

## **Una investigación sobre la calidad del desayuno en una población de futuros maestros**

### **An investigation on the quality of breakfast in a population of future teachers**

Rodrigo Vega, M.<sup>1</sup>; Ejeda Manzanera, J. M.<sup>1</sup>; Iglesias López, M. T.<sup>2</sup>; Caballero Armenta, M.<sup>1</sup>; Ortega Navas, M. C.<sup>3</sup>

*1 Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad Complutense de Madrid.*

*2 Universidad Francisco de Vitoria.*

*3 Universidad Nacional de Educación a Distancia.*

Recibido: 2/febrero/2014. Aceptado: 28/enero/2015.

#### **RESUMEN**

**Introducción:** Indagar sobre el desayuno que realizan colectivos como jóvenes universitarios, que en un futuro pueden ser Maestros, puede ser de interés por doble motivo como propiciar posibles mejoras de su dieta y potenciar modelos de hábitos saludables.

**Objetivo:** Conocer la composición y calidad de los tipos de desayunos (incluyendo la llamada toma de media mañana) que llevan a cabo futuros Maestros tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo.

**Métodos:** El estudio se realizó en 88 alumnos universitarios (futuros Maestros) con una media de edad de  $21,4 \pm 0,8$  años. Previo consentimiento y entrenamiento, durante siete días consecutivos realizaron un registro de sus desayunos y tomas de media mañana. La calidad de las ingestas se ha evaluado en un primer lugar empleando una adaptación de los criterios del estudio enKid (según la distribución de consumo de lácteos, cereales y frutas) estableciendo una puntuación de 21 a 0 puntos y unos rangos de calidad en: Buena,

Mejorable, Insuficiente o Mala (Tabla 1). Además, se ha analizado la incidencia del cambio de alimentos a lo largo de las tomas matinales (variabilidad) sobre los rangos anteriores. Asimismo se ha evaluado el aporte energético (kilocalorías) y de macronutrientes (carbohidratos, lípidos y proteínas) de los alimentos ingeridos utilizando tablas actuales de composición de alimentos. El análisis estadístico de los datos recogidos para el presente estudio se ha realizado mediante el programa SPSS 15.0.

**Resultados:** De todos los posibles primeros desayunos computados ( $n=616$ ), no se efectúan un 4,38% ni un 60,5% de las medias mañanas. La puntuación general media de la calidad tipo enKid (no considerando la bollería industrial) para el primer desayuno estudiado sería de  $9,86 \pm 3,59$  (Insuficiente) e incrementaría ( $p < 0,05$ ) a un valor medio de  $11,50 \pm 3,85$  (Mejorable) si se computan a la vez desayunos y medias mañanas. Asimismo cuantos más días se cambia de tipo de alimentos consumidos (aspecto que hemos denominado variabilidad) más aumenta la puntuación media de la calidad tipo enKid e igualmente al aumentar la energía aportada por los alimentos en las tomas matinales y acercarse al óptimo ( $\geq 25\%$  de las kilocalorías diarias). No obstante, valorando las tomas matinales a la vez y considerando si son equilibradas respecto a las recomendaciones de la energía y respecto a la distribución de macro-nutrientes que aportan a la

**Correspondencia:**  
Maximiliano Rodrigo Vega  
mrodrig1@edu.ucm.es

dieta diaria sólo un 20,45% de los alumnos tendrían un desayuno considerado saludable.

**Discusión:** Hay coincidencia con otros estudios en cuanto a ingestas de los primeros desayunos (que no se realizan en torno al 5%) pero los datos obtenidos para las tomas de media mañana suele ser más bajos en nuestro caso (faltan en torno al 60%); no obstante, los estudios específicos de segundos desayunos suelen ser escasos y referidos a adolescentes. Por otra parte, en línea con otros autores, de nuevo al valorar la calidad deseable de los desayunos, un porcentaje escaso de alumnos consumirían desayunos con calidad global aceptable, y de nuevo nuestros datos suelen quedar en el rango bajo (sólo en torno al 20% de los alumnos realizaría tomas matinales saludables). Esto, al igual que indican otros trabajos previos, vuelve a poner de manifiesto de nuevo la necesidad de actuar en procesos de mejora de los desayunos para conseguir una dieta diaria saludable en colectivos como jóvenes universitarios. Sin embargo, los datos que hemos relacionado con la importancia de las tomas de media mañana no los podemos comparar al no haber encontrado estudios similares en universitarios españoles.

**Conclusiones:** Dado que el realizar un desayuno saludable es una práctica reconocida como importante por los expertos, y puesto que en torno al 80% de los desayunos analizados serían desequilibrados estimamos que es necesario favorecer su mejora en colectivos como los universitarios analizados. Así, se propone potenciar la toma de media mañana que sumada a la del desayuno (siempre que se opte en ambas por cereales de mejor calidad que la bollería industrial) ayudaría a aumentar la variación deseable de alimentos, a conseguir un aporte energético más adecuado y un mayor equilibrio de macronutrientes y así a acercarse a la práctica de una dieta saludable.

