

## ORIGINAL

# 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



Luis Gonzalo Córdoba Caro<sup>a,\*</sup>, Luis Miguel Luengo Pérez<sup>b</sup> y Ventura García Preciado<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación, Universidad de Extremadura, Badajoz, España

<sup>b</sup> Unidad de Nutrición Clínica y Dietética, Sección de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Infanta Cristina, Badajoz, España

Recibido el 13 de marzo de 2013; aceptado el 18 de noviembre de 2013

Disponible en Internet el 31 de enero de 2014

### PALABRAS CLAVE

Adolescentes;  
Desayuno saludable;  
Hábitos de vida;  
Rendimiento académico;  
Badajoz

### Resumen

**Objetivos:** El objetivo principal del estudio es analizar si los alumnos de la enseñanza secundaria obligatoria (ESO) de la ciudad de Badajoz conocen los alimentos que forman parte de un desayuno saludable. Además se pretende ver la relación que tiene este conocimiento con los hábitos de estilo de vida y el rendimiento académico.

**Material y método:** A una muestra representativa formada por 1.197 alumnos de ESO de la ciudad de Badajoz, 50,1% de mujeres, se les calculó el índice de masa corporal (IMC) y contestaron un cuestionario previamente validado en un estudio piloto que incluía variables sociodemográficas y otras relacionadas con los hábitos de estilo de vida. Además se les pidió que seleccionaran entre una serie de alimentos aquellos que formaban parte de un desayuno saludable.

**Resultados:** Un 49,12% de los adolescentes conoce los alimentos que forman parte de un desayuno saludable. Se obtienen correlaciones muy bajas entre todas las variables analizadas y el conocimiento de los alimentos que conforman un desayuno saludable. A pesar de ello, dentro de algunas variables se observan diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) entre los subgrupos, como es el caso de alumnos con familias de nivel cultural bajo, de centros concertados, repetidores, sin hábito de lectura, que pasan mucho tiempo con los amigos, que han hecho dieta, hacen menos de 3 comidas diarias y dedican menos de 10 min al desayuno y desconocen la cantidad de fruta que deben consumir diariamente.

**Conclusiones:** Los hábitos de estilo de vida de los adolescentes no tienen correlación con el conocimiento sobre los alimentos que conforman un desayuno saludable.

© 2013 SEEN. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [luiscordova@unex.es](mailto:luiscordova@unex.es) (L.G. Córdoba Caro).

**KEYWORDS**

Teenagers;  
Healthy breakfast;  
Lifestyle habits;  
Academic  
performance;  
Badajoz

**Analysis of knowledge about healthy breakfast and its relation to life style habits and academic performance in compulsory secondary students****Abstract**

*Objectives:* The main objective of the study is to analyze whether students of Compulsory Secondary Education (ESO) of Badajoz city know foods that are part of a healthy breakfast. It also intends to see the relationship of this knowledge with lifestyle habits and academic performance.

*Materials and method:* A representative sample of 1197 secondary students in the city of Badajoz (Spain) (50.1% female) was calculated their Body Mass Index (BMI) and were asked to fill in a questionnaire, previously validated in a pilot study, which included sociodemographic items as well as others related with life style habits. They were also asked to choose among a series of food, which of them were a part of a healthy breakfast.

*Results:* 49.2% of adolescents know foods which are a part of a healthy breakfast. Very low correlations were obtained between all the variables analyzed and knowledge of foods that make up a healthy breakfast.

However, within a few variables are significant differences ( $P < .05$ ) between subgroups, such as families of students with low cultural level of aided schools, repeaters, without reading habit, passing lot of time with friends, who have been on a diet, make less than 3 meals a day and spend less than 10 minutes for breakfast and know the amount of fruit that should be consumed daily.

*Conclusions:* Life style habits of adolescents are not related to the knowledge about the foods that are part of a healthy breakfast

© 2013 SEEN. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

**Introducción**

El desayuno está considerado como una de las ingestas alimentarias más importantes del día, puede aportar efectos positivos en la salud<sup>1</sup> y ha mostrado ser un importante indicador de un estilo de vida saludable<sup>2</sup>. Debe permitir a los jóvenes estudiantes mantener una actividad física y, especialmente, intelectual a lo largo de toda la mañana<sup>3</sup>. Es más frecuente entre los adolescentes la omisión del desayuno o su realización de forma inadecuada o insuficiente, pudiendo ser factores determinantes en el condicionamiento de una dieta inadecuada y un estado de malnutrición<sup>4-6</sup>. A pesar de la relevancia nutricional del desayuno, los nuevos estilos de vida, con su falta de tiempo, están induciendo a consumir desayunos a contra-reloj y, en consecuencia, de baja calidad nutricional, lo que justificaría, por tanto, la estimación del consumo de alimentos en el desayuno de los adolescentes<sup>7</sup>.

El desayuno debería aportar un 20-30% de las necesidades diarias de energía<sup>8</sup> y su calidad nutricional está condicionada por la inclusión de la tríada compuesta por lácteos, cereales y frutas o zumos de fruta fresca, que se pueden complementar con otros alimentos<sup>9</sup>. En nuestro entorno geográfico y/o cultural cuando se habla de desayuno conviene diferenciar entre el primer desayuno, o desayuno propiamente dicho, y el segundo desayuno, o almuerzo, que complementaría la ingesta matutina, tomándose en el centro escolar<sup>7</sup>.

Los escolares que acuden a los centros escolares tras un desayuno muy ligero, incompleto o nulo, tienen menor capacidad de atención y concentración y menor rendimiento físico matinal que quienes han tomado un desayuno suficiente, debido a que este puede incrementar la función cognitiva relativa a la memoria<sup>10</sup>. Así, un desayuno bien

equilibrado permite evitar los efectos que describen los profesores como la disminución de la atención, cansancio, cefalea y somnolencia, con lo que disminuye el rendimiento intelectual<sup>9</sup>, siendo este efecto más pronunciado en niños con riesgo nutricional<sup>11</sup>. Pero los efectos del desayuno en el rendimiento escolar van a depender de la interacción de varios factores, entre ellos: el programa, las características del alumno (malnutrición) y la organización escolar<sup>12</sup>.

