Trabajo Fin de Máster

PROYECTO DE EDUCACIÓN NUTRICIONAL PARA EL FOMENTO DE UN DESAYUNO SALUDABLE EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA

Autora: *Alicia Borja Carrillo*
Consultores: *Alicia Aguilar*
Toni Pons

Universitat Oberta de Catalunya
Máster Nutrición y Salud

Febrero, 2013

PROYECTO DE EDUCACIÓN NUTRICIONAL PARA EL FOMENTO DE UN DESAYUNO SALUDABLE EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA

ÍNDICE

1. RESUMEN 4
2. INTRODUCCIÓN 5
3. OBJETIVOS 6
   3.1. OBJETIVOS GENERALES 6
   3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 6
4. CONTENIDOS 7
5. MATERIAL 7
   5.1. CUESTIONARIO SOBRE HÁBITOS Y CONOCIMIENTOS ALIMENTARIOS 7
   5.2. MATERIAL DE APOYO A LAS CLASES TEÓRICAS 7
   5.3. DIBUJOS DE FRUTAS PARA COLOREAR 7
6. METODOLOGÍA 8
   6.1. POBLACIÓN DIANA 8
   6.2. NÚMERO DE SESIONES Y TEMPORALIZACIÓN 8
   6.3. ACTIVIDADES 9
7. RESULTADOS 13
   7.1. REALIZACIÓN DE UN DIAGNÓSTICO DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y LOS CONOCIMIENTOS ACTUALES DE LOS ALUMNOS. 13
   7.2. MEJORA DE LOS HÁBITOS NUTRICIONALES DE LOS ALUMNOS, ESPECIALMENTE EL DESAYUNO Y EL ALMUERZO DE MEDIA MAÑANA. 18
   7.3. MEJORA DE LOS CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES DE LOS ALUMNOS 24
   7.4. MEJORA DEL CONOCIMIENTO DE LA GASTRONOMÍA REGIONAL. 25
   7.5. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL PROCESO 26
   7.6. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO 26
8. DISCUSIÓN 27
   8.1. REALIZACIÓN DE UN DIAGNÓSTICO DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y LOS CONOCIMIENTOS ACTUALES DE LOS ALUMNOS 27
   8.2. MEJORA DE LOS CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES DE LOS ALUMNOS 28
   8.3. DISCUSIÓN SOBRE EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN NUTRICIONAL 29
9. CONCLUSIONES 30
10. BIBLIOGRAFÍA 31
11. ANEXOS 33

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Cartel: La fruta. 10

Fig. 2. Cartel: El desayuno saludable 10

Fig. 3. Cartel: La pirámide de los alimentos 10

Fig. 4. Alumnos participando en el Trivial alimentario 11

Fig. 5. Alumnos participando en el Trivial alimentario-bis 11

Fig. 6. Folleto del concurso de postres saludables 11

Fig. 7. Lluvia de frutas 12

Fig. 8. Panel de frutas 12

Fig. 9. Alumnos degustando fruta 12

Fig. 10. Alumnos repartiendo fruta 12

Fig. 11. Porcentaje de respuestas sobre las funciones de los alimentos 18

Fig. 12. Porcentaje de respuestas sobre la función de las comidas 18

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.Temporalización de las actividades 8
Tabla 2. Número de alimentos consumidos en el desayuno 13
Tabla 3. Alimentos tomados en el desayuno 14
Tabla 4. Tipo de desayuno 14
Tabla 5. Número de alimentos consumidos en el almuerzo 14
Tabla 6. Alimentos tomados en el desayuno 15
Tabla 7. Número de alimentos consumidos en la comida 15
Tabla 8. Alimentos tomados en la comida 15
Tabla 9. Número de alimentos consumidos en la merienda 16
Tabla 10. Alimentos tomados en la merienda 16
Tabla 11. Número de alimentos consumidos en la cena 16
Tabla 12. Alimentos tomados en la cena 17
Tabla 13. Hábitos alimentarios 17
Tabla 14. Diferencias de consumo de distintos tipos de desayuno 19
Tabla 15. Diferencias en el consumo de los alimentos tomados en el desayuno 19
Tabla 16. Porcentaje en el número de alimentos consumidos en el desayuno 20
Tabla 17. Diferencias en el consumo de los alimentos tomados en el almuerzo 20
Tabla 18. Diferencias en el número de alimentos consumidos en el almuerzo 20
Tabla 19. Diferencias en el consumo de los alimentos tomados en el almuerzo 21
Tabla 20. Diferencias en el número de alimentos consumidos en la comida 22
Tabla 21. Diferencias en el consumo de los alimentos tomados en la merienda 22
Tabla 22. Diferencias en el número de alimentos consumidos en la merienda 22
Tabla 23. Diferencias en el consumo de los alimentos tomados en la cena 23
Tabla 24. Diferencias en el número de alimentos consumidos en la cena 23
Tabla 25. Diferencias en los hábitos diarios 23
Tabla 26. Diferencias en los conocimientos de las funciones de los alimentos 24
Tabla 27. Diferencias en los conocimientos de la función de las comidas 25
Tabla 28. Diferencias en los conocimientos de la gastronomía murciana 25
Tabla 29. Evaluación del proceso 26
Tabla 30. Evaluación del impacto 26

1. RESUMEN

En este trabajo se ha llevado a cabo un programa de educación nutricional en alumnos de secundaria del IES Antonio Hellín Costa (Puerto de Mazarrón- Murcia). Los objetivos de este trabajo han sido realizar un diagnóstico de los hábitos alimentarios actuales en los alumnos y formular y desarrollar un programa educativo, donde se mejoren los hábitos alimentarios, en especial el desayuno de media mañana, basándose en la dieta mediterránea. Se ha llevado a cabo en 59 alumnos de 3º de ESO y 1º de Bachillerato, a los que se les ha suministrado un cuestionario sobre sus hábitos alimentarios y sus conocimientos alimentarios y gastronómicos, antes y después de llevar a cabo la intervención. Se ha realizado un análisis descriptivo de frecuencias y un análisis de la chi-cuadrado.

En el diagnóstico de los hábitos actuales, los resultados obtenidos muestran que nuestros alumnos vienen al centro sin haber desayunado en casa o habiendo tomado solo un vaso de leche (un 30,6 % del alumnado encuestado) y el consumo de fruta es inexistente en el desayuno. En el almuerzo o desayuno de media mañana, los alumnos prefieren tomar un bocadillo junto con un zumo (31,9) y el consumo de frutas en el recreo sigue siendo muy bajo (2,8 %). En la comida, la mayoría del alumnado toma un solo plato (56, %), principalmente compuesto de carne (44,4 %). El pescado sólo es tomado por un bajo 7,0 %. Sólo el 15, 3 % de los alumnos toma verdura, ya sea de forma cruda o cocida, y el 8,3 % toma fruta de postre. En la merienda, suelen tomar lácteos (27,8%), y galletas (27,8 %). Para cenar, los alumnos toman un solo plato (59,7 %), siendo lo más frecuente la pizza (22,2 %). El consumo de verdura y fruta sigue siendo escaso (16,7 % y 6,9 %, respectivamente). En cuanto a sus hábitos diarios, un alto porcentaje (70,8 %) realiza 5 comidas al día. Sólo el 23,6 % del alumnado consume al menos una pieza de fruta al día y únicamente el 2,8 % toma 4 o más raciones entre verdura y fruta al día. En cuanto a los conocimientos que los alumnos tienen sobre las funciones de los alimentos y la función de las distintas comidas del día, vemos que los alumnos conocen las funciones algunos alimentos (leche y derivados, pasta y aceites y mantequillas) pero no de todos (carne, pescado y huevos, frutas y verduras, y legumbres). La función de cada comida principal sí es conocida por los alumnos.

Después de realizar la intervención, se ha producido un aumento del consumo de fruta en el desayuno, pasando de un 0,0 % a un 7,3 % (p= 0,0349). En la comida se ha producido un aumento significativo (p=0,0091) en el consumo de pescado. El porcentaje de alumnos que toma al menos una pieza de fruta al día se ha visto incrementado significativamente en el grupo ensayo, de un 15, 3 % ha pasado a un 34,5 % (p=0,0167).

La conclusión de este trabajo es que un programa de educación nutricional puede resultar

relativamente efectivo en el aumento en el consumo diario de fruta y en la mejora de otros hábitos alimentarios, como el consumo de pescado.

2. INTRODUCCIÓN

La obesidad infantil y juvenil es uno de los grandes problemas de salud en España. En el año 2003 se publicó el estudio enKid, (1) sobre hábitos alimentarios en los niños y adolescentes españoles (desde los 2 a los 24 años de edad), observándose una prevalencia del sobrepeso y obesidad del 26,3% (13,9% obesidad, 12,4% sobrepeso). A finales del año 2011, el estudio sobre prevalencia de la obesidad infantil (ALADINO), realizado en niños de entre 6 a 9,9 años, muestra como resultados que el 45,2% de los niños españoles tiene exceso de peso (26,1% presenta sobrepeso, 19,1% obesidad)(2).

En esta situación, una actuación dirigida a niños y adolescentes puede ser adecuada, ya que los hábitos alimentarios adquiridos durante la infancia tienen un gran impacto en la masa corporal en la etapa adulta (3) y la obesidad supone uno de los principales factores de riesgo para enfermedades como enfermedades cardiovasculares, hipertensión, dislipemia y diabetes tipo II (4).

Las instituciones sanitarias internacionales ven en la educación nutricional una vía de mejora de la salud. Así, la FAO incluye entre sus objetivos mejorar los hábitos alimentarios que promuevan una mejor calidad de vida y reconoce la capacidad de la educación nutricional para mejorar por sí sola el comportamiento dietético y el estado nutricional de aquellos a los que va destinada e incluso en sus hijos, pues los efectos de la educación nutricional pueden prolongarse durante un largo plazo de tiempo (5).

También la OMS apuesta en este sentido. En 2005 se puso en marcha en España la Estrategia NAOS (6), 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.

La intervención educativa durante la adolescencia puede ser una herramienta útil en la mejora de los hábitos alimenticios en esta etapa de la vida a tenor de los resultados obtenidos en diversos proyectos de educación nutricional (7, 8). Especialmente, una intervención basada en recuperar en estos alumnos la dieta mediterránea pueden resultar efectiva (9).

Y es que la adherencia a la dieta mediterránea está asociada a grandes beneficios de salud: reduce el riesgo de mortalidad, principalmente debida a enfermedades cardiovasculares y al cáncer, y reduce la incidencia de la enfermedad de Parkinson o de Alzheimer (10). Estas características harían de la dieta mediterránea la dieta de elección a la hora de prevenir las principales enfermedades crónicas, sobre todo en niños, adolescentes y jóvenes.

Sin embargo, en los adolescentes y jóvenes, la comida rápida tiene una gran influencia en sus hábitos alimentarios, donde un gran porcentaje de la población consume este tipo de comida en 3 o más ocasiones a la semana (11). Este tipo de alimentación está asociada a una mayor ingesta de energía y grasas (12), y a un aumento de la masa corporal (13).