## PALABRAS CLAVE

Hábitos alimentarios, desayuno, universitarios, educación para la salud.

## ABSTRACT

**Introduction:** The analysis of the breakfast eaten by some groups such as university students, which in the future may become in teachers, can be of interest for two reasons: to contribute to possible improvements in their diet and to promote healthy habits models.

**Aim:** To know the composition and quality of the breakfast types (including what is named as midmorning intake) carried out by future teachers from both, qualitative and quantitative point of view.

**Methods:** The study was conducted in 88 university students (future teachers) with a mean age of  $21.4 \pm 0.8$  years. Consent and training were taken prior to record for seven consecutive days of their breakfast and midmorning intakes. The quality of these intakes was assessed first using an adaptation of the criteria enKid study (according to the distribution of consumption of dairy products, cereals and fruits) establishing a score of 21-0 points and quality range of: "Good", "Upgradeable", "Poor" or Bad (Table 1). In addition, the impact of changing food throughout the morning shots (variability) of the above ranges has been analyzed. It has also been evaluated the energy (kilocalories) and macronutrients (carbohydrates, lipids and proteins) of ingested food using current food composition tables. Statistical analysis of the data collected for this study was performed using SPSS 15.0.

**Results:** Of all the possible early breakfast recorded ( $n = 616$ ), 4.38% is not performed and 60.5% of midmorning intake is not made. The average overall score enKid standard quality (not considering the bakery) for the first breakfast studied would be  $9.86 \pm 3.59$  (Poor) and would increase ( $p < 0.05$ ) at an average of  $11.50 \pm 3.85$  (Upgradeable) if both, breakfast and mid morning intake are considered together. Moreover, more days changing the type of food consumed (aspect that we have called as variability) higher the average score of enKid standard quality and also when increasing the energy provided by food in the morning intakes and approaching to the optimal ( $\geq 25\%$  daily kilocalories). However, assessing the morning intakes together and considering if they are balanced on the recommendations of energy and regarding the distribution of macro-nutrients that contributes to the daily diet, only 20.45% of the students would have a breakfast considered as healthy.

**Discussion:** There is a coincidence with other studies regarding intakes of early breakfast (which does not occur at around 5%) but data obtained for midmorning intake is usually lower for us (missing about 60%). However, specific studies on "second breakfast" are only a few and on adolescents. On the other hand, in line with other authors, when assessing again the desirable quality of breakfasts, a small percentage of students would consume breakfast of acceptable overall

quality, and our data are in the low range too (only around 20 % of students would perform healthy morning intakes).

This issue, as it happens in other previous studies, again is highlighting the need to act in improvement of breakfasts in order to achieve a healthy daily diet groups such as in university students. However, those data that we have linked with the importance of having midmorning intake, cannot be compared as there are no similar studies in Spanish university students.

**Conclusions:** Since making a healthy breakfast is recognized as important by the experts and given that about 80% of the breakfasts analyzed would be unbalanced, we think that it is necessary to promote its improvement in groups, such as those university students, target of the study. Thus, it is proposed to increase the mid morning intake that, added to breakfast (whenever in both, cereals of better quality are chosen against bakery products) would help to increase the desirable variation of food, to get a better energy intake and a wider balance of macronutrients in order to be closer to follow a healthier diet.

## KEYWORDS

Eating habits, breakfast, college students, education for health.

## ABREVIATURAS

DY: Desayuno.

MM: Media Mañana.

ITD: Ingesta energética Total Diaria.

## INTRODUCCIÓN

El desayuno es una de las comidas que más interés investigador ha despertado en la última década por su implicación en posibles mejoras en distintos aspectos de la salud y de la vida diaria, así diversos estudios han señalado que un adecuado aporte nutricional en el desayuno está relacionado con la calidad de la dieta diaria y los rendimientos profesionales, especialmente en las primeras horas de clase en jóvenes y escolares<sup>1-5</sup>. Quienes realizan esta ingesta adecuadamente suelen tener mejores datos de índice de masa corporal relativos a una menor prevalencia de sobrepeso u obesidad<sup>3,5,6</sup>. Por otra parte, en nuestro entorno geográfico y/o cultural, cuando se habla de desayuno, conviene di-

ferenciar entre el desayuno propiamente dicho, y la segunda ingesta, conocida como media mañana<sup>7,8</sup>.

El desayuno y la ingesta de media mañana deberían completar un 25% de las necesidades energéticas diarias, en torno a 450-550 kilocalorías/día en jóvenes de 25-35 años<sup>9,10</sup>, siendo este uno de los rasgos de calidad de los desayunos. Lácteos, frutas, cereales y derivados y otros alimentos como aceite o azúcar son los alimentos que deberían estar presentes<sup>4</sup>. Se debe reducir mucho o eliminar la bollería industrial por su alto contenido en grasas trans, en torno al 20%, y de consumo bastante extendido entre los jóvenes<sup>11</sup>. También es importante el equilibrio cualitativo de nutrientes: 55% de carbohidratos, 30% de grasas y 15 % de proteínas<sup>10</sup>.

