



Original/Otros

## Tendencia en el consumo de alimentos de estudiantes universitarios

Alexia De Piero, Natalia Bassett, Analia Rossi y Norma Sammán

Instituto Superior de Investigaciones Biológicas, Dpto. Bioquímica de la Nutrición, Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, UNT-CONICET, Tucumán, Argentina.

### Resumen

Los jóvenes universitarios necesitan consolidar buenos hábitos alimentarios basados en una adecuada selección de alimentos, los cuales constituyen un factor de fundamental importancia para mantener un buen estado de salud y prevenir enfermedades.

**Objetivo:** Evaluar la ingesta de alimentos y el perfil de la dieta de estudiantes universitarios de Tucumán y su variación a través del tiempo. Analizar si cumplen las recomendaciones dietéticas actuales.

**Materiales y métodos:** La recolección de datos se llevó a cabo durante los años 1998-1999 (G1) y 2012-2013 (G2); se realizó mediante una autoencuesta alimentaria y cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos. Fue aplicada a 329 estudiantes universitarios seleccionados en forma aleatoria. El perfil alimentario se describió según la frecuencia de consumo habitual de los principales grupos de alimentos.

**Resultados:** Los estudiantes resultaron 25,2% hombres y 74,8% mujeres, con edad promedio de  $23 \pm 3$  años. En general, en ambos grupos, la mayoría de los estudiantes presentó un IMC normal, sin embargo se destacó un elevado porcentaje de hombres con sobrepeso (18,2%) y obesidad (12,1%) y mujeres con bajo peso (11,6%).

Según los grupos analizados y en función del sexo se observaron algunas diferencias estadísticamente significativas en la composición de macronutrientes de la dieta: en G1 fue mayor el consumo de carbohidratos en detrimento de proteínas y lípidos; se encontraron también diferencias en la ingesta de algunos micronutrientes, observándose mayor consumo de hierro y menor de vitaminas B1, B2, niacina y C en el G2. La dieta fue monótona para ambos grupos y con diferencias en el perfil de nutrientes que la conforman. La más notable fue el incremento gradual del consumo de productos azucarados, alimentos procesados, snacks y menor consumo de lácteos, pescados, frutas y vegetales en el G2.

### TRENDS IN FOOD CONSUMPTION OF UNIVERSITY STUDENTS

#### Abstract

The university students need to consolidate good dietary habits based on an adequate selection of food, which is a factor of fundamental importance to maintain good health and prevent disease.

**Objective:** To evaluate the food intake and diet profile of university students from Tucumán and its variation over time. Analyse if they accomplish current dietary recommendations.

**Material and method:** Data collection was carried out during the years 1998-1999 (G1) and 2012-2013 (G2); was performed by a self-survey and food frequency questionnaire of food consumption. It was applied to 329 university students selected randomly. The dietary pattern was described by frequency of usual consumption of principal food groups.

**Results:** Students were 25.2% male and 74.8% female, mean age  $23 \pm 3$  years. In general, in both groups most of the students had a normal BMI, but had a high percentage of men with overweight (18.2%) and obesity (12.1%) and women with underweight (11.6%).

According to the groups and sex analysis some significant statistically differences in macronutrient composition of the diet were observed: the G1 was higher carbohydrate intake than proteins and lipids; also differences in the intake of some micronutrients were found, with a higher intake of iron and less intake of vitamins B1, B2, niacin and C in G2. The diet was monotonous for both groups and with differences in the profile of nutrients. The most notable was the gradual increase consumption of sugary products, processed foods, snacks and decrease consumption of dairy, fish, fruits and vegetables in G2.

In both groups, adequacy of dietary intake of the university students did not cover the recommendations of iron, calcium and vitamin A.

**Correspondencia:** Norma Sammán.

Instituto Superior de Investigaciones Biológicas.  
Dpto. Bioquímica de la Nutrición. Facultad de Bioquímica,  
Química y Farmacia, UNT-CONICET. Tucumán, Argentina.  
E-mail: nsamman@arnet.com.ar / nsamman@fbqf.unt.edu.ar

Recibido: 12-XI-2014.  
Aceptado: 20-XII-2014.

En ambos grupos, la adecuación de la ingesta alimentaria de la población estudiantil no cubrió las recomendaciones de hierro, calcio y vitamina A.

Ante el perfil alimentario observado en la población universitaria, se advierte la necesidad de promover cambios para prevenir la aparición de obesidad y enfermedades cardiovasculares en la edad adulta; sería conveniente realizar mayor educación alimentario-nutricional.

(*Nutr Hosp.* 2015;31:1824-1831)

DOI:10.3305/nh.2015.31.4.8361

Palabras clave: *Adulto joven. Patrón de consumo. Recomendaciones nutricionales.*

## Introducción

Los jóvenes universitarios transitan una etapa en la cual se pueden consolidar los hábitos alimentarios iniciados en la infancia y adolescencia o introducir cambios importantes que persistirán en la edad adulta. Estos hábitos se pueden modificar por elecciones personales vinculadas a la moda, visión de su propia imagen y autoestima<sup>1</sup>.

Los países de Latinoamérica, entre ellos Argentina, están experimentando un fenómeno que se conoce como transición nutricional, asociado al rápido proceso de urbanización y cambios económicos. Estas transiciones implican cambios en el patrón alimentario, los que se caracterizan por reemplazar platos y alimentos tradicionales por otros de alta densidad energética, ricos en grasas y productos refinados, con bajo contenido de hidratos de carbono complejos y fibra. La tendencia actual implica también cambios en el grado de actividad física (ligera, moderada o intensa) lo que puede influir en el peso y composición corporal y con ello en la mayor incidencia de aparición de enfermedades asociadas a la nutrición<sup>2,3</sup>. En Argentina existe muy poca información sobre ingesta de alimentos, evaluación de estado nutricional de poblaciones, así como de datos nacionales actualizados de composición de alimentos<sup>4-6</sup>, en consecuencia la estimación de la adecuación de la ingesta de nutrientes también es muy escasa.