En este trabajo se ha pretendido que los adolescentes y jóvenes de un centro educativo vuelvan a la dieta mediterránea y hagan uso de la comida rápida cada vez más esporádicamente. Para ello les hemos enseñado en qué consiste y los beneficios de una dieta equilibrada y saludable, especialmente de la mediterránea, y se han diseñado actividades que les permitan adquirir nuevos hábitos alimentarios.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos generales de este proyecto de educación nutricional son dos:

- Realizar un diagnóstico de los hábitos alimentarios actuales en los alumnos del IES Antonio Hellín Costa de Puerto de Mazarrón (Murcia).
- Formular y desarrollar un programa educativo con alumnos de 1º de Bachillerato (16-17 años) y 3º de ESO 13-14 (años), donde se mejoren los hábitos alimentarios, en especial el desayuno de media mañana, basándose en la dieta mediterránea.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos de este proyecto son:

1. Conocer la situación actual de los alumnos en cuanto a su conocimiento y sus hábitos alimentarios.
2. Dar a conocer las bases de una alimentación sana, equilibrada y variada, adaptada a su rango de edad, dentro de la dieta mediterránea.
3. Dar a conocer los riesgos y enfermedades asociados a unos hábitos alimentarios incorrectos y concienciar de la importancia de la alimentación en la salud.
4. Dar a conocer las principales guías dietéticas (pirámide de los alimentos, tablas de composición).
5. Conocer y valorar la gastronomía regional.
6. Implicarse de manera activa en programas de educación nutricional.
7. Mejorar el desayuno de media mañana de los jóvenes del centro educativo.

4. CONTENIDOS

Los contenidos del programa han sido los siguientes:

- La alimentación saludable: ¿en qué consiste?
- Una alimentación adecuada, ¿para qué nos sirve?
- La pirámide de los alimentos y tablas de composición de los alimentos, ¿cómo usarlas?
- Un desayuno saludable: toma fruta.
- Las recetas de la abuela: una opción saludable.

5. MATERIAL

5.1. CUESTIONARIO SOBRE HÁBITOS Y CONOCIMIENTOS ALIMENTARIOS

Al inicio y al final del proyecto se ha pasado a los alumnos un cuestionario de carácter anónimo que incluyó 9 preguntas sobre los hábitos alimentarios y conocimientos relacionados con la alimentación. Este cuestionario está basado en el utilizado por de Santiago (14).

Este cuestionario se utilizó para hacer el diagnóstico de los hábitos alimentarios y conocimientos que tienen los alumnos de nuestro centro antes de iniciar el proyecto. Este mismo cuestionario también se utilizó para valorar los resultados en cuanto a cambios en los hábitos y conocimientos después de haber realizado el programa.

El cuestionario consta de 9 preguntas, 5 de ellas están basados en el recordatorio 24 horas, 2 tratan sobre los conocimientos que tienen los alumnos y las 2 últimas tratan el grado de conocimiento de la gastronomía regional (ANEXO 1).

5.2. MATERIAL DE APOYO A LAS CLASES TEÓRICAS

Como material de apoyo para las clases teóricas, se han utilizado diversas guías de recomendaciones dietéticas, como la pirámide de la dieta mediterránea (ANEXO 2), la rueda de los alimentos (ANEXO 3), el folleto de 5 al día (ANEXO 4), tablas de composición de los alimentos (ANEXO 5).

5.3. DIBUJOS DE FRUTAS PARA COLOREAR

Para la realización de la actividad "lluvia de frutas" se utilizaron dibujos de frutas y verduras obtenidos de la página web: www.frutasparacolorear.org.

6. METODOLOGÍA

La metodología de este programa de educación nutricional está basada la exposición de contenidos y la realización de actividades participativas.

6.1. POBLACIÓN DIANA

A) Un grupo de alumnos de 1º de Bachillerato que cursan Biología y Geología, formado por 7 alumnos al inicio y al final de programa.

B) Un grupo de alumnos de 3º de ESO (14-15 años), integrado por 52 alumnos al inicio y 48 alumnos al final.

C) Un grupo de alumnos de 2º de ESO (13-14 años), que hará de grupo control, formado por 13 y 18 alumnos, al inicio y al final del programa, respectivamente.

La diferencia en el número de alumnos es debido a las bajas por absentismo y nuevas incorporaciones al centro.

6.2. NÚMERO DE SESIONES Y TEMPORALIZACIÓN

El proyecto de educación nutricional ha tenido una duración de dos meses y medio. Las actividades se han realizado en horario de mañana en el centro escolar, en las clases de Biología y Geología, y durante las actividades conmemorativas de la Navidad (20 de diciembre de 2012) y de Santo Tomás de Aquino (28 de enero de 2013).

La temporalización de las actividades ha sido la siguiente:

ACTIVIDADES	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO
Aplicación de encuestas sobre hábitos alimenticios.	x		
Análisis de los datos obtenidos en las encuestas.	x	x	
Clases teóricas	x	x	x
Elaboración de un juego de preguntas y respuestas.		x	
Concurso de postres saludables		x	
Recogida de recetas tradicionales		x	x
Elaboración de un Blog		x	x
Elaboración de carteles			x
Lluvia de frutas			x
Desayuna con fruta fresca			x
Venta de fruta fresca			x

ACTIVIDADES	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO
Actividades de evaluación			x

Tabla 1. Temporalización de las actividades.

6.3. ACTIVIDADES

A) APLICACIÓN DE ENCUESTAS SOBRE HÁBITOS ALIMENTICIOS.

Durante el mes de noviembre se aplicaron las encuestas sobre hábitos alimentarios a los alumnos participantes en el proyecto, tanto al grupo ensayo como al grupo control. Esta actividad fue llevada a cabo por los profesores del Departamento de Biología y Geología.

Las encuestas se hicieron en un día de la semana diferente al lunes. De este modo los alumnos responden a la ingesta de un día no festivo.

B) ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS EN LAS ENCUESTAS.

Para el análisis de la situación actual, se analizaron los datos obtenidos utilizando el programa Excel para el cálculo de porcentajes, la elaboración de gráficas y el cálculo del estadístico χ^2. Los resultados obtenidos se detallan en el apartado de Resultados.

C) CLASES TEÓRICAS EXPOSITIVAS.

Las clases teóricas estuvieron a cargo del profesorado de Biología y Geología del centro. Éstas consistieron en clase expositiva y realización de actividades de afianzamiento, ampliación y repaso propuestas en el libro de texto de los alumnos (15).

Los contenidos incluidos en el libro de texto han sido:

1. Los nutrientes, fuente de materia y energía.
2. La dieta.
3. Una dieta adecuada a nuestras necesidades.
4. Trastornos relacionados con la alimentación.
5. El etiquetado de los alimentos.
6. La conservación de los alimentos.
7. Los alimentos transgénicos.

En el desarrollo de estas clases se han repartido folletos de la pirámide de los alimentos, el folleto de 5 al día y diversas guías alimenticias.

D) ELABORACIÓN DE CARTELES.

Dentro de las clases, los alumnos han realizado carteles en cartulina con los siguientes temas:

- La importancia del desayuno
- La fruta
- La verdura
- El pescado
- La carne y los huevos
- Las legumbres
- El aceite de oliva
- Los cereales
- La pirámide alimentaria
- Chuches y refrescos, mejor evitarlos.

Estos paneles se han expuesto en el hall de entrada del centro durante la celebración de Sto. Tomás de Aquino.

Fig. 1. Cartel: La fruta

Fig. 2. Cartel: El desayuno saludable

Fig. 3. Cartel: La pirámide alimentaria

E) ELABORACIÓN DE UN JUEGO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS.

Con motivo de las celebraciones llevadas a cabo en el centro durante la Navidad, se elaboró, con ayuda de los alumnos y de los profesores del departamento de Biología y Geología, un juego de preguntas y respuestas, denominado "El Trivial Alimentario".

Las preguntas fueron agrupadas en 6 categorías, intentando que se cubrieran todos los objetivos propuestos:

- Nutrientes
- Alimentos
- Dieta Mediterránea
- Guías y recomendaciones nutricionales
- Salud
- Recetas murcianas

El juego fue publicitado por las aulas y se otorgó al ganador del concurso 3 puntos, al segundo clasificado 2 puntos y 1 punto a todos los participantes. Los alumnos del centro ganan puntos cuando participan en las actividades propuestas por cualquier departamento y a final de curso aquellos alumnos con mayor número de puntos van gratis al viaje fin de curso de un día de duración que realizan todos los niveles.

Fig. 4. Alumnos participando en el Trivial alimentario

Fig. 5. Alumnos participando en el Trivial alimentario bis.

F) CONCURSO DE POSTRES SALUDABLES.

Para las celebraciones de Navidad se convocó un concurso de postres saludables. Los postres presentados tenían que estar hechos con ingredientes saludables como frutas, verduras (zanahorias, calabaza, etc.), yogur, gelatina, harina integral, etc.

El concurso fue publicitado por las aulas y se otorgaba al ganador 3 puntos, 2 puntos al segundo clasificado y 1 punto a todos los participantes.

Lamentablemente, no se presentó ningún alumno a este concurso.

Fig. 6. Folleto publicitario del concurso de postres saludables.

G) RECOGIDA DE RECETAS TRADICIONALES MURCIANAS.

Se propuso a todos los alumnos participantes que trajeran recetas tradicionales de Región de Murcia, intentando recopilarlas de fuentes familiares (madres, abuelas, etc.). Cada alumno que participó consiguió un punto positivo en la asignatura de Biología y Geología.

H) ELABORACIÓN DE UN BLOG.

Con las recetas recopiladas por los alumnos se ha elaborado un blog de recetas murcianas. El nombre del blog ha sido propuesto por los alumnos. La dirección del blog es la siguiente: lacocinamurciana.blogspot.es.

I) LLUVIA DE FRUTAS.

Durante la semana anterior a la celebración de Sto. Tomás de Aquino, los alumnos estuvieron conociendo la diversidad de fruta y verdura existente y se les ha concienciado de la idoneidad de tomar 5 raciones de verdura y fruta al día. Han coloreado y recortado dibujos de diversas verduras y frutas, y éstas fueron colgadas en el techo del hall de entrada del centro a modo de lluvia de frutas con el eslogan de "5 al día".

Fig. 7. Lluvia de frutas.

Fig. 8. Panel de frutas.

J) DESAYUNA CON FRUTA FRESCA

El día de Sto. Tomás de Aquino, se elaboró un taller de fruta para fomentar el consumo de fruta en el desayuno y en el almuerzo. Los alumnos prepararon brochetas de frutas variadas y cortaron naranjas, que después repartieron a todos los alumnos del centro.

Fig. 9. Alumnos degustando fruta

Fig. 10. Alumnos repartiendo fruta.

K) INSTAURAR LA VENTA DE FRUTA FRESCA EN LA CANTINA DEL CENTRO.

Para consolidar el consumo de fruta durante el desayuno y almuerzo, se está intentando instaurar la venta de fruta en la cantina. Su viabilidad dependerá del consumo que tenga las primeras semanas.

L) ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y DE LOS RESULTADOS.

Se han llevado a cabo actividades para evaluar el proceso, el impacto y los resultados del programa.

