

# Ingesta alimentaria, actividad física y estado nutricional de niños de dos localidades de Santa Fe con distinto grado de urbanización

Food intake, physical activity and nutritional status of children of two towns in Santa Fe with a different level of urbanization

BRAC JESICA<sup>1</sup>, AIMARETTI NORA<sup>2</sup>, WALZ FLORENCIA<sup>3</sup>, MARTINELLI MARCELA<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Licenciada en Nutrición. <sup>2</sup>Dra. en Ciencias Químicas. <sup>3</sup>Mgster. en Didáctica de las Ciencias Experimentales. <sup>4</sup>Dra. en Ciencias Biológicas. <sup>1,2,4</sup> Universidad Nacional del Litoral. Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas. Dpto de Ciencia Biológicas. <sup>3</sup>Universidad Nacional del Litoral. Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas. Dpto de Matemática y Estadística Aplicada

**Correspondencia:** mmartine@fbc.unl.edu.ar - **Recibido:** 08/07/2013. **Aceptado en su versión corregida:** 28/11/2013.

## Resumen

**Introducción:** Los entornos urbanos desalientan la actividad física y posibilitan más fácil acceso a una amplia variedad de alimentos que generalmente son de baja calidad nutricional. Esto afecta a toda la población, incluido los niños. **Objetivo:** Determinar si la ingesta de alimentos, actividad física y estado nutricional de niños pre-púberes son similares según residan en el pueblo de Santa Clara de Sagüier o en la ciudad Santa Fe. **Metodología:** Participaron niños de 4° y 5° grado de una escuela de Santa Clara de Sagüier (escuela pueblo) y de una escuela de Santa Fe (escuela ciudad). Se valoró la ingesta de alimentos según las Guías Alimentarias Infantiles y la realización de actividades físicas y sedentarias. Se calculó el IMC y se evaluó según OMS. **Resultados:** Se observaron muy pocas diferencias entre los niños de la escuela de la ciudad y de la escuela del pueblo. La alimentación de la mayoría de los niños en ambas escuelas fue poco variada: bajo consumo diario de cereales, legumbres, frutas, verduras y pescado; y aproximadamente el 50% consumió gaseosas y jugos artificiales diariamente. En los niños de pueblo se destaca menor consumo de lácteos. Todos los niños realizaron actividad física escolar 2 veces por semana y hay mayor proporción de niños en la ciudad que nunca realizan actividad física extraescolar. Sólo 25% de los niños de ambas escuelas cumplen con los 60 minutos diarios recomendados actividad física. La mayoría realiza más de 3 hs diarias a actividades sedentarias. La prevalencia de sobrepeso y obesidad en ambas escuelas fue similar (aproximadamente 40%). **Conclusión:** Aparentemente los niños de la ciudad como los de zonas menos pobladas tienen hábitos alimentarios y patrones de actividades similares, no demasiado saludables; debidos, posiblemente, al amplio alcance de los medios sociales de comunicación y a la masiva publicidad de productos atractivos de baja calidad nutricional.

**Palabras clave:** Alimentación infantil, Actividad física, Urbanización, IMC.

## Abstract

**Introduction:** Urban environments discourage physical activity and allow easy access to a wide variety of foods that generally have low nutritional quality. This affects all the population, including children. **Objective:** To determine if food intake, physical activity and nutritional status of pre-pubertal children are similar, whether residing in Santa Clara de Sagüier town or Santa Fe city. **Method:** Children of 4th and 5th grade from a school in Santa Clara de Sagüier (town school) and a school in Santa Fe (city school). Food intake was assessed according to the Dietary Guidelines for Children and physical and sedentary activities. BMI was calculated and evaluated according to WHO. **Results:** Very few differences between the children from the town school and the ones from the city school were observed. The eating habits of the majority of the children in both schools was slightly varied: low daily intake of cereals, legumes, fruits, vegetables and fish, and about 50% consumed soft drinks and artificial juices daily. In town children a lower consumption of dairy products was observed. All the children did physical activity at school twice a week and in the city there is a higher proportion of children that never do extracurricular physical activity. Only 25% of children from both schools meet the daily recommended 60-minute physical activity. Most of them take more than three hours per day in sedentary activities. The prevalence of overweight and obesity in both schools was similar (approximately 40%). **Conclusion:** Apparently city and town children have similar eating habits and activity patterns, not too healthy, maybe due to the wide scope of social media and massive advertising of attractive products with low nutritional quality.

