

# Modificación de los hábitos alimentarios en escolares del término municipal de Lluçmajor tras dos años de intervenciones educativas (2002-2005)

Marta S. Puig<sup>1</sup>  
Manuel Moñino<sup>2</sup>  
María Colomer<sup>2</sup>  
Nuria Martí<sup>2</sup>  
Elena Muñoz Octavio  
de Toledo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dra. en Medicina  
Master en Nutrición  
<sup>2</sup>Dietista Nutricionista  
Área de Servicios  
Sociales del  
Ayuntamiento  
de Lluçmajor  
Illes Balears  
Nutrició Balear S.L.

## Resumen

**Fundamentos:** El Ayuntamiento de Lluçmajor puso en marcha en el año 2002 el proyecto de *Mejora de hábitos alimentarios en la población escolarizada*. Se analizan, tras dos años de aplicación del programa escolar de educación nutricional, los cambios obtenidos respecto del curso 02-03.

**Material y método:** Se analizan 1537 encuestas de escolares (83% de las valoradas en el 2002). Para la medida del patrón alimentario, se utilizó el Índice de Calidad de la Dieta Mediterránea (KIDMED) completado con otras variables socioculturales, actividad física y percepción subjetiva de cambio. El trabajo de campo se desarrolló en mayo - junio de 2004 y los datos se analizaron con SPSS 12.0.

**Resultados:** Aumenta el consumo ( $p < 0,001$ ) de frutos secos y segundas frutas y verduras. Aumentan los escolares que desayunan y los que incorporan a éste pan o cereales. El patrón femenino mejora más que el masculino ( $p < 0,001$ ), especialmente en el grupo de 12 - 15 años. Aumenta el porcentaje de Dieta Mediterránea Óptima ( $p < 0,001$ ) y el 29,6% de los escolares refieren haber modificado sus hábitos a partir de las intervenciones.

**Conclusiones:** El programa nutricional ha influido positivamente en la mejora del patrón alimentario, si bien es importante la continuidad de las intervenciones.

**Palabras clave:** Hábitos alimentarios. Escolares. Educación nutricional. Programa de intervención.

## Summary

**Background:** The City council of Lluçmajor started up in the 2002 project of *Improvement of eating habits in the school children*. The purpose is analyzing the changes to the baseline collected in course 02-03, after the development during two years of a school-based nutritional program.

**Methods:** There are analyzed 1537 students inquiries (83% from the done in 2002). For the measurement of the eating pattern, the Index of Quality of Mediterranean Diet (KIDMED) was used, completed with other variables such physical activity and subjective perception of change. The work was developed in May - June of 2004 and the data were analyzed with SPSS 12.0.

**Results:** It increases to the consumption ( $p < 0,001$ ) of nuts and second fruits and vegetables. They increase the students who have breakfast and those that incorporate to it bread or cereals. The feminine pattern improves more than the masculine ( $p < 0,001$ ), specially in the group of 12 - 15 years. It increases the percentage of Optimal Mediterranean Diet ( $p < 0,001$ ) and 29,6% of the students refer to have modified their habits from the interventions.

**Conclusions:** The program of nutritional education has influenced positively in the improvement of the eating pattern, although the continuity of the interventions is important.

**Key words:** Eating habits. Students. Nutritional education. Intervention program.

## Introducción

Los programas de educación nutricional en la escuela tienen una larga tradición entre las intervenciones educativas llevadas a cabo en diferentes países<sup>1-4</sup>. El centro escolar es un medio privilegiado para la instauración de comportamientos saludables y para la creación de ambientes propicios a la transmisión y aprendizaje de nuevos conocimientos y actitudes, que trascienden del ámbito escolar<sup>5</sup>.

La educación para la salud en materia de alimentación y nutrición tiene un gran valor en la configuración de los hábitos alimentarios en el periodo escolar, a través de la incorporación de conductas positivas que ayudan a, promover estilos de vida saludables, participar de un concepto más integral de salud e incorporar coherencia entre los mensajes de la escuela, la familia y la comunidad<sup>6</sup>.

El *Estudio de hábitos alimentarios de los niños y jóvenes escolarizados en Lluçmajor*<sup>7</sup>, llevado a cabo al inicio del curso escolar 02-03, puso de manifiesto que los alumnos del municipio presentaban patrones alimentarios poco saludables. Aunque se mantuvie-

ran algunos parámetros característicos de la dieta mediterránea, se hacía necesario reforzar el consumo de alimentos propios de una dieta saludable.

Por esta razón se puso en marcha el proyecto de *Mejora de los hábitos alimentarios de niños y jóvenes de Lluçmajor*, desarrollados por la unidad de Nutrición Comunitaria del municipio. Uno de los pilares básicos de este proyecto, es la educación nutricional en la escuela, además del control de planes de alimentación en escuelas infantiles y comedores escolares y el contacto con asociaciones de padres y madres de alumnos y agrupaciones de tiempo libre<sup>8</sup>.

Al final del curso escolar 03-04, se entregó el mismo cuestionario que sirvió para valorar y comparar los cambios que se han producido en los hábitos alimentarios de los alumnos, después de las intervenciones educativas durante los dos años de aplicación.

