

Original

Relación del desayuno con la calidad de la dieta en escolares de educación secundaria obligatoria de un centro escolar de Murcia

Pedro José Carrillo López, Eliseo García Cantó, Andrés Rosa Guillamón

Universidad de Murcia. Facultad de Educación. Departamento de Educación Física. Murcia. España.

Resumen

Fundamentos: El desayuno suscita un considerable interés científico como posible parámetro relacionado con el estilo de vida. El objetivo fue analizar la relación del desayuno con la calidad de la dieta, la actividad física y la antropometría en escolares de Educación Secundaria Obligatoria.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo ($n = 217$; $13,59 \pm 1,45$ años). Los ítems referidos al desayuno y a la calidad de la dieta fueron extraídos del Test Kidmed. Para la valoración de la actividad física se ha utilizado el PAQ-C y PAQ-A. Para el cálculo del índice de masa corporal se empleó el índice de Quetelet.

Resultados: Un 21,70% de los escolares de secundaria no desayuna habitualmente. El análisis de regresión logística reveló que tomar el desayuno e incluir un lácteo, cereal y omitir bollería se asocia con una mayor calidad de la dieta global. Sin embargo, no se obtuvieron diferencias significativas con el nivel de actividad física y las variables antropométricas.

Conclusiones: el desayuno parece actuar como un elemento diferenciador de la calidad de la dieta pero no en el nivel de actividad física y la antropometría en escolares de secundaria. El contexto educativo y de la salud pública en cooperación con el ambiente familiar deben contribuir a la mejora del hábito de desayunar de manera saludable en estas edades.

Palabras clave: *Dieta mediterránea. Ejercicio. Antropometría. Desayuno. Adolescente.*

Introducción

La adolescencia se caracteriza por ser un periodo crítico donde se producen múltiples transformaciones físicas, sociales y psicológicas que pueden afectar notablemente a la configuración de la personalidad y a la adquisición de hábitos de vida saludables¹. Estos hábitos se encuentran relacionados con la forma en que las per-

RELATIONSHIP OF BREAKFAST WITH THE QUALITY OF THE DIET IN COMPULSORY SECONDARY SCHOOL STUDENTS OF A SCHOOL IN MURCIA

Abstract

Background: Breakfast raises considerable scientific interest as a possible parameter related to lifestyle. The objective was to analyze the relationship of breakfast with the quality of diet, physical activity and anthropometry in secondary school students.

Methods: A descriptive study was conducted ($n = 217$, $13,59 \pm 1,45$ years). The items referring to breakfast and to the quality of the diet were extracted from the Kidmed Test. The PAQ-C and PAQ-A was used to assess physical activity and the Quetelet index was used to calculate the body mass index.

Results: 21,70% of high school students do not eat breakfast regularly. The logistic regression analysis revealed that having breakfast and including a dairy, cereal and omitting pastries is associated with a higher quality of the overall diet. However, no significant differences were found with the level of physical activity and anthropometric variables.

Conclusions: breakfast seems to act as a differentiating element of the quality of the diet but not in the level of physical activity and anthropometry in secondary school students. The educational and public health context in cooperation with the family environment should contribute to improving the habit of healthy breakfast at these ages.

Key words: *Mediterranean diet. Exercise. Anthropometry. Breakfast. Adolescent.*

sonas actúan en su vida cotidiana, y tienen su base en las diferentes rutinas que regulan el comportamiento².

El desayuno como parte de esta rutina puede tener un impacto positivo en la salud³ y en el equilibrio psicofísico⁴ debido, en parte, a una plausibilidad biológica; un efecto beneficioso sobre el metabolismo, la resistencia a la oxidación de las células, la inflamación, la sensibilidad a la insulina y el estado anímico⁵. En contra, la falta de este hábito se ha relacionado con una alta concentración de glucosa en ayunas, el síndrome metabólico⁶, un perfil cardiovascular menos saludable en la edad adulta y como un potente predictor de la obesidad central⁷. A pesar de ello, los adolescentes constituyen el grupo etario con mayor tendencia a saltarse esta comida⁸.

Correspondencia: Eliseo García Cantó.
Universidad de Murcia. Facultad de Educación.
Departamento de Educación Física.
Murcia. España.
E-mail: eliseo.garcia@um.es

Estudios recientes han analizado la relación entre el desayuno y otros parámetros asociados a un estilo de vida saludable⁹ como son la calidad global de la dieta¹⁰, la actividad física^{11,12} o la categoría ponderal¹³⁻¹⁵. En síntesis se ha descrito que desayunar se relaciona con una mayor ingesta de nutrientes a lo largo del día, mejor calidad de la dieta, control del balance energético y mayores niveles de actividad física, tanto en estudios agudos como crónicos. No obstante, se ha descrito que estos resultados son limitados y heterogéneos, haciéndose necesario profundizar más en esta línea¹⁶ en edades tempranas^{17,18}.

