

Hábitos alimentarios de adolescentes de São Paulo-Brasil

Graziela Mantoanelli¹
 Sonia Tucunduva²
 Betzabeth Slater³
 Maria do Rosário Dias
 de Oliveira Latorre⁴

¹Nutricionista
 y Mestre en Nutrición
 Humana Aplicada -
 PRONUT - FCF/FEA/
 FSP - USP

²Profesora Asociada
 Investigadora
 del Dpto. de Nutrición
 de la Facultad
 de Salud Pública
 de la Universidad de
 São Paulo Orientadora

³Profesora Dra.
 Investigadora
 del Dpto. de Nutrición
 de la Facultad
 de Salud Pública
 de la Universidad
 de São Paulo

⁴Profesora Asociada
 Investigadora
 del Dpto.
 de Epidemiología
 de la Facultad
 de Salud Pública
 de la Universidad
 de São Paulo, Brasil

Correspondencia:
 Sonia Tucunduva Philippi
 Facultad de Salud Pública
 Universidad de São Paulo
 Departamento de Nutrición
 Av. Dr Arnaldo, 715
 CEP 01246-904
 São Paulo - SP - Brasil
 E-mail: philippi@usp.br

Resumen

Fundamentos: El patrón alimentario, con alto contenido de grasa, colesterol, azúcar refinado y bajo en ácidos grasos poliinsaturados y fibras presente en la dieta de los adolescentes, es considerado el principal responsable por el aumento de la morbilidad y mortalidad en adultos, pues resulta en aumento de la prevalencia de obesidad y consecuentemente de enfermedades crónicas no transmisibles. El objetivo de este trabajo es evaluar la dieta habitual cualitativa y cuantitativamente de adolescentes de ambos géneros de una Escuela Estatal del Municipio de São Paulo - Brasil.

Métodos: Fueron evaluados adolescentes de ambos géneros entre 14 y 18 años de edad, en cuatro momentos diferentes durante seis meses. Se utilizó el Recuerdo de 24 horas para evaluar el consumo alimentario.

Resultados: El consumo de grasa total fue superior a 30% en todos los días útiles, así como la grasa insaturada; el alimento con consumo más frecuente fue el arroz y el consumo de panes salados típicos brasileños (pan de queso, coxinha, esfiha, etc.) aumentó durante los días de la semana. El consumo del desayuno tuvo una declinación durante vacaciones y festivos.

Conclusiones: El conocimiento de la dieta habitual de los adolescentes posibilita el planeamiento de políticas públicas de salud relacionadas a la nutrición, orientaciones dietéticas específicas al grupo y posibles intervenciones.

Palabras clave: Adolescentes. Consumo alimentario. Hábito alimentario. Dieta habitual.

Summary

Introduction: High amounts of fat, cholesterol, refined sugar and low amounts of fat acid and fiber present in the diets of the adolescents is result in high rates of obesity, chronic non-communicable diseases, and death in adults.

Objective: Evaluate qualitatively and quantitatively the daily eating habits of adolescents males and females from a São Paulo city state school in Brazil.

Methods: Students between the ages of 14 years and 18 years 11 months old in four different times in a six month period were evaluated. The students logged their food intake over a 24 hour period.

Results: For every day of the test, fat accounted for more than 30% of the caloric intake. The fiber intake showed a tendency to improve on week days when compared with

weekends, as did the intake of unsaturated fats. The food most frequently consumed was rice. Snacks were consumed mostly on the weekends and during holidays the students frequently skipped breakfast.

Conclusion: This study of the eating habits of adolescents can help shape the public policies of health, nutrition and diet for specific groups and interventions.

Key words: Adolescents. Food intake. Eating habits. Habitual diet.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS), acepta como adolescencia los individuos entre 10 y 19 años de edad. Esa etapa de vida se considera una fase de transición gradual de la infancia a la edad adulta, representando uno de los períodos más importantes del ciclo de vida del ser humano, pues es el momento en que el crecimiento y el desarrollo se completan y culminan en la plena capacidad de reproducción^{1,2}.

El Brasil, según el censo de 2000, tiene más de 35 millones de adolescentes que están definiendo y desarrollando sus identidades por medio de interacciones sociales y adquiriendo hábitos que influyen en la alimentación³⁻⁸. Las influencias en los patrones alimentarios pueden ser directas, indirectas, conscientes o inconscientes. La dieta de los adolescentes está sometida a influencias de su relación intraindividual, o sea, sus actitudes, creencias, conocimientos, gustos, preferencias alimentarias, aunque también afectan la conveniencia, el coste y el tiempo disponible^{7,9}. La relación interindividual también es un factor a ser considerado, pues el ambiente social que incluye familia, amigos y compañeros, interfiere mucho en las elecciones alimentarias⁹. La influencia de los amigos puede ser explicada de algunas formas: los adolescentes procuran su individualidad, autonomía, independencia y por lo tanto, no quieren admitir que sus actitudes sufren interferencia⁹.

El ambiente físico donde el adolescente está inserto también es importante en ese sentido, pues está relacionado con el acceso y disponibilidad de alimentos. Los locales que más afectan las elecciones de los adolescentes son: escuela, los "fast-food", restaurantes, centros comerciales, etc. Aunque sean indirectas, las influencias de los medios de comunicación, deben ser mencionadas⁹.

Los aspectos mencionados pueden llevar al adolescente a consumir una dieta con alto contenido en grasa, colesterol, azúcar refinado y bajo en ácidos grasos poliinsaturados y fibras, acompañada de una vida sedentaria¹⁰. Ese tipo de dieta consumida por los adolescentes es uno de los principales responsables del aumento de la morbilidad y mortalidad en adultos, resultando en un aumento de la prevalencia de obesidad y en consecuencia, de enfermedades crónicas-no-transmisibles, como enfermedades cardiovasculares, hipertensión, algunos tipos de cánceres y diabetes tipo II^{6,11,12}.