Los resultados aportados por el estudio enKid, realizado en España entre 1998 y 2000 sobre una población de 3.534 niños y jóvenes españoles con edad comprendida entre los 2 y 24 años, muestran que un 8,2% no lo practica<sup>12</sup>. Además de la ausencia de desayuno, frecuentemente se pone de manifiesto una preocupante disminución de la calidad de éste pues, si cubre menos del 20% de las necesidades energéticas diarias y si presenta bajos consumos de cereales, lácteos o fruta, parece incidir en aportes deficitarios de nutrientes básicos para un buen desarrollo<sup>13,14</sup>. El déficit de energía se suelen compensar con cenas más copiosas con grasas saturadas que elevan los índices de colesterol<sup>15</sup>. Además, a partir de la adolescencia se suelen consumir más aperitivos salados y refrescos durante los recreos escolares<sup>16</sup>.

Por otro lado, las investigaciones sobre calidad y mejora del desayuno son muy escasas en el ámbito de la formación de jóvenes universitarios estudiantes de Magisterio. Además, la inclusión de estudios del desayuno con la toma de media mañana no es muy común y suele estar ligada a investigaciones con adolescentes<sup>17</sup>. No obstante en un trabajo previo realizado por los autores de este estudio se ha apreciado la importancia que la segunda toma de media mañana puede tener en la mejora de la dieta de futuros maestros<sup>18</sup>, y de ahí que planteemos considerarla como una posible clave de mejora global de las ingestas matutinas y por tanto de la dieta diaria.

## OBJETIVOS

Por todo ello, los objetivos que hemos delimitado para este trabajo son:

- Detectar la composición y calidad de los tipos de desayuno (primer desayuno y media mañana) de

estudiantes de Magisterio desde el punto de vista cualitativo y semicuantitativo.

- Analizar el desayuno unido a la toma de media mañana y su seguimiento continuo durante una semana.
- Conocer su variabilidad respecto al consumo semanal de alimentos. Indagar sobre su aporte energético a la dieta diaria y a su distribución de macronutrientes.

En general delimitar las bases para poder actuar en la posible mejora de los hábitos alimentarios en este tipo de alumnado que en el futuro pueden ser unos agentes activos en educación para la salud.

## MÉTODOS

La muestra objeto de estudio la constituyeron 88 alumnos de Magisterio con una media de edad de  $21,4 \pm 0,8$  años, siendo mujeres el 95,24 % y varones el 4,76 %. La investigación se llevó a cabo en la Universidad Complutense durante el curso 2012-13, el muestreo fue no probabilístico por conveniencia, asociado a los participantes en una asignatura que cursan los futuros docentes<sup>19</sup>.

Cada alumno, previo consentimiento informado y con entrenamiento previo, recogió en un registro de siete días consecutivos los alimentos de su dieta de desayuno y de media mañana. Estos registros constituyeron la base informativa de este estudio y en ellos quedaron reflejados los alimentos y su consumo en equivalencias de raciones obtenidas de guías de alimentación saludable<sup>19-21</sup>. Se han computado en total 616 Desayunos y 616 Medias Mañanas.

La calidad general de las ingestas matinales se ha puntuado siguiendo criterios del estudio enKid<sup>12</sup> que para un día son:

- Buena Calidad (3 puntos): contiene, al menos un alimento, del grupo de los lácteos, cereales (optaremos por alternativamente computar y/o excluir la bollería industrial en este grupo) y fruta.
- Mejorable Calidad (2 puntos): falta uno de los grupos.
- Insuficiente Calidad (1 punto): faltan dos.
- Mala Calidad (0 puntos): no desayuna.

Según la puntuación anterior, hemos establecido una puntuación semanal para valorar los desayunos (Tabla 1) que a partir de ahora denominaremos Calidad tipo enKid. Asimismo hemos contabilizado la variación diaria de alimentos a lo largo de los siete días registrados y hemos analizado sus efectos sobre la Calidad enKid.

Otros condicionantes de calidad considerados para completar los análisis anteriores han sido el relacionado con el aporte energético adecuado de las ingestas matinales (al menos el 25% de la ingesta energética total diaria, ITD)<sup>9,10</sup> y el equilibrio cualitativo razonable de macronutrientes (55-60% de Hidratos de Carbono, 10-15% de Proteínas y 25-35% de Grasas)<sup>10</sup>. Para la evaluación del aporte energético (kilocalorías) y de macronutrientes (carbohidratos, lípidos y proteínas) de los desayunos se utilizó la tabla de composición de alimentos<sup>9</sup>.

El análisis estadístico de datos se ha completado mediante el programa SPSS 15.0. Para comprobar si los valores son significativamente diferentes unos de otros

**Tabla 1.** Sistema de puntuación de calidad tipo enKid adaptada para la ingesta matinal (desayuno y/o media-mañana) de una semana completa. Elaboración propia adaptada a partir del estudio enKid12 a una frecuencia semanal de dicha ingesta.