En base a estos precedentes, se observa que el desayuno suscita un considerable interés científico, como posible parámetro relacionado con la prevención de la obesidad, contribución al nivel de actividad física y en su impacto potencial en la calidad global de la dieta. Dada la evidencia de que la omisión del desayuno aumenta especialmente en edad adolescente y, en suma, que estos patrones de vida adquiridos perduran durante la vida adulta⁶, constituyendo un reto su modificación¹⁹, es de interés identificar las relaciones que puede tener el desayuno con otros hábitos de vida saludables en adolescentes. Por tanto, el objetivo fue analizar la relación del desayuno con la calidad de la dieta, el nivel de actividad física y variables antropométricas en escolares de Educación Secundaria Obligatoria.

Material y métodos

Diseño

Se diseñó un estudio descriptivo de corte transversal ex post-facto con una muestra de escolares pertenecientes a un centro educativo público de Educación Secundaria Obligatoria (12-16 años) ubicados en una zona urbana de una ciudad de la Región de Murcia (España). Los participantes fueron 217 estudiantes (88 varones (40,60%) y 129 mujeres (59,40%), media \pm desviación estándar: 13,59 \pm 1,45 años) seleccionados de manera aleatoria; siendo no proporcional al universo muestral de 689 escolares.

Para la medición del peso se utilizó una báscula electrónica (TANITA TBF 300A, USA) y para la talla un tallímetro (SECA A800, USA) con precisión de 100 g y 1 mm, siguiéndose el protocolo de la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK por sus siglas en inglés) con personal certificado nivel I y graduado en ciencias de la actividad física, obteniéndose el diagnóstico del estado o categoría ponderal por el índice de masa corporal (IMC = peso/talla²).

Los ítems referidos al desayuno fueron extraídos del test de adhesión a la dieta mediterránea KIDMED²⁰. Este test se compone de cuatro preguntas dicotómicas, que se deben responder de manera afirmativa/negativa (sí/no), que hacen referencia a la presencia o no del desayuno, al ingerir algún lácteo, cereal o bollería industrial durante el desayuno. Asimismo, la calidad de la

dieta se obtuvo de la puntuación media obtenida en este test.

Para la valoración de la actividad física se utilizó el instrumento Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C) para niños de 8-14 años y el Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A) para escolares de 14-17 años. Estos cuestionarios valoran la actividad física que el niño realizó en los últimos 7 días. Los resultados de estos cuestionarios se han hallado mediante una media aritmética²¹⁻²².

Consideraciones éticas

Se tuvieron en cuenta la protección de datos personales, a los fines de salvaguardar los derechos, la seguridad y el bienestar de los encuestados. En reuniones previas realizadas con el director del centro educativo se le informó del protocolo del estudio y se solicitó el consentimiento informado para que los escolares pudieran participar. A su vez, se le solicitó el consentimiento informado a los padres de los participantes. Se excluyeron del estudio aquellos alumnos que no trajeron el consentimiento informado. Todos los estudiantes participaron de manera voluntaria respetando el acuerdo de ética de investigación de Helsinki (2013).

Análisis estadístico

Se estudió el tipo de distribución que seguían los datos y así como la homogeneidad de las varianzas (homocedasticidad) mediante los estadísticos de Kolmogorov Smirnov y Levene. Al observar que los datos seguían una distribución normal se optó por un análisis paramétrico. Se calculó el valor de p para la prueba T de student para muestras independientes. Para comprobar la existencia de diferencias estadísticamente significativas se empleó el test de la ji-cuadrado de Pearson con análisis de residuos para las variables categóricas. El análisis se realizó para el total de la muestra, segmentando por sexo. Además, se llevó a cabo un análisis de regresión logística multivariante con una odds ratio (OR) ajustada a las variables de edad, sexo, talla, peso, IMC, actividad física (AF) total y calidad dietética (CD) total para evaluar la asociación existente entre cada ítem del desayuno. Los datos fueron analizados con el programa estadístico SPSS (v.24.0 de SPSS Inc., Chicago, Illinois, EE. UU.) para Windows.

Resultados

De los 217 escolares (59,40% mujeres), un 21,70% no desayuna habitualmente, obteniendo estos escolares ($p < 0,01$), tanto varones ($p < 0,05$) como mujeres ($p < 0,01$) peores promedios en la CD. Aunque estas diferencias no son significativas, se observa que los escolares de mayor edad obtienen un promedio superior

