

**Artículo Original**

## **Cambios en el consumo de fruta y verdura en estudiantes de 2.º de ESO después de seguir un programa de educación nutricional**

### **Changes in the consumption of fruit and vegetables in a group of 13-14 year olds after a nutritional education program**

J. Luz de Santiago Restoy

*Jefa del Departamento de Sanidad y Coordinadora del programa de Educación para la Salud en la Escuela. Instituto de Educación Secundaria El Bohío. Cartagena (Murcia).*

#### **RESUMEN**

**Objetivos:** Valorar los cambios en el consumo de frutas y verduras de un grupo de adolescentes de 2º de ESO después de un programa de educación nutricional en el centro educativo donde estudian. **Material y Método:** Estudio prospectivo en 150 alumnos de 2º de ESO del IES El Bohío de Cartagena con edades comprendidas entre 13 y 16 años. **Variables:** Consumo verdura y fruta antes y después de seguir el programa. Cuestionario diseñado por la autora y validado por la Universidad de Murcia distribuido al comenzar el curso lectivo, y en junio, al finalizar las clases y el programa de educación nutricional. **Análisis descriptivo de frecuencias y test chi-cuadrado**, para determinar la diferencia entre los porcentajes de consumo para cada grupo en los momentos inicial y final de los datos procedentes de las variables seleccionadas y comprobar el nivel de significación estadística entre los resultados de cada variable. **Resultados:** Aumento significativo del consumo en la comida de ensalada y verdura cocinada (17% al 29%;  $p=0,011$ ) y fruta (20,7% al 36,6%;  $p=0,02$ ). **Conclusiones:** Este programa de educación

nutricional ha sido efectivo respecto al consumo de frutas y verduras, aunque deberíamos investigar si estos efectos permanecen a largo plazo.

#### **PALABRAS CLAVE**

Adolescentes, nutrición, prevención y control, educación nutricional, educación para la salud, dieta equilibrada, estudios de intervención.

#### **ABSTRACT**

**Objectives:** To assess the changes in the consumption of fruit and vegetables in a group of 13-14 year olds after a nutritional education program, implemented at their school. **Materials and methods:** Prospective study of 150 secondary students of a High School in Cartagena. Control group of 108 students of a similar school. **Variables:** Consumption of fruits and vegetables before and after following a nutritional education program at school. Questionnaire, designed by the author and validated by the University of Murcia in 2009. Distribution at the beginning of the course, and in June, at the end the nutritional education program. **Results analysis:** Determination of the difference between the percentages of consumption for each group, using the chi-squared test, to check the statistical correlation between the results and each variable. **Results:** We observed a significant increase in the consumption of salad and vegetables (17% al 29%;  $p=0,011$ ) and fruit (20,7% al 36,6%;  $p=0,02$ ). The students who ate fruit at least once a day increased

#### **Correspondencia:**

Barriada de San Cristóbal s/n  
30310 Cartagena  
Tfno: 968519753 - Fax: 968314770  
e-mail: luzsantiago@terra.es

significantly (13% al 88%;  $p < 0,0001$ ). Conclusions: This nutritional education program has had an effect, increasing the consumption of fruits and vegetables, although in the future, we should investigate if these effects will stay in place in the long-term.

## DESCRIPTORS

Adolescents, nutrition, prevention & control, food and nutrition education, health education, balanced diet, intervention studies.

## INTRODUCCIÓN

La Educación Nutricional es una faceta de la Educación para la Salud que pretende facilitar la adopción voluntaria de conductas relacionadas con la nutrición que favorezcan la salud y el bienestar. Además, se considera uno de los elementos esenciales para contribuir a la prevención y control de los problemas relacionados con la alimentación en el mundo.

El propósito de la Educación Nutricional es que los seres humanos adquieran desde la infancia una capacidad crítica que les ayude a seleccionar una dieta saludable en un mundo en que la alimentación tradicional se pierde cada vez más<sup>(1,2)</sup>.

Bajo este planteamiento, cuando emprendemos una acción formativa de Educación Nutricional, pretendemos fomentar la capacidad de los miembros de una comunidad para analizar los problemas, adoptar decisiones y tomar las medidas oportunas para mejorar su salud alimentaria. El medio educativo es un ámbito ideal para integrar el conocimiento científico y cultural en materia de nutrición, y a partir de esos conocimientos, elabora mensajes que pueden resultar más útiles para los estudiantes que la simple información<sup>(3)</sup>.

Sin lugar a dudas, este tipo de iniciativas llevan consigo un proceso de enseñanza – aprendizaje tal y como lo hace la educación para la salud en la escuela. La diferencia radica en que el reto de esta última se basa en la transmisión de conocimientos en materia de nutrición y conductas recomendables sobre alimentación, lo cual implica que se diseñen estrategias que aborden la información y la adquisición de conductas, incidiendo especialmente en la edad infantil y la adolescencia<sup>(4)</sup>.

