

Original

## Evaluación nutricional de una población universitaria

M.<sup>a</sup> J. Oliveras López\*, P. Nieto Guindo\*, E. Agudo Aponte\*, F. Martínez Martínez\*\*, H. López García de la Serrana\* y M.<sup>a</sup> C. López Martínez\*

\*Dpto. Nutrición y Bromatología. Universidad de Granada. \*\*Dpto. Química Física. Universidad de Granada, España.

### Resumen

En este trabajo se ha planteado realizar la evaluación nutricional de un grupo de 50 alumnos de la universidad de Granada, a los que se les han realizado cuestionarios de recuerdo de 24 horas y de frecuencia de consumo de alimentos, durante un período de treinta días. Al objeto de conocer la ingesta de macro y micronutrientes, los resultados se han analizado por medio del programa Diet-source. Paralelamente, se les han realizado también medidas antropométricas para comprobar la posible variación de las mismas durante el período de estudio.

Se ha podido observar un consumo proteico ligeramente superior a las ingestas recomendadas, al igual que ocurre con los lípidos. El grupo estudiado valora positivamente los menús con un elevado contenido en carne mientras que se observan deficiencias en el consumo de frutas y verduras. Asimismo, se observa una variación de las medidas antropométricas de dichos individuos durante el tiempo de estudio. También hay que destacar la deficiencia de algunos micronutrientes tales como hierro, zinc, calcio, yodo, cobre, selenio, vitamina E y ácido fólico para toda la población de estudio. Sin embargo, los valores de vitamina C y tiamina en ambos grupos y de riboflavina en mujeres se pueden considerar adecuados.

A la vista de los resultados se pone de manifiesto que existen desequilibrios en la alimentación de este grupo de población, ya que se han observado deficiencias en el consumo de micronutrientes importantes para el mantenimiento y promoción de la salud, así como un consumo de macronutrientes que se aleja de las recomendaciones establecidas.

(*Nutr Hosp.* 2006;21:179-83)

Palabras clave: *Nutrientes. Medidas antropométricas. Población universitaria.*

### NUTRITIONAL ASSESSMENT OF A UNIVERSITY POPULATION

#### Abstract

In this work, we have planned to perform a nutritional assessment of a group of 50 students from the University of Granada, to which questionnaires have been administered relating to 24-hour remembrance of type and frequency of food consumption, for 30 days. In order to know macro- and micronutrients intake, the results have been analyzed with DietSource software. At the same time, anthropometrical measurements have been taken to verify their possible change during the study period.

We have been able to observe a protein intake slightly higher than the recommended intake, similarly to what occurs with lipids. The studied group positively values menus with high content in meat, whereas deficiencies in fruit and vegetable intake are observed. In addition, there is a variation of anthropometrical measurements of these individuals during the study period. We also noticed a deficiency in some micronutrients such as iron, zinc, calcium, iodine, copper, selenium, vitamin E, and folic acid in all the studied population. However, vitamin C and thiamine levels in both groups and riboflavin levels in women may be considered adequate.

From these results, we may highlight a nutrition unbalance in this population group since we have observed some deficiencies in the intake of important micronutrients for health maintenance and promotion, and macronutrient consumption that diverges from the established recommendations.

(*Nutr Hosp.* 2006;21:179-83)

Key words: *Nutrients. Anthropometrical measurements. University population.*

**Correspondencia:** Dra. Herminia López García de la Serrana  
E-mail: herminia@ugr.es

Recibido: 28-VI-2005.

Aceptado: 15-IX-2005.

## Introducción

La alimentación es uno de los factores que más condiciona la salud de los individuos, ejerciendo un papel primordial sobre el desarrollo físico y el crecimiento, la reproducción y el rendimiento físico e intelectual. De ahí la importancia que tiene introducir modificaciones en la selección de alimentos de los jóvenes, que permitan seguir unos buenos hábitos alimentarios para promover la salud. Además del papel de los macronutrientes como sustratos energéticos y elementos plásticos, la carencia aislada de determinados micronutrientes, cuando es suficientemente importante y prolongada, repercute sobre el estado de nutrición y el crecimiento. Conocer la situación nutricional de los distintos grupos poblacionales es fundamental para poder realizar distintas intervenciones en materia de salud pública y tomar medidas que vayan desde la educación nutricional hasta medidas de tipo político-alimentario. En este sentido, en el presente estudio se ha realizado la valoración nutricional de una población universitaria<sup>1</sup>, con el objeto de determinar cuáles son los hábitos alimenticios predominantes y si existen deficiencias en la ingesta de macronutrientes y micronutrientes, tomando como referencia las recomendaciones establecidas de nuestro país.