Cuando no se desayuna correctamente es muy difícil alcanzar las recomendaciones dietéticas diarias, especialmente de minerales y vitaminas, lo que ha forzado en algunos países a institucionalizar campañas estimulando el desayuno<sup>13,14</sup>.

El objetivo principal del trabajo es analizar si los adolescentes conocen los alimentos que forman parte de un desayuno saludable. Además se comparará este conocimiento con la ingesta real de otros estudios, tanto a nivel nacional como internacional, en sujetos adolescentes. Por último, pretendemos establecer el perfil de los adolescentes que desconocen los alimentos que forman parte de un desayuno saludable, teniendo en cuenta una serie de variables sociodemográficas y otras relacionadas con diferentes hábitos de estilo de vida. Finalmente analizaremos la relación existente entre este conocimiento y el rendimiento académico, tanto global como en la asignatura de educación física.

**Material y método****Selección de la muestra**

Se encuestó a 1.197 alumnos de los 4 cursos de la ESO de la ciudad de Badajoz, con edades comprendidas entre 12 y 18

años, con 14 años de media, siendo un 50,1% de sexo femenino. Dicha muestra fue aleatoria utilizando un muestreo por conglomerados.

La metodología utilizada fue cuantitativa, siendo el estudio transversal. Se definió un nivel de confianza que fue de  $\pm 2,5\%$ , siendo el intervalo de confianza del 95,4%.

### Recogida de la información

El cuestionario estaba compuesto por 24 preguntas cerradas, cada una de ellas correspondía a una variable dependiente. La distribución de estas variables fue la siguiente: 5 de factores sociodemográficos, 5 relacionadas con el estudio, 3 sobre consumo de tóxicos, 5 de tiempo libre y de ocio, 3 sobre el descanso, 3 de composición corporal y 5 relacionadas con la alimentación.

Además, como variable independiente se les incluyó una pregunta en la que debían seleccionar, entre una serie de alimentos, aquellos que formaban parte de un desayuno saludable.

El contenido del cuestionario fue validado previamente a través de una comisión de expertos y en una muestra formada por 295 alumnos de la ESO.

Para clasificar el tipo de desayuno se tomó la decisión de adoptar los mismos criterios que en el estudio enKid<sup>15</sup> y en el de Herrero y Fillat<sup>16</sup>, que los clasifican según la calidad: buena calidad (contiene, al menos, un alimento de cada uno de los 3 grupos: lácteos, cereales y fruta); mejorable calidad (falta uno de los grupos); insuficiente calidad (faltan dos); mala calidad (faltan los tres).

Como no se trataba de analizar la calidad de la ingesta en el desayuno, sino de valorar si conocían los alimentos que formaban parte de un desayuno saludable, se tomó la siguiente clasificación: muy saludable (buena calidad); saludable (mejorable calidad); poco saludable (insuficiente calidad); nada saludable (mala calidad).

Aparte se calcularon las medias de las calificaciones finales del curso de todos los participantes, hallándose la nota media global de la asignatura de educación física (EF).

### Procedimiento

Para la recogida y análisis estadístico de los datos se adquirió un dominio propio en Internet, y en él se instaló un software en lenguaje PHP y Java Script, unido a una base de datos diseñada en Mysql, específicamente para el estudio.

Todo el trabajo de campo fue dirigido por un único investigador, el cual les explicó el consentimiento informado antes de comenzar a contestar el cuestionario de forma individual y anónima en los ordenadores que tenían en sus propias aulas, o en las aulas de informática de los centros escolares, y les orientaba sobre la forma de contestar.

Mientras unos contestaban el cuestionario otros fueron tallados y pesados en una báscula analógica MB 201 Plus, que fue calibrada constantemente.

El tiempo medio de cumplimentación del cuestionario y de la medición antropométrica fue de aproximadamente 12 min.

### Análisis estadístico de los datos

Para el estudio del comportamiento de cada uno de los ítems del cuestionario se realizó un análisis descriptivo con porcentajes y medias y se calculó la desviación estándar; todo ello nos ofreció la información necesaria en relación con la opinión dada por los alumnos encuestados. Para establecer la relación entre las variables se utilizó el estadístico Chi-cuadrado de Pearson.

Para observar si existían diferencias estadísticamente significativas entre los ítems de una misma variable dependiente en relación con la variable independiente se utilizó la «t» de Student para muestras independientes y Anova de un factor, con intervalo de confianza del 95% (IC 95%). Para establecer las diferencias entre grupos en cada una de las variables que mostraban diferencias estadísticamente significativas se realizaron pruebas *post hoc* utilizando el método Bonferroni.

Finalmente, para ver la correlación existente entre las variables se utilizó el método de Pearson.

### Resultados

La [tabla 1](#) nos muestra cómo aproximadamente el 50% de los sujetos de estudio conocen los alimentos que forman parte de un desayuno «muy saludable», mientras un 2% desconocen totalmente los alimentos que lo forman.

En la [tabla 2](#), que muestra las variables sociodemográficas, solamente se observa una relación entre el nivel cultural de la familia, mostrando diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ), sin embargo la correlación es muy baja ( $r = 0,08$ ). Así mismo, se observan diferencias significativas entre las familias de nivel cultural bajo y las de nivel cultural alto.

En la [tabla 3](#) es de destacar cómo todas las variables muestran una correlación  $r < 0,10$  con la variable independiente, algunas de ellas significativas. En la variable tipo de centro se observan diferencias estadísticamente significativas entre los que estudian en centros concertados y los que lo hacen en centros públicos; también los repetidores muestran diferencias significativas con los «no repetidores». En cuanto al tiempo de lectura existen diferencias significativas entre los que «no leen nada o casi nada» con los que lo hacen «entre 30 y 60 min» y los que lo hacen «de una a 2 h al día».

