

## CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS EN ADOLESCENTES ESCOLARIZADOS DE LA PROVINCIA DE SALTA. CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUTRICIONALES, 2014

### *SWEETENED BEVERAGES CONSUMPTION IN SCHOOL ADOLESCENTS IN THE PROVINCE OF SALTA. NATIONAL CENTRE OF NUTRITIONAL INVESTIGATIONS, 2014*

Susana Gotthelf<sup>1</sup>, Claudia Tempestti<sup>1</sup>, Susana Alfaro<sup>1</sup>, Liliana Cappelen<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Nacional de Investigaciones Nutricionales (CNIN)

Correspondencia: Susana Gotthelf

E-mail: susanagotthelf@hotmail.com

Presentado: 05/08/14

Aceptado: 17/09/14

#### RESUMEN

El consumo elevado de bebidas azucaradas se ha relacionado con mayor prevalencia de obesidad y hábitos de vida no saludables. Sus calorías, vacías de nutrientes, son elegidas por muchos consumidores, entre ellos adolescentes, constituyendo la mayor fuente de azúcares añadidos en sus dietas. La ingesta calórica resultante del consumo de estas bebidas es un factor que podría contribuir al aumento de peso entre los jóvenes.

**Objetivos:** evaluar la prevalencia y asociación de factores nutricionales, socio-demográficos y hábitos de vida con consumo frecuente de bebidas azucaradas en adolescentes escolarizados de Salta (2008-2009).

**Metodología:** estudio transversal. Muestreo probabilístico de escuelas de nivel medio. Valoración antropométrica, cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y hábitos de vida a adolescentes del último curso (16-20 años).

**Análisis estadístico:** distribución de frecuencias,  $\chi^2$ . Regresión logística multivariada (OR,  $p < 0,05$ ). SPSS19, EPI-INFO.

**Resultados:** se evaluaron 659 adolescentes; 73,7% consumía bebidas azucaradas en forma frecuente ( $\geq 3$  veces/semana), 42,8% no realizaba actividad física. La prevalencia de sobrepeso/obesidad fue de 13,8 y 3,9 %. El consumo de bebidas azucaradas se asoció a familias de bajos ingresos (OR 1.63), al consumo frecuente de golosinas (OR 2.26) y la falta de actividad física (OR 2.24). No se asoció con el estado nutricional.

**Conclusiones:** se observa consumo elevado de bebidas azucaradas, asociado a hábitos de vida no saludables y familias de bajos ingresos. Es imperativo aplicar estrategias de salud pública, como la educación sobre la ingesta de bebidas y su reemplazo por líquidos más saludables.

**Palabras clave:** adolescencia, bebidas azucaradas, obesidad, hábitos de vida.

#### ABSTRACT

*The high consumption of sweetened beverages has been linked to increased prevalence of obesity and unhealthy living habits. Their calories, nutrient deficient, are chosen by many consumers, including adolescents, constituting the largest source of added sugars in their diets. The resulting caloric intake from consumption of these drinks is a factor that may contribute to weight gain among young adults.*

**Objective:** to evaluate the prevalence and association of nutritional, socio-demographic and lifestyle factors with frequent consumption of sugar-sweetened beverages among adolescent students of the last course (2008-2009).

**Methods:** cross-sectional study. Probability sampling of high schools. Anthropometric evaluation, frequency questionnaire and food consumption habits of last year teenagers (16-20 years).

**Statistical analysis:** frequency distribution,  $\chi^2$ . Multivariate logistic regression (OR,  $p < 0,05$ ). SPSS 19. EPIINFO.

**Results:** 659 adolescents were evaluated, 73,7% consumed sugary drinks frequently ( $\geq 3$  times/week), 42,8% did not perform physical activity. The prevalence of overweight / obesity was 13,8% and 3,9%. Consumption of sweetened beverages was associated with low-income families (OR 1.63), frequent consumption of sweets (OR 2.26) and lack of physical activity (OR 2.24). It was not associated with the nutritional status.

**Conclusion:** High consumption of sugar-sweetened beverages is associated with unhealthy life habits and low-income families. It is imperative to implement public health strategies, such as education about beverage intake and replacing them with healthier liquids.

**Key words:** adolescence, sweetened beverages, obesity, lifestyle habits.

## INTRODUCCIÓN

La adolescencia es un período de la vida que se caracteriza por intensos cambios biológicos, psicológicos y sociales que pueden interferir con los hábitos alimentarios de este grupo poblacional. La dieta de los adolescentes se caracteriza por la preferencia de aquellos alimentos con alto contenido de grasas y azúcares, generalmente consumidos en forma desordenada, fuera de horarios y bajo la influencia constante de la publicidad y el marketing que estimulan la ingesta de aquellos que no siempre son saludables<sup>1</sup>.

El cambio en el perfil epidemiológico y nutricional que se observa hoy en América Latina se asocia principalmente a patrones alimentarios y estilos de vida no saludables, llevando a la coexistencia de la desnutrición, deficiencias de micronutrientes y obesidad con un aumento consecuente en la prevalencia de enfermedades crónicas, entre ellas las de origen cardiovascular<sup>2-3</sup>.