Por otro lado, se ha observado que la alimentación de la población universitaria ha variado desde los años 90 hasta la actualidad. Estudios previos realizados han puesto en evidencia la existencia de hábitos alimentarios incorrectos, caracterizados por omitir comidas, picar entre horas, abusar de la comida rápida, comer fuera del hogar alimentos muy procesados con alto contenido de grasa saturadas, azúcares y/o sodio y seguir una alimentación poco diversificada. A todo esto contribuye el desconocimiento de las recomendaciones dietéticas existentes para mantener una dieta alimentaria saludable y variada<sup>1,7,8</sup>.

Por todo lo anterior, el objetivo de este estudio fue evaluar la ingesta de alimentos y el perfil de la dieta de estudiantes universitarios de Tucumán y su variación a través del tiempo. Evaluar si cumplen las recomendaciones dietéticas actuales.

Given the food profile observed in the student population, is warned the need to promote changes to prevent the development of obesity and cardiovascular disease in adulthood; it should be convenient to carrying out food and nutrition education.

(*Nutr Hosp.* 2015;31:1824-1831)

DOI:10.3305/nh.2015.31.4.8361

Key words: *Young adult. Consumption patterns. Nutritional recommendations.*

## Materiales y Métodos

La población en estudio estuvo constituida por estudiantes universitarios inscriptos en el 3° año de la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, Universidad Nacional de Tucumán. La recolección de datos se llevó a cabo mediante una autoencuesta alimentaria durante los años 1998-1999 y 2012-2013 y se clasificó en dos grupos G1 y G2 respectivamente. La misma consistió en un registro de los alimentos consumidos durante 7 días. Los alimentos consumidos por ambos grupos fueron 35 transformados en términos de energía y nutrientes con el programa SARA<sup>®</sup> del Ministerio de Salud de la Nación ([www.msal.gov.ar/promin/archivos/htm/descarga-sara.htm](http://www.msal.gov.ar/promin/archivos/htm/descarga-sara.htm)). Se realizó la corrección en las encuestas del G1 ya que entonces no existía la Ley 25630 que establece la obligatoriedad de fortificación de harinas<sup>9</sup>.

Además, se realizó un breve cuestionario semicuantitativo de frecuencia de consumo que incluyó 22 alimentos dentro de 12 grupos.

Las encuestas fueron  $n_1=175$  correspondientes al primer grupo y  $n_2=180$  al segundo. Se descartaron 26 encuestas del total de la muestra por estar incompletas.

El estado nutricional se evaluó de acuerdo al IMC, utilizando la clasificación de la OMS (bajo peso definido como  $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ , peso normal con IMC entre  $18,5 - 24,9 \text{ kg/m}^2$ , sobrepeso IMC entre  $25 - 29,9 \text{ kg/m}^2$  y obesidad con  $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$ )<sup>10</sup>.

La adecuación se expresó como porcentaje de cobertura de los valores de ingestas de referencia. Los valores de ingestas de referencia para energía, vitaminas y minerales fueron los recomendados por FAO/OMS<sup>11,12</sup>. Se estimó el metabolismo basal (MB) mediante las ecuaciones propuestas por la FAO/OMS, se seleccionó un nivel de actividad física (PAL) promedio de 1,70 correspondiente a un estilo de vida con actividad física moderada y con ello se calculó el gasto energético total (GET) para la población universitaria bajo estudio ( $GET = Pal * MB$ )<sup>12</sup>.

Los análisis descriptivos se realizaron mediante tablas de contingencia, las cuales muestran porcentaje, media, y desviación estándar de las variables analizadas. Se consideraron datos personales, antropométricos

cos, ingesta de macro y micronutrientes y los principales grupos de alimentos.

Para evaluar las diferencias observadas entre dos proporciones se empleó el test chi-cuadrado. Las comparaciones de medias observadas entre los períodos se hicieron con la prueba ANOVA de una y dos vías. Se eligió  $p > 0,05$  para denotar significación estadística. El análisis estadístico se llevó a cabo con el paquete IBMSPSS Advanced Statistics 20,0 (IBM Software Group, Chicago, IL, EE.UU).

## Resultados

Las características de la población en estudio (25,2% hombres y 74,8% mujeres) en función de los grupos considerados y por género se describen en la tabla I; solo se observa diferencias significativas en la edad promedio entre los grupos G1 y G2, sin variar la misma entre sexos dentro del mismo grupo y un elevado porcentaje de mujeres con bajo peso y de hombres con sobrepeso y obesidad en ambos grupos.

Los datos de ingesta energética y de nutrientes en función del tiempo se muestran en la tabla II. Existen diferencias estadísticamente significativas en el consumo energético entre grupos y entre sexos dentro del mismo grupo. Se observa una ingesta energética significativamente mayor en hombres respecto a mujeres, aún al considerar la ingesta energética promedio por kg de peso corporal. La figura 1 compara los GET estimados y el consumo para ambos grupos y muestra que en el G2 la ingesta energética es menor tanto para hombres como mujeres.