En países subdesarrollados, la rápida transición nutricional propicia una situación en que la desnutrición y la obesidad existen. En el Brasil esa situación es constatada, pues la desnutrición todavía es relevante, especialmente en niños de baja renta y la obesidad está aumentando en adultos de renta baja^{10,13}.

Al explorar los posibles problemas de salud pública, es necesaria la evaluación del consumo alimentario, que permitirá el conocimiento del patrón alimentario o de los hábitos del consumo de individuos o grupos de poblaciones^{14,15}.

Uno de los métodos más utilizados para la evaluación del consumo alimentario es el Recordatorio 24 horas (Rec 24h) que describe la ingestión media en grupos de poblaciones¹⁶. El principal aspecto a ser considerado al evaluar el consumo alimentario de individuos o poblaciones es la variabilidad de la dieta¹⁷. Aunque haya un patrón estable de consumo, no existen elementos de consistencia, al considerarse el consumo diario de alimentos un evento aleatorio¹⁸. Numerosos factores contribuyen a la variación diaria del consumo alimentario de una forma sistemática, como por ejemplo, el día de la semana o el período del año^{17,19}.

La mayor limitación presentada por el Rec 24h es que se constituye en medida probablemente no representativa de la ingestión habitual del individuo, debido a la elevada variabilidad intraindividual e inter-individual^{16,18}. Para que esos tipos de variaciones estén englobados en la evaluación del consumo alimentario debe considerarse la media de varios días¹⁷.

Los objetivos del presente trabajo son la evaluación de la cantidad en gramos y la frecuencia de los alimentos más referidos por los adolescentes comparándolos en cuatro momentos de medición correspondientes a los días de la semana como: festivo, los lunes, los miércoles y los jueves.

Material y métodos

Fueron utilizados los datos recogidos y procesados por Slater¹⁸ (2001) en el estudio "Desarrollo y validación de una encuesta semicuantitativa de frecuencia alimentaria para adolescentes", entre 14 a 18 años y 11 meses de edad de ambos géneros, cursando el primer grado del según ciclo.

La recogida de datos de consumo alimentario fue realizada en 1999 por medio del Rec 24 h, debido a su rapidez, simplicidad, por interferir menos en los hábitos alimentarios de los individuos y por estimar la ingestión habitual del individuo¹⁸. Para facilitar la utilización del instrumento se utilizó el Rec 24 h adaptado propuesto por Dunker & Philippi²⁰ (2003). Después de instrucciones bien detalladas el adolescente rellena el Rec 24h en grupo y en el aula^{18,20,21}. El Rec 24h adaptado fue relleno por los alumnos con la presencia del investigador, para resolución de dudas a la hora de completarlo. Fue utilizado un "kit" de utensilios domésticos y medidas caseras, para estimar mejor las cantidades consumidas, siendo utilizado siempre que lo solicitaba el adolescente¹⁸.

Las mediciones fueron en cuatro momentos distintos, con un intervalo de 45 días, durante 6 meses. Los meses evaluados fueron: junio, agosto, octubre y noviembre de 1999 y las medidas fueron realizadas en diferentes días de la semana (lunes, miércoles, jueves y un festivo) con muestras respectivamente de 106, 85, 80 e 80 individuos¹⁸.

Para la obtención de los datos sobre energía y nutrientes consumidos por los adolescentes se utilizó el software *Virtual Nutri*²². Se adoptó como criterio de inclusión los adolescentes que poseen las 4 medidas, obtenidas en el festivo, lunes, miércoles y jueves. Se evaluaron 64 adolescentes y los valores perdidos variaron conforme el día de análisis, o sea, en el lunes la pérdida fue de 42 individuos, en el miércoles y en el festivo, 16 y en el jueves 21 adolescentes, totalizando 79 adolescentes.

Los datos procesados por el software *Virtual Nutri*²² fueron transferidos al programa Excel 2000, y los alimentos consumidos por los 64 adolescentes du-

rante los seis meses de estudio fueron resumidos en 92 grupos.

Se optó por utilizar los 20 grupos de alimentos más frecuentes entre los adolescentes, por lo tanto se realizó un reagrupamiento por frecuencia de consumo de los mismos. Para mantener los 20 alimentos en todos los días de análisis se resolvió trabajar con 23 ítems agrupando cuando fue necesario por especificidades: chocolate en polvo, azúcar, lechuga, arroz, patata, galletas, café, carne bovina, dulces, panes salados típicos brasileños, frijoles, carne de pollo, frutas, leche, pastas, mantequilla, panes, quesos, gaseosas, verduras, snacks, bocadillos y torta.

La obtención y posterior comparación de las cantidades medias de los alimentos consumidos (en gramos) por los adolescentes a lo largo de la semana se hizo por medio del programa *SPSS 11.0*. Primeramente se aplicó el test de adherencia a la curva normal *Kolmogorov-Smirnov*, Ninguno de los grupos de alimentos seguía una distribución normal pese a que se efectuaron transformaciones logarítmicas. Se optó entonces por utilizar el test no paramétrico *Wilcoxon Signed Rank Test* ($p \leq 0,05$).

Con relación al consumo de los alimentos se realizó un test de frecuencia de cada grupo. Después de la configuración de la base de datos como consumidor y no consumidor de los 23 grupos citados, se evaluaron los cambios en el consumo de alimentos en el lunes, miércoles, jueves en relación al festivo. Para eso se utilizó el test *McNemar*, con un nivel de significación de 5%.