Las tasas de sobrepeso y obesidad han aumentado en los niños y adolescentes durante la última década y se han convertido en un problema de salud pública importante. Al mismo tiempo, el consumo de gaseosas y jugos se ha incrementado, y diferentes estudios han especulado acerca de la existencia de un nexo causal entre éstos y el aumento de peso<sup>4</sup>. La disponibilidad de alimentos para la mayor parte de la población mundial se ha incrementado y si bien se observan diferencias en la accesibilidad entre los hogares de menor y mayor ingreso, un importante porcentaje de las calorías "obesogénicas" proviene del aporte de las gaseosas y jugos artificiales<sup>5</sup>. La leche y los jugos de frutas son fuente de agua y proporcionan nutrientes clave, tales como el calcio y la vitamina C, mientras que otras bebidas, conocidas como "azucaradas", si bien aportan agua, resultan de escaso valor nutritivo. Éstas son hoy la mayor fuente de azúcares añadidos en la dieta de los jóvenes y el aumento de la ingesta calórica resultante de estas bebidas es un factor que contribuye a la prevalencia de la obesidad entre los adolescentes<sup>6</sup>.

En Estados Unidos, entre los años 1970 y 2006, el consumo per cápita de bebidas azucaradas aumentó de 64,4 a 141,7 kcal/día (casi el doble) y paralelo al aumento de la obesidad, se registraba un incremento importante en el consumo de bebidas gaseosas por parte de los adolescentes<sup>7</sup>. Barquera demostró tendencias similares entre los adolescentes mejicanos, evidenciando que el 12% del total

de su ingesta calórica provenía de estas bebidas<sup>8</sup>. Mientras que en nuestro país se ha producido un aumento general del consumo de bebidas liderado especialmente por las gaseosas, que representan el 40,7% del mercado en términos de litros producidos. La producción de las mismas ha crecido entre los años 2002 y 2009 un 59% y el consumo anual por persona llega a más de 96 litros<sup>9</sup>. Estos datos se relacionan con la información aportada por la Encuesta Mundial de Salud Escolar (Argentina, Segunda Edición), según la cual 1 de cada 2 estudiantes consume dos o más bebidas azucaradas por día<sup>10</sup>.

Aunque las conclusiones de los diferentes trabajos subrayan que la asociación entre obesidad y consumo de bebidas adicionadas con azúcares es compleja y no del todo clara, existen pruebas suficientes para desalentar su ingesta especialmente en niños y adolescentes<sup>4</sup>.

Por ello proponemos como objetivo investigar la situación actual con respecto al consumo de bebidas azucaradas en adolescentes y determinar factores relacionados que puedan influenciar en su ingesta, con el fin de implementar acciones saludables para ellos y sus familias.

## OBJETIVOS

- Determinar la prevalencia del consumo de bebidas azucaradas en adolescentes escolarizados de la provincia de Salta (2008-2009).

- Evaluar la asociación entre factores nutricionales, sociodemográficos y hábitos de vida con el consumo frecuente de bebidas azucaradas en adolescentes escolarizados de la provincia de Salta.

## METODOLOGÍA

Estudio transversal, descriptivo.

**Población:** varones y mujeres de edades comprendidas entre 16 y 20 años, concurrentes al último curso del Nivel Medio de colegios públicos y privados de la provincia de Salta (Capital, Cafayate y J.V. González), evaluados en período escolar (2008-2009).

**Criterios de exclusión:** portadores de enfermedades crónicas reconocidas, trastornos alimentarios (anorexia, bulimia), embarazadas, alumnos con ayuno <10 horas, no autorizados por padres o tutores, sin consentimiento de participación.

**Fuente de datos:** primaria, se obtuvieron de la base de datos del estudio "Factores de riesgo cardiovascular en adolescentes de la provincia de Salta", realizado entre los años 2008-2009, el cual utilizó una muestra probabilística aleatoria simple de escuelas públicas y privadas en la Ciudad de Salta, mientras que en el interior de la provincia se evaluó la totalidad de los alumnos de todas las escuelas.

## Variables

### 1) Antropométricas: IMC

- 16-18 años tablas de z score de IMC según sexo y edad (OMS)<sup>11</sup>: desnutrición  $\leq -2$  puntaje z; normal  $> -2 < +1$ ; sobrepeso  $\geq +1$ ; obesidad  $\geq +2$ .
- 19 años: desnutrición  $<18,5$ ; normal  $\geq 18,5 < 25$ ; sobrepeso  $\geq 25 < 30$ ; obesidad  $\geq 30$  (OMS)<sup>12</sup>.

**Técnicas:** peso: balanza de tipo Cam, capacidad 150 Kg; mínimo de ropas y sin calzado; el peso se registró en kilogramos y gramos. Talla: posición de pie, cinta métrica metálica graduada en centímetros (cm) y milímetros (mm). La lectura se realizó en metros y milímetros. Las mediciones realizadas por antropometristas se estandarizaron para tener un error no mayor de 100 g en el peso y 0,49 cm en la talla.

