

# Estudio preliminar sobre la ingesta alimentaria en estudiantes universitarios de las carreras de medicina y arquitectura de la Universidad de Buenos Aires

## Preliminary study on dietary intake among students in the careers of medicine and architecture at the University of Buenos Aires

Vázquez Marisa Beatriz<sup>1</sup>, Witriw Alicia Magdalena<sup>2</sup>, Reyes Toso Carlos<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Doctora de la Universidad de Buenos Aires (UBA), área Nutrición. Carrera de Nutrición, Facultad de Medicina, UBA

<sup>2</sup> Licenciada en Nutrición Carrera de Nutrición, Facultad de Medicina, UBA

<sup>3</sup> Doctor en Medicina, Universidad de Buenos Aires. Cátedra de Fisiología, Facultad de Medicina, UBA

Correspondencia: awitriw@gmail.com || Recibido: 12 de diciembre de 2009. Aceptado en su versión corregida: 1 de junio de 2010.

### Resumen

Para una alimentación saludable se recomienda el consumo de una amplia variedad de alimentos que a su vez incluyen la mayoría de los nutrientes. Para el cálculo de la ingesta alimentaria se cuenta con diferentes métodos de estimación.

Se consideró importante conocer la ingesta alimentaria de estudiantes universitarios de medicina y de arquitectura, a partir del registro alimentario de tres días consecutivos (número de encuestados = 40).

El valor calórico total ideal fue superior al valor calórico total consumido en el 85 % de los casos en medicina, mientras que en arquitectura ese porcentaje bajó al 75%.

El 95% de las mujeres y el 84% de los varones estudiados tuvieron una ingesta promedio diaria de calcio menor a 1000 mg. Las mujeres estudiadas tuvieron en promedio una ingesta de Fe de 8,4 mg, mientras que en los varones fue de 13,1 mg. El 75% de las mujeres, y el 40% de los varones tuvieron una ingesta promedio diaria de vitamina C menor a 45 mg. La mayoría de los encuestados tuvo un bajo consumo de frutas y verduras.

El porcentaje de azúcares simples consumidos por los estudiantes de medicina en relación al valor calórico total fue de 16,9% en la muestra femenina y 17,7% en la masculina. En arquitectura ese porcentaje fue de 19,6 % para las mujeres y 19,6 % para los hombres.

De acuerdo a estos resultados es importante hacer hincapié en la educación alimentaria nutricional, focalizada en la alimentación saludable y articular estrategias con los responsables de la administración de comedores, bares y/o cantinas universitarias para poder ofrecer comidas saludables a costos razonables para que los estudiantes puedan consumirlas, ya que éstos están fuera de su casa una cantidad de tiempo importante.

**Palabara clave:** Ingesta alimentaria; Registro alimentario; Estudiantes universitarios.

**Diaeta (B.Aires) 2010;28 (131):14-17. ISSN 0328-1310**

### Abstract

To have a healthy diet, the consumption of a wide variety of foods which include most nutrients is recommended. Dietary intake is calculated using different estimation methods.

In this regard, it was considered important to know the dietary intake of medicine and architecture students, from the record of three consecutive days (number of respondents = 40). The ideal total caloric value was higher than the total caloric value consumed in 85% of the cases for medicine students, while for architecture students that percentage dropped to 75%. 95% of women and 84% of men surveyed had an average daily calcium intake of less than 1000 mg. Women had an average intake of 8.4 mg Fe, whereas in males the value was 13.1 mg. Vitamin C average daily intake was less than 45 mg in 75% of women and 40% of men.

Most respondents had a low consumption of fruits and vegetables. The percentage of simple sugars consumed by medicine students in relation to total caloric value was 16.9% in the female sample and 17.7% in the male sample. In architecture students, said percentage was 19.6% for women and 19.6% for men.

According to these results, it is important to highlight that nutrition education should focus on healthy eating, and to coordinate strategies with people responsible for the administration of university canteens so that they offer healthy meals at reasonable costs that enable students to consume them, as they must stay outside their homes a significant amount of time.

**Keywords:** Dietary intake; Dietary records; College students.

## Introducción

Para una alimentación saludable se recomienda el consumo de una amplia variedad de alimentos, incluyendo los seis grupos de alimentos fuente, que a su vez contemplan la mayoría de los nutrientes (1). Así mismo, es importante tener en cuenta, que las ingestas recomendadas se formulan con un amplio margen de seguridad, de manera que aquellas que no alcanzan el nivel recomendado, no necesariamente producen déficit nutricional.