A) Evaluación del proceso: Los alumnos han evaluado el proceso mediante un cuestionario (ANEXO 5), cuyos resultados se especifican en el apartado Discusión.

B) Evaluación del impacto: Los alumnos han contestado a un cuestionario sobre el impacto del programa. (ANEXO 6).

C) Evaluación de los resultados: mediante valoración de la mejora de los hábitos alimentarios. Estos datos se detallan en el apartado Resultados.

7. RESULTADOS

Los resultados se exponen según los objetivos propuestos:

7.1. REALIZACIÓN UN DIAGNÓSTICO DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y DE LOS CONOCIMIENTOS ACTUALES EN LOS ALUMNOS.

Los datos sobre los hábitos alimentarios y sobre los conocimientos nutricionales se refieren a todos los alumnos encuestados, tanto del grupo diana del programa como del grupo control (N= 72). En todas las comidas hemos analizado el número de alimentos ingeridos y los alimentos más consumidos.

A) DESAYUNO

Los alimentos tomados en el desayuno se han agrupado en 9 grupos para facilitar su análisis. Éstos han sido: leche, té, zumo, galletas, cereales, bizcocho, tostadas, fruta y otros.

La mayoría del alumnado toma 2 alimentos diferentes en el desayuno (40,3%) (Tabla 2), siendo lo más habitual entre 0 y 3. Pocos alumnos toman más de 3 alimentos diferentes para desayunar (3 alumnos, 4,2 %).

Número de alimentos tomados en el desayuno	0	1	2	3	4	5	6
Nº de alumnos	10	20	29	10	2	0	1
Porcentaje (%)	13,9	27,8	40,3	13,9	2,8	0,0	1,4

Tabla 2. Número de alimentos consumidos en el desayuno.

El alimento más consumido en el desayuno es la leche, un 65,3 % del alumnado lo consume, seguido de galletas (26,4%) y cereales (22,2%) (Tabla 2).

Alimentos tomados en el desayuno	Nada	Leche	Té	Zumo	Galletas	Cereales	Bizcocho	Tostadas	Fruta	Otros
Nº de alumnos	10	47	2	13	19	16	7	13	0	6
Porcentaje (%)	13,9	65,3	2,8	18,1	26,4	22,2	9,7	18,1	0,0	8,3

Tabla 3. Alimentos tomados en el desayuno.

Tipo de desayuno	Nada	Leche sola	Leche más otro alimento	Zumo solo	Zumo más otro alimento	Leche más zumo	Té más otro alimento	Solo galletas	Fruta	3 ó más alimentos	Otros
Nº de alumnos	10	12	21	3	5	1	2	2	0	13	3
Porcentaje (%)	13,9	16,7	29,2	4,2	6,9	1,4	2,8	2,8	0,0	18,1	4,2

Tabla 4. Tipo de desayuno.

Según vemos en los datos reflejados en la tabla 3 y en la tabla 4, el porcentaje de alumnos que no desayuna nada antes de ir al instituto es del 13,9% (10 alumnos) y el porcentaje de alumnos que desayuna sólo leche es del 16,7% (12 alumnos). Si sumamos ambos porcentajes vemos que el 30,6 % del alumnado viene sin desayunar o habiendo tomado sólo leche, un desayuno deficiente para adolescentes, con una gran actividad física e intelectual durante la mañana.

El desayuno más frecuente, consumido por el 29,2 % de los alumnos, es leche más otro alimento, generalmente, galletas, cereales o tostadas.

Un dato que no puede pasarnos desapercibido es que ningún alumno ha tomado fruta para desayunar.

B) ALMUERZO DE MEDIA MAÑANA

Los alimentos escogidos para la encuesta en el caso del almuerzo de media mañana han sido: leche, zumo, bocadillo, tostadas, bollería, té o café, chucherías, fruta y otros.

En cuanto al número de alimentos consumidos, la mayoría tomó 1 tipo de alimento (40,3%), seguido de cerca por los que tomaron 2 alimentos para almorzar (38,9%) (Tabla 5).

Número de alimentos tomados en el almuerzo	0	1	2	3	4
Nº de alumnos	10	29	28	4	1
Porcentaje (%)	13,9	40,3	38,9	5,6	1,4

Tabla 5. Número de alimentos consumidos en el almuerzo.

En el almuerzo realizado a media mañana, que los alumnos toman en el centro escolar durante los días lectivos, el alimento más consumido es el bocadillo (65,3% del alumnado lo toma), seguido del zumo (38,9%) (Tabla 4). En la mayoría de los casos estos alimentos se consumen juntos (31,9% del total de los alumnos).

El porcentaje de alumnos que no toman nada en el almuerzo es relativamente alto (13,9%), el mismo porcentaje de alumnos que no han tomado nada en el desayuno de casa, aunque sólo 3 alumnos (4,1%) no consumen nada en toda la mañana. En el resto de los casos, los

alumnos que no han desayunado en casa, lo hacen en el centro, y viceversa.

Alimentos tomados en el desayuno	Nada	Leche	Zumo	Bocadillo	Tostadas	Bollería industrial	Té o café solo	Chucherías	Fruta	Otros
Nº de alumnos	10	1	28	47	1	5	0	5	2	8
Porcentaje (%)	13,9	1,4	38,9	65,3	1,4	6,9	0,0	6,9	2,8	11,1

Tabla 6. Alimentos tomados en el desayuno.

En consumo de frutas sigue siendo muy pequeño. Sólo dos personas de las que han participado han tomado fruta (2,8%).

Cinco alumnos han consumido bollería industrial (6,9%) y 5 alumnos han tomado chucherías (6,9%). Dos (2,8%) de ellos han tomado sólo chucherías en el almuerzo.

C) COMIDA DE MEDIO DÍA

Los alimentos ingeridos en la comida de medio día se han agrupados en tipos de alimentos para poder clasificar mejor a los alumnos. Los tipos establecidos son: ensalada o gazpacho, guiso de patatas con pescado, pasta o cuscús, potaje de legumbres, guiso de patatas con carne, arroz, huevos, pescado, carne, verdura cocinada, pizza, bocadillo, fruta, pan, postre dulce y otros. Los resultados los podemos ver en las tablas 7 y 8.

Los alumnos consumen en la comida de medio día 1 tipo de alimento mayoritariamente (56,9 %), siendo también frecuente tomar 3 (20,8 %) o 2 tipos de alimentos en la comida (16,7). En los extremos, hay un alumno que no ha comido nada (1,4 %) y un alumno que ha tomado 6 tipos de alimentos diferentes (1,4 %).

Número de alimentos tomados en la comida	0	1	2	3	4	5	6
Nº de alumnos	1	41	12	15	2	0	1
Porcentaje (%)	1,4	56,9	16,7	20,8	2,8	0,0	1,4

Tabla 7. Número de alimentos consumidos en la comida.

El tipo de alimento más frecuente es la carne (33,3%). El porcentaje de alumnos que ha comido carne o guiso de carne es del 44,4%, un porcentaje bastante alto. Sin embargo, el porcentaje de alumnos que han tomado pescado o guiso de pescado es bajo (7,0 %).

Alimentos tomados en la comida	Ensalada o gazpacho	Guiso de patatas con pescado	Pasta o cuscús	Potaje de legumbre	Guiso de patatas con carne	Arroz	Huevos	Pescado	Carne	Verdura cocinada	Pizza	Bocadillo	Fruta	Pan	Postres dulces	Otros	Nada
Nº de alumnos	8	3	10	13	8	17	4	2	24	3	1	3	6	15	1	4	1
Porcentaje (%)	11,1	4,2	13,9	18,1	11,1	23,6	5,6	2,8	33,3	4,2	1,4	4,2	8,3	20,8	1,4	5,6	1,4

Tabla 8. Alimentos tomados en la comida.

La verdura, ya sea cruda en forma de ensalada o cocinada, ha sido consumida por el 15,3 % del alumnado, y la fruta sólo por el 8,3 % del alumnado.

Un alimento típico de la dieta mediterránea como son las legumbres ha sido tomado por el

18,1 % de los alumnos.

D) MERIENDA

Los alimentos ingeridos en la merienda se han agrupado en: leche, batidos o yogur, bocadillo, chucherías, zumo o fruta, galletas, té o café solo, refresco, bollería industrial y otros. Los resultados los podemos ver en las tablas 9 y 10.

Número de alimentos tomados en la merienda	0	1	2	3	4
Nº de alumnos	5	40	20	6	1
Porcentaje (%)	6,9	55,6	27,8	8,3	1,4

Tabla 9. Número de alimentos consumidos en la merienda.

Lo más habitual es que los alumnos consuman 1 (55,6 %) o 2 (27,8 %) alimentos para merendar. No obstante, hay 5 alumnos (6,9 %) que no meriendan.

El tipo de merienda más frecuente es lácteos (leche, batidos o yogur) (27,8 %), y las galletas (27,8 %). De hecho, el 12,5 % de los alumnos meriendan leche con galletas. Otras meriendas habituales son el zumo o fruta (18,1 %) y el bocadillo (16,7 %).

Además de los 5 alumnos que no meriendan nada, hay otros 5 alumnos (6,9 %) que elige una opción tan poco saludable como café o té solo sin nada más, refrescos solos, chucherías solas, o chucherías con refrescos como única merienda.

Alimentos tomados en la merienda	Leche, batido o yogur	Bocadillo	Chucherías	Zumo o fruta	Galletas	Té o café solo	Refresco	Bollería industrial	Otros	Nada
Nº de alumnos	20	12	4	13	20	3	8	10	12	5
Porcentaje (%)	27,8	16,7	5,6	18,1	27,8	4,2	11,1	13,9	16,7	6,9

Tabla 10. Tipos de alimentos consumidos en la merienda.

El consumo de zumos y frutas es realizado por el 18,1 % de los alumnos.

E) CENA

Los alimentos se han agrupado en las siguientes categorías: ensalada o gazpacho, verdura cocinada, galletas, pasta o cuscús, sopa, carne, pescado, huevo, pan o patatas, leche, arroz, pizza, fruta, postre dulce, bocadillo y otros. Los resultados están reflejados en la tabla 11 y 12.

Nuestro alumnado suele tomar un solo tipo de alimento para cenar (59,7 %), seguido por 2 tipos de alimentos (26,4 %).

Número de alimentos tomados en la cena	0	1	2	3	4
Nº de alumnos	3	43	19	6	1
Porcentaje (%)	4,2	59,7	26,4	8,3	1,4

Tabla 11. Número de alimentos consumidos en la cena.

La cena más habitual ha sido la pizza (22,2 %). De hecho, el 15,3 % de los alumnos han cenado sólo pizza. La carne es el segundo tipo de alimento más consumido en la cena (19,4%).

Vemos que el consumo de verdura, ya sea fresca o cocinada es bajo (16,7 % en conjunto), así como el consumo de fruta (6,9 %). También sigue siendo bajo el consumo de pescado (6,9 %).