### 2) Variables sociodemográficas

- Sexo, edad.
- Área de residencia: Capital (área urbana), Cafayate y Joaquín V. González (interior: áreas semi-urbanas).
- Nivel de ingresos de padre/madre: para la clasificación se tomó el dato del mayor aportante: nivel "bajo" (ingreso igual o inferior al costo de la canasta básica total); "medio" (valor: dos canastas totales), "alto" (superior a este último). La canasta básica total se tomó según datos del INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, abril 2008) para esta región.

Para el análisis bivariado se reagruparon las categorías "bajos y medios" tanto en Capital como en el interior debido a que el número de familias con ingresos medios fue sustancialmente menor en la totalidad del grupo bajo estudio y no presentaba características diferentes con las familias de ingresos bajos. Los datos de los ingresos familiares se obtuvieron mediante encuesta autorreferenciada por los padres.

### 3) Hábitos de vida

- Actividad física extraescolar: no realiza; 1 a 2 veces/semana;  $\geq 3$  veces/semana

- Horas TV/PC:  $< 2$  hs/día; 2-4 hs/día;  $\geq 4$  hs/día.
- Consumo alcohol y tabaco: no/ocasional/diario.

### 4) Estudio alimentario

- Encuesta de frecuencia de consumo desglosando lácteos, gaseosas, jugos, golosinas y comidas rápidas. Se establecieron tres categorías: frecuente (F) (3 ó más días semanales), poco frecuente (PF) (menos de 3 días) y no consume (N/C).
- Bebidas azucaradas: se consideraron gaseosas enteras y jugos de frutas azucarados en polvo o líquidos. Se reagrupó para el análisis en dos categorías: "consumo frecuente" y "no consume-poco frecuente".

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los resultados se presentan en tablas y gráficos de distribución de frecuencias y asociación, chi cuadrado ( $\chi^2$ ), prueba de Fisher. Análisis de regresión logística multivariado, las estimativas de riesgo se calcularon mediante las razones de probabilidades (OR) con IC 95%. Variable dependiente: consumo frecuente de bebidas azucaradas.

Programas estadísticos: EPI INFO 6.0 y SPSS 19 (versión Windows).

**Aspectos éticos:** el estudio original del cual fueron obtenidos los datos contó con el aval del Comité de Bioética de la Sociedad Argentina de Pediatría, Filial Salta. En su momento todos los padres o responsables de los adolescentes que participaron firmaron una autorización escrita, además de un consentimiento firmado por los propios alumnos.

El estudio no contó con financiamiento de empresas privadas, ya que fue programado por el Centro Nacional de Investigaciones Nutricionales de Salta, enmarcado en las actividades presupuestadas por la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS).

## RESULTADOS

Se evaluaron 659 adolescentes, de los cuales 385 fueron mujeres (58,4%). La prevalencia general de sobrepeso y obesidad fue del 13,8 y 3,9% respectivamente. Se observó una elevada frecuencia de consumo de bebidas azucaradas (73,7%) y golosinas (59,6%). El 42,8% de los alumnos no realizaba actividad física extraescolar.

Variables	Mujeres (n=385)		Varones (n=274)		Total (n=659)		p valor
	N	%	N	%	N	%	
<b>Residencia</b>							
Capital	222	57,7	164	59,9	386	58,6	0,57
Interior	163	42,3	110	40,1	273	41,4	
<b>Estado nutricional</b>							
Normal	313	81,3	218	79,6	531	80,6	0,62
Desnutrición	7	1,8	4	1,5	11	1,7	
Sobrepeso	53	13,8	38	13,9	91	13,8	
Obesidad	12	3,1	14	5	26	3,9	
<b>Ingresos familiares</b>							
Bajos	194	50,7	131	48,2	325	49,6	0,75
Medios	55	14,3	44	16,2	99	15,1	
Altos	134	35	97	35,6	231	35,3	
<b>Bebidas azucaradas</b>							
No consume	33	8,6	14	5,1	47	7,2	0,18
Poco frecuente	69	17,9	57	20,8	126	19,1	
Frecuente	283	73,5	203	74,1	486	73,7	
<b>Golosinas</b>							
No consume	17	4,4	19	6,9	36	5,5	0
Poco frecuente	113	29,4	117	42,7	230	34,9	
Frecuente	255	66,2	138	50,4	393	59,6	
<b>Lácteos</b>							
No consume	44	11,4	19	6,9	63	9,5	0,002
Poco frecuente	185	48,1	107	39,1	292	44,4	
Frecuente	156	40,5	148	54	304	46,1	
<b>Comidas rápidas</b>							
No consume	26	6,8	12	4,4	38	5,8	0,43
Poco frecuente	347	90,1	254	92,7	601	91,2	
Frecuente	12	3,1	8	2,9	20	3	
<b>Actividad física</b>							
No realiza	213	55,3	69	25,2	282	42,8	0
< 3 ds/sem	59	15,3	66	24,1	125	19	
>= 3ds/sem	113	29,4	139	50,7	252	38,2	
<b>Hs TV</b>							
< 2 hs	180	46,8	162	59,1	342	51,9	0,001
2-4 hs	133	34,5	87	31,8	220	33,4	
> 4 hs	72	18,7	25	9,1	97	14,7	
<b>Hs PC</b>							
< 2 hs	313	81,3	208	75,9	521	79,1	0,015
2-4 hs	41	10,6	50	18,2	91	13,8	
> 4 hs	31	8,1	16	5,9	47	7,1	
<b>Fuma</b>							
No	302	78,4	202	73,7	504	76,5	0,034
Ocasional	63	16,4	43	15,7	106	16,1	
Diario	20	5,2	29	10,6	49	7,4	
<b>Bebe</b>							
No	202	52,5	97	35,4	299	45,4	0
Ocasional	183	47,5	177	64,6	360	54,6	