Resultados

La distribución por género de los adolescentes con 4 medidas (festivo, lunes, miércoles y jueves) fue de 47% ($n=30$) hombres y 53% ($n=34$) mujeres. La mayoría de los adolescentes, al inicio del estudio, se encontraba entre 15 y 16 años de edad, con una distribución porcentual de 47 y 22%, respectivamente.

La media (en gramos) de consumo de los 23 grupos de alimentos (chocolate en polvo, azúcar, lechuga, arroz, patata, galletas, café, carne bovina, dulces, panes salados típicos brasileños, frijoles, carne de pollo, frutas, leche, pastas, mantequilla, panes, quesos, gaseosas, verduras, snacks, bocadillos y torta) en los 4 momentos de medición se describe en la Tabla 1. Casi todos los alimentos presentaron consumo semejante entre los días de la semana en rela-

ción al festivo, con excepción de la lechuga y carne bovina, significativamente mayor en los lunes ($p=0,032$ y $p=0,05$, respectivamente).

El porcentaje de adolescentes que consumieron chocolate en polvo en el festivo fue de 45% ($n=29$), el lunes fue de 48% ($n=31$), el miércoles de 47% ($n=30$) y el jueves 53% ($n=34$). El grupo del azúcar obtuvo los respectivos valores: 47% ($n=30$), 55% ($n=35$), 33% ($n=26$) e 41% ($n=26$).

En relación al consumo del grupo de la leche, 63% ($n=40$) de los adolescentes consumieron ese grupo en el festivo, 72% ($n=46$) el lunes, 67% ($n=43$) el miércoles y 72% ($n=46$) el jueves. El consumo del grupo del café fue de 16% ($n=10$) en el festivo, el miércoles 20% ($n=14$) y 25% ($n=16$) el lunes y jueves.

El consumo del grupo del arroz entre los adolescentes obtuvo una frecuencia en el festivo, lunes, miércoles y jueves de 66% ($n=42$), 83% ($n=53$), 81% ($n=52$) e 77% ($n=49$), respectivamente. La frecuencia para el grupo de patatas no fue tan acentuada, siendo alrededor de 16% ($n=10$) en el festivo, 23% ($n=15$) el lunes, 14% ($n=9$) el miércoles y 32% ($n=14$) el jueves.

El grupo de los frijoles obtuvo un consumo en el festivo de 52% ($n=33$), el lunes y miércoles fue de 67% ($n=43$) y el jueves 52% ($n=39$). Las frecuencias del grupo de carne bovina para los mismos días fueron de respectivamente 63% ($n=40$), 64% ($n=41$), 58% ($n=37$), 61% ($n=39$).

El grupo de carne de pollo obtuvo un consumo de 20% ($n=13$) en el festivo, 19% ($n=12$) el lunes y jueves y 25% ($n=16$) el miércoles, entre los adolescentes estudiados.

Al analizarse el consumo del grupo de galletas se verificó que 33% ($n=21$) de los adolescentes lo hacen en el festivo, 27% ($n=17$) el lunes, 28% ($n=18$) el miércoles y 34% ($n=22$) el jueves. El grupo de panes obtuvo un consumo mayor de 50% para todos los días analizados.

La frecuencia del grupo de la torta fue de 19% ($n=12$) en el festivo, 22% ($n=14$) el lunes, 14% ($n=9$) el miércoles y jueves. Para el grupo de la pastas el consumo alimentario entre los adolescentes en el festivo, lunes, miércoles y jueves fueron de 41% ($n=26$), 14% ($n=9$), 25% ($n=16$) e 28% ($n=18$), respectivamente.

En el festivo 19% ($n=12$) de los adolescentes estudiados consumieron alimentos del grupo de la lechuga, el lunes el número fue de 36% ($n=23$), el

Grupos de alimentos	Festivo		Lunes		Miércoles		Jueves	
	Media (DT)	Media (DT)	P	Media (DT)	P	Media (DT)	P	
Chocolate en polvo	27,6(10,4)	29,9(14,0)	0,19	27,7(14,1)	0,97	27,3(13,4)	0,72	
Azúcar	35,0(15,1)	41,6(25,9)	0,12	37,5(22,6)	0,62	28,0(13,5)	0,54	
Lechuga	35,8(16,3)	46,7(26,8)	0,03	33,4(20,8)	0,50	47,5(23,4)	0,69	
Arroz	176,0(107,1)	175,4(88,5)	0,97	178,6(103,5)	0,19	168,9(93,2)	0,52	
Patata	80,7(47,4)	82,2(29,4)	0,65	74,1(42,7)	**	103,7(56,8)	0,34	
Galletas	96,0(72,3)	89,2(68,4)	0,26	82,9(61,5)	0,69	102,7(78,2)	0,18	
Café	62,0(32,4)	70,0(51,4)	0,28	77,9(71,2)	1,00	89,2(72,6)	0,32	
Carne bovina	123,0(57,5)	145,6(74,7)	0,05	126,4(62,3)	0,28	160,3(87,6)	0,21	
Dulces	87,6(68,1)	84,5(173,8)	0,59	52,6(54,8)	0,71	66,4(44,5)	0,18	
Panes salados típicos brasileños	100,7(53,4)	123,2(54,1)	1,00	117,5(54,4)	0,65	97,7(34,4)	0,28	
Frijoles	152,4(63,0)	162,3(75,5)	0,71	146,0(75,4)	0,95	157,4(94,2)	0,31	
Carne de pollo	100,6(31,9)	122,4(48,1)	0,59	131,4(64,1)	0,65	138,7(59,1)	0,18	
Frutas	228,8(143,6)	250,7(183,9)	0,24	305,9(211,2)	0,14	267,2(149,3)	1,00	
Leche	284,5(137,6)	287,7(121,5)	0,33	323,5(205,8)	0,24	257,2(118,7)	0,43	
Pasta	206,9(126,9)	140,2(93,2)	0,71	242,9(114,9)	1,00	235,5(216,6)	0,89	
Aceite	21,1(26,8)	14,1(93,2)	0,27	21,6(17,0)	0,56	16,3(15,8)	0,65	
Panes	82,8(43,6)	84,7(40,4)	0,48	88,6(45,8)	0,23	83,2(43,9)	0,86	
Quesos	43,5(31,9)	33,5(18,1)	0,11	43,5(32,5)	0,78	36,1(19,0)	0,34	
Gaseosas	476,0(216,6)	503,6(279,1)	0,34	462,9(218,5)	0,40	435,4(186,6)	0,28	
Verduras	67,3(50,1)	94,4(69,6)	0,50	70,7(35,3)	0,40	72,1(33,8)	0,48	
Snacks	78,5(52,7)	62,9(52,3)	*	49,9(21,6)	*	68,2(38,7)	*	
Bocadillo	177,5(88,9)	181,4(68,8)	0,32	138,0(77,3)	0,18	238,1(117,7)	**	
Torta	105,0(32,1)	77,3(43,0)	0,07	127,7(66,4)	0,65	102,3(56,1)	0,59	