La figura 2 (a) muestra que el perfil energético de la dieta se encuentra dentro de las recomendaciones nutricionales propuestas por la FAO<sup>13</sup>. Sin embargo, la distribución de los macronutrientes fue diferente entre grupos; en el G1 fue menor la contribución de lípidos y proteína y mayor el de carbohidratos. Respecto a los ácidos grasos que componen la fracción lipídica se observa que para el G2 fue mayor el aporte de los ácidos grasos saturados que las recomendaciones (Fig. 2 (b)) y baja la de poliinsaturados.

No hubo diferencias en el consumo de fibra alimentaria entre grupos. La misma fue baja respecto a las recomendaciones de la FAO<sup>13</sup>.

En general, la ingesta media de minerales y vitaminas fue superior a los valores recomendados para esa población, excepto hierro, calcio y vitamina A (Fig. 3). El G2 aumentó el consumo de hierro y disminuyó el de las vitaminas B1, B2, niacina y C (Tabla II).

El patrón de consumo de alimentos de ambos grupos se describe en la tabla III. De los 22 alimentos analizados entre grupos existen diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de consumo de 18 de estos alimentos.

Teniendo en cuenta las recomendaciones de las Guías Alimentarias Argentinas se observó que el 73,4; 89,5 y 82,3% de los estudiantes en ambos grupos con-

sumieron menos de lo recomendado (2 porciones/día) de cereales, lácteos, frutas y verduras respectivamente. Mientras que el 87,1% de los estudiantes consumió más de lo recomendado en las guías (2 a 3 porciones/semana) de carnes.

La mayoría de los estudiantes no consumió pescados ni legumbres. Respecto a productos azucarados el 70,2% de los estudiantes consumió más de lo recomendado y 39,5% ingirió mayor número de porciones de snacks.

## Discusión

El presente estudio aporta datos sobre la situación nutricional y perfil alimentario de un grupo de estudiantes universitarios de Tucumán y su variación en el tiempo.

De forma general, se observó que en ambos grupos los estudiantes presentaron valores normales de IMC ( $>18$  y  $<25$  kg/m<sup>2</sup>). Resultados similares se encontraron en estudios con estudiantes universitarios de México y Chile<sup>14,15</sup>. El sobrepeso y la obesidad encontrada en los hombres es el resultado del elevado consumo de productos ricos en azúcares simples y snacks como refleja la tabla III. Esta situación es contraria en el grupo de mujeres, la cual podría deberse a que las estudiantes universitarias tienden a preocuparse más por el peso corporal, con el objetivo de alcanzar un ideal de belleza impuesto por la sociedad (Palomo et al., 2006). Las diferencias encontradas en función del sexo fueron informadas también en estudios similares realizados en diferentes países<sup>15-22</sup>.

En el presente estudio el consumo de energía fue el adecuado para el grupo etareo en ambos períodos. Pacin y col encontraron valores de consumo de energía en la década del 90 en la población universitaria, superiores a los informados en este trabajo<sup>4</sup>. Sin embargo, si se compara el consumo de energía con otros estudios recientes aportados por autores de España, Grecia y Argentina<sup>5,22,23</sup> se observa que la ingesta energética obtenida para ambos períodos fue mayor.

Si se consideran los valores promedios de ingesta energética se observa que la población femenina de ambos grupos alcanza a cubrir el GET, mientras que G1 y G2 de la masculina cubren el 100 y 89% respectivamente.

El G2 consume exceso de proteínas y grasas (tanto hombres como mujeres) y bajo nivel de carbohidratos. El consumo bajo de fibra se debe al bajo consumo de cereales integrales, vegetales, hortalizas y frutas. Esta situación es similar a la reportada por Vargas-Zárate, Becerra-Bulla<sup>24</sup> en Colombia.

Estos perfiles alimentarios ponen de manifiesto que países latinoamericanos siguen un modelo de dieta que se aleja de un patrón de alimentación saludable. Esto coincide con estudios realizados por la Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas (AADYND) quienes concluyeron que la accesibilidad de frutas y

**Tabla I**  
Característica de la población universitaria

Variables	G1 (1998-99)			G2 (2012-13)			Valor p
	Hombres (n=47)	Mujeres (n=122)	Total (n=169)	Hombres (n=36)	Mujeres (n=124)	Total (n=160)	
Edad (años)*	22,9 ± 2,4	22,07 ± 2,2	22,3 ± 2,3	24,0 ± 2,9	23,4 ± 2,8	23,5 ± 2,8	0,000
Peso (kg)*	77,1 ± 11,8	56,6 ± 9,1	62,3 ± 13,5	76,2 ± 12,8	57,5 ± 8,0	61,7 ± 12,1	n.s
Atura (m)*	1,75 ± 0,1	1,62 ± 0,1	1,66 ± 0,1	1,77 ± 0,1	1,65 ± 0,1	1,67 ± 0,1	n.s
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )*	24,8 ± 3,1	21,2 ± 2,9	22,2 ± 3,4	25,5 ± 4,0	21,5 ± 2,5	22,1 ± 3,1	n.s
Bajo peso (%)	0,0	10,8	7,9	0,0	12,8	10,7	
Sobrepeso (%)	20,8	6,2	10,1	11,1	8,5	8,9	
Obesidad (%)	8,3	1,5	3,4	22,2	0,0	3,6	
Normal (%)	70,8	81,5	78,7	66,7	78,7	76,8	

\*Media ± SD, Diferencia entre grupos y sexo por el test de ANOVA de dos vía.

Valores de p no mostrados son mayores a 0,05 y la diferencia no es estadísticamente significativa; n.s.