Para el cálculo de la ingesta alimentaria se cuenta con diferentes métodos de estimación: el recordatorio de 24 horas, el registro alimentario, el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y la historia dietética, entre otros (2). Cada método tiene sus ventajas, limitaciones y aplicaciones.

A nivel local, se ha estudiado el consumo de alimentos y varios nutrientes en estudiantes de la Universidad de Luján (3) a través del recordatorio de 24 horas. En estudiantes de medicina del Instituto Universitario Fundación Barceló, se han descrito las principales tendencias alimentarias por medio de la aplicación de un cuestionario de frecuencia de consumo (4). Dos grupos de investigación europeos han estudiado el consumo de alimentos en estudiantes de medicina a través del recordatorio de 24 horas o del registro alimentario de 3 días (5, 6).

Se consideró importante conocer la ingesta alimentaria de un grupo de estudiantes universitarios de medicina y de arquitectura en este estudio preliminar, a partir del registro alimentario de tres días consecutivos, ya que existen pocos antecedentes de trabajos similares y por considerar a esta población representativa de un grupo mayor. El objetivo fue describir la ingesta alimentaria en una muestra de alumnos de las carreras de Medicina y de Arquitectura de la Universidad de Buenos Aires.

## Material y Métodos

Se reclutó, durante los meses de agosto y septiembre de 2007, a 60 estudiantes voluntarios. La muestra quedó conformada por 40 estudiantes. De los 20 estudiantes de medicina, 9 eran mujeres y 11 hombres con edades de  $21 \pm 1,41$  y  $21 \pm 1,54$  años respectivamente; y de los 20 estudiantes de arquitectura, 12 eran mujeres y 8 hombres con edades de  $21,1 \pm 0,91$  y  $21,17 \pm 0,95$  años respectivamente. Ningún participante presentaba enfermedades a la fecha de realización del estudio.

Todos los estudiantes completaron un registro alimentario de 3 días consecutivos (jueves, viernes y sábado), utilizando el cuadernillo "Modelos Visuales de alimentos y tablas de peso volumen" (7) y utensilios de uso doméstico habitual descartables de diferentes tamaños (vasos de 220 cc, de 180 cc y de 100 cc; cucharas de 10 cc y de 2,5 cc; y bol de 250 cc) para el cálculo de tamaños y porciones.

El análisis del promedio de los 3 días de registro alimentario de cada participante, se realizó con el programa LAS 4 LEYES® v. 1.0 para obtener porcentajes de: hidratos de carbono, proteínas, grasas y valor calórico total consumido (VCTC), consumo de calcio (Ca), de hierro (Fe) y de vitamina C. También se estimó el consumo de frutas y verduras promedio.

Para la obtención de los valores promedios totales de azúcares simples se utilizó la USDA National Nutrient Database for Standard References Sugars (8).

El valor calórico total ideal (VCTI) fue calculado según Dietary References Intakes for Energy (9). Se calculó la Media y el Desvío Standard (DS) para VCTC, Ca, Fe y vitamina C; discriminados por carrera y sexo.

## Resultados

La Tabla 1 muestra el valor calórico total consumido (VCTC) y la distribución porcentual de hidratos de carbono, proteínas y grasas de los participantes.

Tabla 1. Ingesta promedio diaria de los estudiantes: energía (VCTC) y su distribución porcentual \*

Carrera	Sexo	VCTC kcal	Carbohidratos %	Proteínas %	Grasas %
Medicina	Femenino	1563,2 ± 338,5	49,1 ± 7,9	15,1 ± 3,3	35,7 ± 6,3
	Masculino	2316,8 ± 273,5	48,0 ± 6,4	17,4 ± 2,9	34,5 ± 5,3
Arquitectura	Femenino	1738,4 ± 371,7	44,8 ± 6,5	15,6 ± 2,8	39,6 ± 7,0
	Masculino	2292,1 ± 857,7	44,7 ± 6,4	15,1 ± 2,1	40,2 ± 5,1

\*Los valores se expresan como Media ± Desvío estándar.