Calidad tipo enKid	Puntuación semanal	Descripción semanal	Puntuación media equivalente diaria
<b>Buena</b>	(17,5 a 21)	Realizan la ingesta matinal $\geq 6$ días e incluyen una ingesta de buena calidad $\geq 4$ días por semana.	(2,5 a 3)
<b>Mejorable</b>	(10,5 a 17,4)	Realizan la ingesta matinal $\geq 4$ días e incluyen una ingesta de buena calidad $\leq 5$ días por semana.	(1,5 a 2,4)
<b>Insuficiente</b>	(3,5 a 10,4)	Realizan la ingesta matinal $\geq 2$ días e incluyen una ingesta de buena calidad $\leq 3$ días por semana.	(0,5 a 1,4)
<b>Mala</b>	(0 a 3,4)	Realizan la ingesta matinal $\leq 3$ días e incluyen una ingesta de buena calidad $\leq 1$ día por semana.	(0 a 0,4)

se han utilizado pruebas no paramétricas, previo análisis de la distribución de datos de dichas variables. Los métodos empleados son las Prueba de Mann-Whitney para muestras independientes y la Prueba de Wilcoxon para muestras dependientes, con un nivel de significación  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

### Datos descriptivos generales de la realización y composición de los desayunos

En la Tabla 2 se puede ver que el desayuno (DY) lo realizan los alumnos todos los días de la semana en un 80,68% de los casos, mientras que, la ingesta de media-mañana (MM) la realiza asiduamente el 13,64% del alumnado. Se observa que existe un 37,50% de alumnos que no toma nada a media mañana ningún día de la semana.

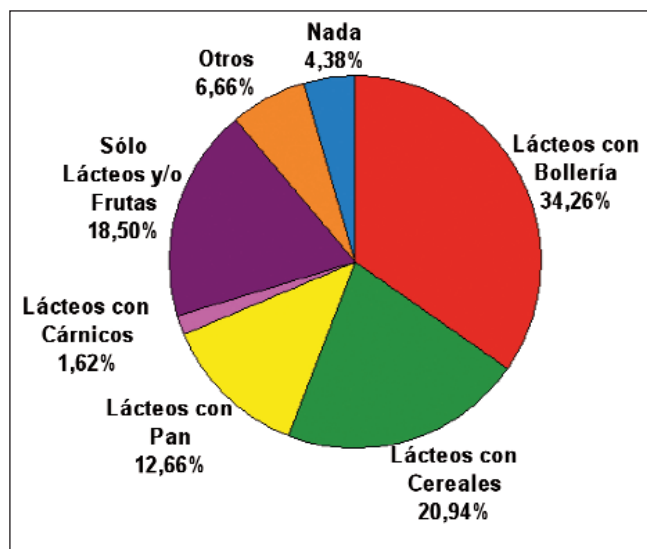
La Fig. 1 representa que, de todos los posibles desayunos computados ( $n=616$ ), no se llevan a cabo en un 4,38% de los casos, el consumo de lácteos está presente en el 88,96% de los casos y las tipologías de desayuno más abundante son la de lácteos con bollería industrial (34,26%) y de lácteos con cereales (20,94%).

En la Fig. 2 se describe la tipología de las tomas de media mañana y se observa que de las 616 posibles no se realizan un 60,5% (en el periodo semanal estudiado). Igualmente se puede observar que los alimentos preferidos en esta toma son: las frutas o zumos (12,7%), los bocadillos de embutido (10,1%) y la bollería industrial (7,3%).

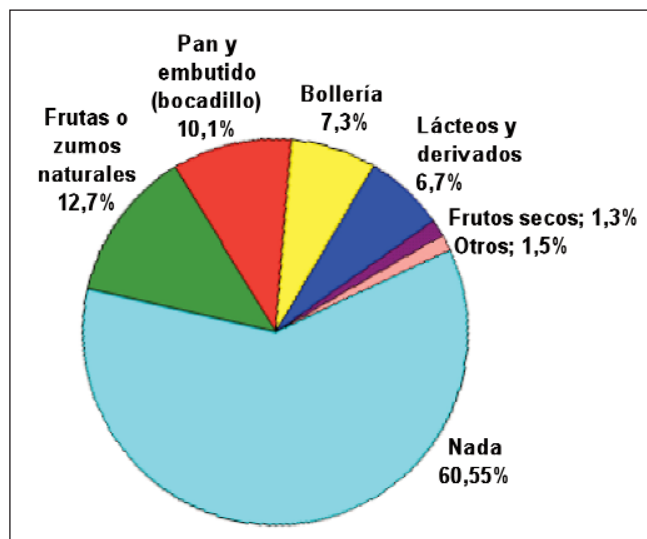
### Valoraciones de Calidad tipo enKid

Los alumnos objeto de estudio suelen tomar bollería industrial con cierta asiduidad (Fig.1 y 2). Si se considera a la bollería industrial como un alimento que no aporta calidad, un 5,03% de los desayunos (DY) valo-

**Figura 1.** Porcentajes de los diferentes tipos de desayunos (DY) semanales de los posibles totales ( $n = 88$  alumnos  $\times$  7días/semana = 616).