Tabla I
Análisis de la presencia o no del desayuno según la edad, talla, peso, índice de masa corporal (IMC), actividad física (AF) y calidad de la dieta (CD)

| | Presencia de desayuno (n = 170; 78,3%) | No presencia de desayuno (n = 47; 21,7%) | |
|----------------------------|---|---|---------|
| | Media ± DE | Media ± DE | p |
| <i>Total de la muestra</i> | | | |
| Edad (años) | 13,50 ± 1,46 | 14,03 ± 1,73 | 0,073 |
| Talla (cm) | 160,89 ± 8,83 | 161,63 ± 7,13 | 0,518 |
| Peso (kg) | 54,34 ± 11,71 | 56,70 ± 11,17 | 0,251 |
| IMC (kg/m ²) | 21,12 ± 3,59 | 21,47 ± 3,25 | 0,333 |
| AF Total | 1,87 ± 0,44 | 1,79 ± 0,37 | 0,241 |
| CD | 5,64 ± 4,74 | 1,89 ± 5,44 | 0,001** |
| <i>Varones</i> | | | |
| | (n = 71; 80,7%) | (n = 17; 19,3%) | |
| Edad (años) | 13,25 ± 1,09 | 13,76 ± 1,12 | 0,151 |
| Talla (cm) | 163,40 ± 163,64 | 165,64 ± 7,78 | 0,341 |
| Peso (kg) | 55,00 ± 12,49 | 61,37 ± 15,20 | 0,107 |
| IMC (kg/m ²) | 20,67 ± 3,46 | 22,55 ± 4,09 | 0,167 |
| AF Total | 1,98 ± 0,45 | 1,82 ± 0,29 | 0,167 |
| CD | 5,73 ± 4,42 | 2,57 ± 4,86 | 0,005* |
| <i>Mujeres</i> | | | |
| | (n = 99; 76,7%) | (n = 30; 23,3%) | |
| Edad (años) | 13,39 ± 1,22 | 14,37 ± 1,20 | 0,248 |
| Talla (cm) | 158,01 ± 7,11 | 158,87 ± 6,24 | 0,790 |
| Peso (kg) | 53,84 ± 11,14 | 54,14 ± 7,96 | 0,901 |
| IMC (kg/m ²) | 21,46 ± 3,66 | 21,43 ± 2,76 | 0,972 |
| AF Total | 1,80 ± 0,41 | 1,79 ± 0,41 | 0,799 |
| CD | 5,57 ± 4,99 | 1,50 ± 5,81 | 0,001** |

Los asteriscos muestran las variables que difieren significativamente entre sexos (*) p < 0,05; (**) p < 0,01. Prueba T de Student. Índice de Masa corporal (IMC); actividad física (AF); Calidad de la dieta (CD).

en no desayunar (p < 0,07), teniendo las mujeres una mayor prevalencia que los varones (23,30% vs. 19,30%; p < 0,81) (tabla I).

Considerando el total de la muestra (p < 0,01), varones (p < 0,01) y mujeres (p < 0,01) que toman al menos un lácteo en el desayuno presentan promedios más elevados en la CD. Asimismo, el total de la muestra (p < 0,02) y los varones (p < 0,02) que consumen al menos un lácteo habitualmente en esta franja horaria, presentan mayor nivel de AF. Atendiendo al sexo, se percibe que las mujeres presentan una tendencia significativa a desayunar habitualmente menos lácteos que los varones (23,30% vs. 13,60%; p < 0,05) (tabla II).

Los resultados reflejan que existen diferencias significativas en el nivel de CD para el total de la muestra (p < 0,01), varones (p < 0,01) y mujeres (p < 0,01) que toman un cereal o derivado en el desayuno. Asimismo, los varones

(p < 0,04) y el total de la muestra (p < 0,04) que desayunan un cereal (p < 0,03) presentan un mayor nivel de AF.

Con el avance de la edad, el total de la muestra (p < 0,01) y las mujeres (p < 0,02) tienden hacia un abandono del desayuno con cereales o derivados (tabla III).

Al comparar la presencia o no de bollería industrial en el desayuno (tabla IV) se observa una mayor puntuación en la CD para el total de la muestra (p < 0,02) y las mujeres (p < 0,02) que no desayunan bollería industrial. A su vez, se percibe que tanto varones como mujeres obtienen porcentajes elevados en consumir este tipo de alimento (13,60% vs. 18,60%).

Finalmente en la tabla V se presentan los resultados de la prueba de regresión logística realizada para evaluar la variable dependiente consumo de desayuno. La ingesta de desayuno (OR = 1,18, IC 95% 1,09-1,28; p < 0,01), tomar un lácteo (OR = 1,29, IC 95% 1,17-1,42; p < 0,01), cereal

Tabla II
Comparación de la presencia o no de un lácteo en el desayuno según la edad, talla, peso, índice de masa corporal, actividad física y calidad de la dieta