Los alimentos son un medio de comunicación y relación interpersonal, una expresión de hospitalidad y amistad, así como un medio de gratificación y una expresión de individualismo en nuestra sociedad<sup>(5)</sup>.

En el contexto escolar, donde los alumnos pasan tantas horas a lo largo del día, es interesante que la educación nutricional se considere un elemento básico del currículo que proporcione los conocimientos teóricos sobre alimentación y nutrición, pero también que favorezca la transmisión de hábitos alimentarios saludables de una forma motivadora y eficaz. En nuestra sociedad, donde la dieta de los niños y adolescentes resulta tan desequilibrada, y la obesidad infantil y juvenil es uno de los grandes problemas de salud pública a los que nos enfrentamos, la función del entorno escolar en la transmisión de estos conocimientos y hábitos resulta fundamental<sup>(6)</sup>.

Según Norum<sup>(7)</sup>, 1985, “los cambios en la dieta deben tener lugar por un cambio voluntario en los hábitos alimentarios”, por lo que uno de los principales objetivos de las campañas nutricionales es conseguir un mayor interés de la gente hacia la dieta y encontrar motivaciones para que cambien sus hábitos alimentarios y adquieran los más recomendables para su salud. Este objetivo es fundamental para cualquier etapa de la vida, si bien en los niños y adolescentes tiene una especial trascendencia. Y no debemos olvidar que en educación nutricional, igual que en cualquier faceta de la educación para la salud, siempre son más efectivos los mensajes positivos enmarcados en contexto de entretenimiento que la utilización del miedo<sup>(8)</sup>.

El principal objetivo de la educación nutricional en adolescentes es que lleven una dieta equilibrada. Los organismos oficiales sugieren poner en marcha programas de educación nutricional como uno de los métodos más eficaces para conseguirlos, ya que los hábitos alimentarios son consecuencia de la adaptación de los seres humanos al entorno que le rodea y dependen de la disponibilidad y accesibilidad de los alimentos, lo cual condiciona drásticamente el consumo, y por eso es tan importante enseñar a las personas a ser críticas a la hora de elegir los alimentos que tienen más accesibles<sup>(9)</sup>.

En la adolescencia, los niños comienzan a decidir sobre su alimentación y sus actividades preferidas y hemos de intentar que aprendan, valoren y se interesen por la alimentación y la salud. Si aprenden bien estos conceptos en la escuela, y valoran su importancia, posiblemente se sensibilizarán sobre las graves consecuencias de unos hábitos inadecuados y tenderán a llevar una dieta más saludable.

Lo ideal es convencerles de que lo que aprenden es útil para su vida y tiene un significado, pues, en una etapa de la vida en que ellos no se plantean el futuro,

el deber de los educadores nutricionales es conseguir llegar a ellos e interesarles por lo que pretendemos inculcarles.

Los niños y adolescentes tienden a elegir el consumo de sus alimentos a pesar del importante papel que juegan las familias y el entorno escolar. De este modo manifiestan su identidad y su independencia. Por eso es trascendental que, a medida que van creciendo y haciéndose más independientes, sepan ser críticos, hayan adquirido un estilo de vida positivo y sean conscientes del alcance que tiene el seguimiento de una alimentación saludable para su futuro<sup>(10)</sup>. Además de la influencia genética, la educación de las preferencias alimentarias tiene un potencial importante en la aceptación de los alimentos y por tanto, de su consumo<sup>(11)</sup>.

Estos programas deben abarcar el mayor número de ámbitos relacionados con los adolescentes: Familia, entorno escolar, amigos, servicios sanitarios, asociaciones....

La educación nutricional en el entorno escolar alcanza a un amplio sector de la población y no solamente a los estudiantes, sino también el profesorado, las familias y el entorno social al que pertenecen<sup>(12)</sup>.

Los niños y adolescentes que siguen programas de educación nutricional se desarrollarán mejor física y mentalmente, adquirirán patrones alimentarios saludables perdurables que los convertirá en consumidores responsables, futuros padres que jugarán un papel importante en la alimentación de sus hijos y miembros de una familia que serán un vínculo entre la misma y el entorno escolar<sup>(13)</sup>.

En 2005 se puso en marcha en España la Estrategia NAOS<sup>(14)</sup>, como proyecto piloto de las recomendaciones mundiales de la OMS y Europeas de la Comisión de Comunidades Europeas desde el Ministerio de Sanidad y Consumo, a través de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) y con el objetivo de sensibilizar a la población e impulsar todas las iniciativas que contribuyeran a lograr que, especialmente los niños y los jóvenes, adoptaran hábitos de vida saludables por medio de una alimentación saludable y de la práctica regular de actividad física.

Las actuaciones para prevenir la obesidad deben orientarse hacia la modificación de dos factores de riesgo más frecuentes: 1) Aumento de la ingesta de alimentos, especialmente los más calóricos, 2) Reducción de actividad física.

Basándose en estos principios, observamos que es imprescindible para emprender programas de promoción de la salud la revisión de los principales determinantes de salud que condicionan la obesidad en los adolescentes.