Nivel de significancia estadística entre las diferencias observadas entre los porcentajes de los grupos fue realizada con la prueba de Chi cuadrado (valor p < 0.05)

**Tabla II**  
Ingesta diaria de energía, macro y micronutrientes de la población universitaria en estudio

Variables	G1 (1998-99)			G2 (2012-13)			Valor p
	Hombres (n=47)	Mujeres (n=122)	Total (n=169)	Hombres (n=36)	Mujeres (n=124)	Total (n=160)	
Energía (Kcal)	3091 ± 1252	2330 ± 945	2542 ± 1090	2690 ± 818	2125 ± 763	2253 ± 809	0,011
Energía (KJ)	12933 ± 5238	9751 ± 3954	10635 ± 4563	11257 ± 3424	8893 ± 3193	9425 ± 3383	0,011
Energía (KJ/kg)	172,1 ± 81,0	176,7 ± 79,5	175,4 ± 79,7	152,6 ± 61,0	157,8 ± 60,4	156,6 ± 60,4	0,017
Proteína (g)	108,4 ± 40,7	84,4 ± 34,9	91,1 ± 38,0	98,9 ± 25,7	83,4 ± 30,0	86,9 ± 29,8	n.s
Lípidos (g)	82,0 ± 40,6	63,1 ± 27,9	68,3 ± 32,9	89,0 ± 30,5	68,7 ± 30,5	73,3 ± 31,6	n.s
Carbohidratos (g)	470,0 ± 263,0	354,9 ± 188,1	386,9 ± 217,0	366,4 ± 164,5	291,8 ± 137,4	308,6 ± 146,8	0,000
Fibra (g)	15,0 ± 8,3	13,2 ± 6,4	13,7 ± 7,0	12,2 ± 4,8	12,7 ± 6,6	12,6 ± 6,2	n.s
Hierro (mg)	20,6 ± 8,7	14,9 ± 8,7	16,4 ± 9,0	23,4 ± 19,7	20,3 ± 15,8	21,0 ± 16,7	0,001
Calcio (mg)	709,5 ± 333,9	595,6 ± 336,6	627,3 ± 338,8	671,3 ± 331,1	639,7 ± 354,6	646,8 ± 348,7	n.s
Zinc (mg)	18,1 ± 6,6	13,5 ± 6,4	14,8 ± 6,7	16,5 ± 11,8	14,9 ± 9,7	15,2 ± 10,2	n.s
Vit A (mcgER)	556,7 ± 445,8	470,2 ± 309,9	494,2 ± 353,7	555,0 ± 433,9	568,2 ± 461,8	565,3 ± 461,9	n.s
Tiamina B1 (mg)	2,8 ± 1,3	1,9 ± 1,1	2,2 ± 1,2	2,6 ± 1,3	2,4 ± 1,2	2,5 ± 1,2	0,000
Rivofl B2 (mg)	3,5 ± 2,5	2,6 ± 1,3	2,9 ± 1,7	2,4 ± 1,1	2,4 ± 1,2	2,4 ± 1,2	0,012
Vit B12 (mcg)	7,5 ± 4,8	5,6 ± 3,4	256,9 ± 163,6	6,5 ± 5,1	5,7 ± 4,6	4,6 ± 4,7	n.s
Vit C (mg)	282,2 ± 502,9	205,2 ± 324,8	226,6 ± 382,7	135,5 ± 252,9	76,8 ± 158,5	158,5 ± 184,7	0,000
Folatos (mcg)	930,7 ± 392,0	639,3 ± 337,0	720,4 ± 375,5	789,7 ± 492,7	742,1 ± 520,9	752,7 ± 513,5	n.s
Niacina (mg)	35,2 ± 15,0	24,6 ± 10,1	27,5 ± 12,6	28,9 ± 9,7	24,9 ± 9,9	25,8 ± 9,9	0,030
Colesterol (mg)	303,6 ± 117,3	240,9 ± 121,5	258,3 ± 123,2	313,1 ± 99,8	266,2 ± 147,5	276,8 ± 139,3	n.s

Media ± SD; Diferencia entre grupos y sexos por el test de ANOVA de dos vía

Valores de p no mostrados son mayores a 0,05 y la diferencia no es estadísticamente significativa n.s.