| | Desayuna un lácteo (n = 175; 80,6%) | No desayuna un lácteo (n = 42; 19,4%) | |
|----------------------------|--|--|---------|
| | Media ± DE | Media ± DE | p |
| <i>Total de la muestra</i> | | | |
| Edad (años) | 13,52 ± 1,44 | 14,02 ± 1,77 | 0,103 |
| Talla (cm) | 160,22 ± 8,81 | 159,17 ± 6,95 | 0,563 |
| Peso (kg) | 54,73 ± 11,67 | 56,02 ± 11,37 | 0,517 |
| IMC (kg/m ²) | 21,95 ± 3,57 | 21,18 ± 3,55 | 0,278 |
| AF Total | 1,88 ± 0,44 | 1,72 ± 0,34 | 0,022* |
| CD | 5,81 ± 4,78 | 0,64 ± 4,34 | 0,001** |
| <i>Varones</i> | | | |
| | (n = 76; 86,4%) | (n = 12; 13,6%) | |
| Edad (años) | 13,31 ± 1,26 | 13,58 ± 1,62 | 0,551 |
| Talla (cm) | 163,76 ± 10,29 | 164,60 ± 5,50 | 0,829 |
| Peso (kg) | 56,88 ± 12,74 | 58,49 ± 14,95 | 0,588 |
| IMC (kg/m ²) | 20,90 ± 3,42 | 21,26 ± 4,60 | 0,698 |
| AF Total | 1,98 ± 0,45 | 1,77 ± 0,27 | 0,028* |
| CD | 6,00 ± 4,14 | 1,64 ± 3,89 | 0,001** |
| <i>Mujeres</i> | | | |
| | (n = 99; 76,7%) | (n = 30; 23,3%) | |
| Edad (años) | 13,67 ± 1,19 | 14,01 ± 1,77 | 0,222 |
| Talla (cm) | 158,20 ± 6,84 | 158,67 ± 7,34 | 0,882 |
| Peso (kg) | 53,81 ± 10,73 | 55,25 ± 9,89 | 0,558 |
| IMC (kg/m ²) | 21,42 ± 3,60 | 21,56 ± 3,04 | 0,366 |
| AF Total | 1,81 ± 0,41 | 1,70 ± 0,37 | 0,157 |
| CD | 5,66 ± 5,26 | 1,16 ± 4,48 | 0,001** |

Los asteriscos muestran las variables que difieren significativamente entre sexos (*) p < 0,05; (**) p < 0,01. Prueba T de Student. Índice de Masa corporal (IMC); actividad física (AF); Calidad de la dieta (CD).

(OR = 1,23, IC 95% 1,14-1,32; p < 0,01) y bollería (OR = 1,18, IC 95% 1,08-1,29; p < 0,01) se asocia con un nivel mayor de CD.

Discusión

Los principales hallazgos revelan que el incluir un lácteo, cereal y la omisión de la bollería industrial en el desayuno se asocia con una mayor calidad de la dieta global. Sin embargo, no se observó una asociación significativa entre tomar o no desayuno con el nivel de actividad física y las variables antropométricas, resultados semejantes a los hallados en otros estudios¹⁷⁻¹⁸.

Esto puede ser debido a que el estilo de vida de los adolescentes no mantiene una correlación con el conocimiento que poseen sobre los alimentos que conforman

y la importancia de un desayuno saludable²³, relacionándose que saltarse el desayuno se ha asociado con un patrón de conductas menos saludables relacionadas con el estilo de vida¹⁶, incluida una calidad de la dieta general más deficiente en la adolescencia¹⁰ debido a que no cumplen con la ingesta de nutrientes de referencia³. Los comportamientos alimentarios de los adolescentes están relacionados con las comidas familiares y con la percepción del peso corporal, es decir, comer el desayuno en familia y estar en normopeso son factores positivos en la conciencia de los adolescentes de buenos hábitos alimenticios²⁴. Los padres parecen actuar como modelos dietéticos para sus hijos; aspecto que se debe considerar al diseñar programas para promover comportamientos saludables para el desayuno²⁵.

Se ha descrito que un desayuno de buena calidad consigue mejorar la salud, sin embargo, un desayuno de

Tabla III
Comparación de la presencia o no de un cereal o derivado en el desayuno según la edad, talla, peso, índice de masa corporal, actividad física y calidad de la dieta

| | Desayuna un cereal (n = 139; 64,1%) | No desayuna un cereal (n = 77; 35,5%) | |
|----------------------------|--|--|---------|
| | Media ± DE | Media ± DE | p |
| <i>Total de la muestra</i> | | | |
| Edad (años) | 13,46 ± 1,44 | 14,19 ± 1,61 | 0,016* |
| Talla (cm) | 160,03 ± 8,98 | 160,08 ± 7,35 | 0,659 |
| Peso (kg) | 55,37 ± 11,12 | 55,00 ± 12,60 | 0,981 |
| IMC (kg/m ²) | 21,11 ± 3,31 | 21,39 ± 3,91 | 0,740 |
| AF Total | 1,89 ± 0,43 | 1,77 ± 0,41 | 0,047* |
| CD | 6,42 ± 4,44 | 1,72 ± 4,42 | 0,001** |
| <i>Varones</i> | | | |
| | (n = 58; 65,9%) | (n = 30; 34,1%) | |
| Edad (años) | 13,37 ± 1,36 | 13,30 ± 1,23 | 0,723 |
| Talla (cm) | 163,83 ± 10,60 | 163,21 ± 8,29 | 0,790 |
| Peso (kg) | 57,74 ± 12,61 | 55,28 ± 13,82 | 0,580 |
| IMC (kg/m ²) | 21,83 ± 3,39 | 20,81 ± 3,94 | 0,576 |
| AF Total | 2,03 ± 0,44 | 1,84 ± 0,46 | 0,049* |
| CD | 6,79 ± 3,76 | 3,76 ± 4,64 | 0,001** |
| <i>Mujeres</i> | | | |
| | (n = 81; 62,8%) | (n = 47; 36,4%) | |
| Edad (años) | 13,25 ± 1,20 | 14,63 ± 1,21 | 0,023* |
| Talla (cm) | 158,02 ± 7,04 | 158,02 ± 6,10 | 0,999 |
| Peso (kg) | 53,38 ± 9,90 | 54,80 ± 11,81 | 0,402 |
| IMC (kg/m ²) | 21,30 ± 3,27 | 21,81 ± 3,89 | 0,365 |
| AF Total | 1,83 ± 0,43 | 1,74 ± 0,37 | 0,262 |
| CD | 6,16 ± 4,88 | 1,42 ± 4,28 | 0,001** |