El anexo I nos muestra cómo existe una tendencia indirecta entre el conocimiento sobre la calidad del desayuno y el consumo de tabaco, sin embargo esta tendencia no se observa con el consumo de alcohol ni de drogas ilegales. Los valores de correlación de todas las variables son inferiores a 0,09 y no muestran significación.

Describiendo los datos obtenidos en el anexo II (tiempo libre y ocio), podemos observar de nuevo que aunque existe relación con algunas variables la correlación no es significativa en ninguna de ellas.

Existen diferencias estadísticamente significativas entre «el tiempo de práctica de actividad física semanal», el «tiempo dedicado a actividades culturales semanales» y el «tiempo dedicado a estar con los amigos diariamente». En esta última los que pasan «más de 3 h» muestran menor conocimiento sobre el desayuno saludable.

**Tabla 1** Descripción de la muestra sobre el conocimiento de la calidad del desayuno

	Nada saludable	Poco saludable	Saludable	Muy saludable	N	Media <sup>a</sup>	DT
<b>Conocimiento sobre calidad del desayuno</b>							
N	25	158	425	588	1.197	2,32	0,782
%	2,17%	13,20%	35,51%	49,12%			

DT: desviación típica o estándar.

<sup>a</sup> La media se calcula dándole un valor a cada ítem del tipo de desayuno: 0 nada saludable; 1 poco saludable; 2 saludable; 3 muy saludable.**Tabla 2** Relación: conocimiento de la calidad del desayuno/variables sociodemográficas

	N	Nada saludable	Poco saludable	Saludable	Muy saludable	Media <sup>a</sup>	DT	X <sup>2</sup>	Contraste hipótesis	Correl. Pearson
<b>Conocimiento sobre calidad del desayuno</b>										
<i>Sexo</i>										
Hombre	597	2,0%	12,2%	34,3%	51,4%	2,35	0,5	0,434	T Student p > 0,05	-0,04 p > 0,05
Mujer	600	2,3%	14,2%	36,7%	46,8%	2,28				
<i>Edad</i>										
12	223	3,1%	13,9%	35,4%	47,5%	2,27	1,45	0,584	Anova 1 factor p > 0,05	0,03 p > 0,05
13	291	2,7%	12,4%	38,8%	46,0%	2,28				
14	286	1,7%	15,7%	31,8%	50,7%	2,31				
15	222	1,4%	8,1%	36,0%	54,5%	2,44				
16	111	1,8%	18,0%	35,1%	45,0%	2,23				
17	49	2,0%	12,2%	38,8%	46,9%	2,31				
18	15		13,3%	26,7%	60,0%	2,47				
<i>Tipo de familia</i>										
Monoparental	79	3,8%	11,4%	32,9%	51,9%	2,33	0,61	0,326	Anova 1 factor p > 0,05	0,01 p > 0,05
Nuclear	253	1,6%	15,4%	36,4%	46,6%	2,28				
Ampliada	852	2,1%	12,8%	35,9%	49,2%	2,32				
Desestructurada	13	7,7%	7,7%	7,7%	76,9%	2,54				
<i>Nivel económico familiar</i>										
Bajo	178	2,2%	11,8%	37,6%	48,3%	2,32	0,65	0,800	Anova 1 factor p > 0,05	0,01 p > 0,05
Medio	740	2,2%	14,5%	34,6%	48,8%	2,30				
Alto	279	2,2%	10,8%	36,6%	50,5%	2,35				
<i>Nivel cultural familiar</i>										
Bajo <sup>b</sup>	110	5,5%	20,0%	26,4%	48,2%	2,17	0,53	0,04	Anova 1 factor p < 0,05	0,08 p > 0,01 <sup>*</sup>
Medio	495	2,4%	12,9%	39,0%	45,7%	2,30				
Alto <sup>c</sup>	592	1,4%	12,2%	34,3%	52,2%	2,35				

DT: Desviación típica o estándar.

<sup>\*</sup> La correlación es significativa al nivel 0,01.<sup>a</sup> La media se calcula dándole un valor a cada ítem del tipo de desayuno: 0 nada saludable; 1 poco saludable; 2 saludable; 3 muy saludable.<sup>b,c</sup> Diferencias significativas (*post hoc*).

**Tabla 3** Relación: conocimiento de la calidad del desayuno/variables relacionadas con el estudio

	N	Nada saludable	Poco saludable	Saludable	Muy saludable	Media <sup>a</sup>	DT	X <sup>2</sup>	Estadístico	Correl.Pearson
<b>Conocimiento sobre calidad del desayuno</b>										
<i>Tipo de centro</i>										
Público <sup>b</sup>	696	2,2%	10,8%	35,2%	51,9%	2,37	0,53	0,03	Anova 1 factor p < 0,05	-0,07 p > 0,01*
Concertado <sup>c</sup>	477	2,3%	17,0%	35,4%	45,3%	2,24				
Privado	24		8,3%	45,8%	45,8%	2,37				
<i>Es repetidor</i>										
No	863	1,6%	12,1%	35,3%	51,0%	2,36	0,44	0,022	«t» Student p < 0,05	-0,08 <sup>†</sup> p > 0,01
Sí	334	3,6%	16,2%	35,9%	44,3%	2,21				
<i>Tiempo de estudio diario</i>										
Nada	63	4,8%	19,0%	38,1%	38,1%	2,10	0,96	0,190	Anova Un factor p > 0,05	0,03 p > 0,01
Menos de 1 h	294	3,4%	9,9%	36,7%	50,0%	2,33				
Entre 1 y 2 h	534	1,7%	13,5%	35,4%	49,4%	2,33				
Entre 2 y 3 h	221	1,8%	15,8%	31,2%	51,1%	2,32				
Más de 3 h	85		11,8%	41,2%	47,1%	2,35				
<i>Tiempo de lectura diaria</i>										
Nada o casi nada <sup>b</sup>	388	2,8%	17,8%	35,8%	43,6%	2,20	1,19	0,04	Anova 1 factor p < 0,05	0,10 p > 0,01*
Menos de 30 min al día	319	1,9%	13,5%	35,1%	49,5%	2,32				
Más de 30 y menos de 60 min al día <sup>c</sup>	287	2,1%	10,8%	34,5%	52,6%	2,38				
De 1 a 2 h diarias <sup>c</sup>	134	,7%	7,5%	39,6%	52,2%	2,43				
Más de 2 h diarias	69	2,9%	7,2%	31,9%	58,0%	2,45				
<i>N.º de faltas mensuales al centro un día completo</i>										
Ninguno/a	828	2,1%	12,2%	36,2%	49,5%	2,33	1,05	0,314	Anova Un factor p > 0,05	-0,04 p > 0,01
2	304	1,6%	15,8%	32,9%	49,7%	2,31				
4	53	5,7%	15,1%	35,8%	43,4%	2,17				
6	12	8,3%	8,3%	50,0%	33,3%	2,08				