**Tabla 1:** Distribución de frecuencias de variables según sexo en adolescentes escolarizados. Salta. CNIN. 2014.

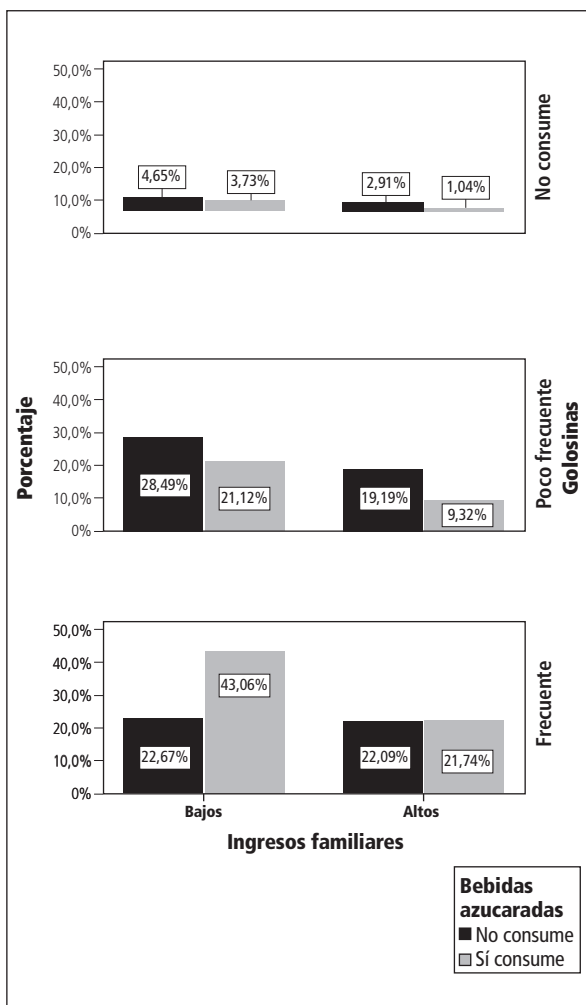
El consumo de bebidas azucaradas se asoció al hecho de pertenecer a familias de bajos ingresos, a un consumo frecuente de golosinas y bajo de lácteos, y a la falta de actividad física.

Variables	No consume (n= 47)		Poco frecuente (n=126)		Frecuente (n=486)		p valor
	N	%	N	%	N	%	
<b>Sexo</b>							
Mujeres	33	8,6	69	17,9	283	73,5	0,18
Varones	14	5,1	57	20,8	203	74,1	
<b>Residencia</b>							
Capital	29	7,5	72	18,7	285	73,8	0,86
Interior	18	6,6	54	19,8	201	73,6	
<b>Estado nutricional</b>							
Normal	39	7,3	102	19,2	390	73,5	0,87
Desnutrición	1	9,1	1	9,1	9	81,8	
Sobrepeso	5	5,5	16	17,6	70	76,9	
Obesidad	2	7,7	7	26,9	17	65,4	
<b>Ingresos familiares</b>							
Bajos	20	4,7	76	17,9	328	77,4	0,001
Altos	27	11,7	49	21,2	155	67,1	
<b>Golosinas</b>							
No consume	7	19,4	6	16,7	23	63,9	0
Poco frecuente	13	5,7	70	30,4	147	63,9	
Frecuente	27	6,9	50	12,7	316	80,4	
<b>Lácteos</b>							
No consume	9	14,3	13	20,6	41	65,1	0,02
Poco frecuente	11	3,7	56	19,2	225	77,1	
Frecuente	27	8,8	57	18,8	220	72,4	
<b>Comidas rápidas</b>							
No consume	6	15,8	10	26,3	22	57,9	0,14
Poco frecuente	40	6,7	113	18,8	448	74,5	
Frecuente	1	5	3	15	16	80	
<b>Actividad física</b>							
No realiza	21	7,4	45	16	216	76,6	0,005
< 3 ds/sem	6	4,8	16	12,8	103	82,4	
>= 3ds/sem	20	7,9	65	25,8	167	66,3	
<b>Hs TV</b>							
< 2 hs	24	7	76	22,2	242	70,8	0,32
2-4 hs	16	7,3	33	15	171	77,7	
> 4 hs	7	7,2	17	17,5	73	75,3	
<b>Hs PC</b>							
< 2 hs	32	6,1	95	18,2	394	75,7	0,011
2-4 hs	8	8,8	26	28,6	57	62,6	
> 4 hs	7	14,9	5	10,6	35	74,5	
<b>Fuma</b>							
No	38	7,5	101	20	365	72,5	0,55
Ocasional	7	6,6	15	14,2	84	79,2	
Diario	2	4,1	10	20,4	37	75,5	
<b>Bebe</b>							
No	20	6,7	52	17,4	227	75,9	0,51
Ocasional	27	7,5	74	20,6	259	71,9	