**Figura 2.** Porcentajes de los diferentes tipos de ingestas a media-mañana (MM) durante la semana de las posibles totales ( $n = 88$  alumnos  $\times$  7días/semana = 616).



**Tabla 2.** Porcentajes de alumnos ( $n=88$ ) que realizan alguna de las ingestas matinales (DY y MM) durante los distintos días de una semana.

Nº días/semana	DY	MM	Nº días/semana	DY	MM
7	80,68%	13,64%	3	2,27%	7,95%
6	4,55%	5,68%	2	0,00%	7,95%
5	9,09%	14,77%	1	1,14%	5,68%
4	2,27%	6,82%	0	0,00%	37,50%

DY= Desayuno. MM= Toma de media mañana

rados serían de Buena Calidad y aumentarían hasta el 10,99% con la incorporación de la toma de media mañana (DY+MM), mientras que, si se considera la bollería industrial como un alimento (tipo cereal) que aporte calidad (aspecto controvertido) un 7,47% de los desayunos (DY) valorados serían de Buena Calidad y aumentarían hasta el 17,37 % con la incorporación de la toma de media mañana (DY+MM), (Tabla 3).

En síntesis, sin considerar la bollería industrial, la puntuación general media de la Calidad enKid para los desayunos sería de  $9,86 \pm 3,59$  (Insuficiente) y pasaría a un valor medio de  $11,50 \pm 3,85$  (Mejorable) si se computan a la vez desayunos y medias mañanas (D+MM), siendo este incremento de calidad estadísticamente significativo (Prueba de Wilcoxon,  $p < 0,05$ ).

*Valoraciones de otros condicionantes de calidad considerando en conjunto DY+MM: Estudio de la Variabilidad, del Aporte Energético y del Equilibrio entre Macronutrientes que tienen dichas tomas.*

Si consideramos en conjunto todas las tomas matinales, cuantos más días se cambia de tipo de alimentos consumidos (aspecto que hemos denominado Variabilidad) más aumenta la puntuación media de la calidad

tipo enKid (Tabla 4). Así, se constata un 25% de alumnos que cambian de alimentos más de cinco días en la semana y, sin considerar la bollería industrial, presentan una puntuación de calidad tipo enKid de  $14,00 \pm 2,99$  puntos frente al resto de los alumnos (75%) que sólo conseguirían una media de calidad enKid de  $10,67 \pm 3,76$ , existiendo entre ambos valores diferencias significativas ( $p < 0,05$ ).

Si valoramos el aporte energético de los alimentos consumidos (Tabla 5), podemos observar cómo un 47,73% o un 46,60% de los alumnos, incluyendo o excluyendo la bollería industrial respectivamente, no llegan al óptimo de al menos obtener el 25% de la ingesta energética total diaria (ITD) a partir del DY+MM. No obstante, se observa cómo la calidad tipo enKid aumenta significativamente al aumentar la energía aportada por los alimentos en las tomas matinales y acercarse al óptimo ( $\geq 25\%$  ITD). Por ejemplo, sin considerar la bollería industrial, el 47,73% de alumnos (con un consumo menor del 25% de la ITD) presentan una puntuación de calidad de  $10,50 \pm 4,01$  y el resto (52,27%) que se acercan al óptimo de consumo de ITD, obtienen un valor medio de  $12,41 \pm 3,49$ .

**Tabla 3.** Distribución (%) de la calidad tipo enKid de las ingestas matinales (DY, n=616; DY+MM, n=616) computadas por los alumnos durante una semana.

Calidad tipo enKid	Excluyendo la bollería industrial		Incluyendo la bollería industrial	
	DY	DY + MM	DY	DY + MM
<b>Mala</b>	5,68%	3,55%	4,06%	2,44%
<b>Insuficiente</b>	52,11%	40,71%	19,32%	17,69%
<b>Mejorable</b>	37,18%	44,75%	69,16%	62,50%
<b>Buena Calidad</b>	<b>5,03%</b>	<b>10,99%</b>	<b>7,47%</b>	<b>17,37%</b>

DY= Desayuno. DY+ MM= Toma conjunta de desayuno y media mañana.

**Tabla 4.** Variabilidad de las ingestas matinales de los alumnos (n=88) frente a la Calidad tipo enKid de la misma y distribución (en %) de los alumnos en cada apartado.

Variabilidad de alimentos en DY + MM. Rangos de cambio	Calidad tipo enKid excluyendo la bollería de tipo industrial		Calidad tipo enKid incluyendo la bollería de tipo industrial	
	% Alumnos	Puntuación Media $\pm$ DE	% Alumnos	Puntuación Media $\pm$ DE
$\leq 5$ días / semana	75%	$10,67 \pm 3,76$	75%	$12,67 \pm 3,50$
6-7 días / semana	25%	<b><math>14,00 \pm 2,99^*</math></b>	25%	<b><math>14,78 \pm 3,03^*</math></b>

DY+MM: Registros conjuntos de Desayuno y Media mañana. DE: Desviación Estándar.