Alimentos tomados en la cena	Ensalada o gazpacho	Verdura cocida	Galletas	Pasta o cuscús	Sopa	Carne	Pescado	Huevos	Pan o patatas	Leche	Arroz	Pizza	Fruta	Postre dulce	Bocadillo	Otros	Nada
Nº de alumnos	9	3	4	2	8	14	5	7	7	8	5	16	5	2	6	2	3
Porcentaje (%)	12,5	4,2	5,6	2,8	11,1	19,4	6,9	9,7	9,7	11,1	6,9	22,2	6,9	2,8	8,3	2,8	4,2

Tabla 12. Alimentos tomados en la cena.

F) HÁBITOS DIARIOS

También se han analizado los hábitos alimentarios a lo largo del día. Se han contabilizado el número de alumnos que toma 5 comidas al día, el número de alumnos que toma al menos una pieza de fruta al día y el número de alumnos que toma 4 o más raciones de verdura y fruta al día. Los resultados se muestran en la tabla 13.

	Realiza 5 comidas diarias	Toma al menos 1 fruta diaria	Toma 4 ó más raciones de verdura y fruta
Nº de alumnos	51,0	17,0	2,0
Porcentaje (%)	70,8	23,6	2,8

Tabla 13. Hábitos alimentarios.

La mayoría de los alumnos (70,8 %) realizan 5 comidas diarias. Sin embargo, el porcentaje de alumnos que toma al menos 1 pieza de fruta al día es bajo (23,6 %), y aún más bajo es el porcentaje de alumnos que toma 4 o más raciones de verdura y fruta al día (2,8 %).

G) CONOCIMIENTO ACERCA DE LA FUNCIÓN DE LOS ALIMENTOS

Ningún alumno ha contestado correctamente a todas las funciones de los alimentos. Si analizamos los alimentos por separado vemos que el 68,8 % ha respondido correctamente a la función de la leche y sus derivados. Sin embargo, la función de la carne, pescado y huevos solo ha sido contestada correctamente por el 17,3 % de los alumnos, siendo un error muy frecuente atribuirle a este grupo función energética (64,0 %). El 53,2 % de los alumnos relaciona correctamente la pasta con la función energética. Con respecto a las frutas y las verduras, la respuesta más frecuente ha sido la correcta (41,0 %) aunque la mayoría (59,0 %) no ha contestado correctamente a la función de este grupo de alimentos. El 59,4 % de las respuestas han sido correctas para la función de aceites y mantequillas. El 36,5 % de las respuestas de las legumbres indican su función plástica y el 36,5 % su función energética. Sólo el 13,3 % responde correctamente a ambas funciones. Estos datos

los podemos observar en la figura 11.

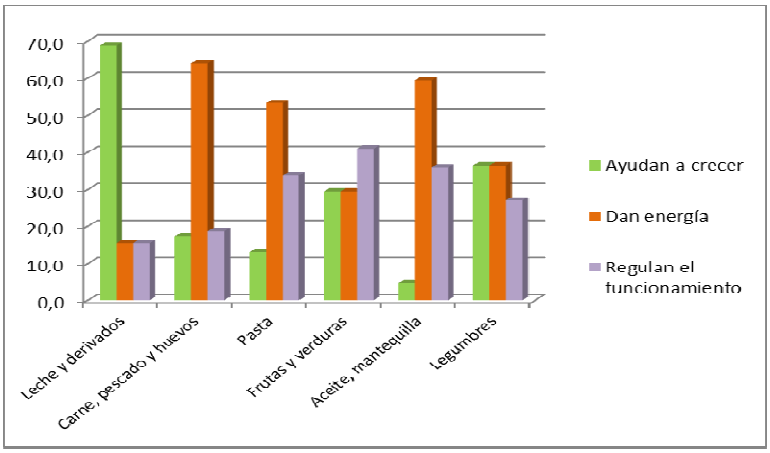


Fig. 11. Porcentaje de respuestas sobre las funciones de los alimentos.

Si analizamos si los alumnos saben cuál es la función de cada comida del día, el 63,9 % de los alumnos ha contestado correctamente a la función de las tres comidas principales del día.

El porcentaje de alumnos que ha contestado correctamente a la función de cada comida independientemente ha sido el 81,3 % para el desayuno, el 82,5 % para la comida y el 94,7 % para la cena. (Figura 12).

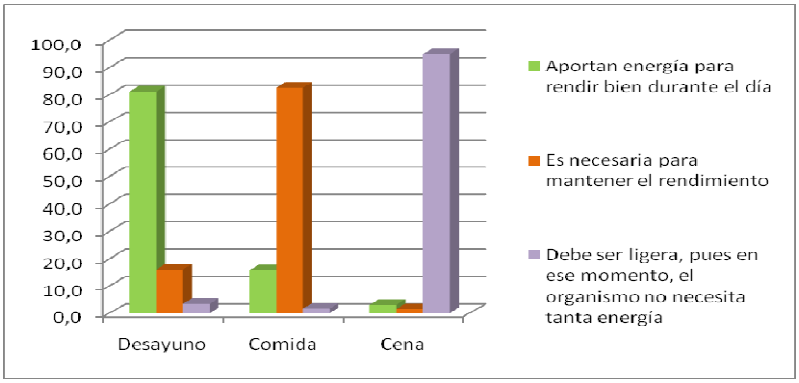


Fig. 12. Porcentaje de respuestas sobre la función de las comidas.

7.2. MEJORA DE LOS HÁBITOS NUTRICIONALES DE ALUMNOS, ESPECIALMENTE EL DESAYUNO Y EL ALMUERZO DE MEDIA MAÑANA.

Para comprobar si los alumnos han mejorado sus hábitos nutricionales después de llevar a cabo la intervención, se han comparado sus hábitos antes y después de la misma, teniendo como referencia el grupo control.

A) DESAYUNO

El número de alumnos que no toman nada o que toman leche solamente ha disminuido después de la intervención de un 13,6 % a un 10,9 % y de un 20,3 % a un 12,7 %, respectivamente. En el grupo control los porcentajes de alumnos que no desayunan o

toman sólo leche han aumentado (6,8 y 11,1 puntos porcentuales (pp) de diferencia). Estos resultados los podemos ver en la tabla 14.

DESAYUNO	Ensayo			Control		
TIPO DE DESAYUNO	Inicial	Final	Diferencia	Inicial	Final	Diferencia
Nada	13,6%	10,9%	-2,7	15,4%	22,2%	6,8
Leche sola	20,3%	12,7%	-7,6	0,0%	11,1%	11,1
Leche más otro alimento	32,2%	30,9%	-1,3	15,4%	33,3%	17,9
Zumo solo	3,4%	0,0%	-3,4	7,7%	5,6%	-2,1
Zumo más otro alimento	6,8%	12,7%	5,9	7,7%	0,0%	-7,7
Leche más zumo	1,7%	0,0%	-1,7	0,0%	0,0%	0,0
Té más otro alimento	3,4%	0,0%	-3,4	0,0%	0,0%	0,0
Solo galletas	3,4%	0,0%	-3,4	0,0%	0,0%	0,0
3 ó más alimentos	11,9%	21,8%	10,0	46,2%	16,7%	-29,5
Otros	3,4%	10,9%	7,5	7,7%	11,1%	3,4

Tabla 14. Diferencias en el consumo de distintos tipos de desayuno. (*=p≤0,05).

Como vemos en la tabla 15, el consumo de leche ha bajado en la población ensayo (-6,1 pp) y se ha incrementado el consumo de zumo (8,6 pp). También se ha incrementado el consumo de tostadas y de fruta. El consumo de frutas se ha incrementado de forma significativa en el grupo ensayo (p=0,0349). También aumenta en el grupo control, aunque no de manera significativa. Al inicio ningún alumno consumía fruta para desayunar y al final del ensayo en ambos grupos hay alumnos que toman fruta.

DESAYUNO	Ensayo			Control		
ALIMENTOS TOMADOS EN EL DESAYUNO	Inicial	Final	Diferencia	Inicial	Final	Diferencia
Nada	13,6%	10,9%	-2,7	15,4%	22,2%	6,8
Leche	66,1%	60,0%	-6,1	61,5%	61,1%	-0,4
Té	3,4%	1,8%	-1,6	0,0%	0,0%	0,0
Zumo	18,6%	27,3%	8,6	15,4%	16,7%	1,3
Galletas	22,0%	20,0%	-2,0	46,2%	33,3%	-12,8
Cereales	22,0%	23,6%	1,6	23,1%	5,6%	-17,5
Bizcocho	5,1%	7,3%	2,2	30,8%	5,6%	-25,2
Tostadas	15,3%	20,0%	4,7	30,8%	5,6%	-25,2
Fruta	0,0%	7,3%	7,3*	0,0%	11,1%	11,1
Otros	8,5%	12,7%	4,3	7,7%	11,1%	3,4

Tabla 15. Diferencias en el consumo de alimentos tomados en el desayuno. (*=p≤0,05).

En cuanto al número de alimentos, en el grupo ensayo baja el porcentaje de alumnos que no desayuna (-2,7 pp) o toma un solo alimento (-8,7 pp) y sube el porcentaje de alumnos que toman 3 alimentos para desayunar (11,5 pp). En grupo control ocurre lo contrario, aumenta el porcentaje de alumnos que no desayunan (6,8 pp) o toman un solo alimento (17,9 pp) y disminuye el porcentaje de alumnos que toma 3 alimentos diferentes (-21,8 pp) (Tabla 16).

DESAYUNO	Ensayo			Control		
Nº DE ALIMENTOS TOMADOS EN EL DESAYUNO	Inicial	Final	Diferencia	Inicial	Final	Diferencia
0 alimentos	13,6%	10,9%	-2,7	15,4%	22,2%	6,8
1 alimento	30,5%	21,8%	-8,7	15,4%	33,3%	17,9
2 alimentos	44,1%	45,5%	1,4	23,1%	33,3%	10,3
3 alimentos	8,5%	20,0%	11,5	38,5%	16,7%	-21,8
4 o más alimentos	3,4%	1,8%	-1,6	7,7%	0,0%	-7,7

Tabla 16. Diferencias en el número de alimentos consumidos en el desayuno. (*=p≤0,05).

B) ALMUERZO

En el almuerzo, las diferencias de porcentajes entre el momento inicial y final no son muy altas para ningún tipo de alimento (Tabla 17). Podemos destacar un aumento en el consumo de bollería industrial (7,8 pp), en el consumo de fruta (5,6 pp) y en el consumo de tostadas (3,6 pp), y una disminución en el consumo de zumos (-6,4 pp), aunque las diferencias no son significativas. En el grupo control, destacamos la disminución del consumo de chucherías (-15,4 %).

ALMUERZO	Ensayo			Control		
ALIMENTOS TOMADOS EN EL ALMUERZO	Inicial	Final	Diferencia	Inicial	Final	Diferencia
Nada	13,6%	14,5%	1,0	15,4%	11,1%	-4,3
Leche	1,7%	1,8%	0,1	0,0%	5,6%	5,6
Zumo	37,3%	30,9%	-6,4	46,2%	50,0%	3,8
Bocadillo	66,1%	63,6%	-2,5	61,5%	66,7%	5,1
Tostadas	0,0%	3,6%	3,6	7,7%	0,0%	-7,7
Bollería industrial	6,8%	14,5%	7,8	7,7%	5,6%	-2,1
Té o café solo	0,0%	0,0%	0,0	0,0%	5,6%	5,6
Chucherías	5,1%	3,6%	-1,4	15,4%	0,0%	-15,4
Fruta	1,7%	7,3%	5,6	7,7%	11,1%	3,4
Otros	11,9%	5,5%	-6,4	7,7%	5,6%	-2,1

Tabla 17. Diferencias en el consumo de los alimentos tomados en el almuerzo. (*=p≤0,05).