**Keywords:** Child's Nutrition, Physical Activity, Urbanization, BMI.

## Introducción

La problemática de la urbanización y modernización de los países aunada a la crisis económica y social que afecta a Latinoamérica, es factor desencadenante de cambios importantes en el modo de vida de sus habitantes, que frecuentemente se reflejan en el abandono de la alimentación tradicional. Esto trae aparejado efectos biológicos posteriores que se manifiestan en un primer momento, en los cambios que experimentan variables como el peso y la composición corporal. A esto le sigue en segunda instancia, una disminución de la actividad física (1).

Los hábitos alimentarios de la población argentina han cambiado en todos los grupos etarios (2,3). En particular, la dieta de los escolares argentinos se caracteriza por muy bajo consumo de verduras frescas y frutas; progresivo reemplazo de leche por bebidas azucaradas y exceso en la ingesta de productos con alta concentración de azúcares y grasas (4,5). Estos cambios han determinado que la ingesta energética resulte superior a la recomendada, lo que sumado a la actividad física inadecuada que se viene observando desde hace un tiempo, han conducido a un aumento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad (2,3,6).

Los cambios en el estilo de vida y los hábitos alimentarios de los niños no pueden ser considerados en forma aislada de otros cambios sociales, tales como la tendencia de la mujer a trabajar fuera del hogar, los avances en la tecnología alimentaria, la creciente influencia de la TV, la disponibilidad económica de los niños para comprar sus alimentos, entre otros (7,8). En nuestro país las Guías Alimentarias para la Población Argentina han destacado que, al igual que en otras regiones del mundo, la urbanización es uno de los determinantes de los cambios en el estilo de vida actual (5,9). Los entornos urbanos tienden a desalentar la actividad física y propician el consumo de alimentos insalubres. La actividad física se ve obstaculizada por diversos factores urbanos que incluyen el hacinamiento, el gran volumen de tráfico, el intenso uso de medios de transporte motorizados, la mala calidad del aire y la falta de espacios públicos seguros y de instalaciones recreativas y deportivas, aumentando la cantidad de horas destinadas a actividades sedentarias como mirar televisión, jugar videojuegos, etc. (10) Además es más fácil el acceso a una amplia variedad de alimentos

y existen locales de venta de comidas rápidas que ofrecen productos de alta densidad calórica y de baja calidad nutricional (8,9). En áreas rurales existen diferencias relacionadas al mantenimiento de hábitos dietarios tradicionales, particularmente, en lo relativo a productos derivados de la agricultura o ganadería local.

Resulta de gran interés determinar si la ingesta de alimentos, actividad física y estado nutricional de niños pre-púberes son similares según residan en el pueblo de Santa Clara de Sagüer o en la ciudad Santa Fe, considerando características sociales y económicas semejantes.

## Material y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal. Se invitaron a participar a todos los pre-púberes de 4° y 5° grado de una escuela de Santa Clara de Sagüer (pueblo) y de una escuela de la ciudad de Santa Fe (ciudad). Ambas Instituciones son Escuelas Públicas y los alumnos pertenecían a hogares con un nivel socioeconómico medio, información que fue aportada por los directivos de las escuelas, según las evaluaciones del Ministerio de Educación de las encuestas realizadas a los padres al inicio del año lectivo. El protocolo de trabajo fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la UNL y la confidencialidad de los datos fue asegurada. Los padres y/o tutores que firmaron el consentimiento para participar del estudio, fueron convocados a una reunión programada por la escuela. En esta instancia los integrantes del Proyecto realizaron una breve explicación de los objetivos del estudio y se suministraron las instrucciones pertinentes para completar los cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos y de actividad física. La muestra quedó constituida por 41 niños de la escuela de pueblo y 38 niños de la escuela de ciudad.

Para la valoración antropométrica se midió la talla (m) y el peso (kg) según las técnicas establecidas por las Guías para la evaluación del crecimiento de la Sociedad Argentina de Pediatría (11). Se calculó el Índice de Masa Corporal ( $IMC = \text{peso} / \text{talla}^2$ ) y se clasificó el estado nutricional de cada niño, según los estándares OMS 2007 para niños de 5-19 años (12).