Los asteriscos muestran las variables que difieren significativamente entre sexos (*) p < 0,05; (**) p < 0,01. Prueba T de Student. Índice de Masa corporal (IMC); actividad física (AF); Calidad de la dieta (CD).

mala calidad agravaba la salud, empeorando la calidad de vida y aumentando el estrés de los adolescentes²⁶. Otro de los hallazgos obtenidos indica que los varones que consumen al menos un lácteo (86,40%) y cereales (65,90%) habitualmente en el desayuno presentan mayor nivel de AF. Resultados similares a otros estudios donde los adolescentes que practicaban más AF consumían más lácteos en el desayuno (86,20% que desayunan un lácteo entre los más activos vs. 79,40% en el grupo menos activo)²⁷. No obstante, en otros estudios se ha reflejado que saltarse el desayuno no parece estar relacionado con la práctica de actividad física en adolescentes europeos; sin embargo, se asocia con las aptitudes cardiorrespiratorias medidas y autorreportadas¹¹. En este sentido, el consumo de desayuno se asoció significativamente con más de 30 minutos de actividad física leve, moderada y, principalmente vigorosa de niveles de

actividad física por día¹². Una posible explicación a este fenómeno puede ser debido a que desayunar proporciona más energía al organismo capacitándole para realizar más actividad física de alta intensidad durante el día²⁸. Asimismo, el consumo de cereales para el desayuno puede ser un marcador de un estilo de vida saludable; ya que los cereales a base de avena, cebada o psyllium pueden ayudar a reducir las concentraciones de colesterol (grado A) y los altos en fibra mejorar la función intestinal (grado A)²⁹. De igual modo, la relación entre el lácteo, cereales y mayor actividad física puede ser explicada mediante la teoría de la acción razonada, la cual sugiere que las creencias del individuo sobre los beneficios asociados con el comportamiento (por ejemplo, llevar a cabo de manera regular el consumo del desayuno para poder realizar las actividades físicas) predeciría las intenciones de comportamiento de la persona, que a su

Tabla IV
Análisis de la presencia o no de bollería industrial en el desayuno según la edad, talla, peso, índice de masa corporal, actividad física y calidad de la dieta

| | Desayuna bollería industrial (n = 36; 16,6%) | No desayuna bollería industrial (n = 181; 83,4%) | |
|----------------------------|---|---|--------|
| | Media ± DE | Media ± DE | p |
| <i>Total de la muestra</i> | | | |
| Edad (años) | 13,59 ± 1,51 | 13,63 ± 1,60 | 0,858 |
| Talla (cm) | 160,76 ± 8,40 | 161,43 ± 9,05 | 0,527 |
| Peso (kg) | 54,71 ± 11,72 | 55,05 ± 11,08 | 0,776 |
| IMC (kg/m ²) | 21,35 ± 3,56 | 20,88 ± 3,28 | 0,466 |
| AF Total | 1,86 ± 0,42 | 1,80 ± 0,44 | 0,451 |
| CD | 2,00 ± 5,54 | 5,32 ± 4,82 | 0,002* |
| <i>Varones</i> | | | |
| | (n = 12; 13,6%) | (n = 76; 86,4%) | |
| Edad (años) | 13,00 ± 1,06 | 13,40 ± 1,27 | 0,320 |
| Talla (cm) | 163,50 ± 9,82 | 163,25 ± 10,16 | 0,811 |
| Peso (kg) | 53,95 ± 13,15 | 57,47 ± 12,10 | 0,392 |
| IMC (kg/m ²) | 19,99 ± 3,65 | 21,87 ± 2,98 | 0,292 |
| AF Total | 1,94 ± 0,41 | 1,95 ± 0,55 | 0,945 |
| CD | 3,16 ± 3,45 | 5,53 ± 4,74 | 0,130 |
| <i>Mujeres</i> | | | |
| | (n = 24; 18,6%) | (n = 105; 81,4%) | |
| Edad (años) | 13,72 ± 1,25 | 13,25 ± 1,13 | 0,566 |
| Talla (cm) | 157,73 ± 6,51 | 160,35 ± 8,40 | 0,125 |
| Peso (kg) | 53,80 ± 10,52 | 55,40 ± 10,73 | 0,517 |
| IMC (kg/m ²) | 21,53 ± 3,50 | 21,06 ± 3,45 | 0,881 |
| AF Total | 1,81 ± 0,42 | 1,74 ± 0,35 | 0,446 |
| CD | 1,30 ± 6,46 | 5,44 ± 4,90 | 0,029* |