## Material y método

Se diseñó un estudio epidemiológico descriptivo transversal<sup>9,10</sup>. La población objeto de estudio en 2002, fue 1740 que corresponde al 61% de los niños y jóvenes escolarizados en el término municipal de Lluçmajor (Infantil, Primaria, Secundaria e IES concertados). El estudio realizado en 2004 siguió el mismo planteamiento metodológico, resultando 1.537 alumnos (83% de los del curso 2002). En el curso 2002 se habían analizado las encuestas de 1163 escolares de los institutos de educación secundaria de Lluçmajor y S'Arenal, pero no se han incluido en es estudio al no haber participado del programa de educación nutricional, por tanto el total de alumnos en el 2002 fueron 3.014.

Como instrumento de medida de la calidad de la dieta, se utilizó el Índice de Calidad de la Dieta Mediterránea o Kidmed, test desarrollado en base a los principios que sustentan el modelo de dieta mediterránea y aquellos que la deterioran<sup>11</sup>. De las 16 cuestiones planteadas, 4 tienen puntuación negativa. La suma de respuestas da como resultado un Índice que clasifica la calidad de la dieta en tres categorías:  $\geq 8$ : dieta mediterránea óptima, 4-7: necesita mejorar su patrón alimentario y  $\leq 3$ : dieta de muy baja calidad.

Además de las cuestiones del test Kidmed, se ampliaron los cuestionarios de 2002 y 2004 añadiéndose 7 preguntas en relación a la frecuencia de consumo de otros alimentos así como a la distribución

de las comidas, con el fin de tener más datos para comparar con las recomendaciones para la población española<sup>12</sup>.

En 2004 además, se midió el patrón de actividad física y la percepción de los escolares respecto al grado de influencia de los talleres de alimentación en su modo habitual de alimentarse.

El trabajo de campo se realizó durante los meses de septiembre y octubre de 2002 y los de mayo y junio de 2004. Los alumnos que cursaban 4º de primaria o superior completaron el cuestionario en el aula; a los menores se les entregó junto con una carta para los padres con indicaciones para rellenar el cuestionario en casa.

Para el análisis estadístico se crearon dos bases de datos en formato Access 2000, que se exportaron al paquete estadístico SPSS 12.0 para el entorno de Windows, una con datos iniciales de patrón alimentario (2002) y otra con los posteriores al programa de educación nutricional (2004).

Se realizó una descriptiva de todas las variables cuantitativas y cualitativas una vez exploradas, recodificadas y calculadas. La calidad de la dieta se analizó por sexo, grupos de edad y nivel cultural de los padres.

Se creó una nueva base de datos en SPSS fusionando la matriz de datos basales, una vez adecuada a las nuevas distribuciones muestrales de 2004, con el fin de poder comparar los índices cuantitativos y cualitativos.

Las variables se sometieron al test de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Se utilizó el estadístico no paramétrico de Wilcoxon para dos muestras relacionadas cuando se evaluaron las diferencias entre variables continuas y el test de McNemar en las variables binarias y dicotómicas. Las diferencias entre grupos para la actividad física y la percepción subjetiva de cambios, se evaluó con los estadísticos de ANOVA y T de Student.

## Resultados

En 2002 respondieron al cuestionario 1.740 alumnos mientras que en 2004 lo hicieron 1.537 (un 83% respecto al 2002), lo que representa casi el 63% de los escolarizados en el municipio. El 49% de los encuestados eran hombres y el 51% mujeres. Los niños entre 6 a 11 años fueron el 53% de los encuestados, un 25% tenían entre 12 a 15 años, un 18% entre 3 a 5 años y un 4% de 16 a 18 años.

Por lo que respecta al nivel educativo de los padres, el 32% se sitúa en un nivel bajo, mientras que el 26% y el 12% lo hacen en medio y alto respectivamente; el 29% no responde.

La Tabla 1 presenta, en porcentaje, los resultados obtenidos a los cuestionarios que se completaron antes y después de la intervención educativa (respuestas computables para el cálculo del índice Kidmed y las complementarias).

Es importante destacar la diferencia en el consumo de segundas frutas, con una variación de casi 9 puntos ( $p < 0,001$ ), una tendencia similar se observa en el consumo de verduras, aumentan los que toman al menos dos verduras al día, del 13,2% en el 2002 al 19,3% ( $p < 0,001$ ).

Se observan grandes diferencias en la omisión del desayuno ( $p < 0,001$ ), disminuyendo del 13,8 % en 2002 al 1,9% en el 2004; además también aumentan los desayunos a base de pan o cereales de 64,8% a 70,4% ( $p < 0,001$ ).

Las Tablas 2 y 3 presentan la distribución de hombres y mujeres según las respuestas computables para el cálculo del índice Kidmed y las complementarias.

El cambio en el consumo de segundas frutas en las mujeres es considerablemente mayor que en hombres, pasando del 25,1% al 35,6%, con una diferencia de 10,5 puntos ( $p < 0,001$ ).