Se utilizó un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, para obtener datos de ingesta de cada uno de los seis grupos básicos de alimentos: cereales y derivados y legumbres (los derivados de cereales fueron divididos en: bajo tenor graso como pan, pastas, etc. y alto tenor graso como facturas, bizcochos, etc.); frutas y verduras; lácteos y derivados; carnes y huevos; aceites y grasas; azúcares y dulces. El cuestionario fue validado previo a su aplicación con alumnos de una escuela primaria pública de la ciudad de Santa Fe, a cargo de un Licenciado en Nutrición (n=18). La frecuencia de ingesta de alimentos se evaluó teniendo en cuenta las recomendaciones de las Guías Alimentarias para la Población Infantil de la República Argentina. Las mismas consideran que "una alimentación equilibrada se logra combinando alimentos de los seis grupos básicos, porque uno solo no puede proporcionar la energía y los nutrientes que el cuerpo humano necesita para crecer, desarrollarse y funcionar". Dichas guías incluyen recomendaciones para los alimentos cuya ingesta debe ser limitada (embutidos, frituras, golosinas, etc.) (13) La frecuencia de consumo de alimentos se analizó considerando 4 categorías: diario (6-7 días por semana), a veces (2-5 días por semana), 1 vez por semana o cada 15 días, nunca. -

Para evaluar la actividad física se consideraron las preguntas número 66 a 70 de la Encuesta Mundial de Salud Escolar que están relacionadas con el tiempo empleado en actividad física escolar y extraescolar, medios y tiempo de traslado a la escuela, tiempo que transcurren sentados frente a pantalla cuando no están en la escuela (14).

El análisis estadístico de los datos se efectuó con el programa Infostat. Los valores antropométricos se expresaron como la media y el desvío estándar. Para las variables cualitativas se expresaron las frecuencias observadas en cada categoría. La comparación de proporciones para las distintas variables categóricas entre ambas escuelas se analizó con el test Z para muestras independientes, considerando una significancia de 0,05.

## Resultados

En la Tabla 1 se presentan los resultados de peso, talla e IMC de los niños evaluados. En la Ta-

bla 2 se observa que la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue 39% en la escuela de ciudad y de un 46% en la escuela de pueblo.

El 31% de los niños de la escuela de ciudad omitió una de las cuatro comidas, siendo el desayuno lo más frecuentemente omitido (29%). En los niños de la escuela de pueblo el 24% omitió una de las comidas, pero al desayuno solamente lo omitió un 4%.

En la Tabla 3 se presenta la frecuencia de consumo de los distintos grupos de alimentos. En cuanto a los cereales, sólo 5% de los niños de ambas escuelas los consumió diariamente. En general, los niños de ambas escuelas prefieren productos derivados de cereales de bajo tenor graso. Observándose cierta tendencia a un mayor consumo de derivados de alto tenor graso en la escuela del pueblo. Sin embargo, no se detectaron diferencias significativas entre las dos escuelas para ninguno de los dos tipos de productos. Respecto al consumo de legumbres, más de la mitad de los niños en ambas escuelas nunca las consume.

El consumo diario de verduras fue menor al 15% en ambas escuelas, sin encontrarse diferencias significativas. En la escuela del pueblo se observó cierta tendencia a mayor consumo diario de frutas frescas, sin ser estadísticamente diferente al de la escuela de ciudad.

El 71% de los niños de la ciudad consumió lácteos diariamente, siendo significativamente inferior en el pueblo (37%).

En la Tabla 3 se evidencia que el 37% de los niños de la escuela de la ciudad y el 56% de los niños de la escuela del pueblo consumen diariamente carne de vaca, pollo o cerdo; sin diferencias estadísticamente significativa entre ellos. La mitad de los niños de ambas escuelas nunca consume pescado.

En la Tabla 4 se presenta la frecuencia de consumo de alimentos de alta densidad calórica. Las gaseosas y jugos artificiales son consumidos a diario por, aproximadamente, el 50% de los niños de ambas escuelas. Si bien el consumo diario de golosinas en la escuela del pueblo fue superior, no hubo

Tabla 1. Peso, talla e IMC de los escolares

	Escuela ciudad	Escuela pueblo
Peso (kg)	40,5 (10,6)	41,8 (10,8)
Talla (m)	1,44 (0,1)	1,45 (0,1)
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	19,2 (3,3)	19,7 (3,6)

\*Valores se expresan como Media (Desvío estándar)

Tabla 2. Distribución porcentual del estado nutricional de los escolares

	Escuela ciudad	Escuela pueblo	Diferencia proporciones (IC 95,0%)	Valor p
	(%)	(%)		
Bajo peso	0	2	-0,14 – 0,043	0,508
Normopeso	61	51	-0,15 – 0,337	0,545
Sobrepeso	18	29	-0,32 – 0,103	0,389
Obesidad	21	17	-0,16 – 0,239	0,870