* No había casos suficientes para realizar el test, ** No posee valor de significancia. DT: Desviación Típica

Tabla 1.
Media en gramos de grupos alimentarios consumidos por los adolescentes en el festivo, lunes, miércoles y jueves

miércoles 30% (n=19) y el jueves 20% (n=13). Para el grupo de las verduras los porcentajes fueron de 35% (n=22), 33% (n=21), 36% (n=23) y 34% (n=22), para los mismos días citados.

La frecuencia de consumo del grupo de frutas fue de 31% (n=20) tanto en el festivo como el jueves, de 36% (n=23) el lunes y 44% (n=28) el miércoles.

El consumo alimentario del grupo de los aceites para los días estudiados fueron de 45% (n=29) en el festivo, 44% (n=28) el lunes, 48% (n=31) el miércoles y 44% (n=28) el jueves, entre los individuos. Para el grupo de los quesos, 25% (n=16) de los adolescentes consumieron un ítem alimentario de ese grupo en el festivo, 20% (n=13) el lunes y miércoles y 16% (n=10) el jueves.

Entre los 64 adolescentes estudiados, 39% (n=25) consumieron gaseosas y refrescos en el festivo, el lunes el porcentaje fue de 22% (n=14), el miércoles y jueves fue de 36% (n=23). Para el grupo de los panes salados típicos brasileños apenas 9% (n=6) de los individuos consumieron ese ítem alimentario en el festivo, el lunes el porcentaje fue de 33% (n=21), el miércoles 40% (n=25) y el jueves 31% (n=20).

El consumo del grupo de snacks fue inferior a 15 adolescentes para todos los días, siendo los porcentajes de consumo de 6% (n=4), 11% (n=7), 8% (n=5) y 17% (n=11) en el festivo, lunes, miércoles y jueves, respectivamente. Los valores de consumo del grupo de los bocadillos fueron de 16% (n=10) en el festivo, 19% (n=12) lunes y miércoles y 11% (n=7) el jueves.

El grupo de los dulces obtuvo una frecuencia de consumo en el festivo, lunes, miércoles y jueves de 19% (n=12), 17% (n=11), 23% (n=15), 14% (n=9), respectivamente.

Los grupos que experimentaron cambios significativos en el consumo entre los adolescentes durante los días de la semana en relación al festivo fueron: lechuga, arroz, patata, panes salados típicos brasileños, frijoles, pasta y gaseosa. Alimentos como chocolate en polvo, azúcar, galletas, café, carne bovina, dulces, carne de pollo, frutas, leche, aceites, panes, quesos, verduras, snacks y torta mantuvieron el consumo semejante entre los días laborables y el festivo (Tabla 1).

El lunes hubo una diferencia estadística en el consumo del grupo de la lechuga, en relación al festivo, pues 14 individuos pasaron a ingerir el alimento y apenas 3 no comieron. Con relación a los otros días de la semana los cambios fueron semejantes.

El lunes y el miércoles un número mayor de adolescentes pasó a consumir arroz, siendo que el jueves el consumo fue semejante al festivo (Tabla 1).

El grupo de las patatas tuvo un consumo significativamente mayor el jueves en relación al festivo. El grupo de los panes salados típicos brasileños tuvo un consumo estadísticamente mayor para todos los días laborables (Tabla 1).

Un número mayor de adolescentes pasaron a consumir los frijoles el lunes y miércoles, manteniéndose sin alteraciones el jueves, en relación al festivo. El grupo de la pasta, entre los individuos del estudio, cayó el lunes y miércoles manteniéndose el jueves. El consumo de gaseosa cayó el lunes en relación al festivo (Tabla 2).

Discusión

El patrón alimentario adquirido en la adolescencia posee una tendencia a perpetuarse en la edad adulta, aumentando las posibilidades de que se mantengan las dietas de riesgo (exceso de grasas y azúcares y también bajo aporte de fibras y de ácidos poliinsaturados). Como consecuencia puede haber un aumento de enfermedades como obesidad, enfermedades cardíacas y diabetes tipo II^{10,23,24}. Estudios sobre el consumo alimentario de adolescentes nos permiten conocer sus hábitos y son de ayuda en las políticas de promoción de la salud.

El presente estudio, a pesar de no poseer una muestra representativa de la población, se realizó con

adolescentes en un período largo de tiempo (6 meses), característica importante para tipificar los hábitos alimentarios. Además se incluyen referencias de consumo en un día de atípico, representado por el festivo. Estos datos pueden ser extrapolados para los fines de semana y ayudan en el planeamiento dietético para el sábado o domingo.