Los escolares pasan gran parte del día en los centros educativos y durante este tiempo, asimilan habilidades, comparten experiencias, refuerzan las relaciones sociales e imitan hábitos de los demás compañeros o del profesorado al mismo tiempo que estudian y aprenden. Por este motivo, los alimentos que se consumen durante la jornada escolar están dotados de un valor especial, pues sirven como instrumento de socialización, influyen en los hábitos alimentarios y condicionan el estilo de vida de los adolescentes.

Para que no existan mensajes contradictorios, es importante que se impliquen la mayor parte de los ámbitos relacionados con los niños y adolescentes: familias, docentes, responsables de la cantina escolar, empresas que fabrican y publicitan los alimentos, medios de comunicación, instituciones públicas y asociaciones de ciudadanos, para propiciar comportamientos y elecciones saludables.

Los profesionales sanitarios, también tienen un papel importante en este punto, pues con sus consejos, recomiendan, tanto a los niños como a sus familias, los hábitos nutricionales más adecuados, y lo que suponen para el bienestar de todos, de modo que al final, se consiga que las familias los incorporen al hogar<sup>(15)</sup>.

Rasmussen<sup>(16)</sup> confirma que son precisos los esfuerzos para promover el consumo de frutas y verduras durante la infancia y la adolescencia con intervenciones que se centren en que ellos prefieran el consumo de estos alimentos a través de una mayor exposición<sup>(17)</sup>, juegos en los que se prueben y se adivinen las frutas<sup>(18)</sup> y mayor disponibilidad de alimentos en las escuelas<sup>(19)</sup>. Como sugiere **Kepp**, "para que los niños/as puedan comer más fruta y verdura, es importante que la tengan a su alcance".

La provisión activa de frutas y verduras en el entorno escolar suele ser una iniciativa exitosa para aumentar su consumo<sup>(20)</sup>. Eriksen demostró la asociación entre el mayor acceso a las frutas y verduras de los escolares que llevaron a cabo un programa de educación nutricional y el aumento en el consumo de los alimentos de este grupo<sup>(21)</sup>.

Por este motivo, se deberían programar actividades de degustación de alimentos saludables y potenciar la

disponibilidad de los mismos enseñando a los niños los hábitos de la dieta equilibrada desde la edad más temprana para favorecer cambios sociales en los que comer sano sea algo bueno y bien visto por los demás<sup>(22)</sup>.

El estudio enKid<sup>(23)</sup> sobre hábitos alimentarios en los niños y adolescentes españoles, llevado a cabo entre 1998 y 2000 en una población entre 2 y 24 años, detectó los hábitos y tendencias actuales respecto a la alimentación. Sobre las conclusiones obtenidas, se pudieron marcar los pilares para llevar a cabo actuaciones de promoción de la salud y educación nutricional, entre ellas, es muy importante trabajar con los estudiantes y con sus familias el desayuno equilibrado.

Comprender las preferencias de los niños y como cambian con el tiempo es fundamental para planificar programas de educación nutricional eficaces que tengan resultados exitosos.

Un mapa de intervenciones en educación nutricional incluye la detección de necesidades y el desarrollo de objetivos basados en estas. Una vez marcados los objetivos, se desarrolla el plan, de acuerdo con las estrategias y métodos diseñados específicamente para alcanzar los objetivos y más tarde, evaluar su consecución<sup>(24)</sup>.

Hay una relación significativa entre los niños y adolescentes a los que les gusta o disgusta el consumo de fruta y verdura con el consumo habitual de estos alimentos. Por tanto, en las estrategias dirigidas a mejorar la aceptación de este grupo de alimentos, debe ser considerado el hábito de su consumo como pilar importante cuando se diseñan intervenciones educativas orientadas a promover el consumo de frutas y verduras entre los niños y los jóvenes<sup>(25)</sup>.

Si queremos que los escolares, al llegar a la edad adulta, tengan unos hábitos alimentarios saludables de acuerdo con la cultura de su zona geográfica y que estos estén influidos por sus propios gustos y los de su familia, hay que "darles a conocer" los alimentos. Los hábitos alimentarios de cada zona hacen que se cocine de distintas maneras en cada entorno familiar y social. Todas las preferencias pueden tener cabida dentro de una alimentación saludable, siempre y cuando se orienten adecuadamente. Porque, si los niños no conocen los alimentos, difícilmente podrán elegirlos a la hora de mostrar sus preferencias. Este es el motivo por el que debemos hacer un esfuerzo desde todos los ámbitos relacionados con ellos para que sean bien educados nutricionalmente.

Cuando los niños llegan a los 11 o 12 años, los hábitos alimentarios ya están instaurados y empiezan a de-

cidir sobre lo que quieren comer. En ese momento, es mucho más difícil corregir los errores acumulados a lo largo de los primeros años<sup>(26)</sup>.