**\*Variación significativa del valor de Calidad enKid al aumentar la Variabilidad:** prueba de U de Mann Whitney ( $p < 0,05$ ).

**Tabla 5.** Distribución de rangos de energía aportada por las ingestas matinales (DY+MM); porcentajes de alumnos (n=88) en cada rango y valores medios de Calidad tipo enKid correspondientes.

Rangos de Energía aportada por DY + MM	Calidad tipo enKid excluyendo bollería		Calidad tipo enKid incluyendo bollería	
	% Alumnos	Puntuación Media±DE	% Alumnos	Puntuación Media±DE
< 25% ITD	47,73%	10,50±4,01	46,60%	12,38±3,50
≥ 25% ITD	52,27%	<b>12,41±3,49*</b>	53,40%	<b>14,78±3,03*</b>

ITD = Ingesta energética Total Diaria (el aporte óptimo debería ser ≥ 25% ITD).

DY+MM: Registros conjuntos de Desayuno y Media mañana. DE: Desviación Estándar.

\***Variación significativa del valor de Calidad enKid al aumentar el aporte a la ITD:** prueba de U de Mann Whitney (p<0,05).

Por último, valorando las tomas matinales DY+MM y considerando a la vez si son equilibradas respecto de la energía aportada a la ITD y respecto a la distribución de macro-nutrientes (Tabla 6) sólo un 20,45% de los alumnos tendrían un desayuno saludable. Es decir, la ingesta matinal en su conjunto (DY+MM) para la mayoría de alumnos investigados (el 79,55%) sería de Mala Calidad con respecto a estos dos parámetros considerados a la vez (aporte de energía y equilibrio de macro-nutrientes).

mos constatado que la llamada toma de media mañana es muy poco practicada (apenas un 39,5 % de las posibles), sin embargo, sí la realizaron el 49% de las chicas de similar edad de enKid<sup>12-15</sup>, este dato suele estar en línea con el indicado en otros estudios con adolescentes (en torno al 50% toman la media mañana)<sup>17</sup>. Precisamente el que la media mañana sea poco practicada por el alumnado investigado nos parece una oportunidad por las posibilidades que se abren de mejora para la dieta<sup>18</sup>.

**Tabla 6.** Porcentajes de alumnos (n=88) según la energía y los macronutrientes aportados por la ingestas matinales consideradas en conjunto (DY+MM) excluyendo o incluyendo la bollería industrial.

Energía* aportada por el Desayuno + Media-mañana respecto a la ITD	Excluyendo la bollería industrial		Incluyendo la bollería industrial	
	% de alumnos con equilibrio** de macronutrientes en DY+MM	% de alumnos con desequilibrio de Macronutrientes en DY+MM	% de alumnos con equilibrio** de macronutrientes en DY+MM	% de alumnos con desequilibrio de Macronutrientes en DY+MM
< 25%	15,91%	31,82%	0%	46,60%
≥ 25% (óptimo)*	<b>20,45%</b>	31,82%	20,45%	32,95%
% Parciales	36,36%	63,64%	20,45%	79,55%

DY+MM: Registros conjuntos de Desayuno y Media mañana.

\*Energía aportada a la ITD = Ingesta Total Diaria (el aporte óptimo debería ser ≥ 25% de la ITD).

\*\* Equilibrio óptimo de Macronutrientes = 55-60% de Hidratos de Carbono, 10-15% de Proteínas y 25-35% de Grasas (la mitad no saturadas).

## DISCUSIÓN

Con respecto a la primera toma investigada, hemos constatado que un 4,38% no se llevarían a cabo, teniendo en cuenta que la mayoría de la muestra son mujeres (95,24%), comparando con los datos de chicas del rango de edad 18-24 años del estudio enKid<sup>12-15</sup> se observa un dato similar (5,2%) y algo mejor que los que se han publicado recientemente de universitarias gallegas<sup>22</sup> (18,3% de omisión), navarras<sup>23</sup> (15,0%) o madrileñas<sup>24</sup> (10,4% de no desayunos). Asimismo, he-

En cuanto a la tipología mayoritaria de alimentos que desayunan, hemos visto que son los lácteos (88,96%), en similar sentido las chicas de 18-24 años de enKid<sup>12</sup> reportaron datos de consumo de lácteos en sus desayunos (85%) y en estudios recientes con universitarias españolas<sup>22-24</sup> se ofrecen datos de entre el 85 y el 90% de presencia de estos alimentos en el desayuno. En el plano menos optimista de alimentos consumidos, hemos analizado que es frecuente el consumo de bollería industrial en los desayunos (en

un 34,26% de los casos), dato peor que el indicado en la parte del estudio enKid<sup>12</sup> referido a mujeres adultas (14,1%), siendo éste porcentaje intermedio al reportado para la bollería consumida en el desayuno de universitarias gallegas (17,8%) y navarras (12,2%). Por otro lado, no es muy frecuente encontrar estudios específicos del análisis de la media mañana pero la ingesta de bocadillos en un primer lugar y de bollería industrial en un segundo lugar, por ejemplo en adolescentes cántabros<sup>17</sup>, sería similar a la frecuencia encontrada en el estudio que aquí exponemos. Precisamente, y en conexión con lo anterior, el alto consumo de bollería industrial en poblaciones como los jóvenes españoles de 18 a 24 años se ha relacionado con un frecuente desequilibrio general de macronutrientes en sus dietas que se deberían mejorar introduciendo cereales de calidad preferentemente integrales<sup>6,11,16,25</sup>.