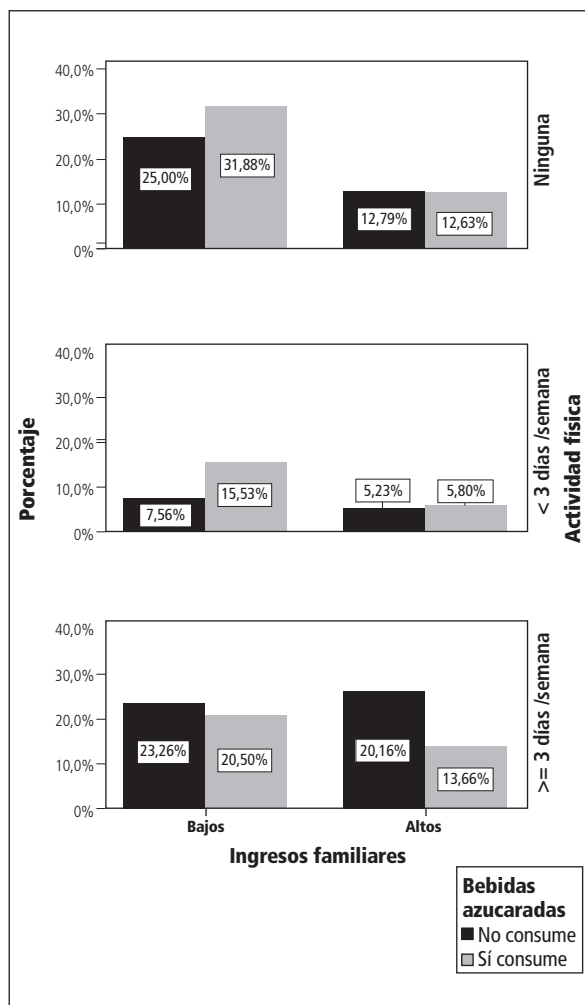
**Tabla 2:** Consumo de bebidas azucaradas según variables de estudio en adolescentes escolarizados. Salta. CNIN. 2014.

En los siguientes gráficos el consumo de bebidas se reagrupó en 1) no consume, 2) si consume para una mayor comprensión de los mismos.

En los adolescentes provenientes de familias de ingresos bajos y con consumos frecuentes de golosinas, el 43,06% tomaba bebidas azucaradas.



**Gráfico 1:** Consumo frecuente de bebidas azucaradas y golosinas según nivel socioeconómico en adolescentes escolarizados. Salta. CNIN 2014.



**Gráfico 2:** Consumo frecuente de bebidas azucaradas y actividad física según nivel socioeconómico en adolescentes escolarizados. Salta. CNIN 2014.

En los adolescentes provenientes de familias de ingresos bajos y con ninguna actividad física, el 31,88% consumía bebidas azucaradas. Mientras que en los adolescentes de familias de ingresos altos con actividad física frecuente, sólo el 13,66% consumía bebidas azucaradas.

En el modelo de regresión logística los ingresos familiares bajos, la falta de actividad física y el consumo frecuente de golosinas se asociaron significativamente al consumo frecuente de bebidas azucaradas, usado como variable dependiente (modelo 1). El modelo 2 suma la variable "consumo de comidas rápidas", en la cual la categoría "poco frecuente" se asoció a la variable dependiente (OR 2,47).

<b>Modelo 1</b>					
Variables		OR	IC (límite inferior)	IC (límite superior)	Valor de p
<b>Ingresos familiares</b>	Altos	1			
	Bajos	1,63	1,13	2,36	0,01
<b>Consumo de golosinas</b>	No consume	1			
	Poco frecuente	0,98	0,46	2,07	0,96
	Frecuente	2,26	1,07	4,75	0,03
<b>Frecuencia de actividad física</b>	>= 3 veces/sem	1			
	1-2 veces/sem	1,49	1,008	2,22	0,04
	no realiza	2,24	1,3	3,84	0,004
<b>Modelo 2</b>					
Variables		OR	IC (límite inferior)	IC (límite superior)	Valor de p
<b>Ingresos familiares</b>	Altos	1			
	Bajos	1,65	1,13	2,39	0,009
<b>Consumo de golosinas</b>	No consume	1			
	Poco frecuente	0,99	0,47	2,11	0,99
	Frecuente	2,36	1,12	4,99	0,02
<b>Frecuencia de actividad física</b>	>= 3 veces/sem	1			
	1-2 veces/sem	1,51	1,02	2,25	0,04
	no realiza	2,22	1,29	3,82	0,004
<b>Consumo de comidas rápidas</b>	No consume	1			
	Poco frecuente	2,47	1,23	4,96	0,01
	Frecuente	2,52	0,68	9,36	0,16

**Tabla 3:** Modelos de regresión logística para el consumo frecuente de bebidas azucaradas en adolescentes escolarizados. Salta. CNIN. 2014.