La eficacia de los programas de educación nutricional se evalúa a través de los conocimientos, el desarrollo de las actitudes positivas hacia la salud y la implantación, finalmente, de conductas permanentes<sup>(27)</sup>.

Existen muchos ámbitos que influyen en la adquisición de los hábitos alimentarios, en principio, los más importantes son los padres, pero, a medida que los niños van creciendo, el espectro de posibles educadores se amplía. Por eso hablamos de distintos tipos de educadores nutricionales<sup>(28)</sup>:

- Los responsables principales, que son los que ejercen el mayor control sobre la alimentación de los niños en la infancia, son los padres.
- En el colegio, y más tarde en el instituto, se lleva a cabo la formación transversal por parte del profesorado. La cantina y el comedor escolar pueden ser también un importante recurso para la educación nutricional.
- Los abuelos no suelen ser tan estrictos como los padres y permiten ciertos caprichos a los nietos que introducen un ligero descontrol.
- El médico, a quien la familia hace caso por considerarlo la máxima autoridad en la materia.
- Los iguales, que van tomando protagonismo a medida que van creciendo y se acercan a la adolescencia. Uno de los recursos en educación nutricional es la formación entre iguales. Se trata un proceso horizontal en el que las personas que están en situaciones semejantes informan y motivan a aquellos que se encuentran en circunstancias parecidas. Este recurso ha demostrado su efectividad en casos en que se pretenden difundir hábitos en los que los individuos tienen actitudes muy concretas según el grupo al que pertenecen<sup>(29)</sup>.
- Los medios de comunicación que, a través de mensajes publicitarios o estereotipos imponen modas y tendencias a las que los niños y, especialmente, los adolescentes, son especialmente sensibles.

## MATERIAL Y MÉTODO

### *Material*

Para llevar a cabo el programa de educación nutricional era imprescindible analizar las necesidades y caren-



cias, de forma que pudiéramos estar al tanto de los hábitos, preferencias y frecuencia de consumo de los alimentos en la población sobre la que se iba a actuar. Para ello elaboramos un cuestionario administrado con carácter anónimo y voluntario que incluía preguntas sobre el consumo, hábitos y conocimientos relacionados con la alimentación de los encuestados.

### **Muestra**

Alumnado de 2º ESO del IES El Bohío de Cartagena. Un total de 150 alumnos distribuidos en siete grupos, de los cuales, 82 eran varones y 68 mujeres. De éstos, 145 permanecieron hasta el final del programa. Los motivos por los que no participaron fueron la falta de asistencia, el abandono de la enseñanza al llegar a los 16 años, o el traslado a otro centro educativo durante el curso.

Se utilizó como grupo control el alumnado de 2º de ESO del IES Juan Sebastián Elcano de Cartagena. Un total de 108 alumnos, de los cuales, 65 eran varones y 43, mujeres. De estos, 98 respondieron al cuestionario a final de curso. Las causas de abandono son similares a las del IES El Bohío, falta de asistencia, abandono o cambio de centro educativo durante el curso.

### **Método**

Se abordó el proyecto desde distintos ámbitos:

**Profesorado:** Se diseñaron actividades de tutoría con las que se pretendía implicar al profesorado del centro, especialmente a los tutores y tutoras del alumnado al que se dirigía el programa, ya que ellos eran colaboradores imprescindibles a la hora de transmitir la información, motivar los cambios de hábitos y acompañar al alumnado en las actividades planificadas por el equipo coordinador del programa, así como para llevar a cabo otras actividades de competencia social con su alumnado.

Al tratarse de actividades de tutoría, se consigue que alcance al máximo de alumnado, con la atención personalizada que es posible alcanzar en esas horas de tutoría.

**Alumnado:** Se potenció la formación e implicación del alumnado de los ciclos formativos de Sanidad de nuestro instituto para que diseñaran y pusieran en marcha su parte del proyecto, que consistió en planificar actividades de información y motivación cuyo objetivo fuera favorecer el consumo de frutas y verduras, así como de una dieta equilibrada en general.

**Familias:** Involucrando al AMPA del centro en el programa de charlas sobre Hábitos Saludables de la Escuela de Padres del Ayuntamiento y elaborando folletos informativos que se repartieron entre los padres y madres el día de la entrega de notas en cada evaluación.

**Responsable de la cantina:** Imprescindible para disminuir la venta de productos de bollería industrial y de dulces y golosinas, a favor de los bocadillos y productos naturales, en espera de la normativa de la Consejería de Sanidad respecto al consumo de golosinas y bollería industrial en los centros educativos.

**Administraciones:** El centro participó en el Plan de Educación para la Salud en la Escuela de las Consejerías de Educación y Sanidad de la Región de Murcia, del cual la autora es la coordinadora en el IES El Bohío.

**Expertos:** Médicos docentes del centro han impartido charlas al alumnado destinatario del programa. Asimismo, desde la Concejalía de Educación del Ayuntamiento, se ha contado con la participación de expertos y personal sanitario para impartir charlas a los padres y madres de los alumnos de 2º de ESO.