La Tabla 4 presenta la distribución por grupos de edad en el total de la muestra según las respuestas computables para el cálculo del índice Kidmed y las complementarias. Nótese como el aumento del consumo de segundas frutas se hace gracias al grupo de 6 a 11 años ( $p < 0,001$ ).

En el 2002 el 13,8% de los escolares con edades comprendidas entre los 6 y 11 años tomaba dos raciones de verduras casi a diario, mientras que el 2004 aumentan hasta un 22,2% ( $p < 0,001$ ), aunque a diferencia de las segundas frutas donde el aumento del consumo más representativo correspondía a las mujeres, en las verduras corresponde a los hombres.

El aumento de la inclusión del desayuno es significativo en todos los grupos de edad ( $p < 0,001$ ), especialmente en el de mujeres de 12 a 15 años. Respecto a la incorporación de pan y cereales, el aumento es mayor ( $p < 0,001$ ) en los grupos de 6 a 11 años pasando de 69,1% a 76,7%.

Tabla 1.  
Respuestas obtenidas en los cuestionarios antes y después de la intervención educativa (respuestas computables para el cálculo del índice Kidmed y las complementarias) (en %)

Total Muestra	% 02 n = 1.740	% 04 n = 1.537
Tomo una fruta o zumo de frutas cada día	84,8	85,0
Tomo una segunda fruta...al día	27,2	35,7***
Tomo una verdura cruda o cocinada regularmente, una vez al día	61,3	61,5
Tomo una verdura cruda o cocinada más de una vez al día	13,2	19,3***
Tomo pescado con regularidad (al menos 2 o 3 veces a la semana)	62,4	64,2
Voy una vez o más por semana a un centro de comida rápida	21,8	21,7
Me gustan las legumbres	74,8	75,4
Tomo pasta o arroz casi a diario (5 o más veces por semana)	67,5	66,1
Desayuno cereales o pan	64,8	70,4***
Tomo frutos secos habitualmente (al menos 2 o 3 veces por semana)	34,0	45,5***
Empleo aceite de oliva en casa	96,7	96,5
Nunca desayuno o sólo a veces	13,8	1,9***
Desayuno un lácteo	86,2	85,9
Desayuno pastelería industrial (galletas, magdalenas, ...)	37,6	38,0
Tomo 2 yogures y/o un trozo de queso (40 g) cada día	61,5	62,1
Tomo dulces y golosinas varias veces al día	23,1	23,3
<b>Cuestiones complementarias</b>		
Tomo entre 3 y 6 huevos a la semana	44,8	44,9
Tomo carne casi cada día (5 o más a la semana)	72,1	64,0***
Tomo legumbres una o más veces a la semana	80,4	78,5
Tomo alimentos a media mañana cada día o casi cada día	92,1	92,0
Tomo alimentos a media tarde cada día o casi cada día	89,7	89,5
Como en el comedor escolar	13,1	15,8**
Tomo bebidas alcohólicas	1,3	1,3

Test de McNemar. \*\*\* $p < 0,001$ , \*\* $p < 0,01$ , \* $p < 0,05$

Hombres	% 02 n = 819	% 04 n = 756
Tomo una fruta o zumo de frutas cada día	85,3	85,5
Tomo una segunda fruta...al día	29,7	35,7*
Tomo una verdura cruda o cocinada regularmente, una vez al día	60,3	62,1
Tomo una verdura cruda o cocinada más de una vez al día	12,8	19,2***
Tomo pescado con regularidad (al menos 2 o 3 veces a la semana)	65,7	66,1
Voy una vez o más por semana a un centro de comida rápida	21,7	21,5
Me gustan las legumbres	74,4	76,6
Tomo pasta o arroz casi a diario (5 o más veces por semana)	68,5	68,7
Desayuno cereales o pan	67,9	72,4*
Tomo frutos secos habitualmente (al menos 2 o 3 veces por semana)	35,2	45,4***
Empleo aceite de oliva en casa	95,8	94,3
Nunca desayuno o sólo a veces	13,3	1,3***
Desayuno un lácteo	86,2	86,4
Desayuno pastelería industrial (galletas, magdalenas, ...)	39,6	39,2
Tomo 2 yogures y/o un trozo de queso (40 g) cada día.	64,2	63,6
Tomo dulces y golosinas varias veces al día	22,7	22,9
<b>Cuestiones complementarias</b>		
Tomo entre 3 y 6 huevos a la semana	46,6	47,0
Tomo carne casi cada día (5 o más a la semana)	74,4	64,3***
Tomo legumbres una o más veces a la semana	80,2	80,2
Tomo alimentos a media mañana cada día o casi cada día	91,8	93,2
Tomo alimentos a media tarde cada día o casi cada día	89,3	89,5
Como en el comedor escolar	13,9	15,9
Tomo bebidas alcohólicas	1,5	1,6

Test de McNemar. \*\*\* $p < 0.001$ , \*\* $p < 0.01$ , \* $p < 0.05$

Tabla 2.  
Respuestas obtenidas en los cuestionarios antes y después de la intervención educativa, en hombres (respuestas computables para el cálculo del índice Kidmed y las complementarias) (en %)