**DISCUSIÓN**

En el presente trabajo se confirma la tendencia sobre el alto consumo de bebidas azucaradas entre los adolescentes; el 73,7% toma gaseosas o jugos 3 ó más veces por semana, mientras que en el otro extremo sólo un 7,1% reportó no tomarlas. Asociado a esto, evidenciamos la presencia de hábitos de vida no saludables, como la falta de actividad física, la ingesta frecuente de golosinas y el hecho de pertenecer a familias de bajos ingresos socioeconómicos. Aunque las otras variables relevadas no se asociaron estadísticamente al consumo de bebidas (bajo consumo de lácteos, frecuentes horas al día dedicadas a TV y computadoras, consumo de alcohol y cigarrillos

etc.), no dejan de mostrar una realidad sobre los estilos de vida no saludables de nuestros jóvenes.

Una de las consecuencias del proceso de globalización y urbanización que vivimos se observa más intensamente en países en vías de desarrollo, en los que se han modificado los estándares alimentarios con un aumento del consumo de productos industrializados y altamente procesados, asociándose directamente al perfil de morbimortalidad que acomete a la población mundial, en especial a la pandemia de obesidad y de enfermedades crónicas no transmisibles. Los estudios sobre alimentación de los adolescentes muestran la poca adecuación alimenticia con excesos de azúcares y grasas, marcados muchas veces por la preferencia y no por la disponibilidad de alimentos saludables<sup>13</sup>.

En Estados Unidos el consumo de refrescos ha aumentado un 300% en los últimos 20 años, y entre un 56 y 85% de los niños en la escuela consumen al menos un refresco al día<sup>14</sup>. Los resultados del Estudio Nacional sobre la Nutrición y la Actividad Física de los Jóvenes (NYPANS) -publicados en el Informe Semanal de Morbilidad y Mortalidad de los CDC titulado “El consumo de bebidas entre los estudiantes de secundaria superior, Estados Unidos, 2010”- demuestran que aunque el agua, la leche y el jugo de frutas 100% natural fueron las bebidas consumidas con mayor frecuencia, el consumo diario de gaseosas, bebidas deportivas y otras bebidas azucaradas también prevalece en esta población<sup>15</sup>. También en Brasil los datos muestran en adolescentes de escuelas públicas tendencias similares con un mayor consumo de alimentos energéticos relacionados con dulces y bebidas adicionadas con azúcar<sup>16</sup>. Los refrescos constituyen actualmente la principal fuente de azúcares añadidos en la dieta y superan las recomendaciones indicadas para los adolescentes en ambos trabajos.

En nuestro país, trabajos de investigación realizados por el Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil (CESNI) en niños de nivel socioeconómico medio-alto del Gran Buenos Aires<sup>17</sup>, observaron que las gaseosas y jugos en polvo constituían las bebidas más consumidas. Mientras que en alumnos de 5º grado de escuelas públicas del área metropolitana de Buenos Aires (Kovalskys), los alimentos de alta densidad calórica más frecuentemente consumidos fueron: gaseosas/jugos, golosinas, galletitas dulces y aderezos de alto contenido graso<sup>18</sup>.

Los predictores de consumo de refrescos en la adolescencia se han estudiado especialmente en re-

lación a determinados hábitos de vida, alimentarios, factores individuales y/o ambientales. Así entre adolescentes hijos de padres de menor estatus laboral, los hábitos de la familia, la disponibilidad de refrescos en casa, el tiempo dedicado a ver televisión, el consumo de comidas rápidas, saltarse el desayuno, entre otros, han demostrado estar asociados con su consumo en los adolescentes<sup>19-20</sup>. En nuestros adolescentes las variables asociadas que resultaron relevantes fueron el bajo nivel socioeconómico (OR 1.63), el consumo frecuente de golosinas (OR 2.26) y la falta de actividad física (OR 2.24).