Podemos observar en la tabla 18 que el porcentaje de alumnos que toma 2 alimentos en el almuerzo disminuye en el grupo ensayo (-11,7 pp) y aumenta el porcentaje de los que toman 3 alimentos (7,4 pp). En el grupo control disminuye el porcentaje de los que toman 0 (-4,3 pp) o 3 alimentos (-23,1 pp) y aumenta el porcentaje de los que toman 1 (15,8 pp) o 2 alimentos diferentes (11,5 pp).

ALMUERZO	Ensayo			Control		
Nº DE ALIMENTOS TOMADOS EN EL ALMUERZO	Inicial	Final	Diferencia	Inicial	Final	Diferencia
0 alimentos	13,6%	14,5%	1,0	15,4%	11,1%	-4,3
1 alimento	44,1%	49,1%	5,0	23,1%	38,9%	15,8
2 alimentos	39,0%	27,3%	-11,7	38,5%	50,0%	11,5
3 alimentos	1,7%	9,1%	7,4	23,1%	0,0%	-23,1
4 ó más alimentos	1,7%	0,0%	-1,7	0,0%	0,0%	0,0

Tabla 18. Diferencias en el número de alimentos tomados en el almuerzo. (*=p≤0,05).

C) COMIDA

En la comida observamos, y según vemos en la tabla 19, que los alimentos que aumentan significativamente su consumo en el grupo ensayo son el guiso de patatas con carne (15,4 pp; p=0,037) y el pescado (10,9 pp; p=0,0091). Los alimentos que disminuyen significativamente en su consumo son la carne (-19,4 pp; p=0,016). El consumo total de carne, ya sea sola o en guiso, no sufre gran variación, puesto que baja el consumo de carne pero aumenta el consumo de guiso de carne, siendo el consumo total de carne de un 41,8 %, similar al 45,8 % que mostraba el grupo ensayo al inicio.

Se produce un aumento en el consumo de fruta (11,4 pp), aunque esta subida no llega a ser significativa (p=0,0638).

En el grupo control se produce una subida no significativa del consumo de carne (13,7 pp), de pan (12, 4%) y de verdura cocida (11,1 pp) y disminuye el consumo de pescado (-15,4 pp).

COMIDA	Ensayo			Control		
ALIMENTOS TOMADOS EN LA COMIDA	Inicial	Final	Diferencia	Inicial	Final	Diferencia
Ensalada o gazpacho	10,2%	7,3%	-2,9	15,4%	11,1%	-4,3
Guiso de patatas con pescado	5,1%	1,8%	-3,3	0,0%	0,0%	0,0
Pasta o cuscús	16,9%	16,4%	-0,6	0,0%	5,6%	5,6
Potaje de legumbres	15,3%	10,9%	-4,3	30,8%	22,2%	-8,5
Guiso de patatas con carne	11,9%	27,3%	15,4*	7,7%	11,1%	3,4
Arroz	25,4%	21,8%	-3,6	15,4%	16,7%	1,3
Huevos	5,1%	7,3%	2,2	7,7%	0,0%	-7,7
Pescado	0,0%	10,9%	10,9*	15,4%	0,0%	-15,4
Carne	33,9%	14,5%	-19,4*	30,8%	44,4%	13,7
Verdura cocinada	5,1%	5,5%	0,4	0,0%	11,1%	11,1
Pizza	1,7%	0,0%	-1,7	0,0%	0,0%	0,0
Bocadillo	3,4%	1,8%	-1,6	7,7%	0,0%	-7,7
Fruta	6,8%	18,2%	11,4	15,4%	22,2%	6,8
Pan	22,0%	18,2%	-3,9	15,4%	27,8%	12,4
Postres dulces	0,0%	0,0%	0,0	7,7%	0,0%	-7,7
Otros	5,1%	3,6%	-1,4	7,7%	5,6%	-2,1

Tabla 19. Diferencias en el consumo de los alimentos tomados en la comida. (*=p≤0,05).

En el grupo ensayo disminuye el porcentaje de alumnos que comen 3 alimentos (-9,3 pp) y aumenta el porcentaje de los que consumen 2 alimentos (14,0 pp). En el grupo control disminuye el porcentaje de los que toman 1 alimento (-28,2 pp) y aumenta el porcentaje de los que toman 2 (23,5 pp) o 3 alimentos diferentes para comer (6,8 pp) (Tabla 20). Estas diferencias no son significativas.

COMIDA	Ensayo			Control		
Nº DE ALIMENTOS TOMADOS EN LA COMIDA	Inicial	Final	Diferencia	Inicial	Final	Diferencia
0 alimentos	1,7%	0,0%	-1,7	0,0%	0,0%	0,0
1 alimento	55,9%	54,5%	-1,4	61,5%	33,3%	-28,2
2 alimentos	16,9%	30,9%	14,0	15,4%	38,9%	23,5
3 alimentos	22,0%	12,7%	-9,3	15,4%	22,2%	6,8
4 ó más alimentos	3,4%	3,6%	0,2	7,7%	0,0%	-7,7

Tabla 20. Diferencias en el número de alimentos consumidos en la comida. (*=p≤0,05).

D) MERIENDA

En la merienda ha aumentado el porcentaje de alumnos del grupo ensayo que toma bocadillo (8,5 pp) y ha disminuido el porcentaje de alumnos que toma bollería industrial (-6,3 pp), refrescos (-4,6 pp) o café solo (1,4 pp). Estos datos son positivos pero las diferencias encontradas no son significativas. Los resultados aparecen en la tabla 21.

MERIENDA	Ensayo			Control		
ALIMENTOS TOMADOS EN LA MERIENDA	Inicial	Final	Diferencia	Inicial	Final	Diferencia
Leche, batido o yogur	23,7%	20,0%	-3,7	46,2%	33,3%	-12,8
Bocadillo	16,9%	25,5%	8,5	15,4%	16,7%	1,3
Chucherías	5,1%	5,5%	0,4	7,7%	16,7%	9,0
Zumo o fruta	16,9%	16,4%	-0,6	23,1%	27,8%	4,7
Galletas	28,8%	27,3%	-1,5	23,1%	11,1%	-12,0
Té o café solo	5,1%	3,6%	-1,4	0,0%	5,6%	5,6
Refresco	11,9%	7,3%	-4,6	7,7%	16,7%	9,0
Bollería industrial	13,6%	7,3%	-6,3	15,4%	16,7%	1,3
Otros	18,6%	14,5%	-4,1	7,7%	11,1%	3,4
Nada	8,5%	12,7%	4,3	0,0%	5,6%	5,6

Tabla 21. Diferencias en el consumo de los alimentos tomados en la merienda. (*=p≤0,05).

Con respecto al número de alimentos consumidos en la merienda, apenas se han modificado los porcentajes en el grupo ensayo (Tabla 22). En el grupo control aumenta no significativamente el porcentaje de alumnos que toma dos alimentos diferentes (12,4 pp) y disminuye los que toman 1 (-13,7 pp) o 3 (-9,8 pp).

MERIENDA	Ensayo			Control		
Nº DE ALIMENTOS TOMADOS EN LA MERIENDA	Inicial	Final	Diferencia	Inicial	Final	Diferencia
0 alimentos	8,5%	12,7%	4,3	0,0%	5,6%	5,6
1 alimento	52,5%	54,5%	2,0	69,2%	55,6%	-13,7
2 alimentos	30,5%	27,3%	-3,2	15,4%	27,8%	12,4
3 alimentos	6,8%	5,5%	-1,3	15,4%	5,6%	-9,8
4 ó más alimentos	1,7%	0,0%	-1,7	0,0%	5,6%	5,6

Tabla 22. Diferencias en el número de alimentos consumidos en la merienda. (*=p≤0,05).

E) CENA

En la cena las diferencias han sido no significativas. Aun así, podemos observar en la tabla 23 que el grupo ensayo ha aumentado el porcentaje de alumnos que cena carne (6,9 pp) y pan (11,5 pp), y ha disminuido en porcentaje de alumnos que toma ensalada o gazpacho (-

8,2 pp) y pizza (-11,0 pp).

CENA	Ensayo			Control		
ALIMENTOS TOMADOS EN LA CENA	Inicial	Final	Diferencia	Inicial	Final	Diferencia
Ensalada o gazpacho	11,9%	3,6%	-8,2	15,4%	11,1%	-4,3
Verdura cocida	3,4%	5,5%	2,1	7,7%	5,6%	-2,1
Galletas	5,1%	5,5%	0,4	7,7%	5,6%	-2,1
Pasta o cuscús	3,4%	5,5%	2,1	0,0%	5,6%	5,6
Sopa	10,2%	12,7%	2,6	15,4%	5,6%	-9,8
Carne	20,3%	27,3%	6,9	15,4%	16,7%	1,3
Pescado	5,1%	7,3%	2,2	15,4%	22,2%	6,8
Huevos	8,5%	7,3%	-1,2	15,4%	5,6%	-9,8
Pan o patatas	8,5%	20,0%	11,5	15,4%	16,7%	1,3
Leche	10,2%	9,1%	-1,1	15,4%	0,0%	-15,4
Arroz	8,5%	12,7%	4,3	0,0%	11,1%	11,1
Pizza	23,7%	12,7%	-11,0	15,4%	5,6%	-9,8
Fruta	6,8%	5,5%	-1,3	7,7%	16,7%	9,0
Postre dulce	3,4%	3,6%	0,2	0,0%	11,1%	11,1
Bocadillo	8,5%	9,1%	0,6	7,7%	22,2%	14,5
Otros	1,7%	0,0%	-1,7	7,7%	0,0%	-7,7
Nada	3,4%	1,8%	-1,6	7,7%	5,6%	-2,1

Tabla 23. Diferencias en el consumo de los alimentos tomados en la cena.

Con respecto al número de alimentos, cuyos resultados vemos en la tabla 24, disminuye, sin ser significativo, el porcentaje de alumnos del grupo ensayo que toma 2 alimentos (-8,6 pp), mientras que en grupo control aumenta (16,7 pp).

CENA	Ensayo			Control		
Nº DE ALIMENTOS TOMADOS EN LA CENA	Inicial	Final	Diferencia	Inicial	Final	Diferencia
0 alimentos	3,4%	1,8%	-1,6	7,7%	5,6%	-2,1
1 alimento	59,3%	63,6%	4,3	61,5%	55,6%	-6,0
2 alimento	32,2%	23,6%	-8,6	0,0%	16,7%	16,7
3 alimento	5,1%	7,3%	2,2	23,1%	16,7%	-6,4
4 ó más alimentos	0,0%	1,8%	1,8	7,7%	5,6%	-2,1

Tabla 24. Diferencias en el número de alimentos consumidos en la cena.