**Tabla III**  
*Patrón de consumo de alimentos de la población universitaria en estudio*

Grupo de alimentos	Tipos de alimento	Consumo promedio *					
		Porción (g) <sup>^</sup>	G1 (1998-99) (n=62)	G2 (2012-13) (n=62)	Total (n=124)	Valor p	Recomendación Guías <sup>o</sup>
Cereales y granos	Pan, tortillas, arroz, fideos, polenta	50	0,7 p/d	1,9 p/d	1,3 p/d	0,000	2 p/d
Legumbres	Lentejas, garbanzos, porotos, arvejas	60	0,02 p/d	0,03 p/d	0,03 p/d	n.s	1 p/d
Suma de productos azucarados			8,2 p/s	13,3 p/s	10,8 p/s	0,000	
Dulces	Azúcar, caramelos, mermelada, dulce de leche	15	3,9 p/s	5,9 p/s	4,9 p/s	0,033	6 p/s
Postres	Flan, gelatina, arroz con leche	100	2,4 p/s	5,6 p/s	4,0 p/s	0,000	1 p/s
Bebidas azucaradas	Jugos en polvos, gaseosas	250	1,9 p/s	1,6 p/s	1,8 p/s	n.s	1 p/s
Suma de carnes y derivados			4,0 p/s	3,1 p/s	3,5 p/s	0,015	
Carnes y vísceras	Caprinos, ovinos, bovinos, cerdo, riñon, hígado	120	3,2 p/s	2,0 p/s	2,6 p/s	0,000	2-3 p/s
Aves	Pollo, gallina, pavo	120	0,6 p/s	1,9 p/s	1,2 p/s	0,000	2-3 p/s
Fiambres y embutidos	Chorizo, salame, mortadela, salchicha	50	1,1 p/s	2,0 p/s	1,6 p/s	0,038	1 p/s
Pescados	Pescados frescos y enlatados	60	0,2 p/s	0,3 p/s	0,3 p/s	n.s	2-3 p/s
Suma de frutas y vegetales			1 p/d	1,5 p/d	1,2 p/d	0,000	
Frutas	Frutas frescas y/o cocidas	150	0,5 p/d	0,6 p/d	0,5 p/d	n.s	2 p/d
Vegetales y hortalizas	Verduras y hortalizas frescas y/o cocidas	150	0,5 p/d	0,9 p/d	0,7 p/d	0,000	2 p/d
Huevos	Huevos de gallina	60	0,6 p/s	2,5 p/s	1,6 p/s	0,000	3-4 p/s
Suma de grasas y aceites			1,6 p/s	4,2 p/s	2,9 p/s	0,000	
Grasas animales	Grasa animal, manteca	10	1,0 p/s	1,8 p/s	1,4 p/s	n.s	1-2 p/s
Aceites vegetales	Aceites mezclas, aceite de girasol	15	0,6 p/s	2,4 p/s	1,4 p/s	0,000	7 p/s
Suma de lácteos y derivados			2,9 p/s	8,1 p/s	5,4 p/s	0,000	
Leches	Leche de vaca	200	0,8 p/s	3,7 p/s	2,1 p/s	0,000	2 p/d
Quesos	Queso cuartirolo, parmesano, gruyere	50	1,8 p/s	3,8 p/s	2,8 p/s	0,000	2 p/d
Yogur	Yogur entero, descremado	200	0,3 p/s	0,7 p/s	0,5 p/s		
Snacks, salsas, sopas y caldos	Papas fritas, salsa blanca, caldos	50	0,9 p/s	3,8 p/s	2,3 p/s	0,001	<1 p/s
Alimentos procesados	Pizzas, empanadas, locro, guisos, estofados	150	1,2 p/s	3,0 p/s	2,0 p/s	0,001	1 p/s

<sup>^</sup> El tamaño de la porción se estimó de acuerdo al Reglamento Técnico Mercosur Específico<sup>37</sup>.

\* Consumo promedio de los grupos de alimentos en porciones están expresadas en raciones diarias (p/d) o semanales (p/s) de acuerdo al grupo.

<sup>o</sup> Guías Alimentaria Argentina<sup>29</sup>.

Diferencia entre grupos por el test de ANOVA de dos vía Valores de p no mostrados son mayores a 0,05 y la diferencia no es estadísticamente significativa.n.s.

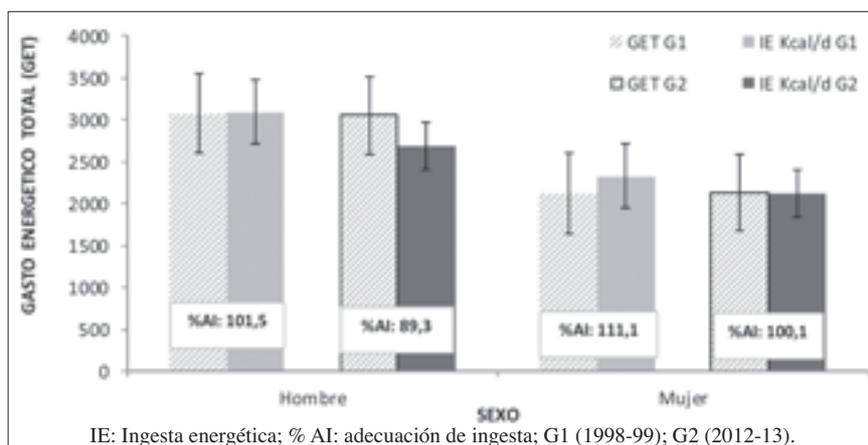


Fig. 1.—Consumo y Gasto energético estimado en estudiantes universitarios.

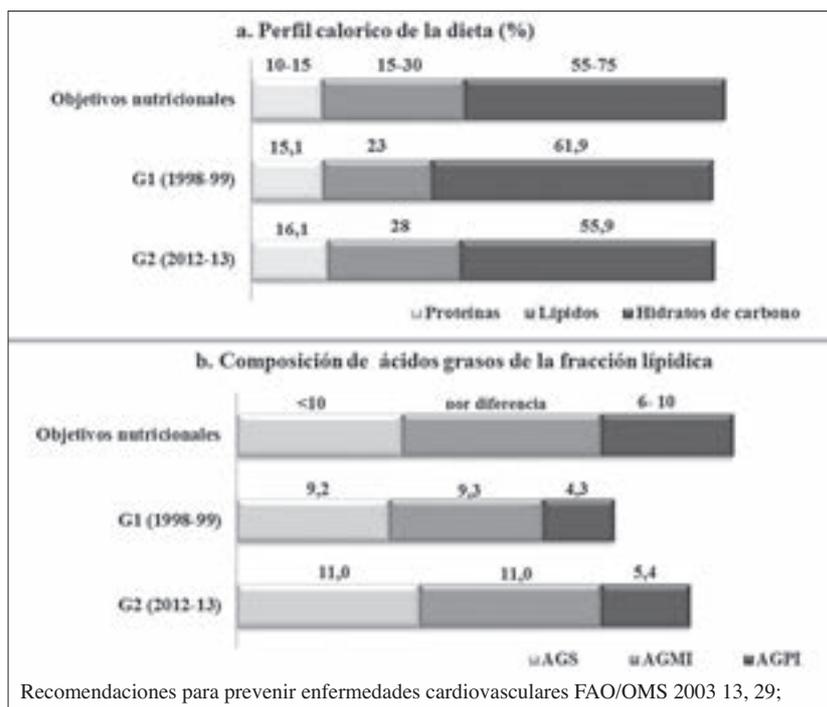


Fig. 2.—Perfil nutricional de la dieta de la población universitaria.