Tabla 3. Frecuencia de consumo de alimentos de los escolares

	Esc.	Diario		A veces		1 vez/ semana o c/15 días		Nunca	
		%	Valor p	%	Valor p	%	Valor p	%	Valor p
Cereales	ciudad	5	0,663	63	0,137	26	0,042	5	0,441
	pueblo	5		44		51		0	
Derivados Cereales bajo contenido grasa(1)	ciudad	85	0,164	13	0,864	5	0,743	0	0,508
	pueblo	68		17		10		5	
Derivados Cereales alto contenido grasa (2)	ciudad	37	0,290	47	0,921	11	0,106	5	0,441
	pueblo	51		49		0		0	
Legumbres	ciudad	0		2,4	0,239	29	0,799	68	0,185
	pueblo	0		13		35		52	
Verduras	ciudad	11	0,834	53	0,921	18	0,870	19	0,881
	pueblo	15		51		20		15	
Frutas	ciudad	26	0,460	45	0,775	19	0,648	8	0,743
	pueblo	37		39		12		7	
Lácteos	ciudad	71	0,005	24	0,062	5	0,743	0	0,267
	pueblo	37		46		10		7	
Carnes vaca, pollo, cerdo	ciudad	37	0,137	63	0,089	0	0,970	0	
	pueblo	56		42		2		0	
Carnes pescado	ciudad	0		0		53	0,582	45	0,571
	pueblo	0		0		44		54	

(1) Incluye: pan blanco y de cereales, galletitas agua y de salvado, pastas simples, galletitas dulces simples, bizcochuelos.

(2) Incluye: facturas, bizcochos, productos de repostería.

Tabla 4. Frecuencia de consumo de alimentos de alta densidad energética de los escolares

	Escuela	Todos los días		Varias veces /semana		1 vez/semana	
		%	Valor p	%	Valor p	%	Valor p
Gaseosas y Jugos comerc.	ciudad	55	0,571	29	0,967	10	0,607
	pueblo	46		27		17	
Golosinas	ciudad	18	0,185	37	0,850	26	0,189
	pueblo	34		41		12	
Productos de copetín	ciudad	5	0,930	3	0,045	37	0,399
	pueblo	7		19		48	
Fiambres	ciudad	3	0,508	10	0,119	37	0,682
	pueblo	2		27		44	
Frituras	ciudad	5	0,743	29	0,799	37	0,239
	pueblo	10		34		36	
Mayonesa	ciudad	16	0,864	53	0,921	16	0,890
	pueblo	15		51		20	
Pizza, sándwiches	ciudad	0	0,508	27	0,651	58	0,558
	pueblo	2		19		49	

Tabla 5. Tiempo que los escolares destinaron a actividades físicas y sedentarias

Tipo de Actividad	Frecuencia	Escuela ciudad	Escuela pueblo	Valor p
Traslados a la escuela (bici o caminando)	Todos los días	40%	78%	0,001
	2-4 días	15%	17%	0,881
	1 día	0%	2,5%	0,970
	Nunca	45%	2,5%	0,000
Actividad física escolar (45 minutos diarios)	2 días	100%	100%	
Actividad física extraescolar (60 minutos diarios o más)	5-7 días	24%	23%	0,932
	2-4 días	58%	74%	0,233
	1 día o nunca	18%	3%	0,048
Mirar TV, estudiar, jugar en computadora y videojuegos	< 1 hora/día	8%	8%	0,743
	1-2 hs/día	42%	36%	0,786
	3-4 hs/día	34%	41%	0,666
	>5 hs/día	16%	15%	0,864

diferencia estadística. El consumo de productos de copetín, varias veces por semana, fue significativamente mayor en los niños de la escuela pueblo ( $p=0,045$ ). Respecto a los fiambres, hubo tendencia de mayor consumo en los niños de la escuela del pueblo pero no fue significativa la diferencia. Los niños de ambas escuelas consumen mayonesa y frituras varias veces por semana en igual proporción.

La mayoría de los niños de la escuela del pueblo manifestó ir y volver en bicicleta o caminando a la escuela todos los días de la semana, empleando en promedio 12 minutos por día, lo que fue estadísticamente diferente a lo detectado en los niños de la escuela de la ciudad ( $p<0,001$ ) (Tabla 5). En cuanto a la actividad física extraescolar, en la ciudad, la proporción de niños que no la realiza o lo hace solo una vez por semana es significativamente superior a los niños de pueblo ( $p=0,048$ ). Por otro lado, la mitad de los niños en ambas escuelas dedicó más de 3 horas a actividades sedentarias.