En los EEUU hay un gran consumo de snacks, dulces, gaseosas, bebidas lácteas y alcohol^{25,26}. En el presente estudio, las "junk foods" fueron los panes salados típicos brasileños y gaseosas, difiriendo de lo que Zizza²⁵ *et al.*, encontraron. Los grupos de los dulces y los snacks obtuvieron una frecuencia mucho mas baja, no pasando de 15 adolescentes por día.

Las "junk foods" fueron consumidas principalmente en los intervalos de las tres principales comidas (desayuno, almuerzo y cena). Actualmente, ese tipo de alimento contribuye de manera importante a la energía de la dieta, no solamente de adolescentes, sino también en los jóvenes adultos²⁵⁻²⁷.

Con el aumento significativo del consumo de panes salados típicos brasileños durante la semana y el consumo de gaseosa en la mayoría de los días (festivo, miércoles y jueves), puede asociarse el alto consumo de estos alimentos con la escuela. Probablemente debido a la falta de supervisión de los padres, falta de opciones en la cantina y preferencias alimentarias, los adolescentes consumen estos dos tipos de alimentos en gran cantidad pudiendo llegar a medio litro de gaseosa y 100 gramos de panes salados típicos brasileños, resultando en un total calórico de 400kcal, por día²⁸.

La escuela en los EEUU posee una gran influencia en las elecciones alimentarias de los adolescentes. Permiten un amplio acceso a las "junk foods" y alimentos ricos en grasas. A pesar de que la realidad es completamente diferente, pues los adolescentes americanos almuerzan en las escuelas, los aspectos relacionados con ese ambiente también deben ser considerados en el Brasil⁹.

El consumo energético proveniente de las "junk foods" debe ser considerado un factor preocupante en varios aspectos. Primeramente la ingestión excesiva de este grupo alimentario está relacionada con la obesidad, y ésta con enfermedades crónicas no transmisibles²⁵. Entre la NHANES II y III hubo un aumento de 5 para 11% de obesidad entre los adolescentes de 12 a 19 años de edad. En los EEUU el costo del tratamiento de la obesidad se estima en torno a 68 mil millones de dólares, además de los gastos en propagandas de reducción de peso y alimentos es-

Grupos de alimentos	Festivo		Lunes			Miércoles			Jueves		
	Consumo		Cambio			Cambio			Cambio		
	Sí (%)	No (%)	-(χ%)	+(χ%)	P	-(χ%)	+(χ%)	P	-(χ%)	+(χ%)	P
Chocolate en polvo	29 (45)	35 (55)	8 (28)	10 (29)	0,81	10 (34)	11 (31)	1,00	9 (31)	14 (40)	0,40
Azúcar	30 (47)	34 (53)	9 (30)	14 (41)	0,40	14 (47)	5 (15)	0,06	15 (50)	11 (32)	0,56*
Lechuga	12 (19)	52 (81)	3 (25)	14 (27)	0,01	5 (42)	12 (23)	0,14	6 (50)	7 (13)	1,00
Arroz	42 (66)	22 (34)	3 (7)	14 (64)	0,01	6 (14)	16 (73)	0,05	8 (19)	15 (68)	0,21
Patata	10 (16)	54 (84)	8 (80)	13 (24)	0,38	9 (24)	8 (15)	1,00	5 (50)	16 (30)	0,03
Galletas	21 (33)	43 (67)	13 (62)	9 (21)	0,52	15 (71)	12 (28)	0,70*	13 (62)	14 (33)	1,00*
Café	10 (16)	54 (84)	7 (70)	11 (20)	0,48	8 (80)	8 (15)	1,00	6 (60)	12 (22)	0,24
Carne bovina	40 (63)	24 (38)	13 (33)	14 (58)	1,00*	16 (40)	13 (54)	0,71*	13 (33)	12 (50)	1,00
Dulces	52 (81)	12 (19)	9 (17)	8 (67)	1,00	8 (15)	11 (92)	0,65	9 (17)	6 (50)	0,61
Panes salados típicos brasileños(9)	6 (91)	58 (91)	1 (17)	16 (28)	<0,01	3 (50)	22 (38)	<0,01	3 (50)	17 (29)	<0,01
Frijoles	33 (52)	31 (48)	6 (18)	16 (52)	0,05	3 (9)	13 (42)	0,02	10 (30)	16 (52)	0,33*
Carne de pollo	13 (20)	51 (80)	10 (77)	9 (18)	1,00	9 (69)	12 (24)	0,66	11 (85)	10 (20)	1,00
Frutas	44 (69)	20 (31)	10 (23)	13 (65)	0,68	9 (20)	17 (85)	0,17*	9 (20)	9 (45)	1,00
Leche	40 (63)	24 (38)	5 (13)	11 (46)	0,21	6 (15)	9 (38)	0,61	6 (15)	12 (50)	0,24
Pasta	26 (41)	38 (59)	22 (85)	5 (13)	<0,01*	18 (69)	8 (21)	0,08*	18 (69)	10 (26)	0,19*
Aceite	29 (45)	35 (55)	13 (45)	12 (34)	1,00	9 (31)	11 (31)	0,82	15 (52)	14 (40)	1,00*
Panes	36 (56)	28 (44)	12 (33)	9 (32)	0,66	11 (31)	14 (50)	0,69	15 (42)	14 (50)	1,00*
Quesos	16 (25)	48 (75)	10 (63)	7 (15)	0,63	12 (75)	9 (19)	0,66	15 (94)	9 (19)	0,31
Gaseosa	25 (39)	39 (61)	19 (76)	8 (21)	0,05*	14 (56)	12 (31)	0,84*	16 (64)	14 (36)	0,85*
Verduras	22 (34)	42 (66)	14 (64)	13 (31)	1,00*	13 (59)	14 (33)	1,00*	14 (64)	14(33)	1,00*
Snacks	4 (6)	60 (94)	4 (100)	6 (10)	0,75	4 (100)	5 (8)	1,00	4 (100)	11 (18)	0,12
Bocadillos	10 (16)	54 (84)	8 (80)	10 (19)	0,81	8 (80)	10 (19)	0,81	9 (90)	6 (11)	0,61
Tortas	12 (19)	52 (81)	8 (67)	10 (19)	0,81	10 (83)	7 (13)	0,63	8 (67)	5 (10)	0,58