## Material y métodos

El consumo de alimentos de la población se ha conocido realizando cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos<sup>2</sup> y encuestas alimentarias de recuerdo de 24 horas durante un período de treinta días, solicitando información sobre el tipo de alimentos, frecuencia de las comidas y pesada de los alimentos. La cantidad de macro y micronutrientes de la dieta se ha determinado por medio del programa informático Dietsource (1.2).

El grupo de población estudiado estaba formado por cincuenta universitarios, con edades comprendidas entre los 19 y 27 años, divididos en subgrupos de acuerdo con el lugar donde realizaban las comidas (hogar familiar, residencia o colegio mayor, co-

medores universitarios). El 81% eran mujeres y un 19% varones.

La valoración inicial del estado nutricional se basa en el estudio de la dieta, estudio antropométrico y exploración clínica. Por eso, se realizaron medidas antropométricas antes de comenzar el período de estudio y una vez finalizado, con el fin de observar las posibles variaciones. Las principales medidas antropométricas son peso, talla, pliegues cutáneos y circunferencias corporales, de manera que se midieron: Circunferencia pierna (CP), índice de masa corporal (IMC), perímetro muscular del brazo (PMB), área muscular del brazo (AMB), Área grasa del brazo (AGB), Área brazo (AB), Gasto energético basal (GEB), Gasto energético total (GET), Pierna media (PM), Perímetro del brazo (PB), pliegues tricípital, bicípital, subescapular y supraíliaco, densidad, grasa y peso.

## Discusión

La población estudiada presentó comportamientos muy diversos en cuanto a sus hábitos alimenticios, aunque predomina el consumo de proteínas y lípidos (fig. 1). De la información obtenida se observa un elevado consumo de alimentos como carnes, quesos y fritos, lo que justificaría lo expuesto.

La energía de la dieta ha sido aportada generalmente por tres comidas diarias, a veces cuatro, si se hacía un segundo desayuno a media mañana. La mayoría de los estudiantes no merienda, sobre todo las mujeres, pero se observa que cuando ésta se realiza su aporte calórico es muy elevado. Igualmente, en la cena la ingesta media de este grupo de población fue elevada. Cuando se realizaron las cinco comidas diarias, el reparto calórico como término medio fue del 15%, 10%, 35%, 20% y 20%.

Para adecuar el reparto calórico a lo largo del día, deberían aumentar o al menos realizar la ingesta del desayuno, ya que cada vez es más frecuente que este grupo de población no desayune o lo haga directamente a media mañana. El porcentaje calórico del almuerzo generalmente es adecuado, sin embargo, en el caso de la cena es muy variable, ya que puede

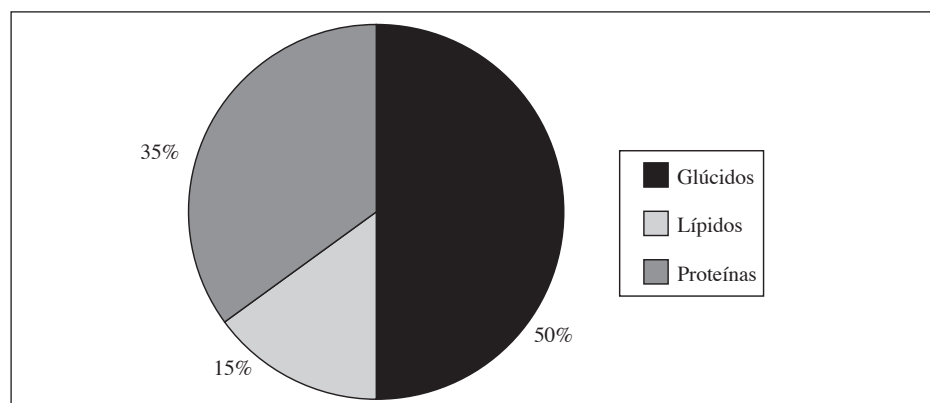


Fig. 1.—Porcentaje de macronutrientes en la población universitaria estudiada.

ser muy bajo o por el contrario superar la ingesta del almuerzo.