Una vez planificadas las actuaciones desde todos los ámbitos, se diseñó el cronograma en el que se incluyeron las actuaciones y actividades.

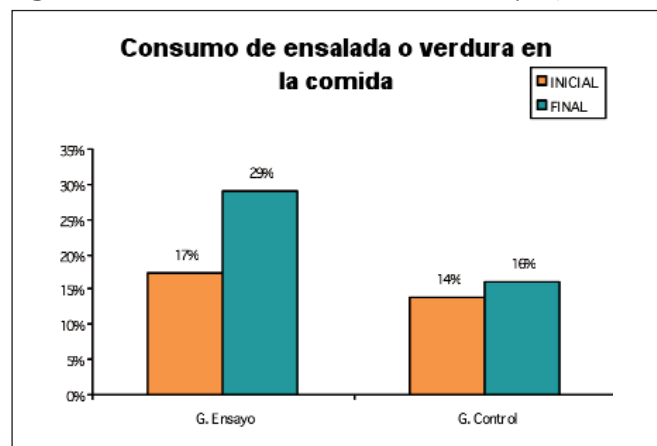
**Análisis de resultados:** Análisis descriptivo de frecuencias y test chi-cuadrado, para determinar la diferencia entre los porcentajes de consumo para cada grupo y los momentos inicial y final de los datos procedentes de las variables seleccionadas y comprobar el nivel de significación estadística entre los resultados de cada variable.

## **RESULTADOS**

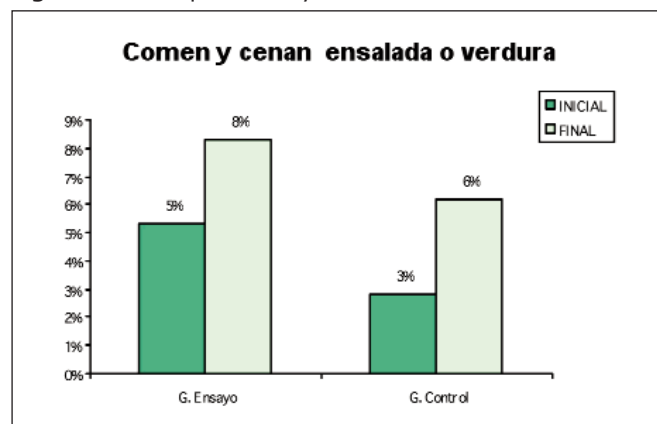
Se observó un aumento del consumo de ensalada y verdura cocinada durante las comidas de 11,7 puntos porcentuales en los destinatarios del programa, mientras que en el grupo control el aumento fue de 2,1 puntos porcentuales.

En los alumnos del IES El Bohío, el porcentaje de consumo de ensalada o verdura cocinada durante las comidas pasa del 17% al 29%;  $p = 0,011$ , mientras que en el grupo control aumenta del 14% al 16% (Fig 1).

Respecto al consumo de verdura en la comida y la cena, observamos que no hay gran diferencia entre los

**Fig. 1.** Toman ensalada o verdura en la comida.  $p=0,011$ .

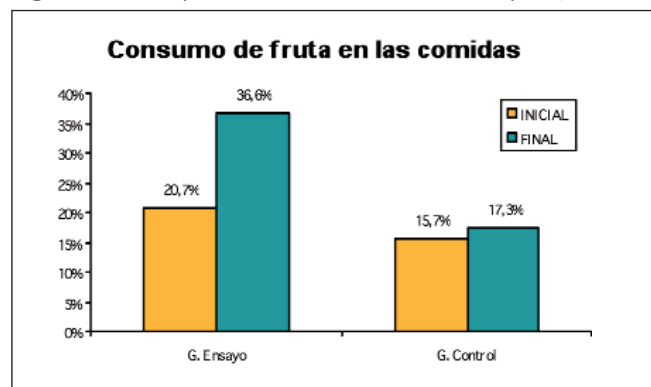
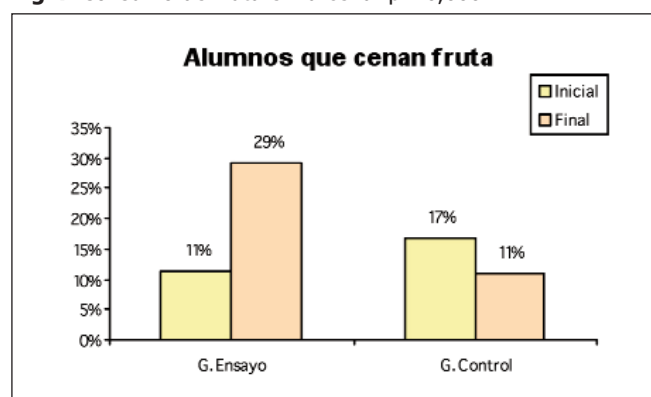
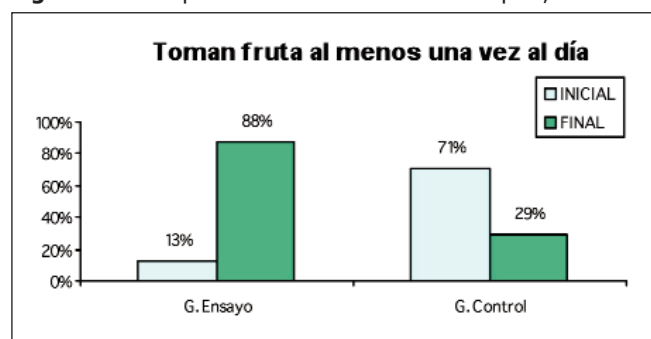
dos grupos, pues el incremento en el porcentaje de alumnos que toman ensalada o verdura cocinada en la cena es semejante (3 pp) en el grupo ensayo y el control (Fig 2).