DT: desviación típica o estándar.

\* La correlación es significativa al nivel 0,01.

<sup>a</sup> La media se calcula dándole un valor a cada ítem del tipo de desayuno: 0 Nada saludable; 1 Poco saludable; 2 Saludable; 3 Muy saludable.<sup>b,c</sup> Diferencias significativas (*post hoc*).

Al hacer el estudio pormenorizado de los datos del anexo III (descanso), podemos observar cómo ninguna de las variables analizadas muestra una correlación significativa con la variable dependiente.

Al analizar las variables relacionadas con la composición corporal (anexo IV) se observa de nuevo unos valores de  $r < 0,06$  entre estas y la variable dependiente. El percentil

del IMC muestra diferencias estadísticamente significativas; es de destacar que los que tienen un mayor conocimiento del desayuno saludable son los del percentil más bajo (bajo peso). Una variable que muestra diferencias estadísticamente significativas es el hecho de que los alumnos hayan seguido alguna dieta para perder peso, teniendo mayores conocimientos los que no han seguido nunca una dieta.

Al estudiar los resultados del anexo v se aprecia cómo todas las variables relacionadas con la alimentación muestran relación con el conocimiento de un desayuno de calidad, y 3 de ellas además muestran diferencias estadísticamente significativas. Sin embargo, al igual que en el resto de las variables independientes analizadas en el estudio, la correlación no es significativa y los valores de r son cercanos al 0,1.

Al hacer las pruebas *post hoc* se observan diferencias significativas en 3 variables: entre los alumnos que hacen «4 o 5 comidas al día» y aquellos que hacen «solo 2 o menos» comidas diarias; entre los que dedican «entre 10-20 min» a desayunar y los que dedican «menos tiempo o no desayunan a diario», siendo estos últimos los que peor conocimiento tienen; por último, también existen diferencias estadísticas entre los que creen que deben comer «entre 1-3 piezas de fruta a la semana» y los que creen que deben comer «2 o más piezas de fruta al día».

El conocimiento sobre el desayuno saludable muestra una tendencia a incrementarse con un mejor rendimiento académico global y el de EF, tal y como se puede observar en la figura 1. Esta variable influye de manera altamente significativa ( $p \leq 0,001$ ) en el rendimiento académico global y en el de la EF. Sin embargo, la correlación es menor a 0,2 y no significativa en ambas variables.

A nivel global se pueden establecer 2 comparaciones entre subgrupos distintos con diferencias estadísticamente significativas: el primero, en el que se obtienen los peores resultados, está formado por los alumnos que tienen un conocimiento nada o poco saludable del desayuno, y el segundo grupo es el que está formado por los alumnos que tienen un conocimiento saludable o muy saludable, siendo estos últimos los que obtienen un mayor rendimiento académico.

En EF las diferencias significativas se dan entre los alumnos que conocen cómo es el desayuno muy saludable por un lado, y los demás por otro, obteniendo los primeros un mayor rendimiento académico.

## Discusión

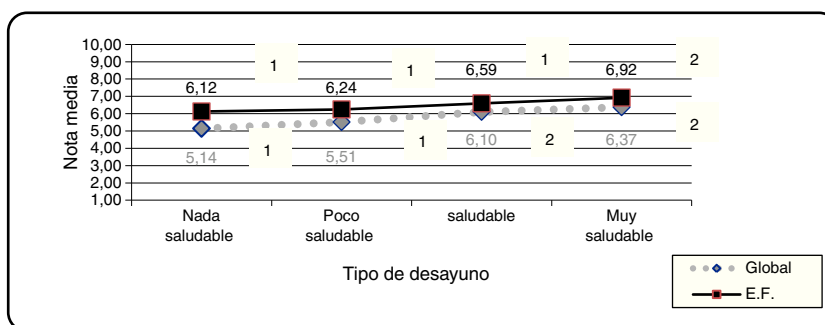
Antes de comenzar con la discusión de los datos es necesario puntualizar una serie de limitaciones a la hora de realizar el estudio:

Al no disponer del consumo real del desayuno de la muestra, y no haber encontrado estudios que analicen el conocimiento del desayuno saludable, la discusión se ve limitada a la comparación de estudios de consumo real con los del conocimiento del desayuno saludable; debido a esto debemos ser cautos a la hora de realizar afirmaciones. La diversidad de metodología de los estudios analizados hace que resulte complicado poder comparar unos estudios con otros.

Por otro lado, al pasar el cuestionario en los propios centros a través de un software y no un papel, observamos que en algunas variables, principalmente consumo de tóxicos, los resultados son muy diferentes de los estudios realizados tanto en la ciudad<sup>17,18</sup> como en el ámbito nacional<sup>19</sup>, lo cual hace pensar que no han sido completamente sinceros, achacando esto a la desconfianza que mostraron algunos sobre el hecho de que las respuestas pudieran ser filtradas a sus padres o al centro.