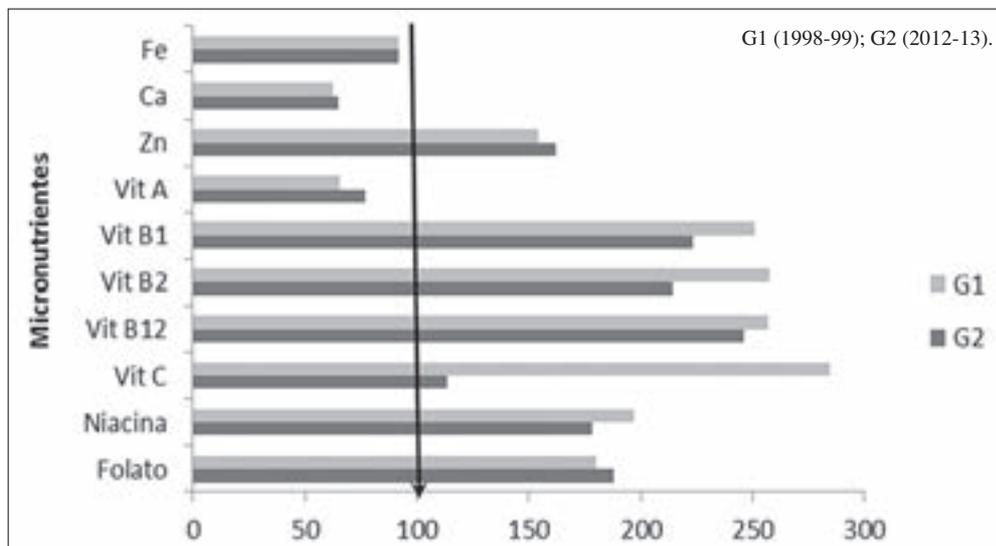


Fig. 3.—Adecuación de la ingesta de micronutrientes de los estudiantes universitarios.

verduras no sería suficiente para cubrir las recomendaciones alimentarias para la Población Argentina, percibiéndose un descenso de la misma en los últimos años<sup>25</sup>. También, este bajo consumo podría deberse no solo a la disponibilidad de alimentos en una región, al acceso ligado al precio relativo de aquellos, al poder adquisitivo, la falta de oferta de alimentos sanos en el centro educacional y condiciones ocupacionales sino sobre todo a una falta de conocimientos sobre alimentación saludable.

También se observó bajo consumo del grupo de lácteos y derivados, fuentes alimentarias fundamentales de calcio y que según los datos de la Hoja de Balance de Alimentos<sup>26</sup> constituye desde hace tiempo un nutriente crítico para Argentina (adecuación de la disponibilidad al requerimiento inferior al 80%)<sup>27</sup>. Por lo que su ingesta tampoco llega a cubrir las necesidades, siendo este mineral indispensable para el funcionamiento, formación de masa muscular y formación de huesos. Es de importancia destacar que cuando más calcio se acumula durante la juventud, mayor será la reserva en los huesos para la madurez, evitando así enfermedades como osteoporosis y riesgos de fracturas en edad adulta<sup>28</sup>.

Esta insuficiente ingesta de calcio, debida al escaso consumo de productos lácteos (Ver Tabla II y III), es característica de Argentina desde la década de los 90's<sup>4,27,29</sup>. Más del 80% de la población estudiantil para ambos sexo, en ambos grupos no cubrieron la ingesta recomendada de este nutriente (IR=1000 mg/d). Estas cifras coinciden con los estudios realizados en Argentina, España, algunos países Andinos y en América Central y Caribe<sup>5,30</sup>.

Respecto al hierro se observó que solo las mujeres presentaron ingestas inadecuadas, siendo este grupo etareo el más vulnerable. La ingesta deficiente de hierro, ocasiona anemia ferropénica, la cual es una de las carencias nutricionales más frecuente y afecta al 18% de mujeres en edad fértil<sup>31-33</sup>. Al relacionar la adecuación de la ingesta con el patrón alimentario, se observa bajo consumo de carnes y derivados, principales fuentes de hierro biodisponible. La disminución en el consumo actual puede ser consecuencia del elevado costo de este producto respecto al período de los 90.

Las ingestas medias de las vitaminas analizadas, en general fueron adecuadas salvo para vitamina A. Esta situación podría deberse al bajo consumo de huevo, pescados y productos lácteos fortificados y fuentes vegetales con componentes con actividad provitamina A. Situación similar a la descrita se informó en universitarios de Bogotá, Colombia, con consumo de hierro y calcio inadecuados en más del 50% de la población y de vitamina A en aproximadamente el 80%<sup>34</sup>.

Respecto a la vitamina C, aunque el perfil de la dieta muestra bajo consumo de frutas y verduras, la ingesta es adecuada debido a que incluye elevadas cantidades de jugos en polvo fortificados con vitamina C.