Tabla 2. Cambios en el consumo por grupos de alimentos entre festivos, lunes, miércoles y jueves en los adolescentes de una Escuela Estatal de segundo grado del municipio de São Paulo, 1999

-número de individuos que dejaron de comer;

+ número de individuos que pasaron a comer.

*Nivel de significación χ% calculada en relación a los adolescentes que consumieron en el feriado.

peciales^{29,30}. En segundo lugar, los adolescentes sustituyen grupos alimentarios con buena calidad nutritiva por alimentos pobres desde el punto de vista nutritivo.

Hubo una caída en el consumo de gaseosas el lunes, posiblemente, por la tentativa de mejorar los hábitos alimentarios en el comienzo de la semana. Esa mejoría puede ser caracterizada por el inicio de dietas restrictivas o regímenes alimentarios, que acometen especialmente adolescentes del género femenino^{11,31}. Otro aspecto es que adolescentes del género masculino consumen gaseosa más frecuentemente que el femenino y que la ingesta tiende a aumentar con la edad^{8,24}. Gama²⁷ verificó que el consumo de gaseosas entre las adolescentes del género femenino de una escuela estatal varió de 47,4 a 58,7% y del masculino de 56,4 a 58,5%.

De los alimentos considerados fuente de proteínas, el más frecuentemente consumido fue la carne bovina, variando de 58 a 64%, mientras el consumo del pollo, varió de 19 a 25% en todos los días analizados. Con relación a la carne bovina, se observó un aumento significativo en la cantidad en gramos consumida el lunes, pareciendo no haber ninguna relación con cualquier otra variable del presente estudio, y pudiendo ser considerado algo ocasional.

Dentro de los patrones recomendados en la Pirámide Alimentaria Adaptada (PAA), se preconiza para el grupo de las carnes el consumo de 1 a 2 porciones diarias. Sumándose los grupos de carnes bovinas y aves pueden llegar hasta 3 porciones diarias, superando las recomendaciones²⁸.

La ingestión del azúcar fue constante entre los días de la semana y el festivo. Su frecuencia varió de 33 a 55% de adolescentes consumidores del alimento diariamente y la cantidad en gramos equivalente a 1,25 cucharadas de sopa según la PAA.

Igual que en el presente estudio, Cavadine *et al*⁸ verificaron que el grupo alimentario con mayor frecuencia de consumo fueron los alimentos ricos en carbohidratos, sin apenas diferencias entre los tipos. El arroz ocupó el primer lugar y el pan el segundo. El consumo de arroz forma parte de los hábitos de la población, de la alimentación de las escuelas y es un alimento económicamente accesible. Esas características también ayudan a comprender el hecho de que se mantenga la cantidad de arroz durante todos los días analizados.

El pan no presentó alteraciones en su consumo, pero vale la pena resaltar que su frecuencia alcanzó a más de 50% en todos los días de análisis, indicando ser un alimento importante en la dieta habitual de los adolescentes.

Un aspecto interesante en relación a la pasta es que hubo una disminución en el consumo el lunes en relación al festivo, pareciendo indicar que los fines de semana y festivos hay una tendencia en ingerirse más pasta.

El bajo consumo de fibras está relacionado a la ausencia de las frutas y verduras en la dieta. Tanto las frutas como las verduras obtuvieron un consumo constante entre la semana y el festivo, pero no frecuente. La baja frecuencia se sumó a la poca cantidad consumida, de manera que para las frutas varió de 228,8 a 323,5g y para las verduras de 67,3 a 94,4g. Estos valores equivalen a 2 porciones de frutas (ejemplo: una manzana y medio mamón papaya) y 1 porción de verduras (ejemplo: 1 cuchara y media de sopa de zanahoria cocida) no alcanzando la cantidad recomendada de 3 a 5 porciones de frutas y 4 a 5 porciones de verduras, según la PAA²⁸.

En el presente estudio, la lechuga fue evaluada separadamente y la cantidad media consumida fue mayor el lunes en relación a los otros días (festivo, miércoles y jueves). Ese aumento de consumo en un día específico tal vez se pueda explicar por el mismo motivo que el menor consumo de gaseosas, o sea, el inicio de la semana parece llevar a los adolescentes a una tentativa de mejora en el patrón alimentario.

De modo general, la cantidad consumida de lechuga puede variar de 1/3 a una porción, según la PAA. Aún sumando el número de porciones obtenidas por el consumo del grupo de verduras, el total sería 2 porciones, mitad de la cantidad mínima estipulada²⁸.

Lien *et al*²⁴ verificaron en un estudio de cohorte que los adolescentes al cambiar el grupo de edad, disminuyen el consumo diario de frutas y verduras. Alrededor de 53% de los adolescentes del género masculino con 14 años consumían frutas diariamente y 43% consumían verduras. A los 21 años ese número cayó al 20% para el primer grupo y 22% para el segundo. Lo mismo ocurrió en el género femenino, variando de 59 al 29% en relación a las frutas y de 39 a 22% para las verduras. Estos datos indican que conforme los adolescentes se hacen adultos, el consumo de estos alimentos disminuye, colocando su salud en riesgo, pues lo que ya se consumía en baja cantidad tiende a agravarse. La relación de consumo por género indica que las niñas tienden a consumir más frutas y verduras que los niños, por lo que la ingestión de fibra es mayor en el género femenino^{8,24}.