El VCTI fue superior al VCTC en el 85 % de los casos en los alumnos de medicina mientras que en los de arquitectura ese porcentaje bajó a 75%. Discriminado por sexo: el 76% de las mujeres (88% de medicina y 66% de arquitectura) y el 84% de los varones no alcanzaron el VCTI. Los valores promedios del VCTC, en mega joule (MJ), fueron: 6,95 para mujeres y 9,65 para varones.

El 95% de las mujeres y el 84% de los varones estudiados tuvieron una ingesta promedio diaria de calcio menor a 1000 mg. Las mujeres estudiadas tuvieron en promedio una ingesta de hierro de 8,4 mg mientras que en los varones fue de 13,1 mg. La ingesta promedio diaria de vitamina C fue menor a 45 mg (12) en el 75% de las mujeres y en el 40% en los varones encuestados. En la tabla 2 se muestra el consumo promedio de estos micronutrientes por sexo y carrera.

La mayoría de los encuestados tuvo un bajo consumo de frutas y verduras. Solamente 3 estudiantes varones y 1 mujer consumieron más de 400 gramos promedios diarios según sus registros alimentarios.

Las variedades de hortalizas consumidas, en ambos grupos (en orden de importancia fueron:

- lechuga, tomate, cebolla, zanahoria, batata, zapallo, calabaza y papas (fueron consumidas en forma de puré, fritas y al horno)
- remolacha, choclo, zapallitos, espinaca
- radicheta, repollo colorado, pepino, chaucha, acelga, palta, arvejas, rúcula, escarola, hinojo, berenjena, puerro y apio
- Las variedades de frutas consumidas, en ambos grupos en orden de importancia fueron:
- manzana, banana y naranja (en gajos y exprimida)
- mandarina, ciruela y pomelo.

El porcentaje de azúcares simples consumidos en los estudiantes de medicina en relación al VCTC

fue de 16,9% en la muestra femenina y 17,7% en la masculina. En los estudiantes de arquitectura ese porcentaje fue de 19,6% para las mujeres y 19,6% para los hombres.

## Discusión y Conclusiones

En este estudio el VCTI fue superior al VCTC en la mayoría de los alumnos, discriminados por facultad y por sexo. Pero debe tenerse en cuenta que en los métodos de encuesta alimentaria se ha descrito el subregistro de energía, especialmente en personas con obesidad, mujeres y adultos mayores (2).

Todos los encuestados realizaron el registro los 3 días consecutivos (jueves, viernes y sábado). Para una etapa más avanzada del estudio sería adecuado obtener una distribución más representativa del resto de los días de la semana.

Los valores promedios de ingesta energética fueron: 6,95 MJ para mujeres y 9,65 MJ para varones. En los estudiantes suecos los valores promedios fueron superiores: 7,8 MJ para mujeres y 10,9 MJ para varones (6).

El 95% de las mujeres y el 84% de los varones estudiados tuvieron una ingesta promedio diaria de Ca menor a 1000 mg datos que coinciden con la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS) (10), ya que el 92,9% de las mujeres de 19 a 49 años presentó valores inferiores a la ingesta adecuada. En el estudio de Pacin y col. (3), la ingesta de calcio fue menor a la recomendada en la gran mayoría de los participantes. En cambio, el grupo de Sagués Casabal y col. (4), encontró que todos los encuestados cumplían con las recomendaciones para el grupo de alimentos de lácteos y derivados, aunque se vio un alto consumo de alimentos lácteos enteros versus descremados. Los estudiantes de medicina de Suecia cumplieron con las recomendaciones (6).

Tabla 2. Ingesta promedio diaria de los estudiantes: Ca, Fe y vitamina C\*

Carrera	Sexo	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Vit. C (mg)
Medicina	Femenino	515,4 ± 251,3	6,3 ± 3,3	34,5 ± 21,5
	Masculino	589,9 ± 205,9	13,8 ± 5,7	64,0 ± 46,2
Arquitectura	Femenino	541,9 ± 246,0	9,8 ± 2,7	41,0 ± 19,0
	Masculino	661,1 ± 349,6	12,0 ± 3,8	54,3 ± 35,6

\*Los valores se expresan como Media ± Desvío estándar.

La ingesta promedio diaria de vitamina C fue menor a 45 mg en el 75% de las mujeres y en el 40% en los varones encuestados. En la ENNyS (10) el 73,3% presentó ingesta inferior al requerimiento promedio estimado en mujeres de 10 a 49 años. El consumo de esta vitamina en los estudiantes suecos fue suficiente (6).