**Fig. 2.** Alumnos que comen y cenan ensalada o verdura.

Los alumnos que toman fruta en las comidas aumentan significativamente en los destinatarios del programa, aumentando 15,9 puntos porcentuales, al aumentar de un 20,7% al 36,6%;  $p = 0,002$ , mientras que en el grupo control se observa un aumento de 1,6 puntos porcentuales (Fig 3).

También hay un aumento de 18 puntos porcentuales en el porcentaje de alumnos que consumen fruta en la cena respecto al grupo control, pasando del 11% al 29%;  $p < 0,001$ , mientras que en el grupo control se observa una disminución de 6 puntos porcentuales, pasando del 17% al 11% (Fig 4).

En definitiva se observa un aumento de 75 puntos porcentuales del consumo de, al menos, una pieza de fruta al día, pasando del 13% al 88%;  $p < 0,0001$ ,

**Fig 3.** Alumnos que toman fruta en las comidas.  $p = 0,002$ .**Fig 4.** Consumo de fruta en la cena.  $p < 0,0001$ .**Fig 5.** Alumnos que toman fruta una vez al día.  $p < 0,0001$ .

mientras que en el grupo control, apreciamos una disminución de 42 puntos porcentuales (Fig 5).

## DISCUSIÓN

En general, las intervenciones de educación nutricional suelen tener un relativo éxito pero está demostrado que la mayoría alcanzan un éxito moderado al mejorar por lo menos el consumo de frutas y verduras<sup>(30)</sup>.

En el programa que hemos llevado a cabo se ha insistido mucho en la importancia de tomar una ración al

día de verdura cruda y otra cocinada y, al menos, dos piezas de fruta. Según los resultados expuestos, podemos concluir que hemos obtenido resultados ligeramente positivos respecto al consumo de estos alimentos.

Al final del programa vemos que el consumo de ensalada ha aumentado un 18,75%, el consumo de verduras cocinadas aumenta un 59,26% y el consumo de fruta aumenta un 78,8 %.

La media de estos porcentajes es de 52,26% de consumo de fruta y verduras en los alumnos que han seguido el programa: Resultan cifras superiores a las mencionadas por Pomerleau después de llevar a cabo su programa de educación nutricional (aumento de consumo de fruta y verdura del 47%). Los datos del grupo control son inferiores a los obtenidos en el resto de grupos.

Llama la atención el gran aumento del consumo de verdura en nuestros destinatarios. Se trata de un cambio dentro de porcentajes de consumo bajo de este alimento, pues al principio solo el 17% tomaba verdura en la comida, y al final del programa ha aumentado al 29%, mientras que en el grupo control se ha mantenido en proporciones muy bajas, parecidas a las iniciales.

Si comparamos estos datos con la ENS<sup>(31)</sup> y la Consejería de Sanidad de la Región de Murcia<sup>(32)</sup>, vemos que al final del programa se asemejan al porcentaje descrito para el consumo de verduras y hortalizas diario (29,53% y 25,1% respectivamente).

Asimismo, este porcentaje de consumo es semejante si comparamos nuestros resultados con los datos a nivel nacional obtenidos por Serra Majem<sup>(32)</sup>, en que el consumo de verdura diario en los adolescentes es del 26,7%.

Según el HBCS 2006<sup>(33)</sup>, En España, el 35% de las chicas y el 30% de los chicos estudiados consumen fruta a diario. En nuestro grupo, sin distinguir género, hemos observado que el 36,6% de los alumnos de 2º de ESO toman fruta a la hora de la comida al final del programa, lo cual ha supuesto un aumento significativo en la ingesta de este alimento, mientras las variaciones en el grupo control son mínimas observándose un porcentaje de consumo de 17% al final del curso.

Observamos un aumento significativo en el consumo de frutas diario por parte de nuestros destinatarios, muy diferente de la disminución de los alumnos del grupo control. En nuestros alumnos de la ESO apreciamos un aumento significativo ( $p < 0,0001$ ). Al final del

programa, el 88% de los alumnos consumen fruta al menos una vez al día.