Los asteriscos muestran las variables que difieren significativamente entre sexos (*) p < 0,05; (**) p < 0,01. Prueba T de Student. Índice de Masa corporal (IMC); actividad física (AF); Calidad de la dieta (CD).

vez predeciría el comportamiento (consumo diario en el desayuno de leche y cereales)¹².

Por otro lado, el porcentaje obtenido de escolares que no desayuna habitualmente se sitúa en un 21,70%, hallazgos que coinciden con otros estudios llevados a cabo en diversas Comunidades Autónomas de España⁸⁻¹⁸; donde los porcentajes oscilan desde un 8% de escolares cántabros²⁷, un 23% de andaluces¹⁹ y en adolescentes murcianos un 24,80%²⁸, con porcentajes similares al de los países mediterráneos y los Estados Unidos (10% a 30%), según el grupo de edad y la población⁷. De igual modo, se ha obtenido que los escolares de mayor edad y las mujeres obtienen un promedio superior en no desayunar (23,30% vs. 19,30%). Algunos estudios señalan que los varones desayunan más veces a la semana y con mayor calidad que las mujeres⁴ mientras que otros estudios no han hallado dife-

rencias entre el género¹¹⁻¹⁸ y otros reflejan valores superiores por parte de las mujeres¹⁵. Algunos estudios han reflejado que la situación socioeconómica de la familia puede ser un condicionante de la ausencia del desayuno⁴. Por otro lado, se ha señalado que la autonomía que van adquiriendo con la edad es determinante en los hábitos nutricionales que adquieren²⁹ además de la preocupación por el control de peso puede ejercer mayor fuerza para restringir la ingesta calórica y omitir algunas comidas¹⁴.

Sin embargo, al comparar la presencia o no de bollería industrial en el desayuno se percibe que tanto varones como mujeres obtienen porcentajes elevados en consumir este tipo de alimento (13,60% vs. 18,60%). Sin embargo, su consumo no se asoció con el peso o el índice de masa corporal. Resultados que difieren de otros estudios^{13,31} donde se encontró que saltarse el desayuno es un comportamiento asociado con una dieta más pobre y un

Tabla V
Asociación entre el consumo de desayuno con la edad, talla, peso, índice de masa corporal, actividad física y calidad de la dieta en escolares de Educación Secundaria

| | Si desayuna | | | Si desayuna un lácteo | | | Si desayuna cereal | | | No desayuna bollería | | |
|--------------------------|-------------|-----------|---------|-----------------------|-----------|---------|--------------------|-----------|---------|----------------------|-----------|---------|
| | OR | IC 95% | p | OR | IC 95% | p | OR | IC 95% | p | OR | IC 95% | p |
| Edad (años) | 0,88 | 0,68-1,14 | 0,349 | 0,89 | 0,68-1,17 | 0,418 | 0,86 | 0,68-1,09 | 0,219 | 1,10 | 0,82-1,46 | 0,517 |
| Sexo (Varones) | 1,15 | 0,50-2,62 | 0,728 | 1,51 | 0,59-3,82 | 0,380 | 0,89 | 0,74-1,35 | 0,426 | 1,83 | 0,74-4,48 | 0,186 |
| Sexo (Mujeres) | 0,86 | 0,38-1,96 | 0,528 | 0,61 | 0,26-1,66 | 0,220 | 1,34 | 0,64-2,78 | 0,426 | 0,54 | 0,22-1,33 | 0,226 |
| Talla (cm) | 1,03 | 0,85-1,24 | 0,705 | 1,09 | 0,88-1,36 | 0,399 | 0,95 | 0,79-1,14 | 0,633 | 0,93 | 0,73-1,18 | 0,554 |
| Peso (kg) | 0,93 | 0,70-1,24 | 0,651 | 0,91 | 0,66-1,23 | 0,545 | 1,09 | 0,84-1,41 | 0,514 | 1,06 | 0,75-1,52 | 0,714 |
| IMC (kg/m ²) | 1,14 | 0,54-2,41 | 0,729 | 1,20 | 0,53-2,73 | 0,657 | 0,78 | 0,39-1,57 | 0,502 | 0,88 | 0,34-2,26 | 0,800 |
| AF Total | 0,80 | 0,32-1,99 | 0,635 | 1,29 | 0,44-3,76 | 0,631 | 0,94 | 0,42-2,08 | 0,278 | 0,86 | 0,32-2,27 | 0,769 |
| CD Total | 1,18 | 1,09-1,28 | 0,001** | 1,29 | 1,17-1,42 | 0,001** | 1,23 | 1,14-1,32 | 0,001** | 1,18 | 1,08-1,29 | 0,001** |