Vamos a centrar la discusión en los resultados, teniendo como referencia los consumos reales de la población adolescente en aquellas variables en las que hemos encontrado diferencias significativas, para finalmente analizar el rendimiento académico.

La omisión ocasional del desayuno es muy frecuente, tanto en Europa como en Estados Unidos (30-10% respectivamente)<sup>10</sup>; el porcentaje de aquellos que no tienen el hábito de desayunar a diario es de un 5-10% (rango 2-15%)<sup>2,8,9,20-24</sup>. Aun así los estudios nacionales<sup>25</sup> y europeos<sup>26,27</sup> reflejan una tendencia hacia el incremento en la calidad del desayuno y en los adolescentes que desayunan a diario<sup>5,28,29</sup>. Sin embargo, tan solo entre el 5-10% de los niños y jóvenes que desayunan habitualmente lo hacen de forma óptima<sup>15,30</sup>. Observamos que un 50% de nuestros alumnos conocen los alimentos que forman parte de un



Fuente: elaboración propia  
 Estadístico: anova de 1 factor-global:  $p \leq 0,001$ ; E.F.:  $p < 0,001$   
 Correlación pearson (global):  $r = 0,17$ ;  $p > 0,01$  (signif al nivel 0,01)  
 Correlación pearson (EF):  $r = 0,13$ ;  $p > 0,01$  (signif al nivel 0,01)  
<sup>1-2</sup>Diferencias significativas (post hoc)

Figura 1 Calificaciones finales en función del conocimiento sobre la calidad del desayuno. EF: educación física.

desayuno saludable, por lo que un 40-45% de ellos, a pesar de saber lo que deberían desayunar no lo harían.

Se calcula que sobre un 60% de los adolescentes toman un desayuno insuficiente<sup>31</sup>. En este sentido la diferencia de los que no conocen los alimentos que forman un desayuno completamente saludable (50%) y los que no lo consumen en la realidad (60%) se reduce, por lo que existe cierta concordancia. Sin embargo, es de destacar el 15% de los que no conocen ninguno o solo uno de los alimentos que conforman un desayuno saludable; en este caso sería lógico pensar que estos tienen una mayor tendencia a realizar desayunos poco saludables por desconocimiento.

### Variables sociodemográficas

Los varones suelen desayunar más que las chicas<sup>2,9</sup>, relacionándose de manera significativa la pertenencia al sexo femenino con la omisión del desayuno<sup>20,32,25</sup>. Según el conocimiento sobre el desayuno saludable no podemos afirmar que el género tenga relación alguna con el mismo.

La bibliografía nos muestra una relación inversa entre el consumo diario del desayuno y la edad<sup>23,33</sup>; lo cual no concuerda con el conocimiento del mismo observado en nuestro estudio, ya que no se observa relación entre las variables. Sin embargo, estos datos nos aportan una información que refuerza la idea de que los programas educativos no son eficaces, ya que los alumnos de mayor edad, y por tanto con mayor probabilidad de haber recibido información en los centros escolares sobre el desayuno saludable, no muestran un mayor conocimiento en relación con los más jóvenes.

Los adolescentes que viven en familias ampliadas tienen una tendencia a incrementar la frecuencia del desayuno y los de familias monoparentales menor<sup>2,27,34-36</sup>; sin embargo, esto parece no afectar al conocimiento de la calidad del mismo. Sorprendentemente son los alumnos de familias desestructuradas los que muestran mayor conocimiento, aunque la muestra es muy baja (n=13), por ello debemos ser prudentes al extraer cualquier conclusión al respecto.

La frecuencia de consumo del desayuno está inversamente relacionada con el nivel socioeconómico,<sup>37,38</sup> estando la omisión del desayuno asociada a un bajo nivel<sup>32,39</sup>. Respecto a esta variable no hemos observado relación con el conocimiento del desayuno saludable.

Los adolescentes cuyos padres tienen un alto nivel académico muestran una relación positiva con el consumo del desayuno<sup>2</sup>. En este sentido, nuestros resultados muestran una tendencia similar al consumo real.

### Variables relacionadas con el estudio

El tipo de centro en el que se estudia es una variable que muestra diferencias significativas entre los alumnos que estudian en centros públicos y los que lo hacen en centros concertados, siendo mayor el conocimiento del desayuno saludable en los centros públicos. Sería necesario un estudio en profundidad para aclarar la causa, que sería enormemente complicado, además podría ser una variable que fluctuara en función de la muestra, la localidad u otro tipo de variables, por lo tanto se considera prudente no establecer ninguna causalidad.

El hecho de ser repetidor hace que los conocimientos sobre el desayuno saludable sean significativamente menores que en los que no han repetido; esto coincide con los datos de consumo real que indican que mostrar un bajo nivel educativo en la adolescencia es un factor estadísticamente significativo asociado a la omisión del desayuno<sup>32</sup>.

En relación con el tiempo de lectura diario, según los datos estadísticos, los adolescentes que no dedican nada o casi nada de tiempo a leer cada día tienen menos conocimientos sobre el desayuno saludable.

### Variables relacionadas con el consumo de tóxicos

La frecuencia de consumo del desayuno tiene una relación inversa con el consumo de alcohol y tabaco<sup>20,37</sup>, afectando significativamente ambas variables a la omisión del mismo<sup>32</sup>. Nuestros datos muestran que no existe relación en ninguna de las variables relacionadas con el consumo de tóxicos, aunque se observa que la distribución de la muestra está muy por debajo de los consumos reales en adolescentes, por lo que no serían demasiado fiables.

### Variables relacionadas con el tiempo libre y de ocio

La frecuencia de consumo del desayuno está directamente relacionada con la práctica de actividad física<sup>20,37</sup>, así una práctica poco frecuente se asocia significativamente a un incremento de la omisión del mismo<sup>32</sup>. En relación con esta variable no se pueden establecer coincidencias con el conocimiento del desayuno saludable.