El estado nutricional refleja si la ingesta dietética, absorción y utilización de los nutrientes son adecuadas a las necesidades del organismo. En este sentido, el tipo de dieta, la conducta alimentaria y el estudio antropométrico son de máximo interés para valorar el desarrollo y detectar una posible malnutrición crónica<sup>3</sup>. En esta población se ha observado una variación en las medidas antropométricas, de manera que la mayoría disminuyeron durante el período de estudio. Este hecho se podría justificar por un proceso de adaptación fuera del ámbito familiar a la vuelta de las vacaciones de verano y una vez iniciado el curso, que es cuando se realizó el trabajo. En cambio, las medidas antropométricas relacionadas con el consumo elevado de proteínas se vieron incrementadas (tabla I).

En cuanto a la calidad de la grasa<sup>4</sup>, el aporte de ácidos grasos poliinsaturados ha sido el 3% de la energía total de la dieta, la tercera parte del valor recomendado por la SENC. Sin embargo, el aporte de los ácidos grasos monoinsaturados es adecuado, ya que supone el 15% de la energía. La ingesta de grasas saturadas, el 19% de la ingesta total, frente al 10% recomendado, fue muy elevada. El consumo de platos congelados preparados (pizzas, croquetas y empanadillas), quesos para untar, mahonesa y ketchup (tapas) y sobre todo patatas fritas (congeladas prefritas) es común en esta población, más aún en el caso de los estudiantes que viven en colegios mayores o residencias. En cambio, los niveles de colesterol aportados por esta dieta superan sólo ligeramente los 300 mg/día (313,2 mg), de manera que podrían considerarse normales. Se debe al consumo de car-

nes (ternera), platos preparados y bollería, aunque se ha visto que en esta población, el consumo de huevos, mantequilla, mariscos es moderado.

El aporte medio de fibra de esta población es mínimo, de unos 9,8 g/día, frente a los 25 g/día recomendados. Estos niveles son muy difíciles de alcanzar<sup>5</sup>, además el consumo de leguminosas, verduras y frutas es bajo en este grupo, aunque sí consumen cereales y zumos de frutas. Para mejorar los hábitos alimentarios de esta población se debería aumentar la ingesta de leguminosas en el almuerzo y completar la cena con mayor cantidad de verduras.

En los países en vías de desarrollo es frecuente la malnutrición por aporte insuficiente de energía y/o proteínas, mientras que en los países desarrollados, debido a los nuevos hábitos alimentarios y al consumo de alimentos cada vez más refinados, se pueden originar carencias en micronutrientes, que se manifiestan con una disminución de la velocidad de crecimiento. La carencia de ácidos grasos esenciales, vitaminas y otros oligoelementos, habitualmente origina síndromes específicos.

En este estudio, se ha puesto de manifiesto la existencia de un déficit en algunos micronutrientes (figs. 2 a y b), como hierro y zinc en hombres y hierro, zinc y calcio en las mujeres. De igual manera, presentan deficiencias de yodo, cobre y selenio, tanto los hombres como las mujeres, siendo más significativo el bajo nivel de cobre.

Hemos observado en este trabajo un alto consumo de sodio, cuya ingesta supera el doble de las ingestas recomendadas para este elemento. Este hecho podría justificarse porque la población estudiada realiza un elevado consumo de alimentos precocinados<sup>6</sup>, y es de destacar también la elevada ingesta de las denominadas "tapas" propias de la zona donde se realiza el estudio, lo que supone a veces un "picoteo" continuo de alimentos grasos con elevado contenido en sal.

En cuanto a las vitaminas, en la figura 3a, puede observarse deficiencia en vitamina E de forma muy acusada en varones, mientras que en el ácido fólico (fig. 3b), este déficit fue mayor en las mujeres. Este hecho se pone de manifiesto en otros estudios de población femenina<sup>7</sup>, y sería conveniente una información adecuada, por el posible problema que supone en estas edades la deficiencia de esta vitamina frente a posibles embarazos. Este mismo grupo (fig. 3a) mantiene los niveles adecuados de riboflavina y algo elevados los niveles de tiamina, frente al grupo de varones que manifiestan valores inferiores.

La alimentación seguida por nuestros universitarios, con elevado consumo de carne y baja ingesta de leguminosas, frutas y verduras no supone una elección correcta si tenemos en cuenta las guías realizadas para la población española<sup>8,9</sup>, elaboradas para llevar a cabo una dieta equilibrada que cubra todas las necesidades.