F) HÁBITOS DIARIOS

En cuanto a los hábitos alimentarios diarios, vemos en la tabla 25, que en el grupo ensayo el porcentaje de alumnos que toma al menos una fruta al día aumenta (19,3 pp), mientras que en el grupo control disminuye (-15,0 pp). Esta diferencia es significativa (p=0,0167).

	Ensayo			Control		
	Inicial	Final	Diferencia	Inicial	Final	Diferencia
Realiza 5 comidas diarias	71,2%	72,7%	1,5	69,2%	55,6%	-13,7
Toma al menos 1 fruta diaria	15,3%	34,5%	19,3*	53,8%	38,9%	-15,0
Toma 4 ó más raciones de verdura y fruta	1,7%	1,8%	0,1	0,0%	5,6%	5,6

Tabla 25. Diferencias en los hábitos diarios. (*=p≤0,05).

7.3. MEJORA DE LOS CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES DE ALUMNOS.

Uno de los objetivos de este programa de educación nutricional era mejorar los conocimientos nutricionales que los alumnos tienen. Los datos obtenidos se pueden observar en la tabla 26.

	Ensayo			Control		
INICIAL	Ayudan a crecer	Dan energía	Regulan el funcionamiento	Ayudan a crecer	Dan energía	Regulan el funcionamiento
Leche y derivados	62,2%	13,5%	12,2%	58,3%	16,7%	25,0%
Carne, pescado y huevos	13,7%	58,9%	17,8%	33,3%	55,6%	11,1%
Pasta	7,0%	64,9%	35,1%	37,5%	25,0%	37,5%
Frutas y verduras	22,8%	25,3%	40,5%	62,5%	37,5%	0,0%
Aceite, mantequilla	3,9%	70,6%	37,3%	14,3%	28,6%	57,1%
Legumbres	41,2%	49,0%	37,3%	66,7%	22,2%	11,1%
FINAL	Ayudan a crecer	Dan energía	Regulan el funcionamiento	Ayudan a crecer	Dan energía	Regulan el funcionamiento
Leche y derivados	68,9%	24,3%	6,8%	61,9%	33,3%	4,8%
Carne, pescado y huevos	26,0%	47,9%	26,0%	40,0%	45,0%	15,0%
Pasta	5,3%	61,4%	33,3%	31,3%	25,0%	43,8%
Frutas y verduras	31,6%	31,6%	36,7%	34,8%	43,5%	21,7%
Aceite, mantequilla	5,9%	49,0%	45,1%	18,8%	12,5%	68,8%
Legumbres	37,5%	37,5%	25,0%	47,1%	41,2%	11,8%
DIFERENCIA	Ayudan a crecer	Dan energía	Regulan el funcionamiento	Ayudan a crecer	Dan energía	Regulan el funcionamiento
Leche y derivados	6,8	10,8	-5,4	3,6	16,7	-20,2
Carne, pescado y huevos	12,3	-11,0	8,2	6,7	-10,6	3,9
Pasta	-1,8	-3,5	-1,8	-6,3	0,0	6,3
Frutas y verduras	8,9	6,3	-3,8	-27,7	6,0	21,7
Aceite, mantequilla	2,0	-21,6*	7,8	4,5	-16,1	11,6
Legumbres	-3,7	-11,5	-12,3	-19,6	19,0	0,7

Tabla 26. Diferencias en el conocimiento de las funciones de los alimentos. (*=p≤0,05).

Aumenta el porcentaje de alumnos que asocia leche y derivados con la función plástica (6,8 pp) y también aumenta el porcentaje de los alumnos que le da a la carne, el pescado y los huevos una función plástica (12,3 pp) y disminuye los que le dan una función energética (-11,0 pp), que, recordamos, era el error más frecuente en el momento inicial.

Podemos ver que el porcentaje de alumnos que da al aceite una función energética disminuye tanto en el grupo ensayo (-21,6 pp; p=0,02) como en el control (-16,1 pp).

Un alumno ha sabido todas las funciones correctamente al final del programa, frente a ninguno que lo sabía al inicio.

	ENSAYO			CONTROL		
INICIAL	Desayuno	Comida	Cena	Desayuno	Comida	Cena
Aportan energía para rendir bien durante el día	90,0%	6,0%	4,0%	77,8%	22,2%	0,0%
Es necesaria para mantener el rendimiento	16,7%	81,5%	1,9%	11,1%	88,9%	0,0%
Debe ser ligera, pues en ese momento, el organismo no necesita tanta energía	4,0%	2,0%	94,0%	22,2%	0,0%	77,8%
FINAL	Desayuno	Comida	Cena	Desayuno	Comida	Cena
Aportan energía para rendir bien durante el día	96,2%	3,8%	0,0%	88,9%	11,1%	0,0%
Es necesaria para mantener el rendimiento	3,8%	94,3%	1,9%	11,1%	83,3%	5,6%
Debe ser ligera, pues en ese momento, el organismo no necesita tanta energía	0,0%	0,0%	100,0%	5,6%	5,6%	88,9%
DIFERENCIA	Desayuno	Comida	Cena	Desayuno	Comida	Cena
Aportan energía para rendir bien durante el día	6,2	-2,2	-4,0	11,1	-11,1	0,0
Es necesaria para mantener el rendimiento	-12,9	12,9*	0,0	0,0	-5,6	5,6
Debe ser ligera, pues en ese momento, el organismo no necesita tanta energía	-4,0	-2,0	6,0	-16,7	5,6	11,1

Tabla 27. Diferencias en los conocimientos de la función de las comidas. *=p≤0,05.

Como podemos observar en la tabla 27, aumenta el porcentaje de los alumnos del grupo ensayo que le otorgan una función correcta a las distintas comidas a lo largo del día, siendo significativo este aumento en la función principal de la comida.

7.4. MEJORA DEL CONOCIMIENTO DE LA GASTRONOMÍA REGIONAL.

Para saber si los alumnos han mejorado sus conocimientos acerca de la gastronomía regional, se comparan los datos obtenidos en la fase final y en la inicial. Estos datos están reflejados en la tabla 28. En la etapa inicial había más alumnos (76,3 %) que contestaban positivamente a la pregunta de si conocían alguna receta tradicional murciana que en el momento final (60,0 %). Sin embargo, cuando se les pregunta qué receta murciana conocen, en la etapa inicial contestan mayoritariamente tortilla de patatas (25,0 %) y pasta (22,9 %), evidenciando su bajo conocimiento de la gastronomía regional. Cuando se le pregunta esto en la etapa final, menos alumnos contestan positivamente a que conocen alguna receta murciana, pero el 29,6 % de los que lo hacen contestan ensalada murciana, el 7,4 % zarangollo y el 7,4 % paparajotes, recetas típicas murcianas.

	Ensayo			Control		
¿Conoces alguna receta tradicional murciana?	No	No lo sé	Sí	No	No lo sé	Sí
Inicial	15,2%	8,5%	76,3%	7,7%	61,5%	30,8%
Final	18,2%	21,8%	60,0%	44,4%	16,7%	55,6%
Diferencia	3,0	13,3	-16,3	36,7	-44,8	24,8%

Tabla 28. Diferencias en el conocimiento de la gastronomía regional.

7.5. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL PROCESO.

Como parte de la evaluación se ha llevado a cabo una evaluación del proceso. Se les ha preguntado a los alumnos su opinión acerca del programa de educación nutricional llevado a cabo. Los resultados los podemos ver en la tabla 29. A la mayoría (94,2 %) opina que el proyecto ha estado bien o muy bien. El 84,3 % opina que se ha explicado bien o muy bien. Al 59,6 % le han gustado las actividades realizadas.

	Muy mal	Mal	Regular	Bien	Muy Bien
¿Qué te ha parecido el proyecto de educación nutricional realizado?	1,9%	0%	3,9%	67,3%	26,9%
	Muy mal	Mal	Regular	Bien	Muy Bien
¿Se han explicado las cosas claramente?	0%	0%	15,7%	54,9%	29,4%
	No	Regular	Sí		
¿Te han gustado las actividades realizadas?	6,4%	34%	59,6%		

Tabla 29. Evaluación del proceso.

Las actividades que más les han gustado han sido los dibujos de frutas y verduras, el trivial alimentario y la degustación de frutas. La que menos, la realización de carteles. Como propuesta, les hubiera gustado que hubiera más degustaciones, talleres de cocina y actividades en ordenador.

7.6. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO.

Para evaluar el impacto, se ha pasado un cuestionario cuyos resultados vemos en la tabla 30. Los alumnos creen importante seguir una dieta adecuada (96,2 %), que es importante desayunar y almorzar bien (94,1 %) y que una dieta adecuada mejora la salud (94,1 %). El 48,1 % han conocido alguna guía o folleto de recomendaciones alimentarias. El 74,5 % cree que sus conocimientos sobre la gastronomía murciana son los mismos que al inicio, frente al 17,6 % que opina que sus conocimientos sobre nuestra gastronomía han mejorado.

	No	Regular	Sí
¿Crees que es importante seguir una dieta adecuada?	0%	3,8%	96,2%
	No	Regular	Sí
¿Crees que es importante desayunar y almorzar bien?	0%	5,9%	94,1%
	La empeora	Ninguno	La mejora
¿Qué efectos tiene sobre tu salud comer bien?	2%	3,9%	94,1%
	No	No lo sé	Sí
¿Has conocido alguna guía de recomendación dietética?	25%	26,9%	48,1%
	Peor	Igual	Mejor
¿Conoces mejor la gastronomía tradicional murciana?	7,8%	74,5%	17,6%

Tabla 30. Evaluación del impacto.

8. DISCUSIÓN

8.1. REALIZACIÓN UN DIAGNÓSTICO DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y DE LOS CONOCIMIENTOS ACTUALES EN LOS ALUMNOS.

El desayuno es una de las comidas más importantes del día (16) y contribuye a mejorar el rendimiento escolar (17, 18). Entre nuestros alumnos, un 13,9 % vienen al centro sin haber desayunado en casa y un 16,7 % habiendo tomado solo un vaso de leche, desayuno insuficiente para adolescentes en crecimiento. Estos datos son altos si los comparamos con las publicaciones existentes, donde el porcentaje de alumnos que va al centro escolar sin desayunar oscila entre el 4% y el 10% (14, 18-20). En el programa "Niños en movimiento" (21) vemos que el porcentaje de alumnos que no desayuna pasó de un 37 % inicial a un 11 % al final del programa, resultado más parecido al nuestro.

Un desayuno saludable debería incluir lácteos, cereales y fruta (22). Nuestros alumnos, el 29,2 %, suelen tomar leche y cereales (galletas, cereales, pan, bizcocho). Sin embargo el consumo de fruta es inexistente. Hemos encontrado resultados también bajos, entre el 5 y el 10 %, en el consumo de fruta en el desayuno en otros programa (14, 19).