Los asteriscos muestran las variables que difieren significativamente entre sexos (*) p < 0,05; (**) p < 0,01. Prueba estadística Regresión logística binaria. Índice de Masa corporal (IMC); actividad física (AF); Calidad de la dieta (CD).

mayor riesgo de sobrepeso-obesidad¹⁵ y adiposidad central¹; señalando que los científicos y las autoridades de salud pública deben aumentar la conciencia sobre la importancia de un estilo de vida saludable y sostenible como base de la salud de la población europea, ahora y en el futuro.

En futuras investigaciones se sugiere superar determinadas limitaciones como la escasa muestra e incluir mediciones objetivas tanto de la valoración del desayuno como del nivel de actividad física. Una de las fortalezas del estudio fue la valoración de tres indicadores potenciales de estilos de vida saludable en edades donde se generan los hábitos saludables que perduran a lo largo del periodo vital.

Sobre la base de los resultados obtenidos, se concluye que el desayuno parece actuar como un elemento diferenciador de la calidad de la dieta pero no en el nivel de actividad física y antropometría en escolares de Educación Secundaria obligatoria. Más estudios y, con carácter longitudinal, se hacen necesarios para aportar luz a este aspecto. A su vez, se ha obtenido un elevado porcentaje de escolares que no desayuna (21,7%) e incluye bollería industrial en el mismo (16,6%). El contexto educativo y de la salud pública en cooperación con el ambiente familiar deben contribuir a la mejora del hábito de desayunar de manera saludable en estas edades.

Agradecimientos

Se agradece a todos los participantes del centro educativo que hayan podido colaborar con en el presente estudio.

Referencias

1. Moreno LA, Gottrand F, Huybrechts I, Ruiz JR, González-Gross M, DeHenauw S y HELENA Study Group. "Nutrition and Lifestyle in

- European Adolescents: The HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study-." *Adv Nutr.* 2014; 5 (5): 615S-23S.
2. Ascencio MJ, Daza A, Pino MJ, De la Hoz YS y Suárez M. Estilos de vida saludable en adolescentes relacionados con alimentación y actividad física: una revisión integrativa. *Rev Salud Mov.* 2016; 8 (1): 25-39.
3. Coulthard JD, Palla L, Pot GK. Breakfast consumption and nutrient intakes in 4-18-year-olds: UK National Diet and Nutrition Survey Rolling Programme (2008-2012). *Br J Nutr.* 2017; 118: 280-90.
4. Vereecken C, Dupuy M, Rasmussen M, Kelly C, Nansel TR, Al Sabbah H, et al. Breakfast consumption and its socio-demographic and lifestyle correlates in schoolchildren in 41 countries participating in the HBSC study. *Int J Public Health.* 2009; 54: 180-90.
5. Astbury NM, Taylor MA, Macdonald IA. Breakfast consumption affects appetite, energy intake, and the metabolic and endocrine responses to foods consumed later in the day in male habitual breakfast eaters. *J Nutr.* 2011; 141: 1381-9.
6. Wennberg M, Gustafsson PE, Wennberg P, Hammarström A. Poor breakfast habits in adolescence predict the metabolic syndrome in adulthood. *Public Health Nutr.* 2015; 18: 122-9.
7. Trancoso SC, Cavalli SB, Proença RP. C. Breakfast: characterization, consumption and importance for health. *Rev Nutr.* 2010; 23: 859-69.
8. Levin KA, Kirby J, Currie C. Family structure and breakfast consumption of 11-15 year old boys and girls in Scotland, 1994-2010: A repeated cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2012; 12: 228.
9. Powers HJ, Stephens M, Russell J, Hill MH. Fortified breakfast cereal consumed daily for 12 wk leads to a significant improvement in micronutrient intake and micronutrient status in adolescent girls: a randomised controlled trial. *Nutr J.* 2015; 15: 69.
10. Abreu S, Santos R, Moreira C, Santos PC, Mota J, Moreira P. Food consumption, physical activity and socio-economic status related to BMI, waist circumference and waist-to-height ratio in adolescents. *Public Health Nutr.* 2014; 17: 1834-49.
11. Ruiz E, Ávila J, Valero T, Rodríguez P, Varela-Moreiras G. Breakfast Consumption in Spain: Patterns, Nutrient Intake and Quality. Findings from the ANIBES Study, a Study from the Int Breakfast Research Initiative. *Nutr.* 2018; 10: 1324.
12. Cuenca-García M, Ruiz JR, Ortega FB, Labayen I, González-Gross M, Moreno LA et al. Association of breakfast consumption with objectively measured and self-reported physical activity, sedentary time and physical fitness in European adolescents: the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study. *Public Health Nutr.* 2014; 17: 2226-6.
13. Arora M, Nazar GP, Gupta VK, Perry CL, Reddy KS, Stigler MH. Association of breakfast intake with obesity, dietary and physical activity behavior among urban school-aged adolescents in Delhi,