La importancia de la nutrición dentro de la medicina preventiva hace que cada día sea más importan-

**Tabla I**  
*Variación de las medidas antropométricas de un grupo de universitarios*

	% aumenta	% constante	% disminuye
Peso	3,85	0	96,15
Per. brazo	11,54	19,23	69,23
Bíceps	7,69	3,85	88,46
Tríceps	0	0	100
Subescapular	26,92	7,69	65,38
Suprailíaca	7,69	15,38	76,92
Pierna media	11,54	15,38	19,23
CP	65,38	15,38	19,23
Densidad	96,15	0	3,85
Grasa	3,85	53,85	42,31
IMC	0	3,85	96,15
PMB	76,92	7,69	15,38
Área brazo	11,54	19,23	69,23
AMB	84,62	0	15,38
AGB	0	0	100
GEB	3,85	0	96,15
GET	3,85	0	96,15

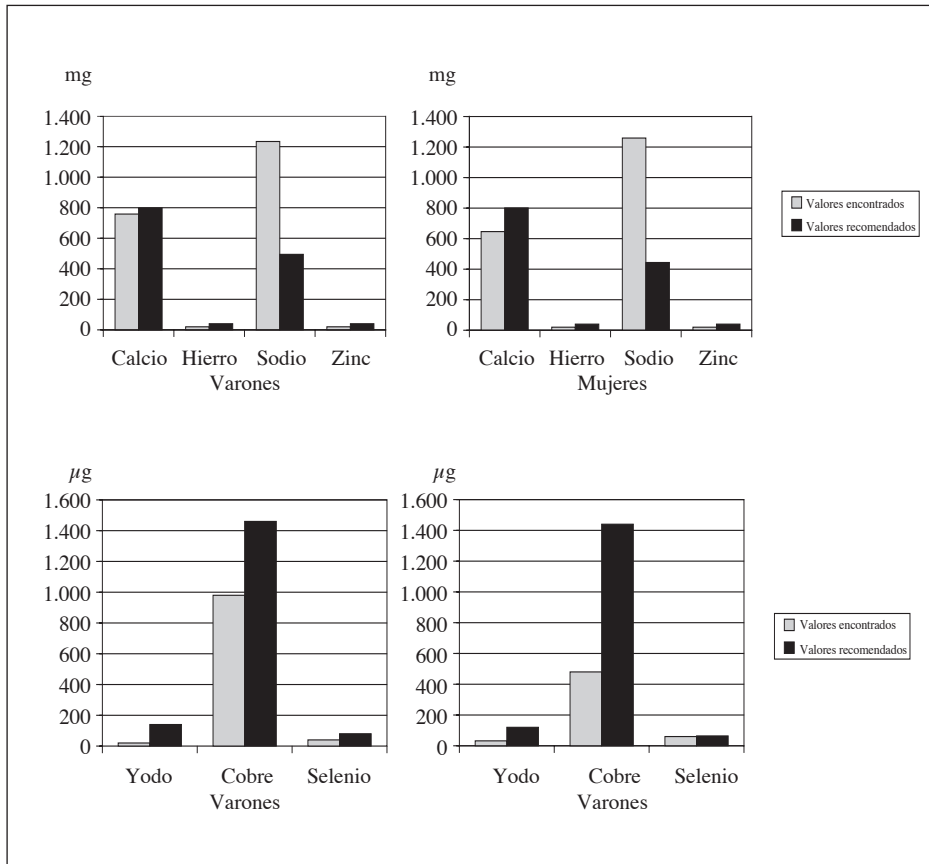


Fig. 2. – Comparación de minerales de la dieta del grupo de universitarios con las recomendaciones españolas y americanas para ambos sexos. a) Calcio, hierro, sodio, zinc (mg/día). b) Yodo, cobre, selenio (µg/día).