Los porcentajes elevados de consumo de azúcares simples observados en la población bajo estudio

coinciden con los datos obtenidos en la ENNYS<sup>35</sup>, que concluyó que la contribución energética de dulces y bebidas azucaradas (total del país) fue del 19%, lo cual superó ampliamente las recomendaciones (9%) según las Guías Alimentarias para la población argentina<sup>27, 29</sup>. Esta situación podría deberse por la presencia exagerada de las bebidas glucocarbonatadas, jugos, azúcar, miel, mermeladas y caramelos en el patrón de consumo de esta población.

La monotonía alimentaria e inadecuada selección de alimentos saludables son frecuentes en los alumnos universitarios y en la población en general<sup>35</sup>, y una gran cantidad de estudios han mencionado esta situación, que ocurre tanto en estudiantes que provienen de hogares de escasos recursos como hogares con acceso pleno a los alimentos<sup>32, 36</sup>. Además, evidencia de encuestas alimentarias mostraron que en Argentina los nutrientes considerados críticos son: hierro, calcio, vitaminas A, C, fibra y ácidos grasos omega 3 por un lado y grasas saturadas, sodio y azúcares por el otro. Los primeros porque son los nutrientes deficitarios; los segundos porque son los que se ingieren en exceso<sup>32</sup>; excepto la vitamina C, estos datos coinciden con los encontrados en este estudio.

En resumen, los resultados muestran que la dieta de los estudiantes universitarios se basa fundamentalmente en productos procesados, industrializados y pobres en micronutrientes; el perfil determinado se aleja de un patrón de alimentación saludable. Estos resultados tienen una amplia trascendencia desde el punto de vista alimentario nutricional.

## Conclusiones

En ambos grupos los estudiantes universitarios en general, tuvieron una alimentación desequilibrada, monótona e insuficiente en cantidad y calidad de nutrientes por una selección y consumo de alimentos inadecuados. Se observó poca variación a través del tiempo.

La dieta cubrió el gasto energético y las recomendaciones para macronutrientes no así para algunos micronutrientes. El exceso de grasa saturada y el elevado consumo de azúcares simples advierte la necesidad de promover cambios en la alimentación de los jóvenes para prevenir la aparición de obesidad y enfermedades cardiovasculares en la edad adulta.

Ante esta situación observada en la población universitaria, sería conveniente realizar campañas de educación alimentario-nutricional y de esta manera se podría inducir mejoras en la dieta y prevenir la aparición de enfermedades. Lograr mayor inclusión de lácteos, legumbres, cereales integrales, frutas y verduras mejoraría en forma sustancial la ingesta de los nutrientes deficitarios, mientras que disminuyendo el consumo de alimentos con altos tenores de azúcares y grasas saturadas se podrían prevenir enfermedades crónicas no transmisibles.