Sin embargo, donde sí se observan diferencias es en el tiempo que se pasa diariamente con los amigos, siendo los que pasan más de 3 h diarias los que muestran un menor conocimiento sobre el desayuno saludable. En este sentido resulta difícil poder argumentar el por qué sin un estudio en profundidad.

### Variables relacionadas con el descanso

En la actualidad, la principal razón para justificar la omisión del desayuno es la falta de tiempo y de hábito de desayunar<sup>40</sup>. El hecho de ir con demasiadas prisas por la mañana se asocia con un desayuno menos saludable y una menor frecuencia de consumo<sup>41</sup>. Sin embargo, no existe relación entre el conocimiento sobre el desayuno saludable y ninguna de las variables relacionadas con el tiempo de descanso.

### Variables relacionadas con la composición corporal

El consumo regular del desayuno se asocia con la ausencia de trastornos del comportamiento alimentario<sup>42</sup>. La frecuencia de consumo del desayuno tiene una relación inversa con la dieta y con los medios de control de peso<sup>37</sup>. Los resultados obtenidos al hacer la cuantificación real tienen similitud con los hallados en nuestro estudio sobre el conocimiento del desayuno saludable.

Un desayuno adecuado se considera uno de los factores determinantes para la prevención de la obesidad infantil y juvenil<sup>43</sup>. Los estudios demuestran que la prevalencia de

sobrepeso y obesidad disminuye en aquellos adolescentes que tienen un desayuno más saludable, de mayor calidad, mostrando relaciones estadísticamente significativas inversas entre la ingesta de energía en el desayuno y la frecuencia del desayuno con el incremento del IMC<sup>32,44-46</sup>. Además, un consumo regular durante años favorece el control del mismo en niveles adecuados, evitando el sobrepeso durante la adolescencia<sup>39,47</sup>, aunque no todos los estudios asocian la omisión del desayuno con el sobrepeso<sup>10,48</sup>. Sin embargo, en este estudio no se observa la concordancia entre el conocimiento y el consumo real.

### Variables relacionadas con la alimentación y la nutrición

El horario escolar influye significativamente en la calidad del desayuno, demostrando que aquellos que tienen más tiempo para desayunar lo suelen hacer con mayor calidad; sin embargo, parece no afectar a la omisión o no del mismo<sup>49</sup>. Los resultados obtenidos en nuestra investigación siguen una línea similar en relación con el conocimiento del desayuno saludable, es decir, aquellos que dedican entre 10-20 min a desayunar tienen un mayor conocimiento.

Habitualmente los desayunos realizados por alumnos de la etapa de secundaria proporcionan una cobertura energética adecuada, lo que no indica que esta sea saludable, pues suele haber un consumo excesivo de azúcares refinados y deficiente en cereales y frutas<sup>7</sup>. Un consumo irregular del desayuno se asocia de manera significativa con el bajo consumo de fruta y vegetales en adolescentes, especialmente en las mujeres<sup>30</sup>. En nuestro caso se relaciona únicamente con el conocimiento de la cantidad de fruta que deberían comer diariamente, puesto que aquellos que indican que deben consumir más de 2 piezas diarias de fruta tienen un conocimiento significativamente superior.

### Rendimiento académico

Los niños que no desayunan tienen carencias en su estado nutricional y muestran deficiencias importantes en su procesamiento secuencial, simultáneo y compuesto de la información, afectando también a la función cognitiva en niños sanos<sup>51,52</sup>, lo que conlleva un descenso en el rendimiento académico en ambos sexos<sup>53</sup>. Todo ello enfatiza la importancia que la calidad del desayuno y el estilo de vida tienen sobre el rendimiento escolar<sup>54</sup>, siendo la calidad del desayuno un componente importante en la interacción entre los factores de estilo de vida y la salud mental en la adolescencia<sup>30</sup>.

Está demostrado que la calificación media aumenta significativamente conforme se avanza en la calidad del desayuno, mostrando una relación directa entre ambas variables<sup>16</sup>; pero esta relación no es tan clara cuando se consideran las asignaturas individualmente. Con la EF existen estudios que curiosamente demuestran que los alumnos obtienen mejores calificaciones cuanto peor es la calidad del desayuno<sup>3</sup>, lo cual no concuerda con estudios que demuestran que la omisión del desayuno afecta significativamente a las respuestas fisiológicas del organismo al ejercicio<sup>55</sup>. Al analizar nuestros resultados encontramos que aquellos alumnos que conocen los alimentos que forman un desayuno

muy saludable son los que obtienen un mayor rendimiento académico global y en EF, mostrando diferencias significativas con el resto.

### Conclusiones

Tras analizar los datos extraídos podemos afirmar que las variables analizadas en relación con los hábitos de estilo de vida no tienen relación con el conocimiento de los alimentos que forman parte de un desayuno saludable en los alumnos de la ESO de Badajoz.

No podemos afirmar que el desconocimiento de los alimentos que forman parte de un desayuno saludable sea una de las causas que hacen que los adolescentes disminuyan tanto la calidad como la frecuencia de consumo del desayuno.

A pesar de todo ello se hacen necesarios más estudios sobre el conocimiento del desayuno para poder establecer relación con el consumo real.

Algunas de las variables analizadas muestran concordancia con los resultados obtenidos en estudios en los que se cuantifica el consumo real del desayuno o la omisión del mismo, entre ellas: el nivel académico familiar, ser repetidor, haber hecho dieta, el tiempo dedicado al desayuno y el conocimiento de la cantidad de fruta que se debe consumir.

Prácticamente la mitad de los alumnos desconocen la tríada básica (frutas, lácteos y cereales) que forman parte del desayuno saludable. Debido a ello se hace necesaria la intervención de las administraciones públicas para la puesta en marcha de programas de educación nutricional que destaquen la importancia del desayuno en esta etapa de la vida. Estos programas, además de ser coordinados por profesionales de la nutrición, deben orientarse principalmente a una población específica de alumnos que desconocen los alimentos que forman parte de un desayuno saludable; este perfil se define a través de los hábitos analizados en este estudio y sería el siguiente:

- Pertenece a una familia de nivel cultural bajo, estudia en un centro concertado, es repetidor, no tiene ningún hábito de lectura diario, dedica más de 3 h diarias a estar con los amigos, ha hecho dieta alguna vez en la vida, hace menos de 3 comidas al día, no desayuna o dedica al desayuno menos de 10 min al día y no conoce la cantidad diaria de fruta que debe tomar.