## Discusión

En las zonas urbanas es característico, la disminución de la actividad física y la alta frecuencia de horas pasadas ante las pantallas (televisor y juegos electrónicos), lo que contribuye significativamente a disminuir el gasto energético. En los últimos años se ha observado un consumo creciente de alimentos de origen animal, materias grasas y productos industriales muy elaborados, lo que determinó un aumento en la ingesta energética. Estos elementos

en su conjunto se constituyen en factores de riesgo de obesidad y de las enfermedades que de ella se derivan (1,10).

En el presente estudio se intentó establecer si estas características observadas en los niños que viven en zonas urbanas, también se han trasladado a los pueblos. En cuanto al análisis de la alimentación, la recomendación de distribución diaria de comidas en el presente estudio reveló que el 70% de los niños de ambas escuelas realizaron las 4 comidas principales. La omisión del desayuno es significativamente superior en los niños de la escuela de ciudad y probablemente puede atribuirse a que las distancias son más largas para trasladarse a la escuela y por lo tanto se dispone de menos tiempo para la preparación y consumo del desayuno. Es importante destacar que esta comida aporta al organismo la energía y nutrientes necesarios para comenzar el día luego de varias horas de ayuno, mejorando la capacidad de atención y el aprendizaje. De esta manera evita sentir hambre excesiva durante la mañana, lo que podría llevar a consumir alimentos de alta densidad de energía, grasas y azúcares. (15).

Las Guías Alimentarias Argentinas para la Población Infantil establecen claramente la importancia de que la alimentación debe ser variada (13). En el presente estudio se detectó muy bajo consumo diario de cereales en ambas escuelas. Si bien la mayor parte de los niños prefirieron consumir diariamente derivados de cereales de bajo tenor graso, el consumo de derivados de cereales de alto tenor graso también fue elevado en ambas escuelas, siendo ligeramente superior en la escuela del pueblo. Estos productos generalmente tienen mayor contenido de grasas saturadas y trans así como también azúcares simples, por lo que sería conveniente respetar los consejos de las guías alimentarias, que sugieren consumirlos como máximo, 2 veces por semana (16). En cuanto a las legumbres, los resultados revelaron una ingesta muy baja o nula, en ambos grupos de estudio. Es probable que esta situación esté relacionada a las costumbres, hábitos y gustos alimentarios. En concordancia, Britos ha detectado que tanto los niños como las mujeres no consumen exceso de pastas, cereales y legumbres, aunque sí de alimentos como panificados de alto tenor graso y productos de repostería de alta densidad calórica (17).

El patrón de consumo de verduras fue similar en ambas escuelas, y es de destacar que menos del 15% de los niños presentó un consumo diario. En lo que respecta a las frutas, solo el 30% de los niños en ambas escuelas las consumieron diariamente. Además, hay que considerar que no se indagó sobre la cantidad de porciones de alimentos ingeridas en el día, y es probable que los niños que las consumen diariamente, no lleguen a cumplir con la recomendación de 4 a 5 porciones diarias de frutas y verduras (16). Una investigación en niños de la misma edad de la ciudad de Buenos Aires, también registró un bajo consumo diario de verduras (12%) y frutas (17%) (6). En nuestro país esta situación no sólo se presenta en niños sino que es característica de la población en general (3,17). En contraposición, en un estudio realizado en España los niños de zonas rurales consumieron más verduras y frutas (9).

Con respecto a los lácteos, el consumo diario fue significativamente menor en los niños de la escuela de pueblo (Valor  $p=0,005$ ). De manera similar, una encuesta realizada por la FAO registró que solamente el 52% de los niños consumía lácteos diariamente (18). Si el bajo consumo de lácteos conduce a menor ingesta de calcio en los niños, sería preocupante ya que este mineral junto con el fósforo y la vitamina D, intervienen en el crecimiento y la mineralización ósea. Lo más llamativo es que en un país como Argentina, que posee la cuenca lechera más importante de Latinoamérica, exista un consumo tan bajo de leche y derivados.

El consumo diario de carnes de vaca, pollo y cerdo no presentó diferencias significativas en ambas escuelas. La causa del bajo consumo de carnes podría atribuirse a su alto valor económico. Además, esta situación podría ser reflejo de lo que ocurre a nivel nacional, ya que en el año 2010 se registró el menor consumo de carnes de los últimos 50 años (19). Este patrón de consumo podría significar un problema ya que las carnes constituyen una fuente de proteínas de alto valor biológico, hierro y zinc que son de vital importancia en la edad escolar para el crecimiento y desarrollo y evitar enfermedades (2). En cuanto al consumo de pescados se observó que aproximadamente el 50% de los niños de ambas escuelas nunca los consumen o lo hacen solo 1 vez por semana o cada 15 días. En el pueblo, podría atribuirse a la falta de disponibilidad, debido a que no existen comercios

que expendan este producto. Hay que considerar que en nuestro país, la elección de carne vacuna es el reflejo de una cultura alimentaria y constituye una barrera para el consumo de otras carnes.