## Referencias

1. Riba Sicart M. Estudio de la percepción del peso corporal en tres grupos de estudiantes universitarios de Argentina y España. *Dieta* (Buenos Aires) 2008; 26:2008.
2. Otero Á, Zunzunegui MV, Rodríguez-Laso Á, Aguilar MD, Lázaro P. Volumen y tendencias de la dependencia asociada al envejecimiento en la población española. *Revista Española de Salud Pública* 2004; 78:201-13.
3. Popkin BM. Global changes in diet and activity patterns as drivers of the nutrition transition. Nestle Nutrition workshop series Paediatric programme. 2009; 63:1- 10; discussion -4, 259-68.
4. Pacin A, Martínez E, Martín de Portela ML, Neira MS. [Food consumption and intake of several nutrients in a population of the University of Lujan, Argentina]. *Archivos latinoamericanos de nutrición* 1999; 49:31-9.
5. Vázquez MB, Witriw AM, Reyes Toso C. Estudio preliminar sobre la ingesta alimentaria en estudiantes universitarios de las carreras de medicina y arquitectura de la Universidad de Buenos Aires. *Dieta* 2010; 28:14-7.
6. Sagués Casabal Y, Ammazini GE, Ayala M, Cetrángolo MP, Martello ML, Sobol D, et al. Hábitos alimentarios y factores de riesgo en jóvenes universitarios de la ciudad de Buenos Aires. *Actualización en Nutrición* 2009; 10:49-57.
7. Fernandes J, Arts J, Dimond E, Hirshberg S, Lofgren IE. Dietary factors are associated with coronary heart disease risk factors in college students. *Nutrition Research* 2013; 33:647-52.
8. Neslisah R, Emine AY. Energy and nutrient intake and food patterns among Turkish university students. *Nutrition research and practice* 2011; 5:117-23.
9. ANMAT. Ley 25.630 - Fortificación de las harinas de trigo. [http://www.anmat.gov.ar/Legislacion/Alimentos/Ley\\_25630.pdf](http://www.anmat.gov.ar/Legislacion/Alimentos/Ley_25630.pdf); [cited 2013 May].
10. NIH. Executive Summary of the Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. *Journal of the American Dietetic Association* 1998; 98:1178-91.
11. FAO/WHO/UNU. Human vitamin and mineral requirements : report of a joint FAO/WHO expert consultation, Bangkok, Thailand. Rome: WHO:FAO; 2002.
12. FAO/WHO/UNU. Human energy requirements. 238 Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. In FAO Food and Nutrition Technical Report Series. Rome: FAO; 2001.
13. WHO. Joint Who-Fao Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic, Diseases: report of a WHO-FAO Expert Consultation ; [Joint WHO-FAO Expert Consultation on Diet, Nutrition, and the Prevention of Chronic Diseases, 2002, Geneva, Switzerland]. Geneva: World Health Organization; 2003.
14. Salazar C, Feu S, Carrizosa MV, de la Cruz-Sánchez E. IMC y Actividad Física de los Estudiantes de la Universidad de Colima. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*. 2013; 13:569-84.
15. Palomo IF, Torres GI, Alarcón MA, Maragaño PJ, Leiva E, Mujica V. Alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular clásicos en una población de estudiantes universitarios de la región centro-sur de Chile. *Revista española de cardiología* 2006; 59:1099-105.
16. Morales I G, del Valle R C, Soto V Á, Ivanovic M D. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. *Revista chilena de nutrición* 2013; 40:391- 6.
17. Molina García J. Un estudio sobre la práctica de actividad física, la adiposidad corporal y el bienestar psicológico en universitarios: Universitat de València; 2007.
18. Burriel F, Urrea R, García C, Tobarra M, Meseguer MJG. Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria. *Nutr Hosp*. 2013; 28:438-46.
19. Míguez Bernárdez M, Castro Sobrino L, Collins Greene A, Miguélez JdlM. Variaciones en la dieta de universitarios gallegos (campus de Ourense) con relación al patrón cardioprotector de la dieta mediterránea. *Nutrición Hospitalaria*. 2013; 28.
20. Shin N, Hyun W, Lee H, Ro M, Song K. A study on dietary habits, health related lifestyle, blood cadmium and lead levels of college students. *Nutrition research and practice* 2012; 6:340-8.
21. Carpenter CL, Yan E, Chen S, Hong K, Arechiga A, Kim WS, et al. Body Fat and Body-Mass Index among a Multiethnic Sample of College-Age Men and Women. *Journal of obesity* 2013; 2013.
22. Cutillas AB, Herrero E, San Eustaquio Ad, Zamora S, Pérez-Llamas F. Prevalencia de peso insuficiente, sobrepeso y obesidad, ingesta de energía y perfil calórico de la dieta de estudiantes universitarios de la Comunidad 271 Autónoma de la Región de Murcia (España). *Nutrición Hospitalaria* 2013; 28:683-9.
23. Chourdakis M, Tzellos T, Pourzitaki C, Toulis KA, Papazisis G, Kouvelas D. Evaluation of dietary habits and assessment of cardiovascular disease risk factors among Greek university students. *Appetite* 2011; 57:377-83.
24. Vargas-Zárate M, Becerra-Bulla F, Prieto-Suárez E. Evaluación de la ingesta dietética en estudiantes universitarios. Bogotá, Colombia. *Rev Salud Pública* 2010; 12:116-25.
25. de Gorban MK. La crisis mundial y la problemática alimentaria. *Seguridad y Soberanía Alimentaria* 2011:125.
26. FAOSTAT. <http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/FB/FBS/S>. 2011.
27. González G, Barbero L. Documento Base para la Revisión de las Guías Alimentarias para la Población Argentina: Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas (AAD-YND), Colegio de Nutricionistas de la Provincia de Córdoba (CNPC); 2013.
28. Harkness LS, Bonny AE. Calcium and vitamin D status in the adolescent: key roles for bone, body weight, glucose tolerance, and estrogen biosynthesis. *Journal of pediatric and adolescent gynecology* 2005; 18:305-11.
29. Lema S, editor. Guías alimentarias: manual de multiplicadores 1ª ed. Buenos Aires: Argentina: Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas; 2000.
30. Sumalla Cano S, Elío I, Domínguez I, Calderón R, García Á, Fernández F, et al. Valoración del perfil e ingesta de nutrientes de un grupo de estudiantes iberoamericanos de postgrados en nutrición. *Nutrición Hospitalaria* 2013; 28:532-40.
31. WHO/UNICEF/UNU/FAO. Iron deficiency anaemia: assessment, prevention, and control. A guide for programme managers. Geneva, Switzerland: World Health Organization .[Consulta: 17 de junio de 2014]; 2001.
32. Britos S, Saraví A, Chichizola N, Vilella F. Hacia una alimentación saludable en la mesa de los argentinos. 1a ed. Buenos Aires; argentina: Orientación Gráfica; 2012.
33. Calvo E, Longo E, Aguirre P, Britos S. Prevención de anemia en niños y embarazadas en la Argentina. Actualización para equipos de salud Buenos Aires: Ministerio de Salud. 2001.
34. Vargas-Zarate M, Becerra-Bulla F, Prieto-Suarez E. [Evaluating 304 university students' dietary intake in Bogota, Colombia]. *Revista de salud publica* (Bogota, Colombia) 2010; 12:116-25.
35. ENNYS. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Documentos de Resultados. (Cited 2014). Available from: <http://www.msal.gov.ar/hm/Site/ennys/site/default.asp> 2005.
36. Troncoso P C, Doepking M C, Zúñiga B C. Alimentación saludable en la formación de estudiantes de carreras del área pedagógica. *Revista chilena de nutrición* 2013; 40:43-7.
37. Mercosur. Mercosur/Gmc/Res. N° 46/03. Reglamento Técnico Mercosur sobre el Rotulado Nutricional de Alimentos Envasados [http://www.puntofocal.gov.ar/arch\\_mercosur\\_sgt3/r\\_gmc\\_46-03.pdf](http://www.puntofocal.gov.ar/arch_mercosur_sgt3/r_gmc_46-03.pdf); 2003 [cited 2013 nov]; Available from: [http://www.puntofocal.gov.ar/arch\\_mercosur\\_sgt3/r\\_gmc\\_46-03.pdf](http://www.puntofocal.gov.ar/arch_mercosur_sgt3/r_gmc_46-03.pdf).