Al final del curso hemos tenido éxito al conseguir ese aumento en el consumo de frutas, aunque no sabemos si este cambio de actitud se prolongará en el tiempo, o estará directamente relacionado con el seguimiento del programa.

Los porcentajes finales de alumnos con este hábito se asemejan a los que describe la Encuesta Nacional de Salud 2006, en que el 61,05% de los niños entre 5 y 15 años toman fruta al menos una vez al día.

Debemos tener en cuenta que nuestros alumnos son adolescentes, con lo que es significativo que, a pesar de que se encuentran en un momento de sus vidas en que es frecuente que dejen de tomar este alimento, no solo no ha disminuido su consumo, sino que ha aumentado.

Como vivimos en la Región de Murcia, al consultar nuestros resultados respecto al consumo de fruta diaria con los hábitos de los escolares de nuestra Región, nos encontramos que nuestros alumnos, aunque están por encima de los niveles generales descritos en este estudio, se acercan al porcentaje obtenidos en dicho estudio (70,5%).

Teniendo en cuenta todos estos datos, podemos decir que al final del programa hemos obtenido unos niveles de consumo diario de fruta un poco por encima de los descritos para los escolares murcianos, si bien el dato más llamativo es el aumento que ha sufrido este hábito a lo largo del programa.

Antes del programa, nuestros destinatarios se ajustaban a la afirmación de Muñoz, Krebs-Smith et al de que en los países occidentales, la mayor parte de la población, incluyendo a los niños y adolescentes, toma mucha menos fruta y verdura de la recomendada<sup>(35)</sup>, pero una vez finalizado, nos hemos encontrado con que nuestros destinatarios han aumentado considerablemente el consumo de fruta y verdura hasta niveles aceptables, aunque no los óptimos.

## CONCLUSIONES

- Después del programa de educación nutricional hemos detectado una mejora significativa en el consumo de fruta y verdura, especialmente en la fruta, lo cual también se adecua a otras publicaciones consultadas a nivel local, nacional e internacional. En general, son los logros más frecuentes en este

tipo de programas, tal y como hemos comprobado en publicaciones de otros autores.