En relación con el rendimiento académico aquellos que tienen un mayor rendimiento académico, tanto global como en la asignatura de EF, conocen mejor los alimentos que forman un desayuno saludable.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en <http://dx.doi.org/10.1016/j.endonu.2013.11.006>.



## Bibliografía

- Pearson N, Biddle S, Gorely T. Family correlates of breakfast consumption among children and adolescents. A systematic review. *Appetite*. 2009;52:1-7.
- Hallstrom L, Vereecken CA, Ruiz JR, Patterson E, Gilbert CC, Catasta G, et al. Breakfast habits and factors influencing food choices at breakfast in relation to socio-demographic and family factors among European adolescents. The Helena Study. *Appetite*. 2011;56:649-57.
- Fernández I, Aguilary MV, Mateos CJ, Martínez MC. Breakfast quality and its relationship to the prevalence of overweight and obesity in adolescents in Guadalajara (Spain). *Nutr Hosp*. 2008;23:383-7.
- Sánchez JA, Serra L. Importancia del desayuno en el rendimiento intelectual y en el estado nutricional de los escolares. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2000;6:53-95.
- Fernández PM. Dietary habits and nutritional status of school aged children in Spain. *Nutr Hosp*. 2006;21:374-8.
- Gómez C, Lourenço T, Loria V, Marín M, Martínez JR, Pérez C, et al., colaboradores DNN. Análisis de las encuestas de hábitos alimentarios realizadas en población escolar durante la 4.ª edición del Día Nacional de la Nutrición (DNN) 2005. *Nutr Clin Diet Hosp*. 2007;27:24-32.
- Durá T. El desayuno de los alumnos de educación secundaria obligatoria (ESO). *Nutr Hosp*. 2002;17:189-96.
- De Rufino P, Redondo C, Amigo T, González-Lamuño D, García M, grupo AVENA. Desayuno y almuerzo de los adolescentes escolarizados de Santander. *Nutr Hosp*. 2005;20:217-22.
- Amat MA, Anuncibay V, Soto J, Alonso N, Villalmanzo A, Lopera S. Estudio descriptivo sobre hábitos alimentarios en el desayuno y almuerzo de los preadolescentes de Viladecans (Barcelona). *Nure Investigación*. 2006:1-9.
- Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, Metz J. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. *J Am Diet Assoc*. 2005;105:743-60.
- Jauregui I. Desayuno y funciones cognitivas en la infancia y la adolescencia. Una revisión. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2011;17:151-60.
- Cueto S. Breakfast and performance. *Public Health Nutr*. 2001;4:1429-31.
- Pollitt E. Does breakfast make a difference in school? *J Am Diet Assoc*. 1995;95:1134-9.
- Gross SM, Cinelli B. Coordinated school health program and dietetics professionals: Partners in promoting healthful eating. *J Am Diet Assoc*. 2004;104:793-8.
- Aranceta J, Serra L. Desayuno y equilibrio alimentario: estudio enKid. Barcelona: Masson; 2000.
- Herrero R, Fillat JC. Estudio sobre el desayuno y el rendimiento escolar en un grupo de adolescentes. *Nutr Hosp*. 2006;21:346-52.
- Sancho L, Pérez G, Torres MD, Campillo JE. Estilo de vida y hábitos alimentarios de los adolescentes extremeños. *Semergen*. 2002;28:177-84.
- Vivas MF, Carreto MA, Gimeno A, Rey A, Constantino AB. Consumo de tabaco del adolescente en su ámbito social. *Enferm Cardiol*. 2002;9:42-4.
- Ministerio de Sanidad y Política Social. Encuesta Estatal sobre el uso de drogas en estudiantes de enseñanzas secundarias (ESTUDES 2006-2007). Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Madrid: Secretaría General de Sanidad. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas; 2008 [consultado el 30 Oct 2013]. Disponible en: [http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/pdf/Estudes2008\\_Web.pdf](http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/pdf/Estudes2008_Web.pdf)
- Cohen B, Evers S, Manske S, Bercovitz K, Edward HG. Smoking, physical activity and breakfast consumption among secondary school students in a southwestern Ontario community. *Can J Pub Health*. 2003;94:41-4.
- Kollataj W, Sygit K, Karwat ID, Kollataj B. Eating habits of children and adolescents from rural regions depending on gender, education, and economic status of parents. *Ann Agric Environ Med*. 2011;18:393-7.
- Imamura K, Senoue A, Wada M. Relationships of the stages of behavior change in dietary habits of the mothers of school-age children with the breakfast intake of the children and the health-associated behavior of the family. *Japan J Publ Health*. 2012;59:277-87.
- Alexy U, Wicher M, Kersting M. Breakfast trends in children and adolescents: frequency and quality. *Public Health Nutr*. 2010;13:1775-802.
- Aranceta J, Pérez C, Serra L, Delgado A. Hábitos alimentarios de los alumnos usuarios de comedores escolares en España. Estudio «Dime cómo comes». *Aten Primaria*. 2004;33:131-9.
- Aranceta J, Serra-Majem L, Ribas L, Pérez-Rodrigo C. Breakfast consumption in Spanish children and young people. *Public Health Nutr*. 2001;4(6A):1439-44.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Estudio HBSC 2010 (Health Behaviour in School-Aged Children). [consultado 25 Feb 2013]. Disponible en: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0003/163857/Social-determinants-of-health-and-well-being-among-young-people.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/163857/Social-determinants-of-health-and-well-being-among-young-people.pdf)
- 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.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Sanidad. 2003. [consultado 26 Feb 2013]. Disponible en: [http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/docs/ENSE2003\\_SNPdf](http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/docs/ENSE2003_SNPdf)
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Sanidad. 2006. [consultado 9 Feb 2013]. Disponible en: <http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2006.htm>
- O'Sullivan TA, Robinson M, Kendall GE, Miller M, Jacoby P, Silbum SR. A good quality breakfast is associated with better mental health in adolescence. *Public Health Nutr*. 2009;12:249-58.
- Faci M, Requejo AM, Mena MC, Navia B, Bermejo LM, Perea JM. Relación entre el contenido calórico del desayuno y los hábitos alimentarios en un colectivo de escolares. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2001;7:24-7.
- Keski-Rahkonen A, Kaprio J, Rissanen A, Virkkunen M, Rose RJ. Breakfast skipping and health-compromising behaviors in adolescents and adults. *Eur J Clin Nutr*. 2003;57:842-53.
- Lloyd-Richardson EE, Rogers ML, Wing RR. Fast food consumption and breakfast skipping: Predictors of weight gain from adolescence to adulthood in a nationally representative sample. *J Adolesc Health*. 2006;39:842-9.
- Jorgensen A, Pedersen TP, Meilstrup CR, Rasmussen M. The influence of family structure on breakfast habits among adolescents. *Dan Med Bul*. 2011;58:A4262.
- Stewart SD, Menning CL. Family structure, nonresident father involvement, and adolescent eating patterns. *J Adolesc Health*. 2009:193-201.
- Pearson N, Atkin A, Biddle SJH. Parenting styles, family structure and adolescent dietary behaviour. *Public Health Nutr*. 2010;13:1245-53.
- Timlin MT, Pereira MA, Story M, Neumark-Sztainer D. Breakfast eating and weight change in a 5-year prospective analysis of adolescents: Project EAT (eating among teens). *Pediatrics*. 2008;122:E638-45.
- Richter M, Lampert T. Embodied inequalities: The role of multiple measures of socioeconomic position for adolescent health behaviour. *Zeitschrift Fur Soziologie Der Erziehung Und*. 2008;28:174-90.