En el almuerzo o desayuno de media mañana, que complementa al primer desayuno, los alumnos prefieren tomar un bocadillo junto con un zumo (31,9 %). El bocadillo es tomado por el 65,3% de los alumnos. Resultados similares a los nuestros hemos encontrado en otros estudios, donde el 89% (19), el 67 % (14) o el 61,8% (23) de los alumnos toman bocadillo.

En nuestro caso, un 13,9 % de los alumnos no toman nada a mitad de la mañana, por lo que llegan a la comida del medio día después de 7 horas sin ingerir alimentos. Durá (19) también observa datos similares, un 16,2% de su población no toma nada en el almuerzo. El consumo de frutas en el recreo sigue siendo muy bajo (2,8 %), porcentaje más bajo que el encontrado por de Santiago (24), que describe un 6 % de alumnos que toman fruta en el almuerzo.

En la comida de medio día, los alumnos no hacen 3 platos, con un primero de ensalada o verdura, un 2º de proteína y una fruta de postre. La mayoría del alumnado toma un solo plato (56, %), principalmente compuesto de carne (44,4 %). Estudios similares se han obtenido en un programa de educación nutricional en la localidad cercana de Cartagena (14), donde el 42,6 % del alumnado toma carne o guiso de carne en la comida. El pescado, en todas sus versiones, sólo es tomado por un bajo 7,0 % si lo comparamos con el 12,6 % obtenido en dicho programa (14).

La verdura y la fruta parecen no ser de su elección en la hora de la comida. Sólo el 15, 3 % de los alumnos toma verdura, ya sea de forma cruda o cocida. Estos datos son similares a los obtenidos por de Santiago (14) en Cartagena, donde el 17 % de los alumnos comían

verdura antes de la intervención. En otros programas el consumo de verdura es mayor, vemos porcentajes que oscilan desde el 27% (23) hasta más del 60 % de la población consume verdura a diario (20, 25).

En cuanto al consumo de fruta en la comida sólo el 8,3 % toma fruta de postre, un resultado muy bajo, lejos del 20,7% obtenido por de Santiago (14).

En la merienda, suelen tomar lácteos (27,8%) y galletas (27,8 %). Una merienda habitual es la leche con galletas (12,5 %).

Para cenar, los alumnos toman un solo plato (59,7 %), siendo lo más frecuente la pizza (22,2 %). El consumo de verdura, fruta y pescado sigue siendo escaso (16,7 %, 6,9 % y 6,9 %, respectivamente). Si comparamos estos datos con los obtenidos por de Santiago en Cartagena (14) vemos que sus alumnos consumen menos pizza (17,3%), y más verdura (17,4 %), más fruta (29,9 %) y más pescado (10,7 %). Esta localidad murciana está próxima a la nuestra y también es costera, por lo que esperaríamos unos hábitos similares, que, sin embargo, no vemos en los hábitos de la cena.

En cuanto a sus hábitos diarios, un alto porcentaje (70,8 %) realiza 5 comidas al día. Como hemos podido observar, el consumo de fruta y verdura a lo largo del día es muy pequeño, muy lejano del 5 al día deseable. Sólo el 23,6 % del alumnado consume al menos una pieza de fruta al día y únicamente el 2,8 % toma 4 o más raciones entre verdura y fruta al día. Estos resultados en el consumo de fruta y verdura son muy bajos comparados con otros estudios. La Encuesta Nacional sobre la Salud de 2009 (26) indica que aproximadamente un 60% de la población consume verduras y hortalizas y un 70% consume fruta a diario, aunque entre los jóvenes este porcentaje baja hasta el 50%.

En cuanto a los conocimientos que los alumnos tienen sobre las funciones de los alimentos y la función de las distintas comidas del día, vemos que los alumnos conocen las funciones algunos alimentos (leche y sus derivados, pasta y aceites y mantequillas) pero no de todos (carne, pescado y huevos, frutas y verduras, y legumbres). La función de cada comida principal sí es conocida por los alumnos.

8.2. MEJORA DE LOS HÁBITOS NUTRICIONALES DE LOS ALUMNOS

Después de realizar la intervención podemos observar algunos cambios en los hábitos de los alumnos.

Se ha producido una disminución en el número de alumnos que no desayunan nada o sólo leche, pasando desde el 33,9 % hasta el 23,6 %, si bien esta diferencia, aunque parece muy positiva, no es estadísticamente significativa (p=0,22). Sí ha sido significativo (p=0,0349) el aumento del consumo de fruta en el desayuno, pasando de un 0,0 % a un 7,3 %. Esta mejora puede ser debida a que las actividades realizadas hacían un mayor

hincapié en la necesidad de consumir fruta y verdura, y concretamente fruta en el desayuno. Actividades como desayuna con fruta, dibujado y recorte de fruta o la lluvia de frutas.

En la comida podemos observar un aumento significativo (p=0,0091) en el consumo de pescado. El consumo de pescado en la comida era nulo en grupo ensayo al inicio y ha pasado a ser consumido por el 10,9 % de la población. El consumo de carne, ya sea sola o en guiso, no ha variado (de un 45,8 % al inicio, a un 41,8 % al final en el grupo ensayo), aunque ha aumentado significativamente su consumo en forma de guiso y ha disminuido el consumo de carne sola. Los demás hábitos no se han modificado significativamente.

En las demás comidas (almuerzo, merienda y cena) no hemos conseguido ningún cambio significativo, por lo que podemos decir que este programa no ha sido efectivo en la modificación de hábitos alimentarios en estos puntos.

Como hemos podido observar, ha aumentado el consumo de fruta a lo largo del día, principalmente en el desayuno y la comida. El porcentaje de alumnos que toma al menos una pieza de fruta al día se ha visto incrementado significativamente en el grupo ensayo, de un 15, 3 % ha pasado a un 34,5 % (p=0,0167). Este dato nos parece muy positivo, ya que los alumnos apenas consumían fruta. Otros programas han logrado también datos positivos en el aumento en el consumo de fruta diario (14, 21, 25).

8.3. DISCUSIÓN SOBRE EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN NUTRICIONAL

El programa de educación nutricional llevado a cabo ha obtenido mejoras en los hábitos alimentarios de los alumnos en la ingesta de fruta y pescado. Aun así, estos resultados pueden parecer cortos. Varios factores podrían haber influido en estos resultados.

- La duración del programa puede haber sido corta para afianzar cambios tangibles en los hábitos alimentarios de los alumnos. Una duración de un curso académico podría ser más adecuada.
- La ampliación de las actividades, no limitadas a las clases de Biología y Geología, sino también a las tutorías o a otros departamentos, como el de Educación Física, podría haber dado una visión más globalizada y haber logrado una mayor participación de los alumnos.
- Los alumnos han tenido una participación baja en aquellas actividades que eran de carácter voluntario. Aunque éstas han sido bien valoradas por los alumnos en general, se debería aumentar la motivación y la incentivación para intentar incrementar la participación. Como propuesta de mejora, los alumnos pidieron más actividades que usen las nuevas tecnologías y más talleres de cocina y degustaciones.
- Los alumnos no han adquirido los conocimientos que se esperaban, dato sorprendente

si tenemos en cuenta que han estado más de dos meses estudiando la nutrición y la alimentación en las clases de Biología y Geología. Estos resultados pueden deberse al cuestionario utilizado. Se ha detectado que los alumnos en ocasiones dejaban las preguntas en blanco o rellenaban todas las casillas. La encuesta sobre hábitos alimentarios debería mejorarse, de modo que sea más fácil de rellenar por los alumnos, que tienden a marcar pocas casillas.

- El tamaño del grupo ensayo ha sido pequeño (59 alumnos). La significación estadística podría aumentar si incrementamos el número de alumnos que participan en el programa. El grupo control ha sido excesivamente pequeño y pertenecía a propio centro, por lo que han podido participar en algunas de las actividades generales. Un número de alumnos más amplio y escoger el grupo control de otro centro podría mejorar los resultados.
- Una mayor implicación de las familias en el programa, diseñando actividades para ellos como trípticos o guías de consejos sobre una alimentación saludable, podría suponer una mayor mejora de los hábitos alimentarios, ya que varias de las comidas diarias las hacen en casa con la familia y son éstas las que suelen preparar el almuerzo en el centro.

9. CONCLUSIONES

- Este programa ha servido para conocer mejor los hábitos alimentarios de los alumnos. En general, estos hábitos no son los más adecuados para la edad y el estilo de vida de nuestros alumnos. Éstos se encuentran en la adolescencia, etapa de crecimiento físico e intelectual.

- Este programa ha servido para mejorar algunos hábitos alimentarios. Ha aumentado el consumo de fruta en el desayuno y durante todo el día, y también ha aumentado el consumo de pescado en la comida.

- Este programa ha mejorado ligeramente el nivel de conocimientos de los alumnos y ha mejorado ligeramente el conocimiento de la gastronomía regional.

- Estos resultados, aunque se pueden considerar buenos, ya que mejora su dieta, podrían haber sido mejores si hubiésemos logrado una mayor implicación de los alumnos en las actividades, que en su mayoría eran voluntarias. Esta mayor implicación podría haberse logrado con mayores incentivos a los participantes y realizando actividades que les resultaran más atractivas.

- Mejores resultados cabría esperar si, además, mejoráramos el diagnóstico previo de los hábitos y conocimientos de los alumnos con un cuestionario mejor diseñado,

aumentáramos la duración del programa y el tamaño de la población, sobre todo de la población control, que ha sido muy pequeña y además ha tenido la posibilidad de participar en las actividades generales. Hubiera sido interesante la participación de otros departamentos del centro.

- Una mayor implicación de las familias también hubiera tenido un posible efecto positivo, ya que los alumnos suelen comer y cenar en familia y los desayunos y almuerzos suelen estar preparados en casa por un familiar.

10. BIBLIOGRAFÍA

(1) Serra-Majem L, Ribas L, Aranceta J, Pérez C, Saavedra P y Peña L. *Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del estudio enKid (1998-2000).* Med Clin (Barc) 2003;121(19):725-32

(2) *Estudio de prevalencia de obesidad infantil "Aladino" (ALimentación, Actividad física, Desarrollo INfantil y Obesidad).* Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. 2011.

(3) Brown HW y Roberts J. *Exploring the factors contributing to sibling correlations in BMI: A study using the panel study of income dynamics.* Obesity (Silver Spring). 2012, May, 20(5): 978-984.

(4) Cuenca Quesada, Noemí. *Nutrición en enfermedades de gran prevalencia*. 2011. Máster en Nutrición y Salud. Universitat Oberta de Catalunya.

(5) FAO. Grupo de Educación Nutricional y de Sensibilización del Consumidor de la FAO. *La importancia de la Educación Nutricional*. 2012.

(6) Estrategia NAOS: *Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad.* Madrid. 2005.

(7) Norman GJ, Zabinski MF, Adams MA, Rosenberg DE, Yaroch AL y Atienza AA. *A review of eHealth Interventions for Physical Activity and Dietary Behavior Change*. Am J Prev Med (2007); 33 (4).

(8) De Bourdeaudihuij I, Van Cauwenberghe E, Spittaels H, Oppert JM, Rostami C, Brug J et al. *School-based interventions promoting both physical antivity and healthy eating in Europe: a systematic review the HOPE project.* Obesity review. (2009).doi:10.1111/j.1467-789X.2009.00711.x

(9) Piscopo S. *The Mediterranean diet as a nutrition education, health promotion and disease prevention tool.* Public Health Nutrition: 12(9A), 1648-1655.