Mujeres	% 02 n = 921	% 04 n = 781
Tomo una fruta o zumo de frutas cada día	84,3	84,0
Tomo una segunda fruta...al día	25,1	35,6***
Tomo una verdura cruda o cocinada regularmente, una vez al día	62,1	63,9
Tomo una verdura cruda o cocinada más de una vez al día	13,5	19,0**
Tomo pescado con regularidad (al menos 2 o 3 veces a la semana)	59,5	62,2
Voy una vez o más por semana a un centro de comida rápida	21,8	21,8
Me gustan las legumbres	75,1	74,3
Tomo pasta o arroz casi a diario (5 o más veces por semana)	66,6	62,6
Desayuno cereales o pan	62,0	68,5***
Tomo frutos secos habitualmente (al menos 2 o 3 veces por semana)	33,0	45,7***
Empleo aceite de oliva en casa	97,5	97,2
Nunca desayuno o sólo a veces	14,2	2,4***
Desayuno un lácteo	86,2	85,8
Desayuno pastelería industrial (galletas, magdalenas, ...)	35,8	35,6
Tomo 2 yogures y/o un trozo de queso (40 g) cada día.	59,1	60,6
Tomo dulces y golosinas varias veces al día	23,5	23,6
<b>Cuestiones complementarias</b>		
Tomo entre 3 y 6 huevos a la semana	43,1	43,4
Tomo carne casi cada día (5 o más a la semana)	70,0	63,6*
Tomo legumbres una o más veces a la semana	80,6	77,0
Tomo alimentos a media mañana cada día o casi cada día	92,3	91,3
Tomo alimentos a media tarde cada día o casi cada día	90,0	89,3
Como en el comedor escolar	12,4	15,7**
Tomo bebidas alcohólicas	1,1	1,0

Test de McNemar. \*\*\* $p < 0.001$ , \*\* $p < 0.01$ , \* $p < 0.05$

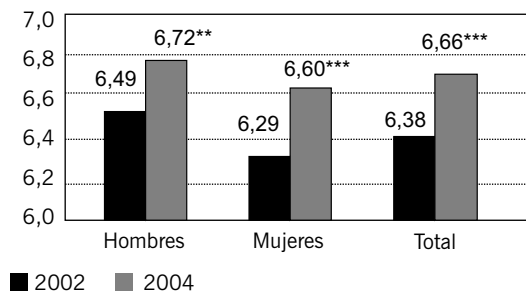
Tabla 3.  
Respuestas obtenidas en los cuestionarios antes y después de la intervención educativa, en mujeres (respuestas computables para el cálculo del índice Kidmed y las complementarias) (en %)

Tabla 4.  
Respuestas obtenidas  
en los cuestionarios  
antes y después  
de la intervención  
educativa por grupos de  
edad (respuestas  
computables para  
el cálculo del índice  
Kidmed y las  
complementarias)  
(en %)

Total muestra	Grupos de edad							
	3-5		6-11		12-15		16-18	
	2004	2002	2004	2002	2004	2002	2004	2002
Tomo una fruta o zumo de frutas cada día	89,8	90,9	89,6	89,1	69,1	69,5	61,8	40,7
Tomo una segunda fruta...al día	31,0	24,3	42,1***	31,0	27,2	20,2	21,8	7,4
Tomo una verdura..., una vez al día	61,3	62,8	66,7	65,5	48,1	49,0	50,9	40,7
Tomo una verdura..., más de una vez al día	16,9	11,0	22,2***	13,8	15,1	13,3	16,4	11,1
Tomo pescado con regularidad...	75,7	75,1	66,7	62,9	53,2	50,4	41,8	48,1
Voy una vez o más...a un centro de comida rápida	12,0	13,2	16,5	16,6	36,0	43,2	36,4	48,1
Me gustan las legumbres	78,9	75,4	76,8	77,2	70,6	69,2	69,1*	44,4
Tomo pasta o arroz casi a diario	62,7	68,5	70,5	70,6	60,1	56,8	60,0	70,4
Desayuno cereales o pan	69,4	72,2	76,7***	69,1	62,2**	48,1	38,2	22,2
Tomo frutos secos habitualmente...	39,1*	30,3	45,7***	32,7	51,6*	41,2	34,5	37,0
Empleo aceite de oliva en casa	96,8	96,5	97,5	97,0	96,9	96,0	96,4	96,3
Nunca desayuno o sólo a veces	0,4***	6,6	0,9***	11,4	4,8***	25,6	5,5***	37,0
Desayuno un lácteo	90,1	89,3	86,5	88,2	77,5	78,4	63,6	74,1
Desayuno pastelería industrial...	29,0	28,4	37,8	37,7	43,7	46,7	26,3	25,9
Tomo 2 yogures o queso (40 g) cada día	76,1	77,3	64,4	63,9	49,5	42,9	41,8	22,2
Tomo dulces y golosinas varias veces al día	13,5	13,6	20,5	20,3	33,6	39,2	32,7	37,0
Tomo entre 3 y 6 huevos a la semana	45,4	46,7	47,4	47,7	35,2	35,4	41,8	29,6
Tomo carne casi cada día (5 o más a la semana)	59,9	70,7	66,0	73,8	59,8	68,6	83,6	66,7
Tomo legumbres una o más veces a la semana	82,7	84,5	79,9	82,8	73,8	71,8	69,1	48,1
Tomo alimentos a media mañana cada día...	97,2	95,6	92,1	93,9	83,2	83,9	84,8	85,2
Tomo alimentos a media tarde cada día...	95,3	94,3	92,3	91,3	82,2	81,8	70,6	70,4
Como en el comedor escolar	21,5	19,2	18,5	14,8	7,7	3,5	1,8	0,0
Tomo bebidas alcohólicas	0,4	0,0	0,2	0,3	4,1	4,0	18,6	18,5