39. Merten MJ, Williams AL, Shriver LH. Breakfast consumption in adolescence and young adulthood: Parental presence, community context, and obesity. *J Am Diet Assoc.* 2009;109:1384–91.
40. Cebirbay MA, Aktas N, Calderoni M. Determination of breakfast habits and knowledges of foreign undergraduates studying at Selcuk University in Turkey. *Progr Nutr.* 2011;13: 276–85.
41. Bruening M, Larson N, Story M, Neumark-Sztainer D, Hannan P. Predictors of adolescent breakfast consumption: Longitudinal findings from project EAT. *J Nutr Educ Behav.* 2011;43:390–5.
42. Fernández-Aranda F, Krug I, Granero R, Ramón JM, Badia A, Giménez L, et al. Individual and family patterns during childhood and elderly adolescence: An analysis of associate eating disorder factors. *Appetite.* 2007;49:476–85.
43. Serra L, Sangil M, Bautista I. Conocimientos y lagunas sobre la implicación de la nutrición y la actividad física en el desarrollo de la obesidad infantil y juvenil. *Med Clin.* 2004;123: 782–93.
44. Hernández P, Doreste J, Laínez P, Estévez MD, Iglesias M, Martín G, et al. Prevalencia de obesidad y sobrepeso en adolescentes canarios. Relación con el desayuno y la actividad física. *Med Clin.* 2008;130:606–10.
45. Aguirre M, Ruiz Vadillo V. Relación entre el hábito de desayuno y el sobrepeso en un grupo de adolescentes de San Sebastian. *Rev Esp Nutr Comunitaria.* 2002;8:24–8.
46. Haerens L, Vereecken C, Maes L, De Bourdeaudhuij L. Relationship of physical activity and dietary habits with body mass index in the transition from childhood to adolescence: A 4-year longitudinal study. *Public Health Nutr.* 2010;13:1722–8.
47. Albertson AM, Franko DL, Thompson D, Eldridge AL, Holschuh N. Longitudinal patterns of breakfast eating in black and white adolescents girls. *Obesity.* 2007;15:2282–92.
48. Umairah SN, Yahia BT, Datin M, Ysof SMD. Relationship between dietary pattern and body mass index among primary school children. *Asian J Clin Nutr.* 2012;4:142–50.
49. Torresani ME, Giusti L, Acosta O, Raspini M, de Dona A. Calidad del desayuno según horario escolar en adolescentes del colegio ILSE-UBA. *Rev Esp Nutr Comunitaria.* 2009;15: 123–8.
50. Pedersen TP, Meilstrup C, Holstein BE, Rasmussen M. Fruit and vegetable intake is associated with frequency of breakfast, lunch and evening meal: Cross-sectional study of 11-, 13-, and 15 years olds. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2012;9 <http://www.ijbnpa.org/content/9/1/9>
51. Jofré JM, Jofré MJ, Arenas MC, Azpiroz R, de Bortoli MA. Importance of breakfast in the nutritional state and information processing in school children. *Univ Psychol Bogotá.* 2007;6:371–82.
52. Taki Y, Hashizume H, Sassa Y, Takeuchi H, Asano M, et al. Breakfast staple types affect brain gray matter volume and cognitive function in healthy children. *PLoS One.* 2010;5:e15213, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0015213>.
53. Lars L. Is breakfast consumption related to mental distress and academic performance in adolescents? *Public Health Nutr.* 2007;10:422–8.
54. Torres MD, Carmona I, Campillo C, Pérez G, Campillo JE. Breakfast, plasma glucosa and  $\beta$ -hydroxybutyrate, body mass index and academic performance in children from Extremadura, Spain. *Nutr Hosp.* 2007;22:487–90.
55. Horswill C, Cromer B, Stein A, Thornton D. Acute effect of consumption omission of breakfast on exercise tolerance in adolescents. *J Sports Med Phys Fitness.* 1992;32: 76–83.