(10) Sofi F, Cesari F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. *Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis*. BMJ. 2008 Sep 11;337:a1344. doi: 10.1136/bmj.a1344.

(11) Larson N, Neumark-Sztainer DR, Story MT, Wall MM, Harnack LJ, Eisenberg ME. *Fast food intake: longitudinal trends during the transition to young adulthood and correlates of intake*. Journal of Adolescent Health (2008), 43: 79-86.

(12) French SA, Story M, Neumark-Sztainer D, Fulkerson JA y Hannan P. *Fast foof restaurant use among adolescents: associations with nutrient intake, food choices and behavioral and psychosocial variables*. International Journal of Obesity (2001) 25, 1823-1833.

(13) Fleischhacker SE, Evenson KR, Rodriguez DA y Ammerman AS. *A systematic review of Fast food access studies.* Obesity reviews (2010). Doi: 10.1111/j.1467-789X2010.00715.x.

(14) de Santiago Restoy, JL. Tesis doctoral: *Valoración de un programa de educación nutricional en escolares de 2º de ESO en un centro educativo de Cartagena.* Murcia. (2010).

(15) Biología y Geología. 3º ESO. Editorial SM. (2008).

(16) Herrero Lozano R, Fillat Ballesteros JC. *Estudio sobre el rendimiento escolar en un grupo de adolescentes.* Nutr. Hosp (2006); 21: 337-344.

(17) Fernández Rosales I, Aguilar Vilas MV, Mateos Vega CJ y Martínez Para MC. *Relación entre la calidad del desayuno y el rendimiento académico en adolescentes de Guadalajara (Castilla-La Mancha).* Nutr Hosp. (2008) 23 (4): 383-387.

(18) Portela Pérez JM. *El desayuno y su influencia en el rendimiento escolar*. (2009). Innovación y experiencias educativas, nº 15. Granada.

(19) Durá Travé T. *El desayuno de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria (ESO).* Nutr. Hosp. (2002) 17 (4) 189-196.

(20) Herrero Lozano R, Fillat Ballesteros JC. *Influencia de un programa de educación nutricional en la modificación del desayuno en un grupo de adolescentes.* Nutr. clin. diet. hosp. (2010); 30(2):26-32.

(21) García Reyna NI. *Niños en movimiento: tratamiento de la obesidad infantil, una nueva forma de abordar un viejo problema.* Actualización en pediatría (2010), 65-77.

(22) Rivero MJ, Roman E, Silleruelo ML, Barrio J. *La importancia del desayuno en la alimentación infantil.* Form Contin Nutr Obes (2002); 5: 331-336.

(23) Martín Recio MJ. *Estudio sobre hábitos alimenticios en la ESO desde la Educación Física.* (2010). Innovación y Experiencias educativas, nº 27. Granada.

(24) De Santiago Restoy, JL. *Cambios en el consumo de fruta y verdura en estudiantes de 2º de ESO después de seguir un programa de educación nutricional.* Nutr. clín. diet. hosp. (2012); 32(1):26-34.

(25) Martínez Mª I, Hernández MD, Ojeda M, Mena R, Alegre A y Alfonso JL. *Desarrollo de un programa de educación nutricional y valoración del cambio de hábitos alimentarios saludables en una población de estudiantes de Enseñanza Secundaria Obligatoria.* Nutr Hosp. (2009); 24(4):504-510.

(26) Instituto Nacional de Estadística. INE (2009). En http//:www.ine.es/prensa/np631.pdf.

ANEXOS

ANEXO 1. CUESTIONARIO SOBRE HÁBITOS Y CONOCIMIENTOS ALIMENTARIOS.

ENCUESTA SOBRE HÁBITOS ALIMENTARIOS

BLOQUE I: CONDUCTAS ALIMENTARIAS

Por favor, responde a estas preguntas sobre lo que comiste ayer.

1. Señala los alimentos que consumiste ayer para desayunar antes de salir de casa: Si no tomaste nada, déjalo en blanco

LECHE	TE	BIZCOCHO
TOSTADAS	ZUMO	CEREALES
FRUTA	GALLETAS	OTROS

2. ¿Qué tomaste ayer a media mañana? Marca todos los alimentos que tomaste. Si no tomaste nada, déjalo en blanco

LECHE	ZUMO	BOCADILLO
TOSTADAS	BOLLERÍA INDUSTRIAL	TE O CAFÉ SOLO
FRUTA	CHUCHERÍAS	OTROS

3. ¿Qué comiste ayer a mediodía? Marca todos los alimentos que tomaste .Si no tomaste nada, déjalo en blanco

ENSALADA O GAZPACHO	GUISO DE PATATAS CON PESCADO	PASTA O CUS CÚS	HUEVOS	PAN
VERDURA COCINADA	POTAJE CON LEGUMBRES	CARNE	FRUTA	PIZZA
GUISO DE PATATAS CON CARNE	ARROZ	PESCADO	POSTRES DULCES	BOCADILLO

4. Señala los alimentos que tomaste ayer en la merienda: Marca todos los alimentos que tomaste. Si no tomaste nada, déjalo en blanco

LECHE, BATIDO O YOGUR	BOCADILLO	CUCHERÍAS
ZUMO O FRUTAS	GALLETAS	TE O CAFÉ SOLO
REFRESCO	BOLLERÍA INDUSTRIAL	OTROS

5. ¿Qué cenaste anoche? Marca todos los alimentos que tomaste. Si no tomaste nada, déjalo en blanco

ENSALADA O GAZPACHO	GALLETAS	PASTA O CUS CÚS	HUEVOS	PAN O PATATAS
VERDURA COCINADA	SOPA	CARNE	FRUTA	PIZZA

LECHE	ARROZ	PESCADO	POSTRES DULCES	BOCADILLO

BLOQUE II: FUNCIÓN DE LOS ALIMENTOS

6. Relaciona los alimentos que ingerimos con su función principal en el organismo. Puede que en algún caso debas marcar más de un opción.

	AYUDAN A CRECER	DAN ENERGÍA	REGULAN EL FUNCIONAMIENTO
LECHE Y DERIVADOS			
CARNE, PESCADO Y HUEVOS			
PASTA			
FRUTAS Y VERDURAS			
ACEITE, MANTEQUILLA			
LEGUMBRES			

7. Destaca la principal función de cada comida del día: Marca sólo una opción en cada comida

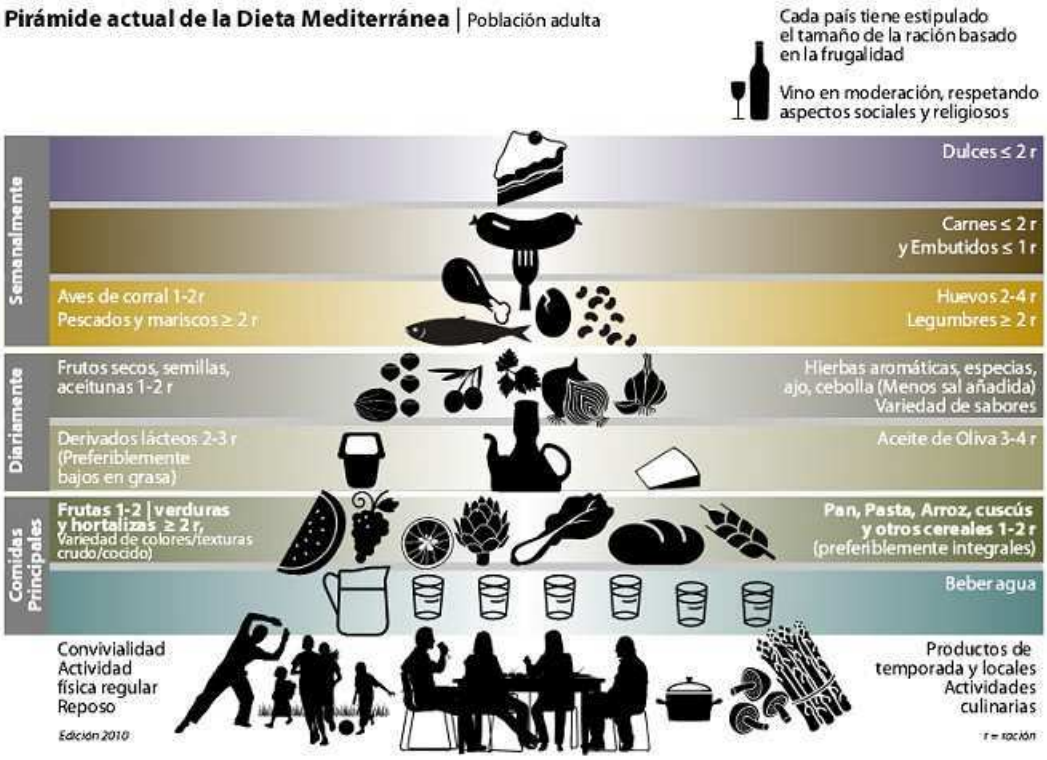
	DESAYUNO	COMIDA	CENA
APORTA ENERGÍA PARA RENDIR BIEN DURANTE EL DÍA			
ES NECESARIA PARA MANTENER EL RENDIMIENTO			
DEBE SER LIGERA, PUES EN ESE MOMENTO, EL ORGANISMO YA NO NECESITA TANTA ENERGÍA			

8. ¿Conoces alguna receta tradicional murciana?

   No No lo sé Sí

9. Si has contesta sí, ¿Cuál es la receta tradicional murciana que conoces?

ANEXO 2. PIRÁMIDE DE LOS ALIMENTOS



ANEXO 3. LA RUEDA DE LOS ALIMENTOS

ANEXO 4. FOLLETO "5 AL DÍA"

ANEXO 5. EVALUACIÓN DEL PROCESO.

EVALUACIÓN DEL PROCESO

- ¿Qué te ha parecido el proyecto de educación nutricional realizado? Muy mal/mal/regular/bien/muy bien
- ¿Se han explicado las cosas claramente? Muy mal/mal/regular/bien/muy bien
- ¿Te han gustado las actividades realizadas (Trivial alimentario, concurso de desayunos saludables, desayuno de frutas, realización de carteles, dibujos de frutas 5 al día, búsqueda de recetas tradicionales, etc.)?

No/regular/sí

- ¿Cuál es la actividad que más te ha gustado? ¿Y la que menos?
- ¿Qué te hubiera gustado hacer?

ANEXO 6. EVALUACIÓN DEL IMPACTO.

EVALUACIÓN DEL IMPACTO

- ¿Crees que es importante seguir una dieta adecuada? No/regular/sí
- ¿Crees que es importante desayunar y almorzar bien? No/regular/sí
- ¿Qué efectos tiene sobre tu salud comer bien? La empeora/ninguno/la mejora
- ¿Has conocido alguna guía de recomendación nutricional? No/no lo sé/sí
- ¿Conoces mejor la gastronomía tradicional murciana? Peor/igual/ mejor