Test de McNemar. \*\*\* $p < 0.001$ , \*\* $p < 0.01$ , \* $p < 0.05$

Figura 1.  
Comparación del índice  
Kidmed en el total de la  
muestra y por sexos.  
Wilcoxon para muestra  
apareadas  
\*\*\* $p < 0.001$ , \*\* $p < 0.01$ ,  
\* $p < 0.05$



La Figura 1 presenta la puntuación media resultante de la suma de las 16 preguntas del cuestionario Kidmed. Puede observarse cómo ha variado ( $p < 0,001$ ) el índice general de 6,38 en 2002 a 6,66 en 2004 en ambos sexos.

En la Tabla 5 se detalla la distribución de la muestra por grupos de edad según los puntos del índice Kidmed en 2004 y su relación con la calidad de la dieta. En las Figuras 2 y 3 se muestran las curvas de variación

del índice en 2002 y 2004 en función de la edad de los hombres y de las mujeres respectivamente.

Se constata, en la Tabla 6, que el porcentaje de población con dieta mediterránea óptima ha aumentado ( $p < 0,001$ ) un 5,5%. Las Figuras 4, 5 y 6 representan el cambio en las diferentes categorías de calidad por grupos de edad antes y después de las intervenciones educativas.

La distribución de la muestra en función de la calidad de la dieta y del nivel educativo de los padres (Tabla 7) presenta una tendencia a la disminución de la dieta mediterránea óptima a medida que lo hace el nivel educativo tanto de los padres como de las madres.

A la pregunta "¿Han cambiado tus hábitos alimentarios a partir de las clases de educación nutricional?" el 29,6% respondió que si los habían modificado presentando un mayor porcentaje ( $p < 0,05$ ) de cambio en mujeres (31,2%) que en hombres (27,9%). El 65% de los que refiere haber cambiado sus hábitos, tiene de 6 a 11 años, es decir los que cursan educación primaria.

KIDMED	Puntos	Total muestra				Total
		Grupos de edad				
Calidad de la dieta		3-5	6-11	12-15	16-18	
	-2,00			0,26		0,07
	-1,00			0,53		0,13
	0,00			1,32	7,27	0,59
Muy baja calidad	1,00		0,85	3,17	3,64	1,37
	2,00	0,70	2,56	5,56	5,45	3,06
	3,00	1,06	2,68	7,41	10,91	3,84
	4,00	4,58	6,22	13,49	12,73	7,94
Necesita mejorar	5,00	12,68	10,00	15,08	23,64	12,23
	6,00	18,31	14,27	17,99	14,55	15,94
	7,00	19,72	16,10	14,81	5,45	16,07
	8,00	17,25	20,61	10,85	14,55	17,37
	9,00	12,32	13,05	5,82	1,82	10,74
Óptima	10,00	11,27	9,88	1,59		7,74
	11,00	1,41	2,93	1,85		2,28
	12,00	0,70	0,85	0,26		0,65

Tabla 5. Distribución porcentual del valor Kidmed y su relación con la calidad de la dieta, por grupos de edad en el total de la muestra

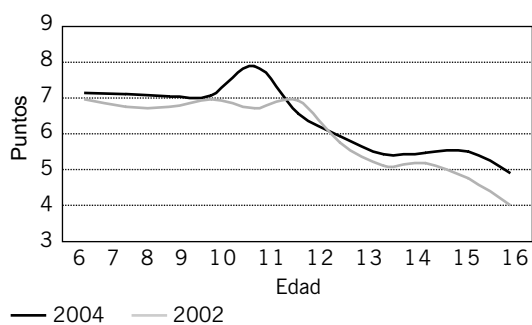


Figura 2. Comparación del Índice Kidmed en función de la edad en hombres

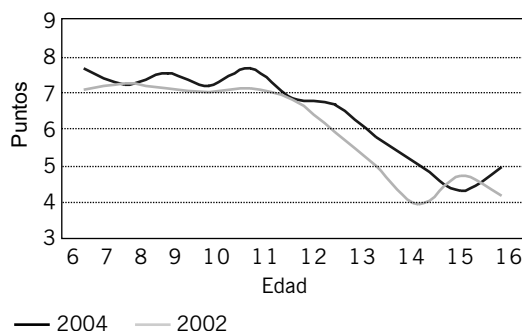


Figura 3. Comparación del Índice Kidmed en función de la edad en mujeres

Para comprobar si esa percepción se reflejaba con cambios en el cuestionario, se recalcularon los índices de calidad de la dieta en función de esta variable. La variación del índice Kidmed se presenta en la Tabla 8. Puede observarse cómo, en efecto, existen diferencias ( $p < 0,001$ ) entre los índices de los que refieren haber modificado los hábitos (7,17) y los que no (6,44).