Desde otro punto de vista, existe cierta similitud respecto a las distribuciones de calidad tipo enKid<sup>15</sup> de los primeros desayunos analizados si se comparan con los datos de las mujeres adultas del citado estudio<sup>15</sup>; así serían: Malos (5,68% de los desayunos investigados aquí frente a 7,52% de los de enKid<sup>15</sup>); Insuficientes (52,11% frente a 46,42%); Mejorables (37,18% // 40,27%) y Buenos (5,03% // 5,77%). Además, aunque sean minoritarias como hemos visto, si se añaden las tomas de media mañana (e incluso se excluye la bollería industrial como factor de calidad) se incrementa significativamente la calidad tipo enKid de las tomas matinales analizadas y pasan de tener una puntuación global media de *Insuficientes (9,86 puntos) a Mejorables (11,50 puntos)*, pero no hemos encontrado estudios similares para poder comparar esta aportación. Tampoco hemos encontrado estudios que relacionen la variación de alimentos durante la semana con la incidencia sobre el incremento de calidad tipo enKid de los desayunos, aunque la recomendación de variación de alimentos es una constante en los procesos de mejoras de hábitos alimenticios<sup>11,16,25,26</sup>.

Otros factores de calidad han sido analizados como la distribución de macronutrientes equilibrada<sup>10</sup> y la aportación de Kilocalorías a la dieta de los alumnos (al menos el 25% de la ingesta energética total diaria, ITD)<sup>9,10</sup>, considerando ambas y computando a la vez los desayunos y la medias mañanas apenas el 20,45% tendrían unos desayunos que aportan calidad a su dieta, este dato puede ponerse en relación con

los estudios recientes de calidad general de dieta de alumnas universitarias españolas que sería buena sólo para el 25-30% de los casos, en concreto para un 24,5% de madrileñas<sup>24</sup>; un 29,7% de navarras<sup>22</sup> o un 31,1% de gallegas<sup>23</sup>. Por lo tanto se vuelve a poner de manifiesto de nuevo la necesidad de actuar en procesos de mejora de los desayunos para conseguir una dieta diaria saludable en colectivos como jóvenes universitarios<sup>25,26</sup>.

Por último en cuanto a limitaciones de este estudio, se podrían haber considerado en el tipo de desayunos realizados otros factores como el tipo de residencia (casa-fuera de casa) del alumnado<sup>22</sup> o la procedencia social<sup>12,27</sup>; no obstante, la oportunidad e interés de ofrecer un estudio sobre la calidad del desayuno que tienen universitarios que en un futuro pueden ser formadores de niños y niñas parece evidente por su interés estratégico para conocer y, si es el caso como el actual, proceder a mejorar sus conductas dietéticas.

## CONCLUSIONES

Los estudios sobre el desayuno a lo largo de una semana y que consideran la toma de media mañana son escasos y prácticamente ausentes en colectivos como jóvenes universitarios españoles que se preparan para Maestros. Los desayunos realizados por los estudiantes investigados deben mejorar en cantidad y calidad de alimentos.

Mejoran significativamente las calidades de los desayunos analizados cuando: se suma la ingesta de media mañana (que suele ser minoritaria) al desayuno, existe una alta variación de alimentos a lo largo de la semana y la energía aportada por ellos es cercana o mayor del 25% de las necesidades energéticas diarias.

La toma de media mañana sumada a la del desayuno (siempre que se descarte la bollería industrial) ayuda a conseguir un aporte energético más adecuado y un mayor equilibrio de macronutrientes en la dieta de los alumnos.

Dado que el realizar un desayuno saludable es una práctica reconocida como importante por los expertos, estimamos que es necesario potenciar su mejora con los condicionantes anteriores en colectivos como los universitarios analizados potenciando especialmente entre ellos la toma de media mañana y cambiando el frecuente consumo de bollería industrial de las ingestas matinales por otros cereales más saludables.



