AB, Sundaram C, et al. Cancer is a preventable disease that requires major lifestyle changes. *Pharm Res.* 2008;25:2097-116.
3. World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research (AICR). Alimentos, nutrición, actividad física, y la prevención del cáncer: una perspectiva mundial. Washington, DC: AICR; 2007.
4. Uauy R, Solomons N. Diet, nutrition, and the life-course approach to cancer prevention. *J Nutr.* 2005;135:2934S-2945S.
5. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ.* 2007;85:660-7.
6. Briefel RR, Crepinsek MK, Cabili C, et al. School food environments and practices affect dietary behaviors of US public school children. *J Am Diet Assoc.* 2009;109:S91-107.
7. Davis EM, Cullen KW, Watson KB, et al. A Fresh fruit and vegetable program improves high school students' consumption of fresh produce. *J Am Diet Assoc.* 2009;109:1227-31.
8. French SA. Public health strategies for dietary change: schools and workplaces. *J Nutr.* 2005;135:910-2.
9. Gillis B, Mobley C, Stadler DD, et al. Rationale, design and methods of the HEALTHY study nutrition intervention component. *Int J Obes (Lond).* 2009;33:S29-36.
10. Dehne KL, Riedner G. Adolescence--a dynamic concept. *Reprod Health Matters.* 2001;9:11-5.

11. World Health Organization (WHO). Global school-based student health survey (GSHS) [Internet]. Geneva: WHO; 2009 [Citado: 16 noviembre 2009]. Disponible en: <http://www.who.int/chp/gshs/en/>.
12. República de Colombia, Ministerio de la Salud. Resolución 8430 Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá: Ministerio de la Salud; 1993.
13. Shah BV. Software for the Statistical Analysis of Correlated Data (SUDAAN): User's manual release 7.5. Research Triangle Park, NC: Research Triangle Institute; 1997.
14. World Health Organization (WHO). WHO Fruit and Vegetable Promotion Initiative – report of the meeting, Geneva, 25-27 August 2003. Geneva: WHO; 2003.
15. Eaton DK, Kann L, Kinchen S, et al. Youth risk behavior surveillance--United States, 2007. *MMWR Surveill Summ.* 2008;57:1-131.
16. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia, 2005. Bogotá: Instituto Colombiano de Bienestar Familiar; 2006.
17. Krebs-Smith SM. Choose beverages and foods to moderate your intake of sugars: measurement requires quantification. *J Nutr.* 2001;131:527S-535S.
18. Verzeletti C, Maes L, Santinello M, et al. Soft drink consumption in adolescence: associations with food-related lifestyles and family rules in Belgium Flanders and the Veneto Region of Italy. *Eur J Public Health.* 2010;20:312-7.
19. Kimmons J, Gillespie C, Seymour J, et al. Fruit and vegetable intake among adolescents and adults in the United States: percentage meeting individualized recommendations. *Medscape J Med.* 2009;11:26.
20. Popkin BM, Gordon-Larsen P. The nutrition transition: worldwide obesity dynamics and their determinants. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2004;28:S2-9.
21. Gracia B, de Plata C, Pradilla A, et al. Factores de riesgo para enfermedades de mayor prevalencia en el Valle del Cauca útiles para el desarrollo de estrategias de prevención. *Colombia Médica.* 2003;34:47-55.
22. Montenegro-Bethancourt G, Doak CM, Solomons N. Fruit and vegetable intake of schoolchildren in Quetzaltenango, Guatemala. *Rev Panam Salud Publica.* 2009;25:146-56.
23. Nobre MR, Domingues RZ, da Silva AR, et al. [Prevalence of overweight, obesity and life style associated with cardiovascular risk among middle school students]. *Rev Assoc Med Bras.* 2006;52:118-24. Portuguese.
24. Olivares S, Kain J, Lera L, et al. Nutritional status, food consumption and physical activity among Chilean school children: a descriptive study. *Eur J Clin Nutr.* 2004;58:1278-85.
25. Romanzini M, Reichert FF, Lopes Ada S, et al. [Prevalence of cardiovascular risk factors in adolescents]. *Cad Saude Publica.* 2008;24:2573-81. Portuguese.
26. Wu H, Dai Q, Shrubsole MJ, et al. Fruit and vegetable intakes are associated with lower risk of colorectal adenomas. *J Nutr.* 2009;139:340-4.
27. Koushik A, Hunter DJ, Spiegelman D, et al. Fruits, vegetables, and colon cancer risk in a pooled analysis of 14 cohort studies. *J Natl Cancer Inst.* 2007;99:1471-83.
28. Pavia M, Pileggi C, Nobile CG, et al. Association between fruit and vegetable consumption and oral cancer: a meta-analysis of observational studies. *Am J Clin Nutr.* 2006;83:1126-34.
29. Larsson SC, Bergkvist L, Wolk A. Fruit and vegetable consumption and incidence of gastric cancer: a prospective study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2006;15:1998-2001.
30. Michels KB, Mohllajee AP, Roset-Bahmanyar E, et al. Diet and breast cancer: a review of the prospective observational studies. *Cancer.* 2007;109:2712-49.
31. Romieu I, Lazcano-Ponce E, Sánchez-Zamorano LM, et al. Carbohydrates and the risk of breast cancer among Mexican women. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2004;13:1283-9.
32. Romieu I, Lajous M. The role of obesity, physical activity and dietary factors on the risk for breast cancer: Mexican experience. *Salud Publica Mex.* 2009;51:s172-80.
33. Howerton MW, Bell BS, Dodd KW, et al. School-based nutrition programs produced a moderate increase in fruit and vegetable consumption: meta and pooling analyses from 7 studies. *J Nutr Educ Behav.* 2007;39:186-96.
34. Van Cauwenberghe E, Maes L, Spittaels H, et al. Effectiveness of school-based interventions in Europe to promote healthy nutrition in children and adolescents: systematic review of published and 'grey' literature. *Br J Nutr.* 2010;103:781-97.
35. Pearson N, Timperio A, Salmon J, et al. Family influences on children's physical activity and fruit and vegetable consumption. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2009;6:34.
36. República de Colombia, Ministerio de la Protección Social. Decreto número 3039 de 2007 por el cual se adopta el Plan Nacional de Salud Pública 2007-2010. Bogotá: Ministerio de la Protección Social; 2007.
37. Gorely T, Nevill ME, Morris JG, et al. Effect of a school-based intervention to promote healthy lifestyles in 7-11 year old children. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2009;6:5.
38. González W, Jones SJ, Frongillo EA. Restricting snacks in U.S. elementary schools is associated with higher frequency of fruit and vegetable consumption. *J Nutr.* 2009;139:142-4.
39. Cullen KW, Hartstein J, Reynolds KD, et al. Improving the school food environment: results from a pilot study in middle schools. *J Am Diet Assoc.* 2007;107:484-9.