La población estudiada practica una media de 6,28 horas semanales de actividad física, incluyendo las dos que habitualmente desarrollan en el centro escolar. Se observa mayor práctica ( $p < 0,001$ ) en hom-

bres que en mujeres (6,89 y 5,69 horas respectivamente). Mientras que en los hombres la práctica de actividad física aumenta con la edad, en las mujeres ocurre lo contrario, excepto en el paso del primero al segundo grupo de edad. La Figura 7 muestra gráficamente la tendencia descrita.

## Discusión

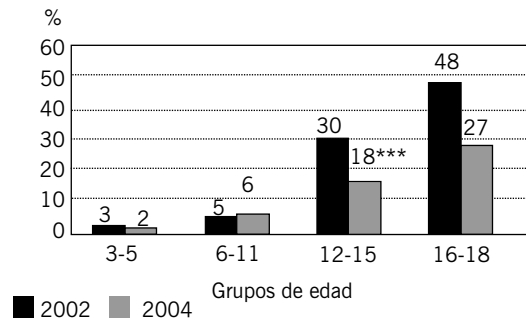
La educación nutricional en la escuela es la herramienta y el lugar idóneo para la adquisición de cono-

**Tabla 6.**  
Tipificación de la calidad de la dieta en el total de la muestra y por sexos

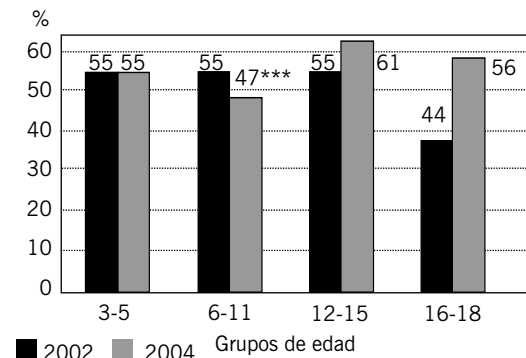
	Hombres		Mujeres		Total	
	02	04	02	04	02	04
Dieta de muy baja calidad	10,3	8,9	12,1	9,2**	11,2	9***
Necesita mejorar su patrón alimentario	54,8	50,8	56,1	53,5	55,5	52,2
Dieta mediterránea óptima	34,9	40,3*	31,8	37,3**	33,3	38,8***

Test de McNemar. \*\*\* $p < 0.001$ , \*\* $p < 0.01$ , \* $p < 0.05$

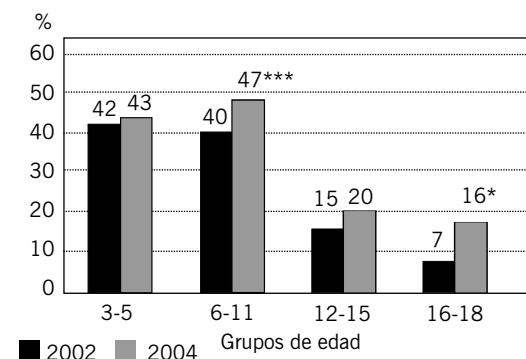
**Figura 4.**  
Comparación de la dieta de muy baja calidad por grupos de edad en el total de la muestra.  
Test de McNemar  
\*\*\* $p < 0,001$ , \*\* $p < 0,01$ , \* $p < 0,05$



**Figura 5.**  
Comparación de la necesidad de mejorar el patrón alimentario por grupos de edad en el total de la muestra.  
Test de McNemar  
\*\*\* $p < 0,001$ , \*\* $p < 0,01$ , \* $p < 0,05$



**Figura 6.**  
Comparación de la dieta mediterránea óptima por grupos de edad en el total de la muestra.  
Test de McNemar  
\*\*\* $p < 0,001$ , \*\* $p < 0,01$ , \* $p < 0,05$



cimientos en materia de alimentación y nutrición. Es evidente que la información no es suficiente para la modificación de hábitos alimentarios en un grupo y mantenerlos en el tiempo, pero es una premisa

clave para poder cambiar actitudes y tomar decisiones sobre los alimentos que se consumen a diario<sup>8</sup>.

De hecho, los mensajes transmitidos en los talleres de alimentación del año escolar 03-04, en el marco del proyecto de *Mejora de los Hábitos Alimentarios de Niños y Jóvenes de Lluçmajor*, han supuesto un cambio en los índices de calidad de la dieta de una parte importante de los alumnos. Así, las puntuaciones del cuestionario Kidmed de 2004, son significativamente superiores a las obtenidas en el año 2002 en todos los grupos de edad.