Gran parte de los niños de ambas escuelas manifestaron consumir golosinas varias veces a la semana. Esto puede estar asociado a la gran oferta de estos productos en los kioscos, y a la gran cantidad de avisos publicitarios que promocionan su consumo. Cabe destacar que las guías alimentarias aconsejan como máximo consumirlas dos veces por semana y en cantidad moderada (ej. un alfajor chico, una porción de postre o helado) (16).

Es de destacar que la mitad de los niños de cada escuela consumió diariamente gaseosas y/o jugos artificiales. Estos resultados son similares a los encontrados en un estudio realizado en escolares y adolescentes de Buenos Aires (20). El consumo de gaseosa tiene efectos nocivos para los niños, algunas favorecen el desarrollo de caries dentales y en exceso desplazan la ingesta de otros alimentos, desequilibrando la dieta del niño (21).

Los niños de la escuela del pueblo presentan un consumo de fiambres y embutidos varias veces a la semana ligeramente superior respecto a la escuela de ciudad, aunque sin diferencias significativas. Este dato estaría reflejando una de las costumbres mantenidas en el pueblo Santa Clara de Sagüier, donde la preparación casera de chacinados para el consumo familiar es característica. En la escuela del pueblo se observó mayor consumo de productos de copetín varias veces a la semana (Valor  $p=0,045$ ), que junto a los chacinados forman parte del aperitivo consumido antes de la comida principal.

La proporción de niños de la escuela del pueblo que se trasladaron a la escuela en bicicleta o caminando es significativamente superior a la escuela de ciudad, lo que está directamente relacionado con la urbanización. En Santa Clara de Sagüier hay poca circulación de autos y las distancias son más cortas, lo que permite que los niños se trasladen en bicicleta, contrario a lo que ocurre en la ciudad.

Todos los niños de ambas Instituciones asistieron dos veces a la semana a clases de educación física. Fuera del horario escolar la mayoría manifestó realizar actividad física, de forma no estructurada, al menos 2 veces por semana, pero sólo el 25% de los niños aproximadamente alcanzó los 60 minutos diarios, recomendados por la OMS (22). Es

notable destacar que se encontró una proporción significativamente superior de niños de la escuela de ciudad que no realizó ninguna actividad física fuera del horario escolar o sólo la realizaron 1 día por semana (Valor  $p=0,048$ ). Esta prevalencia fue mucho mayor en un estudio en escolares de la ciudad de Corrientes, donde el 64% no realizaba actividad física extraescolar (23). Los resultados del presente estudio podrían atribuirse a que los niños del pueblo pasan más tiempo fuera del hogar jugando con amigos, lo que está positivamente relacionado con la actividad física. También podría estar vinculado a la seguridad percibida en las áreas rurales, sumado a la mayor disponibilidad de espacios libres (24).

En los últimos años, en la población en general, no solo se ha observado una disminución en la actividad física sino también un aumento del tiempo destinado a actividades sedentarias. En el presente estudio la mitad de los niños de ambas escuelas destinaron más de 3 horas a estas actividades. Una situación similar fue observada en otro estudio, donde la mayoría de los niños manifestó pasar entre 2 y 4 horas frente a las pantallas (6). Coincidentemente, la *American Academic of Pediatrics* (AAP) asegura que en la actualidad los niños y adolescentes pasan más tiempo frente a las pantallas que leyendo, haciendo ejercicios o jugando con amigos (25).

Respecto a los resultados antropométricos analizados a partir de las tablas de IMC/E de la OMS 2007, se pone en evidencia que el principal problema nutricional de los niños evaluados, es el sobrepeso y la obesidad. En nuestro país no existen encuestas oficiales actuales que evalúen el estado nutricional de la población infanto-juvenil. Específicamente en la Provincia de Santa Fe, resultados preliminares de la encuesta antropométrica iniciada en 2009, revelaron 32% de sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 19 años. Cabe aclarar, que no se consideraron las consultas pediátricas privadas, por lo que los resultados no son representativos de la población total (26). Un trabajo realizado en niños de entre 10 y 12 años provenientes de 80 escuelas públicas del área metropolitana de Buenos Aires (6) y un estudio llevado a cabo en 2011 en niños de 6 a 13 años de edad en dos escuelas privadas de la ciudad de Rosario (27), encontraron