- India: results of a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2012; 12: 881.
14. Sánchez PH, Alonso JD, Sevillano PL, González MD, Valle MI, López GM, et al. Prevalencia de obesidad y sobrepeso en adolescentes canarios. Relación con el desayuno y la actividad física. *Med Clin*. 2008; 130: 606-10.
 15. Schneider BC, Dumith SC, Orlandi SP, Assunção MC. Diet and body fat in adolescence and early adulthood: a systematic review of longitudinal studies. *Cien Saude Col*. 2017; 1539-52.
 16. Barrett N, Riordan F, Michels N, Andersen LF, vant Veer P, Moreno LA, et al. Breeakfast Skipping and overweight/obesity among European adolescents, a cross-sectional analysis of the HELENA dataset: a DEDIPAC study. *HRB Open Research* 1. 2018.
 17. López-Sobaler AM, Cuadrado-Soto E, Peral-Suárez Á, Aránzazu A, Ortega RM. Importancia del desayuno en la mejora nutricional y sanitaria de la población. *Nutr Hosp*. 2018; 35: 3-6.
 18. Rogers PJ. Breakfast: how important is it really? *Public Health Nutr*. 2016; 19: 1718-9.
 19. Vernetta-Santana M, Peláez EM, Ariza L, López-Bedoya J. Dieta mediterránea, actividad física e índice de masa corporal en adolescentes rurales de Granada (España). *Nutr Clín Diet Hosp*. 2018; 38: 71-80.
 20. Grao-Cruces A, Nuviala A, Fernández-Martínez A, Porcel-Gálvez A, 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.
 21. Serra Majem L, Ribas Barba L, Ngo de la Cruz J, Ortega-Anta RM, Pérez-Rodrigo C, Aranceta-Bartrina J. (2004). Alimentación, jóvenes y dieta mediterránea en España. Desarrollo del KIDMED, índice de calidad de la dieta mediterránea en la infancia y la adolescencia. Serra Majem L, Aranceta Bartrina J (eds). Alimentación infantil y juvenil. *Estudio enKid*; 1: 51-9.
 22. Martínez-Gómez D, Martínez-de-Haro V, Pozo T, Welk G, Villagra A, Calle M, et al. Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. *Rev Esp Salud Pú*. 2009: 427-439.
 23. Manchola-González JC, Bagur-Calafat M, Girabent-Farrés A. Fiabilidad de la versión española del cuestionario de actividad física PAQ-C. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*. *Int J Med Sci Phys Educ Sport*. 2017; 17: 65.
 24. Córdoba-Caro LG, Pérez LM, Preciado VG. Análisis de los conocimientos sobre el desayuno saludable y su relación con los hábitos de estilo de vida y el rendimiento académico en la enseñanza secundaria obligatoria. *Endo Nutr*. 2014; 61: 242-51.
 25. Marques A, Naia A, Branquinho C, de Matos MG. Adolescents' eating behaviors and its relationship with family meals, body mass index and body weight perception. *Nutr Hosp*. 2018; 35: 550-6.
 26. Pearson N, Biddle SJ, Gorely T. Family correlates of breakfast consumption among children and adolescents. A systematic review. *Appetite*. 2009; 52 (1): 1-7.
 27. Ferrer-Cascales R, Sánchez-SanSegundo M, Ruiz-Robledillo N, Albaladejo-Blázquez N, Laguna-Pérez A, Zaragoza-Martí A. Eat or Skip Breakfast? The Important Role of Breakfast Quality for Health-Related Quality of Life, Stress and Depression in Spanish Adolescents. *Int J Environ Res Public Health*. 2018; 15: 1781.
 28. Santos-Labrador RM. Dieta mediterránea en adolescentes: relación con género, localidad de residencia, nivel de actividad física y salud autopercebida. *Nutr Clín Diet Hosp*. 2018; 38: 86-91.
 29. Doménech-Asensi G, Sánchez-Martínez Á, Ros-Berruazo G. Cross-sectional study to evaluate the associated factors with differences between city and districts secondary school students of the southeast of Spain (Murcia) for their adherence to the Mediterranean diet. *Nutr Hosp*. 2015; 31.
 30. De-Rufino Rivas PM, Amigo T, Hijano JA, Jaen P, Carrasco M, Sobales M, et al. Adherencia a la Dieta Mediterránea de los adolescentes de Cantabria. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2017; 23.
 31. Díaz T, Ficapá-Cusí P, Aguilar-Martínez A. Hábitos de desayuno en estudiantes de primaria y secundaria: posibilidades para la educación nutricional en la escuela. *Nutr Hosp*. 2016; 33: 909-14.