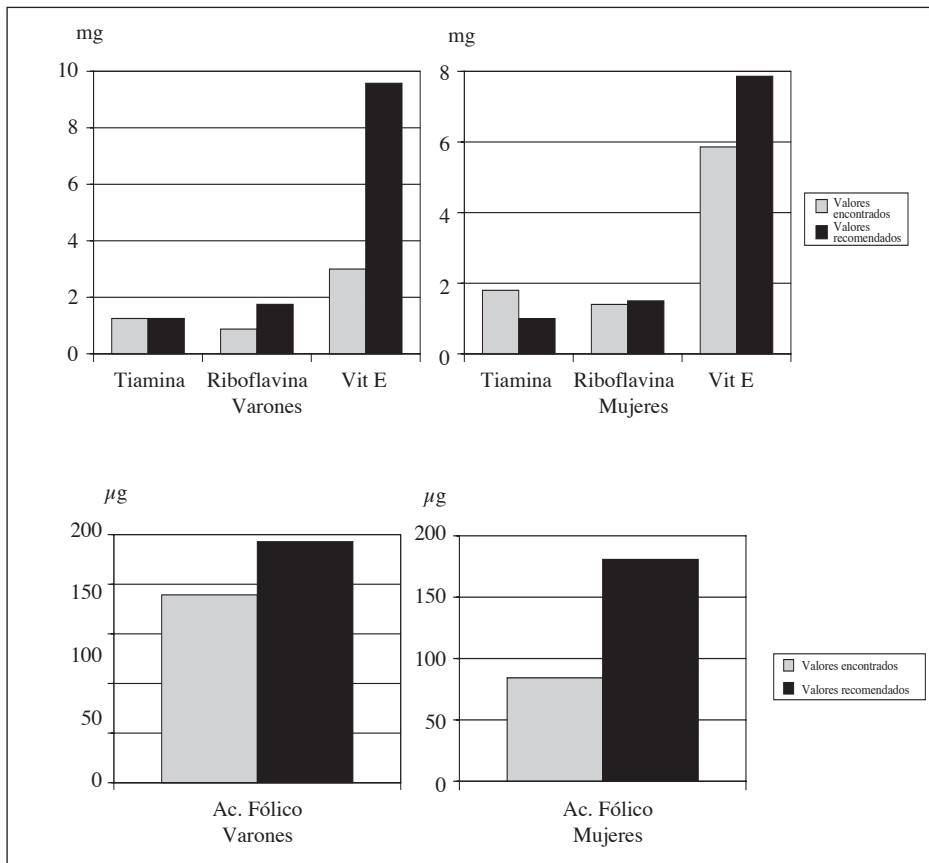


Fig. 3. – Comparación de vitaminas de la dieta del grupo de universitarios con las recomendaciones españolas y americanas para ambos sexos. a) Tiamina, riboflavina, α-tocoferol (mg/día). b) Ácido fólico (µg/día).

te poder evaluar la condición nutricional de un colectivo. Por tanto, sería deseable una vez concluido este estudio realizar un informe pormenorizado de la dieta y hábitos de vida, intentando de este modo que los participantes corrijan aquellas deficiencias que se plantean y que pueden tener consecuencias negativas en su vida futura.

## Referencias

1. WHO Regional office for Europe (World Health Organization). Nutrition and Food Security Programme. Septiembre 2001.
2. Gorgojo Jiménez L, Martín-Moreno JM: Cuestionario de frecuencia del consumo alimentario. En: Serra Majem LI, Aranceta Bartrina J, Mataix Verdú J (eds.): *Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones*. Ed. Masson. Barcelona, 1995.
3. Aranceta J: *Nutrición Comunitaria*. Ed. Masson, S. A. Barcelona, 2001.
4. Fundación de Estudios y Formación Sanitaria. *Curso de Patologías Asociadas a Errores Nutricionales*. Ed. Obreroiro Gráfico. Vigo/Madrid, 2000.
5. Quant T Salomón, J. Nitzke S y cols.: Behaviors of low-income mothers related to fruit and vegetable consumption. *J Am Diet Assoc* 2000; 100:567-569.
6. González Carnero J, De la Montaña Migueles J, Miguez Bernárdez M: Adecuación de los menús servidos en un comedor universitario a las recomendaciones dietéticas. *Nutrición Clínica* 2002; XXII:76-88.
7. Foz M, Barbany M, Moren B: Guías dietéticas para el tratamiento de la obesidad. Guías alimentarias para la población española. Recomendaciones para una dieta saludable. Ed. IM&C, S.A. SENC. Madrid, 2001.
8. Ortega RM, Requejo AM, Andrés P, Redondo MR, López-Sobaler AM, Quintas E: El rombo de la alimentación. Guía útil en la planificación de dietas ajustadas a las pautas recomendadas. *Nutr Clin* 1998; 16: 35-43.
9. Requejo AM, Ortega RM: El rombo de la alimentación: nutrición correcta. Una prioridad sanitaria. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 1997.