En relación al mismo tema, Colin et al.<sup>21</sup> reportaron en la población de origen negra, portorriqueña y mexicana un consumo de más de una gaseosa por día, más del doble que la población blanca. Los hombres que no alcanzaron la educación universitaria y los que vivían en hogares con indicadores de pobreza eran más propensos a ser consumidores frecuentes de bebidas azucaradas. Por otro lado, Carmuega<sup>22</sup> relevó en un trabajo realizado en tres países latinoamericanos (Brasil, México y Argentina) una baja ingesta de agua remarcando que en nuestro país esto se correlacionó con un alto consumo de bebidas e infusiones azucaradas, superando ampliamente las recomendaciones de la OMS. Si bien el consumo no mostró diferencias según sexo y lugar de residencia, el nivel socioeconómico del grupo familiar demostró ser un factor demográfico de riesgo importante, asociado a la ingesta frecuente de bebidas azucaradas. De manera similar, en el trabajo realizado por Cappelen<sup>1</sup> en estudiantes secundarios de la Ciudad de Salta (2004), el 71% presentó hábitos alimentarios incorrectos (falta de desayuno, picoteo frecuente, consumo de comida chatarra, baja ingesta de lácteos y elevada de gaseosas y jugos), los que mejoraban con las condiciones de ingresos y educación del grupo familiar.

El consumo de bebidas azucaradas varía mucho entre los grupos demográficos y las poblaciones socialmente desfavorecidas; son generalmente los más afectados por la obesidad y los que tienen mayor prevalencia de consumo frecuente. Estudios indican que los segmentos de renta más alta tienden a establecer una relación diferenciada con la alimentación en el sentido de valorar la elección de alimentos in natura asociada a una dieta más saludable, sea por un nivel educacional más elevado o por una mayor preocupación por la belleza y la estética<sup>17</sup>.

Por otro lado la asociación que observamos en nuestro análisis con otros factores alimentarios y de

actividad física, también ha sido encontrada en un estudio de Texas (15.283 niños de escuelas intermedias y secundarias) donde mostraron que el consumo de refrescos se asoció a la ingesta de alimentos no saludables (carnes fritas, papas fritas, postres) y a la actividad sedentaria, incluyendo las horas dedicadas a ver la televisión, usar la computadora y juegos de video<sup>23</sup>.

Con respecto al no hallazgo de asociación entre el estado nutricional (sobrepeso/obesidad) y el consumo frecuente de bebidas, podemos agregar que los resultados de diferentes trabajos realizados sobre el tema han sido contradictorios. Un reciente metaanálisis halló que la relación entre ambos era cercana a cero, concluyendo que hasta ese momento la evidencia de reducir o eliminar la ingesta de bebidas podría no tener un efecto importante sobre el IMC de niños y adolescentes<sup>4</sup>. Las dificultades para llegar a resultados certeros estarían dadas por los diferentes instrumentos usados para medir el consumo, diferentes medidas para valorar el peso, diferentes modelos estadísticos para calcular los tamaños del efecto, y diferentes unidades de tiempo, planteando la cuestión de la comparabilidad entre los estudios. De este modo estudios transversales en niños mostraron asociaciones positivas (por lo menos en el análisis de subgrupos) entre el consumo de bebidas azucaradas y la obesidad (peso, índice de masa corporal, grasa corporal), otros demostraron débiles o ninguna asociación entre estas variables, mientras que estudios longitudinales informaron asociaciones positivas entre el consumo de bebidas azucaradas y el sobrepeso/obesidad<sup>24</sup>.

Finalmente reconocemos que el presente estudio tiene sus limitaciones. Las asociaciones son transversales y no proporcionan información sobre la dirección de la causalidad. Los instrumentos, tanto para la medición del consumo de bebidas como para las otras variables, presentan sólo tres categorías de respuesta, las cuales son auto-reportadas y no permiten profundizar en el tamaño y número de porciones de los alimentos. Algunos factores de confusión residual a partir de variables no medidas pueden no haber sido considerados.

## CONCLUSIONES

La adolescencia es una etapa crítica en cuanto a cambios corporales, donde las necesidades nutricionales están considerablemente aumentadas. Las elecciones alimentarias se ven influenciadas en gran medida por factores medioambientales que resultan

en prácticas poco aconsejables, desde el consumo de alcohol como así también de alimentos de baja calidad nutricional. Sería relevante que los profesionales de la salud relacionados a esta temática promuevan no sólo la ingesta adecuada de líquidos en cuanto a su cantidad, sino también en relación a la calidad de los mismos, alertando sobre las calorías ocultas presentes en las bebidas azucaradas a fin de orientar su consumo hacia otras opciones más saludables, especialmente en este grupo etéreo.