La mayoría de los encuestados tuvo un bajo consumo de frutas y verduras que no alcanza a cubrir las recomendaciones diarias de estos alimentos para reducir los riesgos de enfermedades coronarias, infartos y alta presión arterial (11). Solamente 3 estudiantes varones y 1 mujer consumieron más de 400 gramos promedios diarios según sus registros alimentarios. Estos datos coinciden con los de la ENNyS (10), donde el consumo de frutas y hortalizas, tanto en la muestra nacional como en las diferentes regiones y su contribución a la ingesta energética fue en el total país del 7%, notablemente inferior al recomendado por las guías alimentarias. Así mismo, otros grupos hallaron bajo consumo en estudiantes universitarios del país (3, 4). En cambio, en los alumnos suecos, la pro-

porción de mujeres y hombres que consumieron más de 500g diarios fue del 30 y 23% respectivamente (6).

Los porcentajes elevados de consumo de azúcares simples en el sexo femenino coinciden con los datos obtenidos en la ENNyS (10), que informa que la contribución energética de dulces y bebidas (total del país) fue del 19%, lo cual superó ampliamente las recomendaciones (9%) según las Guías Alimentarias para la población argentina (1). Así mismo, el trabajo de Sagués Casabal y col. (4) concluye que hay una alta ingesta de azúcares simples.

Teniendo en cuentas los resultados obtenidos se sugiere:

- Realizar educación alimentaria nutricional focalizada en la alimentación saludable a los estudiantes universitarios
- Articular estrategias con los responsables de la administración de comedores, bares y/o cantinas universitarias para poder ofrecer comidas saludables a costos razonables para que los estudiantes puedan consumirlas ya que deben estar afuera de su casa una cantidad de tiempo importante.

### Agradecimientos

A la Profesora Arquitecta Rita Molinos y a la Arquitecta Marina Vasta por la colaboración brindada.

### Referencias bibliográficas ::::::::::::::::::::

1. AADyND. Guías Alimentarias para la Población Argentina. Lineamientos Metodológicos y Criterios Técnicos. 1º ed. Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas. República Argentina, 2000.
2. Thompson FE, Subar AF. Dietary Assessment Methodology. In: Coulston AM, Boushey C, editors. Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease. 2nd ed. Academic Press, San Diego, CA, 2001.
3. Pacin A, Martínez E, Martín de Portela ML, Neira MS. Food consumption and intake of several nutrients in a population of the University of Luján, Argentina. Arch Latinoam de Nutr. 1999; 49 (1):31-9.
4. Sagués Casabal Y, Ammazzini GE, Ayala M, Cetrangolo MP, Martello ML, Sobol D, Llanos P, Frechtel G, Salinas R. Hábitos alimentarios y factores de riesgo en jóvenes universitarios de la ciudad de Buenos Aires. Actualización en Nutrición 2009; 10 (1):49-57.
5. Mammas I, Bertsaias G, Linardakis M, Moscharndreas J, Katatos A. Nutrient intake and food consumption among medical students in Greece assessed during a Clinical Nutrition course [abstract]. Int J Food Sci Nutr. 2004; 55 (1):17.
6. Tengvall M, Lars E. Dietary intake in Swedish medical students. Scand J Food Nutr. 2007; 51 (2):79-84.
7. Vázquez MB y Witriw AM. Modelos visuales de alimentos & tablas de relación peso/volumen. Argentina, 1997.
8. United States Department of Agricultura (USDA). National Nutrient Database for Standard Reference, 2005. [citado agosto de 2009]. Disponible en: <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/Data/SR18/nutrlist/sr18 a 269.pdf>
9. Institute of Medicine of the National Academic of Sciences. Dietary References Intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. National Academic Press, Washington DC, 2002. [citado febrero de 2010]. Disponible en: [http://www.nap.edu/openbook.php?record\\_id=10490](http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=10490)
10. ENNyS. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Documento de Resultados. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud de la Nación, 2007. [citado septiembre de 2009]. Disponible en: [http://www.msal.gov.ar/htm/site/ennys/pdf/documento\\_resultados\\_2007.pdf](http://www.msal.gov.ar/htm/site/ennys/pdf/documento_resultados_2007.pdf)
11. WHO. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases Reports of a joint WHO/FAO/Expert Consultation, Geneva, 2003. [citado octubre de 2009]. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO\\_trsr\\_916.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_trsr_916.pdf)