El bajo consumo de calcio en la adolescencia es un factor preocupante, pues está relacionado principalmente entre las niñas con la osteoporosis en la edad adulta. Al analizar más de 16 mil adolescentes entre

9 y 14 años, se verificó que las niñas apenas alcanzaban la recomendación de calcio^{23,32}.

La adquisición de masa ósea es gradual durante la infancia y acelerada durante la adolescencia, hasta que el individuo llega a la madurez sexual. Casi 50% de la masa ósea se adquiere en esta fase de la vida, pues el acumulo de calcio se triplica en esa edad. Optimizar el pico de formación ósea es una forma de prevención de la osteoporosis y la osteopenia³³⁻³⁵.

El bajo consumo de calcio normalmente ocurre debido a la disminución en el consumo de leches y demás productos lácteos. En contraste a ese aspecto, más de 60% de los adolescentes consumieron leche. No se observaron variaciones en el consumo entre los días de la semana en relación al festivo, además, más del 20% de adolescentes consumieron quesos en todos los días analizados.

A pesar de que la frecuencia de consumo del grupo de la leche afecta más de 50% de los adolescentes, está lejos de ser considerada satisfactoria. En Suiza, un estudio con cuestionario de frecuencia de consumo alimentario verificó que el consumo diario de productos lácteos no llegaba a 50% de los adolescentes, colocándolos en riesgo de bajo consumo de calcio⁸.

La ingestión insuficiente encontrada para ese mineral probablemente ocurrió por las bajas cantidades consumidas, un vaso de leche y una porción de queso por día, equivalente a 2 porciones según la PAA. En la Pirámide Americana, así como en la PAA, el número de porciones de leche y productos lácteos a ser consumidas es de 3, indicando que la cantidad de porciones consumidas por los adolescentes estudiados no alcanzaban las recomendaciones^{28,32,36}.

Al contrario que en los resultados de este estudio, algunas investigaciones en los Estados Unidos observaron que la media de consumo para ese grupo alimentario satisfacía las recomendaciones. Sin embargo, se sabe que el consumo de productos lácteos está disminuyendo en los últimos años entre los adolescentes en el mismo país^{23,32,36}. El calcio es un nutriente que debe ser analizado más profundamente, especialmente en adolescentes para que contribuya a la prevención de enfermedades relacionadas con la falta de este mineral.

De una forma general, la variable "día de la semana" no influyó en el consumo de energía, carbohidratos, proteínas, grasa total, calcio y hierro. En relación a la grasa insaturada, fibras y vitamina C hubo una significativa mejora en el consumo durante los días laborables de la semana analizados.

Se observaron cambios en el consumo de lechuga y carne bovina los lunes. En los otros grupos de alimentos la cantidad media consumida fue igual entre el festivo y los tres días de la semana estudiados. En cuanto a la frecuencia de consumo, los grupos para los que se observaron alteraciones en relación al festivo fueron: lechuga, arroz, panes salados típicos brasileños, frijoles, pasta y gaseosa.

En relación a la realización de las comidas, el desayuno se veía afectado por la variable día da semana, disminuyendo la frecuencia de consumo. El almuerzo y la cena obtuvieron frecuencias altas y semejantes durante todos los días analizados. El hecho de que la merienda de la tarde se consuma con más frecuencia los miércoles y jueves puede ser considerado un evento aleatorio, excluyendo así la influencia de la variable día de la semana tanto en la ración entre horas de la mañana como en la merienda de la tarde.

Conclusión

El conocimiento de la dieta habitual de los adolescentes posibilita el planeamiento de políticas de salud pública relacionadas a la nutrición, orientaciones dietéticas específicas al grupo de población y posibles intervenciones comunitarias considerando que el consumo de grasa total fue superior a 30% en todos los días útiles.

Agradecimientos

Los autores de este trabajo aprecian y agradecen la traducción para el castellano de Ivy Maria R.P. de Oliveira, alumna del Curso de Nutrición, USP, bolsista de Iniciação à Pesquisa-CNPq.

Bibliografía

1. Colli, AS. Conceito da Adolescência. In: Marcondes E. *Pediatria Básica*. 8ª. ed. São Paulo: *Sarvier*, 1999;539.
2. Colli, AS. Crescimento e Desenvolvimento. In: Marcondes E. *Pediatria Básica*. 8ª. ed. São Paulo: *Sarvier* 1999;544-50.
3. Parry-Jones, WL1. Psychological and psychiatric aspects of adolescence. *Int Child Health* 1994;5: 23-31.
4. Schimidt, E. Obesity in Adolescence. *Int Child Health* 1994;5:15-22.