porcentajes de sobrepeso similares a los obtenidos en los niños de la escuela de ciudad de este estudio, utilizando la categorización establecida por la OMS. En localidades con menor grado de urbanización como Villa Cañas (Santa Fe), en niños de 9 a 12 años que concurrían a 3 escuelas públicas se detectó un 52% con sobrepeso y obesidad según criterios de la OMS (28). Otro estudio realizado en Bigand (Santa Fe), con niños de 6 a 12 años, indicó que el sobrepeso y obesidad afecta al 49% y que sólo el 1% presenta bajo peso, evaluados según criterio SAP 2001(29). Estos resultados son similares a los encontrados en el presente trabajo en los niños de la escuela del pueblo. Lo que corrobora lo afirmado en diversas investigaciones que manifiestan que la obesidad infantil y juvenil constituyen un problema de salud pública de gran relevancia en nuestro medio (4,6,10).

## Conclusión

En este estudio los niños de la ciudad como los de zonas menos pobladas tienen hábitos alimentarios y patrones de actividades similares, no demasiados saludables. Se observa una alimentación poco variada con bajo consumo diario de cereales, legumbres, frutas, verduras y pescado y una alta ingesta diaria de gaseosas y jugos artificiales en ambos lugares. Sólo un 25% de los niños de ambas escuelas cumplen con los 60 minutos diarios recomendados de actividad física, observándose una mayor proporción de niños en la escuela de la ciudad que nunca realizan actividad física extraescolar. Sus razones podrían asociarse al hecho que en el pueblo se mantiene la tradición de ir a la escuela caminando o en bicicleta, debido a distancias más cortas entre el hogar y el establecimiento educativo y al menor grado de urbanización. Es preocupante la cantidad de horas que los niños de ambas escuelas destinan a actividades sedentarias. Es de destacar que solo un poco más de la mitad de los niños son normopeso, con alto porcentaje de sobrepeso y obesidad en ambas escuelas. Lo observado llevaría a pensar que la globalización prevalece por sobre los distintos grados de urbanización afectando de manera similar los hábitos de los niños.