- Este programa no incluye el diseño de actividades transversales en las distintas materias. Pensamos que si a las actividades de tutoría y a los programas diseñados por los formadores, le añadimos esta otra actuación desde el centro, se implican más profesores y por tanto, repercutiría más en los alumnos.
- Debemos investigar para encontrar la forma de acceder e implicar a las familias y de interesarlas en este tipo de programas, pues hemos comprobado que, a medida que los niños crecen, los padres pierden interés por la alimentación de sus hijos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. FAO. Educación en nutrición para el público. Consulta de Expertos de la FAO. Estudio FAO: Alimentación y nutrición, N° 59. Roma. 1995.
2. Contento, I; Balch, G; Bronner, Y; Paige, D; Gross, S; Bisignani, L; Lytle, L; Maloney, S; Olson C. y Sharaga, S. The effectiveness of nutrition education and implications for nutrition education policy, programs and research. A review of research. *Journal of Nutrition Education*, 1995; 27: p. 284-380.
3. Cerqueira, MT. Nutrition education: A review of the nutrient-based approach. <http://www.fao.org/DOCREP/U5900T/U5900T06.HTM>
4. Macías A.I., María Quintero, L., Camacho E.J., Sánchez, J.M.. La Tridimensionalidad Del Concepto De Nutrición: Su Relación Con La Educación Para La Salud *Revista Chilena de Nutrición*, 2009; Vol. 36, Núm. 4: p. 1129-1135.
5. Todhunter, E. Food, habits, faddism and Nutrition. *Uld. Rev. Nutr. Diet* 1973; 16: p. 286-317.
6. Durá Travé,T; Sánchez-Valverde; Visus, F. Obesidad infantil: ¿Un problema de educación individual, familiar o social?. *Acta Pediatr Esp* 2005; 63: 204-207.
7. Norum, K.R. "Ways and Means of Influencing Nutritional Behaviour, Experiences from Implementing the Norwegian Nutrition and Food Policy". Congreso sobre "Influencia de las Formas Actuales de Vida.
8. Perez Lancho, C. Trastornos de la conducta alimentaria 6. 2007:p. 600-634.
9. Yudkin, J. Physiological Determinants of food choice. In "Diet of man: Needs and wants" Ed: J. Yudkin. Applied Science. LTD. London.1978.
10. Greenwood, CT y Richardson DF. 1979. "Nutrition during adolescence" *Vdl Rev. Nutrición y Dietética*.33:pp 1-44.
11. Drewnowski A and Hann C. Food preferences and reported frequency of consumption as predictors of current diet in young women. *Am. J. Clin. Nutr.* 1999; 70:p.28-36.
12. OMS 1998. Salud 21. Salud para Todos en el siglo XXI. Ginebra,1998. Disponible en: <http://www.who.int/whr/2002/en/2002flierESP.pdf>
13. Olivares, S., Snel,J., McGrann, M. y Glasau, P. FAO Corporate Document Repository. Food security and community nutrition. *Rev. Food, Nutrition and Agriculture*. nº 22. Educación nutricional en las escuelas primarias. 1998. <http://www.fao.org/docrep/x0051t/x0051t08.htm>
14. Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad. Madrid 2005 (NAOS).
15. Barja Y. Alimentación en el colegio. *Rev. chil. pediátrica*. [revista en línea]. 2005 Ene; 76(1): 84-85. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062005000100011&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062005000100011&lng=es). doi: 10.4067/S0370-41062005000100011
16. Rasmussen M, Krølner R, Klepp K-I, et al. Determinants of fruit and vegetable consumption among children and adolescents: systematic review of the literature. Part I: quantitative studies. *Int J Behav Nutr Phys Act* (2006) 3:22.
17. Wardle J, Herrera ML, Cooke L, Gibson EL: Modifying children's food preferences: the effects of exposure and reward on acceptance of an unfamiliar vegetable. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57: p. 341-8.
18. Perez Rodrigo C, Wind M, Hildonen C, Bjelland M, Aranceta J, Klepp KI, Brug J: The Pro Children Intervention: Applying the Intervention Mapping Protocol to develop a school-based fruit and vegetable promotion programme. *Ann Nutr Met* 2005; 49: p. 267-277.
19. Bere E, Klepp KI: Changes in accessibility and preferences predict children's future fruit and vegetable intake. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2005; 2:p. 15.
20. French SA, Stale G: Environmental interventions to promote vegetable and fruit consumption among youth in school settings. *Prev Med* 2003; 37:p. 593-610.
21. Eriksen K, Haraldsdóttir J, Pederson R and Vig Flyger H. Effect of a fruit and vegetable subscription in Danish schools. *Public Health Nutr.* 2003; 6:p. 57-63.
22. Neumark-Sztainer D; Story M; Perry CL y Casey M. Factors influencing food choices of adolescents: findings from focus-group discussions with adolescents. *J. Am. Diet. Assoc.* 1999; 99:p. 929-937.
23. Serra-Majem L y Aranceta Bartrina J (eds). *Desayuno y equilibrio alimentario*. Estudio enKid, Masson SA. Barcelona: 2000:p. 1-226.
24. Hoelscher DM, Evans A, Parcel GS & Kelder SH. Designing effective nutrition interventions for adolescents. *J. Am. Diet. Assoc.* 2002; 102 (Suppl):p.52-63.
25. Pérez-Rodrigo, C.; Ribas, L, Serra-Majem. L.; and Aranceta, J. Food preferences of Spanish children and young people: the enKid study. *European Journal of Clinical Nutrition* 2003; 57, Suppl 1: p.45-48. doi:10.1038/sj.ejcn.1601814.
26. López Nomdedeu, C. Información y educación nutricional y sus repercusiones sobre hábitos alimentarios de los españoles. *Revista de Nutrición Práctica* 2001; 5: p. 54-59.



27. López Nomdedeu, C. Cuándo y cómo educar en nutrición. Unas reflexiones sobre Educación Nutricional. *Alimentación, Nutrición y Salud* 1997; 4 (4):p. 110-113.
28. González Fernández, M. Estudio del estado nutritivo de un colectivo de adolescentes juzgado por la dieta, parámetros bioquímicos y hábitos alimentarios. (Tesis Doctoral). UCM. Madrid. 1990.
29. Mazarrasa Alvear, L. La educación entre iguales: Una estrategia de promoción de salud para la prevención del VIH/ SIDA. Jornadas técnicas de Cooperación Internacional: Salud de la Mujer y del Niño en África. abril 2005.
30. Pomerleau J, Lock K, Knai C, McKee M, (eds): Effectiveness of interventions and programmes promoting fruit and vegetable intake [electronic resource]. 2004. Background paper for the joint FAO/WHO Workshop on Fruit and Vegetables for Health, 1-3 September Kobe, Japan.
31. Encuesta Nacional de Salud 2006. Ministerio de Sanidad y Consumo. Insitituto Nacional de Estadística. INE. <http://www.ine.es/>
32. Consejería de Sanidad. Dirección General de Salud Pública, Servicio de Promoción y Educación para la Salud. Región de Murcia. Estudio De Las Conductas Y Factores Relacionados Con La Salud De Los Escolares De La Región De Murcia. Curso 2005/06. Disponible en: <http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/138033-ECF2008.pdf>
33. Serra-Majem LI, Ribas L, García A, Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. Nutrient adequacy and mediterranean diet in spanish school children and adolescents. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57 (Suppl 1): S35-S39.
34. HBSC: <http://www.hbsc.es/castellano/inicio.html>
35. Munoz KA, Krebs-Smith SM, Ballard-Barbash R, Cleveland LE: Food intakes of US children and adolescents compared with recommendations. *Pediatrics* 1997, 100:323-329.