5. [IBGE] Fundação Instituto Brasileiro Geografia e Estatística - Censo demográfico Brasil 2000: Resultados Universos- Tabela da População residente, por situação de domicílio e sexo segundo grupos de idade-Brasil. Disponível em <URL: www.ibge.net/home/estatistica/populacao/censo2000/tabela-brasil11.shtm> [2002 Maio 25].
6. Clavien H, Theintz G, Rizzoli R, Bonjour JP. Does Puberty alter dietary habits in adolescents living in a western society? *J Adolesc Health* 1996;19:68-75.
7. Fuenkes GI, Graaf Cees, Meyboom S, Staveren WA. Food choice and fat intake of adolescents and adults: associations of intakes within Social Networks. *Prev Med* 1998;27:645-56.
8. Cavadini C, Decarli B, Dirren H, Cauderay M, Narring F, Michaud PA. Assessment of adolescent food habits in Switzerland. *Appetite* 1999;32:97-106.
9. Story M, Neumark-Sztainer D, French S. Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *J Am Diet Assoc* 2002;3(suppl 102):S40-S51.
10. Popkin Bm. Nutritional patterns and transitions. *Popul Dev Rev* 1993;19:810-3.
11. Rolland-Cacherra MF, Bellisle F, Deheeger M. Nutritional status and food intake in adolescents living in Western Europe. *Eur J Clin Nutr* 2000;54 (Suppl 1):S41-S46.
12. Lytle LA. Nutritional issues for adolescents. *J Am Diet Assoc* 2002;3 (Suppl 102):S8-S12.
13. Monteiro CA, Mondini L, Souza M, Popkin BM. The nutrition transition in Brazil. *Eur J Clin Nutr* 1995;49:105-13.
14. Verdú JM, González JL. Evaluación del estado nutricional. En: Serra Majem L, Aranceta J, Mataix J (dirs). *Nutrición y Salud Pública: métodos, bases científicas y aplicaciones*. Barcelona: Masson, 1995;73-89.
15. Serra Majem LI. Evaluación del consumo de alimentos en poblaciones. Encuestas alimentarias. En: Serra Majem L, Aranceta J, Mataix J (dirs). *Nutrición y Salud Pública: métodos, bases científicas y aplicaciones*. Barcelona: Masson, 1995;90-6.
16. Serra Majem LI, Barba Recordatorio de 24 horas En: Serra Majem L, Aranceta J, Mataix J (dirs). *Nutrición y Salud Pública: métodos, bases científicas y aplicaciones*. Barcelona: Masson 1995;113-9.
17. Willett WC. Nutrition and epidemiology. Nature of Variation in Diet. New York: *Oxford University Press* 1998;33-49.
18. Slater, ES. Desenvolvimento e avaliação de um questionário semi-quantitativo de frequência alimentar para adolescentes. São Paulo; 2001. [Tese de Doutorado - Apresentada à Universidade de São Paulo - Faculdade de Saúde Pública].
19. Liu K. Statistical issues related to semiquantitative food-frequency questionnaires. *Am J Clin Nutr* 1994;59: 262S-265S
20. Dunker KLL, Philippi ST. Evaluation of the food intake of adolescents: 24 hour dietary recall "modified". In: The Fifth International Conference on Dietary Assessment Methods. Expanding the horizon: dietary assessment in a mult-cultural world. 26 a 29/01/2003; Chiang Rai: *Thailand* 2003.
21. Dunker KLL. Avaliação Nutricional e comportamento alimentar de adolescentes com sintomas de anorexia nervosa. São Paulo; 1999. [Dissertação de Mestrado - Universidade de São Paulo - Curso de Pós-Graduação Interunidades em Nutrição Humana Aplicada - PRONUT].
22. Philippi ST, Szarfarc SC, Latterza AR. Virtual Nutri (software) versão 1.0, for windows. Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública/ USP. São Paulo; 1996.
23. Cavadini C, Siega-Riz AM, Popkin BM. US adolescents food intake trends from 1965 to 1996. *West J Med* 2000;173:378-83.
24. Lien N, Lytle L, Klepp KI. Stability in consumption of fruits, vegetables, and sugary foods in a cohort from 14 to age 21. *Prev Med* 2001;33:217-26.
25. Zizza C, Siega-Riz AM, Pokin BM. Significant Increase in Young Adults Snacking between 1977-1978 and 1994-1996 represents a cause for concern. *Prev Med* 2001;32:303-10.
26. Nielsen SJ, Siega-Riz AM, Popkin BM. Trends in Energy intake in U.S. between 1977 and 1996: similar shifts seen across age groups. *Obesity Research* 2002;10: 370-8.
27. Gama CM. Consumo alimentar e estado nutricional de adolescentes matriculados em escolas da rede particular e estadual do bairro de Vila Madalena, São Paulo. São Paulo, 1999 [Tese de Doutorado - Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina].
28. Philippi ST, Latterza AR, Cruz ATR, Ribeiro LC. Pirâmide alimentar adaptada: Guia para escolha dos alimentos. *Rev Nutr* 1999;12:65-80.
29. Rosenbaum M, Leibel RL. Obesity. *N Engl Med* 1997;337:396-407.
30. [NCHS] National Center for Health Statistics - Prevalence of overweight among children and adolescents: United States 1999-2003. Disponível em <URL: <http://www.cdc.gov/nchs/products/pubd/hestats/overwght99.htm#Table 1.>> [2003 Abril 23].
31. Barker M, Robinson S, Wilman C, Barker DJP. Behaviour, body composition and diet in adolescent girls. *Appetite* 2000;35:161-70.
32. Rockett HRH, Berkey CS, Field AE, Colditz GA. Cross-sectional measurement of nutrient intake among adolescents in 1996. *Prev Med* 2001;33:27-37.

33. Burke L. Sports amenorrhea, osteopenia, stress fractures and calcium. In: Bruke L, Deakin V. *Clin Sports Nutrition*. Australia, McGraw-Hill Book Company, 1994;200-26.
34. Wiggins DL, Wiggins ME. The female athlete. *Clin Sports Med* 1997;16:593-612.
35. Nattiv A, Armsey JR TD. Stress injury to bone in the female athlete. *Clin Sports Med* 1997;16:197-224.
36. Muñoz KA, Krebs-Smith S, Ballard-Barbash R, Cleveland L. Food intakes of US children and adolescents compared with recommendations. *Pediatrics* 1997;100:323-9.