El cambio en la puntuación del índice de calidad de la dieta se traduce en que casi un 6% de escolares han pasado de tener un patrón alimentario de baja calidad o mejorable a cumplir las especificaciones de una dieta mediterránea óptima.

El patrón alimentario de las mujeres ha mejorado más que el de los hombres, si bien estos parten de índices de calidad mayores que las primeras, así los patrones de dieta óptima en mujeres son menores (37%) que en los chicos (40%).

Respecto a la frecuencia de consumo, destaca el aumento de frutos secos y el de segundas piezas de fruta y verdura, principalmente en el grupo de 6 a 11 años. Pese a la mejoría en el consumo de frutas, casi un 50% de los escolares sólo toma una fruta y el 15% ninguna. Más preocupante resulta el que a pesar de ello, aun el 40% de los niños y jóvenes siguen sin incluir verduras en su dieta y el 42% sólo lo hace una vez al día.

Ha disminuido de manera espectacular el número de escolares que no desayunan, en ambos sexos y todos los grupos de edad. El mayor cambio se produce en la mujeres de 12 a 15 años con una variación de 8,2 puntos. Además se ha conseguido aumentar la calidad nutricional de esta ingesta con la incorporación de pan o cereales al desayuno, aunque todavía, el 38% de los escolares incluye bollería industrial.

El consumo de pescado aumenta ligeramente aunque casi un 35% de los escolares no lo incluye en su dieta con la frecuencia recomendada; ocurre lo mismo con los huevos.

	Dieta mediterránea óptima		Necesita mejorar su patrón alimentario		Dieta de muy baja calidad	
	Padre	Madre	Padre	Madre	Padre	Madre
Bajo	37	37	55	54	9	9
Medio	40	39	53	53	7	8
Alto	47	47	48	49	5	4
ND	37	37	50	51	13	12

Tabla 7. Distribución de la calidad de la dieta en el total de la muestra y en función del nivel educativo de los padres

En la pregunta sobre las legumbres, se hace referencia a su aceptación pero no al consumo de las mismas<sup>12</sup>, por lo que se incluyó una pregunta complementaria, haciendo más explícito el contenido, de este modo en 2002 casi un 6% de la muestra tomaba legumbres sin que fuesen de su agrado, aun así, el 25% de la muestra no las toma con la frecuencia recomendada.

Llama la atención que el consumo de alimentos hidrocarbonados, presenta una tendencia inversa entre hombres y mujeres, pues mientras que los primeros mantienen el de arroz o pasta y legumbres en torno al 69% y 80% respectivamente, las mujeres disminuyen en 4 puntos el consumo de arroz o pasta y en 3,6 el de legumbres.

Respecto al consumo de “comida rápida” cerca del 22% de los escolares declara que visita este tipo de establecimientos una vez o más por semana. Además, todavía es considerable el porcentaje de la muestra (23,3%) que consume dulces y golosinas varias veces al día.

Así mismo, debe destacarse que cerca del 30% de los escolares refiere haber modificado sus hábitos alimentarios después de las intervenciones educativas en materia de alimentación y nutrición, cambio que se verifica con patrones alimentarios de mayor calidad en relación a los que refieren no haberlo hecho. Esta percepción aporta confianza al equipo educativo y refuerza su labor en el programa de educación nutricional sobre todo porque pese al aumento en la calidad de la dieta, un importante grupo de escolares (61,2%) necesita mejorar su patrón alimentario.

Un aspecto que cada vez cobra más importancia, es la actividad física y su relación con estilos de vida saludables, y sobre todo con la influencia en el peso y composición corporal de niños y adolescentes<sup>13</sup>. En este sentido, los chicos que realizan actividad física solo durante el horario escolar, se reduce al 8,3% cuando en las chicas supone casi un 30%; es en este rango de actividad, donde los valores de indi-

	Grupos de edad	No MOD <sup>1</sup>	REF MOD <sup>2</sup>
Hombres	6-11	6,89	7,41*
	12-15	5,47	6,25*
	16-18	4,80	6,00*
Mujeres	6-11	6,90	7,57**
	12-15	4,86	6,51***
	16-18	4,58	4,78
Total Muestral	6-11	6,35	7,14
	12-15	6,89	7,49***
	16-18	5,18	6,41***
		4,68	5,00
		6,44	7,17***

<sup>1</sup>no refieren modificación de hábitos alimentarios; <sup>2</sup>refieren modificación; t de student. \*\*\*p<0,001, \*\*p<0,01, \*p<0,05

Tabla 8. Variación del Índice Kidmed medio en función de la referencia al cambio de hábitos alimentarios por grupos de edad en ambos sexos y en el total de la muestra