## REFERENCIAS

- Cappelen L, Tempestti C, Alfaro S. Hábitos alimentarios en adolescentes y su relación con variables socioeconómicas y dinámica familiar. Actualización en Nutrición (Sociedad Argentina de Nutrición), 2006. Vol. 7 N° 3. Págs. 23-33.
- Barría RM, Amigo HC. Transición nutricional: una revisión del perfil latinoamericano. ALAN. 2006. Vol. 56 N°1.
- Popkin BM. An overview on the nutrition transition and its health implications: the Bellagio meeting. Public Health Nutr. 2002; 5 (1A): 93-103.
- Forshee RA, Anderson PA, Storey ML. Sugar-sweetened beverages and body mass index in children and adolescents: a meta-analysis. Am. J. Clin. Nutr. 2008; 87:1662-71.
- Britos S, Clacheo R, Grippo B, O'Donnell A, Pueyrrredón P, Pujato D, Roviroso A, Uicich R. Obesidad en Argentina: ¿hacia un nuevo fenotipo? Julio 2004. CESNI.
- Reedy J, Krebs-Smith SM. Dietary sources of energy, solid fats, and added sugars among children and adolescents in the United States. J. Am. Diet Assoc. 2010; 110:1477-84.
- French SA, Lin BH, Guthrie JF. National trends in soft drink consumption among children and adolescents age 6 to 17 years: prevalence, amounts, and sources, 1977/1978 to 1994/1998. J. Am. Diet Assoc. 2003;103:1326-1331.
- Barquera S, Hernandez-Barrera L, To-lentino ML, Espinosa J, Ng SW, Rivera JA, Popkin BM. Energy intake from beverages is increasing among Mexican adolescents and adults. J. Nutr. 2008; 138:2454-2461.
- Ablin A, Naso MP. El mercado de bebidas analcohólicas. Área de Industria Agroalimentaria. Dirección de Promoción de la Calidad de Productos Agrícolas y Forestales. Subsecretaría de Agregado de Valor y Nuevas Tecnologías. Alimentos Argentinos- Min. Agr. www.alimentosargentinos.gob.ar Junio 2012. págs 1-16 . Fecha de consulta: febrero de 2013.
- Encuesta Mundial de Salud Escolar. Resumen Ejecutivo. Argentina 2013. Ministerio de Salud. <http://www.msal.gov.ar>.
- The WHO Childgrowth Standars. Acceso marzo de 2009. Disponible en: [www.who.int/childgrwth](http://www.who.int/childgrwth).
- BMI Classification. Acceso: febrero de 2009. Disponible en: [www.apps.who.int/bmi/index.jsp](http://www.apps.who.int/bmi/index.jsp).
- Ribeiro THT, Albuquerque TG, Silva DL, Oliveira KCS, Filgueiras N, Mendes VS, et al. Revisión bibliográfica: consumo de gaseosas asociado a la obesidad. Adolesc. Saude. 2012; 9(4):44-48.
- Harrington S. J. Sch. Nurs. The role of sugar-sweetened beverage consumption in adolescent obesity: a review of the literature. 2008 Feb;24(1):3-12.
- Brener ND, Merlo C, Eaton D, Kann L, Park S, PhD, Blanc HMK. Div of Nutrition, Physical Activity, and Obesity. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, CDC. Beverage Consumption Among High School Students. United States, 2010. Weekly. June 17, 2011 / 60(23);778-780.[http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6023a2.htm?s\\_cid=mm6023a2\\_w](http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6023a2.htm?s_cid=mm6023a2_w).
- Bueno do Carmo M, Toral N, Vieira da Silva M, Slater B. Consumo de doces, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar entre adolescentes da rede pública de ensino de Piracicaba, São Paulo. Rev. Bras. Epidemiol. 2006; 9(1): 121-30.
- Britos S, Saraví A, Chichizola N, Vilella F. Hacia una alimentación saludable en la mesa de los argentinos. Cap. III. Brechas nutricionales. Propuestas para un consumo saludable de alimentos. 2012.
- Koivaskys I, Rougiera PI, Amigo MP, De Gregoriob MJ, Rausch Herscovicia C, Karnera M. Ingesta alimentaria y evaluación antropométrica en niños escolares de Buenos Aires. Arch. Argent. Pediatr. 2013; 111(1):9-15,
- Verzeletti CH, Maes L, Santinello M, Vereecken CA. Soft drink consumption in adolescence: associations with food-related lifestyles and family rules in Belgium Flanders and the Veneto Region of Italy. European Journal of Public Health, 2009. Vol. 20, N° 3, 312-317.
- Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Story M, et al. Family meal patterns: associations with sociodemographic characteristics and improved dietary intake among adolescents. J. Am. Diet Assoc. 2003; 103:317-22.
- Rehm CD, Matte TD, Van Wye G, Young C, Frieden TR. Demographic and behavioral factors associated with daily sugar-sweetened soda consumption in New York City adults. Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine, Vol. 85, N° 3 ps 375-385.
- Argentinos incorporan más de 150.000 calorías al año en gaseosas. <http://saludable.com/argentinos-incorporan-mas-de-150.00-calorias-al-año-en-gaseosas>. Fecha de consulta 28/12/2012.
- Ranjit N, Evans MH, Byrd-Williams C, Evans AE, Hoelscher DM. Dietary and activity correlates of sugar-sweetened beverage consumption among adolescents. Pediatrics 2010; 126:e754–e761. Downloaded from [pediatrics.aappublications.org](http://pediatrics.aappublications.org) by guest on December 26, 2012.
- Skelton JA, Irby MB, Grzywacz J, Miller G. Etiologies of obesity in children: nature and nurture. Pediatr. Clin. North Am. 2011 December; 58(6): 1333-1354. doi:10.1016/j.pcl.2011.09.006.