**BIBLIOGRAFÍA**

1. Jáuregui I. Desayuno y funciones cognitivas en la infancia y adolescencia: una revisión sistemática. *Rev Esp Nutr Com*, 2011; 17 (3):151-60.
2. EUFIC. Desayunar con regularidad. Un hábito saludable en la infancia y para el resto de la vida. *Alimentación Hoy*, 2010; 72:1-2.
3. Galiano MJ, Moreno JM. El desayuno en la infancia: más que una buena costumbre. *Acta Pediatr Esp*, 2010; 68(8):403-8.
4. Pérez C, Ribas L, Serra LI, Aranceta J. Recomendaciones para un desayuno saludable. En *Desayuno y equilibrio alimentario. Estudio enKid*. Eds Serra-Majem, LI. y Aranceta-Bartrina J. Barcelona: Masson: 2004. p. 91-7.
5. Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, Metz JD. Review-breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. *J Am Diet Assoc*, 2005; 105:743-60.
6. Díaz-Navarro A, Martín-Camargo A, Solé-Llusá A, González-Montero de Espinosa M, Marrodán MD. Influencia del desayuno sobre el exceso ponderal en población infantil y adolescente de Madrid. *Nutr Clin Diet Hosp*, 2014; 3(2):9-17.
7. Farré R, Frasuquets I, Martínez MI, Roma R. Dieta habitual de un grupo de adolescentes valencianos. *Nutr Hosp*, 1999; 14: 223-30.
8. Núñez C, Cuadrado C, Carbajal A, Moreiras O. Modelo actual de desayuno en grupos de diferente edad: niños, adolescentes y adultos. *Nutr Hosp*, 1998, 13: 193-8.
9. Moreiras O, Carvajal A, Cabrera L, Cuadrado C. Tabla de Composición de Alimentos. Madrid: Pirámide. 2009.
10. Requejo AM, Ortega RM. *Nutriguía*. Madrid: UCM. 2000.
11. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), Encuesta Nacional de Ingesta Dietética Española (ENIDE) 2011. [http://www.aesan.mspes.es/AESAN/web/evaluación\\_riesgos/subsección/enide.shtml](http://www.aesan.mspes.es/AESAN/web/evaluación_riesgos/subsección/enide.shtml) (Acceso 27 de diciembre de 2014).
12. Serra-Majem LI, Aranceta-Bartrina J. *Desayuno y equilibrio alimentario. Estudio enKid*. Barcelona: Masson. 2004.
13. Aranceta J, Pérez C, Santolaya J, Gondra J. Evolución de la ingesta dietética aportada con la ración del desayuno en los escolares de Bilbao (1984-1994). *Nutr Clín*, 1997, 16: 171-7.
14. Kellogg's. *Barometre Europee Kellogg's du petit déjeuner 1996-1998*. Paris:Kellogg's: 1999.
15. Aranceta J, Serra-Majem LI, Ribas L, Pérez C. El desayuno en la población infantil y juvenil española. En *Desayuno y equilibrio alimentario. Estudio enKid*. Eds Serra-Majem, LI. y Aranceta-Bartrina J. Barcelona: Masson: 2004. p. 45-73.
16. Affenito S. Breakfast: a missed opportunity. *J Am Diet Assoc*, 2007; 107: 565-9.
17. Rufino P, Redondo C, Amigo T, González D, García M. Desayuno y almuerzo de los adolescentes escolarizados de Santander. *Nutr Hosp*, 2005; 20 (3): 217-22.
18. Rodrigo M, Iglesias MT, Ejeda JM, González MP, Mijancos MT. Educación Alimentaria con futuros Maestros: Hábitos de desayuno. *Nutr Clín Diet Hosp*, 2012; 32 (Supl 1): 30.
19. Rodrigo M, Ejeda JM, Caballero M. Una década enseñando e investigando en Educación Alimentaria para Maestros. *Revista Complutense de Educación*, 2013; 24 (2): 243-65.
20. Dapcich V, Salvador G, Ribas L, Pérez C, Aranceta J, Serra LI. *Guía de la alimentación saludable*. Madrid: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). 2004.
21. Rodrigo M., Ejeda JM. La rueda de los alimentos. Propuesta para la formación de Maestros. *Alambique*, 2010; 65: 52-60.
22. Durá T, Castroviejo A. Adherencia a la dieta Mediterránea en la población universitaria. *Nutr Hosp*, 2011; 26(3): 602-8.
23. De la Montaña J, Castro L, Cobas N, Rodríguez M, Mínguez M. Adherencia a la dieta mediterránea y su relación con el índice de masa corporal en universitarios de Galicia. *Nutr Clín. Diet. Hosp*, 2012; 32(3): 72-80.
24. Ejeda-Manzanera JM, Rodrigo-Vega M. Adherencia a la Dieta Mediterránea en futuras maestras. *Nutr Hosp*, 2014; 30(2): 343-50.
25. Iglesias MT, Mata G, Pérez A, Hernández S, García-Chico R. Estudio nutricional en un grupo de estudiantes universitarios. *Nutr Clín Diet Hosp*, 2013; 33(1): 23-30.
26. Sánchez-Socarrás V, Aguilar-Martínez A. Hábitos alimentarios y conductas relacionadas con la salud en una población universitaria. *Nutr Hosp*, 2015; 31(1): 449-457.
27. Grao-Cruces A, Nuviala A, Fernández-Martínez A, Porcel-Gálvez AM, Moral-García JE, Martínez-López EJ. Adherencia a La dieta mediterránea en adolescentes rurales y urbanos del sur de España, satisfacción con la vida, antropometría y actividades físicas y sedentarias. *Nutr Hosp*, 2013; 28: 1129-35.