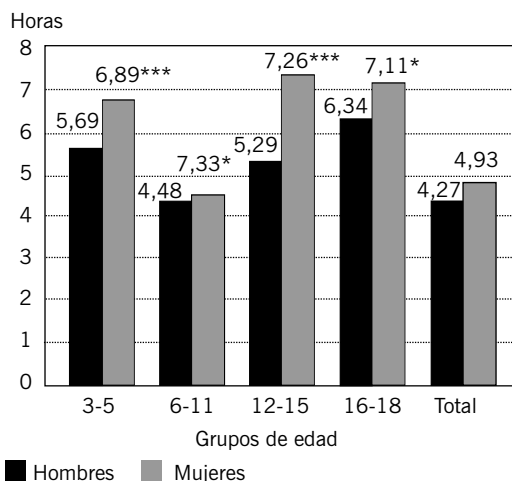


Figura 7. Práctica de la actividad física en el total de muestra por grupos de edad y sexo. Test de t de Student \*\*\*p<0,001, \*\*p<0,01, \*p<0,05

ces de calidad de la dieta, son más bajos correspondiendo una media de 5,63 puntos frente a 6,8 para



los que realizan más de dos horas de actividad física a la semana.

## Conclusiones

Las intervenciones educativas en materia de alimentación y nutrición realizadas de un modo continuado y dentro del programa educativo influyen positivamente en la modificación de hábitos alimentarios<sup>8</sup> y en la configuración de actitudes saludables<sup>14</sup>, a través del fomento de alimentos característicos de la dieta mediterránea<sup>15</sup>.

Reforzar los cambios positivos que hasta el momento se han alcanzado, e incidir en aquellos sobre los que no se han obtenido los resultados esperados además de fomentar la actividad física serán elementos importantes en el programa. Por lo tanto, es necesario continuar con este tipo de intervenciones y buscar nuevos enfoques en la estrategia educativa para los próximos cursos. Este nuevo planteamiento, pasa por incrementar la implicación de los alumnos en la planificación y hacer de los tutores, equipos educativos y a la comunidad, actores y agentes clave. Experiencias de este tipo ya están dando buenos resultados en la promoción de hábitos saludables y en la prevención de la obesidad infantil<sup>6,16</sup>.

## Bibliografía

1. Vartiainen E, Tossavainen K, Viri L, Niskanen E, Puska P. The North Karelia Youth Programs. *Ann NY Acad Sci* 1999;623:332-29.
2. Deanna M, Hoelscher Ph, Henry A, et al. School-based health education programs can be maintained over time: results from the CATCH Institutionalization study. *Prev Med* 2004;38(5):594-606.
3. Reynolds KD, Raczynski JM, Brinkley D, et al. Desing of "Hight 5": a school-based study to promote fruit and vegetable consumption for reduction of cancer risk. *J Cancer Educ* 1998;13(3):169-77.
4. Neader PR, Stone EJ, Lytle LA, et al. Three-years maintenance of improved diet and physical activity: the CATCH cohort. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999;153:695-704.
5. Ortega RM, López AM. Influencia de la alimentación durante la infancia en las enfermedades emergentes en la etapa adulta. En: Serra LI, Aranceta J (dirs). *Nutrición Infantil y Juvenil. Estudio enKid*. Barcelona: Masson 2004;5(1)1-11.
6. Annapolis Valley Health Promoting Schools. Making the healthy choice the easy choice. En línea: <http://hpcleringhouse.ca/features/AVHPSP.pdf>. [Consulta:09/08/2005].
7. Puig MS, Moñino M, Colomer M. Estudi dels hàbits alimentaris dels nins i joves escolaritzats a Lluçmajor. Área de Servicios Sociales del Excmo Ayuntamiento de Lluçmajor, 2002.
8. Pérez C, Aranceta J. School-based nutrition education: lesson learned and new perspectives. *Public Health Nutr* 2001;4(1A)131-9.
9. Banegas J, Villar J, Gil J, et al. Directrices para la elaboración de estudios poblacionales de nutrición. *Rev San Hig Pub* 1994;68:117-30.
10. Serra LI, Aranceta J, Mataix J (eds). *Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones*. Barcelona: Masson, 1995;163-74.
11. Serra LI, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, García A, Pérez C; Aranceta J. Alimentación, jóvenes y dieta mediterránea. Desarrollo del KIDMED. Índice de calidad de la dieta mediterránea en la infancia y la adolescencia. En: Serra L, Aranceta J (dirs). *Alimentación Infantil y Juvenil. Estudio enKid* Barcelona. Masson, 2002;3(5) 51-9.
12. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. *Guías Alimentarias para la población Española: Recomendaciones para una dieta saludable*. Madrid; IM & C, S.A. 2001;1-502.
13. Calbet, JM. Actividad física, salud y obesidad infantil. Conferencia plenaria. En Libro de Resúmenes del II Congreso de la Asociación Española de Dietistas-Nutricionistas. Pamplona 2004.
14. Gavidea V. La transversalidad y la escuela promotora de salud. *Rev Esp Salud Pública* 2001;75(6)505-16.
15. Serra LI, Ribas L, García A, Pérez C, Aranceta J. Nutrient adequacy and Mediterranean Diet in Spanish school children and adolescents. *Eur J Clin Nutr* 2003;57 Suppl 1:S35-9.
16. Veugelers PJ; Fitzgerald AL. Effectiveness of school programs in preventing childhood obesity: a multilevel comparison. *Am J Public Health* 2005;95(3):432-5.