## Referencias bibliográficas

- Pérez Betty M. Efectos de la urbanización en la salud de la población. *An Venez Nutr* 2003; 16(2): 97-104
- Encuesta Nacional de Nutrición y Salud 2005 (ENNyS). Documento de resultados 2007. (Citado 28 de febrero de 2013) (183p.) Disponible en: [http://msal.gov.ar/hm/site/ennys/pdf/ENNyS\\_Documento-de-resultados-2007-II.pdf](http://msal.gov.ar/hm/site/ennys/pdf/ENNyS_Documento-de-resultados-2007-II.pdf)
- Ministerio de Salud de la Nación. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2011. (Citado 28 de febrero de 2013) (245 p.). Disponible en: [http://www.msal.gov.ar/fesp/descargas\\_home/seg\\_encuesta\\_nac\\_factores\\_riesgo\\_2011.pdf](http://www.msal.gov.ar/fesp/descargas_home/seg_encuesta_nac_factores_riesgo_2011.pdf)
- O'Donnell A, Camuerga E. La transición epidemiológica y la situación nutricional de nuestros niños. *Boletín CESNI* Marzo 1988. (Citado 21 Diciembre de 2012) (24 p.). Disponible en: [http://www.cesni.org.ar/sistema/archivos/68-Volumen\\_6.pdf](http://www.cesni.org.ar/sistema/archivos/68-Volumen_6.pdf)
- Longo E. Situación nutricional de la República Argentina. Guías Alimentarias para la Población Argentina. 2da edición. Buenos Aires, 2004.
- Kovalskys I, Indart Rougiera P, Amigo M y col. Ingesta alimentaria y evaluación antropométrica en niños escolares de Buenos Aires. *Arch Argent Pediatr* 2013; 111(1):9-15.
- Patrick H, Nicklas T. A Review of Family and Social Determinants of Children's Eating Patterns and Diet Quality. *J Am College of Nutr* 2005; 24(2):83-92.
- Organización Mundial de la Salud/Organización para la Alimentación y la Agricultura. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Serie de informes Técnicos 916. Ginebra. OMS, 2003.
- Fernández San Juan P. Dietary habits and nutritional status of school aged children in Spain. *Nutr Hosp* 2006; 21(3):374-8.
- Boletín de la OMS. Urbanización y salud. (Citado 20 de octubre de 2013). Disponible: <http://www.who.int/bulletin/volumes/88/4/10-010410/es/>
- Sociedad Argentina de Pediatría. Guías para la evaluación del crecimiento. 2da Edición. Buenos Aires. Ideográfica, 2001. 2da reimpresión: 2004.
- Growth reference 5-19 years. WHO 2011. (Citado 21 Diciembre de 2013). Disponible en: [http://www.who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en/index.html](http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html)
- Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación Argentina. Guías Alimentarias para la Población Infantil. Consideraciones para los equipos de salud. Buenos Aires, 2006.
- Ministerio de Salud de la Nación Argentina. Encuesta Mundial de Salud Escolar. Resultados de 2007 para Argentina. (citado 27 Diciembre de 2012) (51 p.). Disponible en: [http://www.who.int/chp/gshs/2007\\_Argentina\\_Spanish\\_GSHS\\_questionnaire.pdf](http://www.who.int/chp/gshs/2007_Argentina_Spanish_GSHS_questionnaire.pdf)
- Deshmukh-Taskar P, Nicklas T, O'Neil C, et al. The relationship of breakfast skipping and type of breakfast consumption with nutrient intake and weight status in children and adolescents: The National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2006. *J Am Diet Assoc.* 2010; 110 (6): 869-878.
- Lema S, Longo E, Lopresti A. Guías Alimentarias: manual de multiplicadores. Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas. Buenos Aires, 2006.
- Britos S, Saraví A, Vilella F. Buenas prácticas para una alimentación saludable de los argentinos. Buenos Aires. Universidad de Buenos Aires, 2010
- Oyarzún T, Yofre F. FAO. Aprender a alimentarse. *Revista Alimentos Argentinos* 2007; 10:7-10.
- Schiariti M. Cámara de la industria y comercio de carnes y derivados de la República Argentina. Informe económico mensual. Documento N° 120 – Diciembre 2010.
- Torresani M, Raspini M, Acosta Sero O y col. Consumo en cadenas de comidas rápidas y kioscos: preferencias de escolares y adolescentes de nueve colegios privados de Capital Federal y Gran Buenos Aires. *Arch Argent Pediatr* 2007; 105(2):109-14.
- Lorenzo J, Guidoni ME, Díaz M, Bozal A. Nutrición del niño sano. Buenos Aires. Corpus, 2007.
- Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. Suiza. OMS, 2010
- Poletti O, Barrios L. Sobre peso, obesidad, hábitos alimentarios, actividad física y uso del tiempo libre en escolares de Corrientes (Argentina). *Rev Cubana de Pediatr* 2007; 79(1): 8p.
- Joens-Matre R, Welk G, Calabro M, et al. Rural-urban differences in physical activity, physical fitness, and overweight prevalence of children. *J Rural Health* 2008; 24: 49-54.
- American Academy of Pediatrics. Committee on Public Education. Children, Adolescents and television. *Pediatrics* 2001; 107:423-6.
- Preocupa el aumento de la obesidad infantil en el territorio provincial. *Diario El Litoral*. Domingo 22 de mayo de 2011. (Citado: martes, 16 de abril de 2013). Disponible en: <http://www.ellitoral.com/index.php/diarios/2011/05/22/metropolitanas/AREA-01.html>
- Bassan ND, Solís C, Soldano OR, Vinesa MA. Sobre peso y Obesidad en escolares de Rosario. Argentina. Relevancia de los factores hereditarios. *Rev. Med. Rosario* 2011; 77: 130-136.
- Biasizzo M. Hábitos alimentarios, estilo de vida y peso de un grupo de escolares de la ciudad de Villa Cañas en relación con su nivel de presión arterial. Centro Regional Rosario de la Universidad de Concepción del Uruguay. 2006. (Citado 15 Septiembre de 2012) (98 p.) Disponible en: [www.nutrinfo.com/pagina/info/hipten06-01.pdf](http://www.nutrinfo.com/pagina/info/hipten06-01.pdf)
- Berardi M, García R. Características alimentarias de los escolares de 6 a 12 años con sobre peso y obesidad de la Escuela N° 215 Octavia Ricardone. Bigand, Provincia de Santa Fe. [tesis Licenciatura en Nutrición] Centro Regional Salta de la Universidad de Concepción del Uruguay. 2010 (Citado 15 Septiembre de 2012) (130 p.). Disponible en: [http://www.nutrinfo.com/pagina/info/tesis\\_berardi-garcia\[1\].pdf](http://www.nutrinfo.com/pagina/info/tesis_berardi-garcia[1].pdf)